

**EL PROCESO DE APRENDIZAJE DE LA TEORÍA GENERAL DE LA
CRIMINALÍSTICA EN LA EDUCACIÓN SUPERIOR**

GERARDO ARDILA RUEDA

**UNIVERSIDAD INDUSTRIAL DE SANTANDER
UIS
VICERECTORIA ACADÉMICA
CENTRO PARA EL DESARROLLO DE LA DOCENCIA EN LA UIS
CEDEDUIS
ESPECIALIZACIÓN EN DOCENCIA UNIVERSITARIA
2005**

**EL PROCESO DE APRENDIZAJE DE LA TEORÍA GENERAL DE LA
CRIMINALÍSTICA EN LA EDUCACIÓN SUPERIOR**

GERARDO ARDILA RUEDA

**Monografía presentada como requisito para optar por el título de
Especialista En Docencia Universitaria**

**Directora
MARTHA VITALIA CORREDOR MONTAGU
DRA. INGENIERA DE TELECOMUNICACIONES**

**UNIVERSIDAD INDUSTRIAL DE SANTANDER
UIS
VICERECTORIA ACADÉMICA
CENTRO PARA EL DESARROLLO DE LA DOCENCIA EN LA UIS
CEDEDUIS
ESPECIALIZACIÓN EN DOCENCIA UNIVERSITARIA
2005**

AGRADECIMIENTOS

A la Santísima Trinidad,
Dios Padre, Dios Hijo y Dios Espíritu Santo

A la “chatita”, María Auxiliadora
Auxilio de los Cristianos

A mis Hijos,
José Alexander, Javier Leonardo y Cristian Gerardo

A mi Esposa,
Gladys Rocio

A mi Cuna,
Alirio Antonio, María de la Cruz,
hermanos, sobrinos y familiares

A la Familia,
Torres Dueñas

A los profesores,
del Cededuis

En Fundamir,
A mis alumnos,
compañeros directivos y docentes

A la Maestra en la Universidad,
Marthavi Corredor

GRACIAS.

RESUMEN

TITULO:

EL PROCESO DE APRENDIZAJE DE LA TEORÍA GENERAL DE LA CRIMINALÍSTICA EN LA EDUCACIÓN SUPERIOR*

AUTOR:

ARDILA RUEDA, Gerardo**

PALABRAS CLAVES:

Educación superior, tecnología criminalística, aprendizaje, estrategias, aula taller

DESCRIPCIÓN:

El presente trabajo pretende aportar a la reflexión sobre los retos y objetivos de la educación superior en su contexto general, legal, funciones, profundizando en la responsabilidad social de una disciplina particular y aparentemente nueva como es la criminalística.

Adicionalmente, se analizan algunos problemas y obstáculos que se presentan en los procesos de enseñanza y aprendizaje de la asignatura Teoría General de la Criminalística dentro del programa de Tecnología en Investigación Penal y Criminalística, donde se analizan factores relacionados con el estudiante, el docente, la institución, la familia y la sociedad.

Para poder ahondar en nuevas prácticas pedagógicas que permitan aportar al a formación de un profesional comprometido en la solución de los problemas de la sociedad, y precisar la intención de la educación en momentos actuales y futuros, se profundizó en las teorías del aprendizaje tomando como fundamento la propuesta de la psicología cognitiva sobre aprendizaje significativo. Toda esta base nos sirvió como marco teórico para el planteamiento de la reflexión sobre aspectos curriculares que terminan con el diseño de una unidad didáctica de la asignatura objeto de esta reflexión.

El trabajo finaliza con el capítulo que profundiza sobre las estrategias de enseñanza, aprendizaje y evaluación, en particular, la estrategia taller en aula como herramienta que apoya el aprendizaje autónomo y significativo por parte de los estudiantes.

* Monografía

** CEDEDUIS. Especialización en Docencia Universitaria. Martha Vitalia Corredor Montagut

SUMMARY

TITLE:

THE PROCESS OF LEARN OF THE GENERAL THEORY OF THE CRIMINOLOGY IN THE HIGH SCHOOL.*

AUTHOR:

ARDILA RUEDA, Gerardo**

WORD KEY:

High school, criminology technology, learn, strategy, classroom shop.

DESCRIPCIÓN:

This work want to contribute to the reflection about the dare nd objective of the high school in yours general and legal context deepening in the responsibility social of a discipline special and new like criminology.

This work will analyze some problems and obstacle that there is in the process of learn and teach of the subject the general theory of criminology the inside the program technology I penal investigation and criminology where analyze factor related with the students, the teacher, the institute, the family and society.

All this for deepen in new pedagogic practice that let to contribute to formation of professional compromise with the solution of problems of the society and specify the intention of the education nowadays and in the future, this work to deepen in the theory of learn taking like foundation the proposition the cognitive psychology about learn to have importance. This entire base was useful like frame theoretical for the outlining of the reflection about aspects curriculum that end with the design of a unity didactic of the subject in reflection.

The work to end with the chapter that deepen about the strategy of education, learn and evaluation, in special the strategy shop in classroom like tool that support the learn self governing and important of the students.

* Monography

** CEDEDUIS. Especialización en Docencia Universitaria. Martha Vitalia Corredor Montagut

TABLA DE CONTENIDO

INTRODUCCIÓN	12
CAPÍTULO UNO: LA TECNOLOGÍA EN INVESTIGACIÓN PENAL Y CRIMINALÍSTICA EN EL CONTEXTO DE LAS POLÍTICAS UNIVERSITARIAS.....	14
1.1 LA UNIVERSIDAD EN EL CONTEXTO MUNDIAL Y NACIONAL	15
1.1.1 El sentido de la Universidad.....	15
1.1.2 Marco legal.....	19
1.1.3 Funciones de la de Educación Superior.....	22
1.1.4 La Universidad Frente al Siglo XXI.....	31
1.2 LAS CIENCIAS PENALES EN EL CONTEXTO DE LA UNIVERSIDAD.....	37
1.2.1 Cambio del Código de Procedimiento Penal (CPP)	38
1.2.2 Compromisos de la Universidad Dados Por El Nuevo CPP	39
1.3 EL PROYECTO EDUCATIVO INSTITUCIONAL DE FUNDAMIR, ANTE LOS RETOS DE LA FORMACIÓN DISCIPLINAR Y CIUDADANA.....	40
1.3.1 Proyecto Educativo, acorde con las exigencias legales, sociales y de proyección.....	40
1.4 LA PROPUESTA CURRICULAR DE TECNOLOGÍA EN INVESTIGACIÓN PENAL Y CRIMINALÍSTICA.....	41
1.4.1 Perfil Profesional Que Se Pretende Afianzar.....	41
1.4.2 ¿Cómo Formar Investigadores y Peritos?	42
CAPÍTULO DOS: LOS PROBLEMAS QUE ENTORPECEN UNA BUENA FORMACIÓN INTEGRAL.....	44
2.1 LA INCERTIDUMBRE DE LA ELECCIÓN DE LA CARRERA Y LAS DIFICULTADES DERIVADAS.....	44
2.2 REALIDAD EN RELACIÓN CON LOS ESTUDIANTES.....	46
2.2.1 Una Visión errónea en relación con la criminalística y la asignatura Teoría General de la Criminalística.....	47

2.2.2 En relación con las estrategias de estudio de los alumnos..	48
2.2.3 En relación con las concepciones previas (preparación)....	49
2.2.4 El facilismo, Norma de Conducta En Los Estudiantes.....	50
2.2.5 Desarrollo cognitivo y dificultades de aprendizaje.....	51
2.3 REALIDAD EN RELACION CON LOS DOCENTES.....	53
2.3.1 Preparación disciplinar y pedagógica.....	53
2.3.2 Desarrollo de las clases (Planificación, metodología, relaciones, métodos de evaluación y qué se evalúa, enseñanza)	54
2.4 EL CONTEXTO DE LA EDUCACIÓN TECNOLÓGICA.....	56
2.4.1 Perspectivas de la educación tecnológica en Colombia.....	56
2.4.2 Nuevas Propuestas En La Organización Por Niveles.....	57
CAPÍTULO TRES: EL APRENDIZAJE DE LA TEORIA GENERAL DE LA CRIMINALÍSTICA EN LOS ESTUDIANTES DE FUNDAMIR	60
3.1 ¿QUÉ HEMOS CONSTRUIDO COMO CONCEPTO DE APRENDIZAJE?	60
3.1.1 Los Estudiantes y docentes Ante El Aprendizaje.....	60
3.1.2 Corrientes de pensamiento sobre el aprendizaje.....	62
3.2 APRENDIZAJE SIGNIFICATIVO.....	63
3.2.1 Diferencia entre aprendizaje significativo y aprendizaje por repetición.....	64
3.2.2 Condiciones del aprendizaje significativo.....	64
3.3 ¿QUÉ SE APRENDE?, LOS COMPONENTES DEL APRENDIZAJE PROPUESTOS POR POZO.....	66
3.3.1 Resultados.....	66
3.3.2 Los Procesos Del Aprendizaje (O Cómo Se Producen).....	68
3.3.3 Las Condiciones Del Aprendizaje (Cuándo, Cuánto, Dónde, Con Quién)	71
3.4 ¿CÓMO SE APRENDE?	72
3.4.1 El racionalismo.....	73
3.4.2 El empirismo.....	73
3.4.3. El constructivismo.....	74
3.4.4 El constructivismo planea un aprendizaje por asociación y por reestructuración.....	75

3.4.5 Teoría de reestructuración de PIAGET.....	77
3.4.6 Teoría socio cultural de VIGOTSKII.....	77
3.5 ¿POR QUÉ ENSEÑAR Y APRENDER LA TEORÍA DE LA CRIMINALÍSTICA ES A VECES TAN DIFÍCIL?	78
3.5.1 El Problema De Aprendizaje Desde La Enseñanza.....	79
3.5.2 El Problema De Aprendizaje Desde El Mismo Aprendizaje	81
 CAPÍTULO CUATRO: PLANEAMIENTO CURRICULAR.....	83
 4.1 CURRÍCULO.....	83
4.1.1 Concepto de Currículo.....	84
4.1.2 Tendencias Curriculares.....	85
4.1.3 Currículos Que Se Dan De Manera Simultánea.....	87
4.1.4 Componentes de un Currículo.....	88
4.2 LA ASIGNATURA TEORÍA GENERAL DE LA CRIMINALÍSTICAS DE LA CARRERA TECNOLOGÍA EN INVESTIGACIÓN PENAL Y CRIMINALÍSTICO.....	94
4.2.1 Diseño Curricular de la Carrera.....	94
4.2.2 Algunos elementos del planeamiento de la asignatura.....	96
4.3 LA UNIDAD DIDÁCTICA, LA CONCEPTUALIZACIÓN DEL OBJETO DE CONOCIMIENTO.....	98
4.3.1 Justificación.....	98
4.3.2 Propósitos.....	99
4.3.3 Las Competencias y los Indicadores De Logro de la Unidad Didáctica.....	99
4.3.4 Contenidos De La Unidad Didáctica.....	100
4.3.5. Estrategias De Enseñanza Y Aprendizaje De La Unidad Didáctica.....	101
4.3.6 Estrategias De Evaluación de la Unidad Didáctica.....	102
4.3.7 Bibliografía.....	103
4.4 Elementos adicionales del Currículo.....	103
4.4.1 Relaciones Entre Estudiantes En la Asignatura.....	103
4.4.2 Relación Docente- Estudiante.....	104

4.4.3 Evaluación de la Unidad y Actividad Reflexiva.....	104
CAPÍTULO CINCO: ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA, APRENDIZAJE E INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN.....	106
5.1 TIPOS ESTRATEGIAS.....	106
5.1.1 ¿Qué Es Una Estrategia De Enseñanza Y Aprendizaje?....	107
5.1.2 Estrategias De Enseñanza.....	107
5.1.3 Estrategias De Aprendizaje.....	109
5.2 EL TALLER EN EL AULA COMO ESTRATEGIA QUE FACILITA LA CONSTRUCCIÓN COLABORATIVA DEL CONOCIMIENTO.....	111
.....	
5.2.1 Parte Psicológica.....	111
5.2.2 Parte Didáctica.....	119
5.3 INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN.....	124
5.3.1 Concepto.....	124
5.3.2 Funciones De La Evaluación En La Educación.....	126
5.3.3 Planeación de la evaluación.....	129
5.3.4 Tendencias En La Evaluación.....	130
5.3.5 Funcionabilidad.....	132
5.3.6 Agentes De La Evaluación.....	133
5.3.7 Momentos De La Evaluación.....	134
5.3.8 Los Instrumentos de la Evaluación.....	135
 BIBLIOGRAFIA.....	 138

INDICE DE TABLAS Y FIGURAS

TABLAS

	Página
Tabla 1 Las condiciones del aprendizaje significativo.....	64
Tabla 2 Resultados del aprendizaje.....	67
Tabla 3 Niveles de análisis de aprendizaje.....	68
Tabla 4. Principales diferencias entre concebir el aprendizaje como un proceso asociativo o constructivo.....	76
Tabla 5. Cuadro de ejes de formación disciplinar PEI FUNDAMIR.....	96
Tabla 6. Contenidos temáticos de la asignatura Teoría General de la Criminalística.....	97
Tabla 7. Competencias de la Unidad didáctica La conceptualización del Objeto de conocimiento.....	100
Tabla 8. Estrategias De enseñanzas.	108
Tabla 9. Clasificación de estrategias de aprendizaje.....	110
Tabla 10. Características de la evaluación según la finalidad.....	132

FIGURAS

Figura 1. Principales aportaciones a la concepción constructiva del aprendizaje	75
Figura 2. Factores que influyen en el diseño curricular	92
Figura 3. Diseño curricular Tecnología en Investigación Penal y Criminalístico. FUNDAMIR 2005.....	95
Figura 4. Ejes de formación disciplinar, en el diseño curricular.....	96

INTRODUCCIÓN

El propósito de este trabajo es el análisis de la educación superior en cuanto al cumplimiento de la triple función de docencia, investigación y de compromiso social, tomando como objeto de reflexión los procesos de formación dentro de la disciplina de la criminalística, ubicándola como un programa tecnológico en pregrado, para una institución de Bucaramanga llamada FUNDAMIR.

En la primera parte se incluye una justificación de la formación en criminalística que debe ser asumida por algunas instituciones de educación superior, puesto que el país necesita preparar personal en esta área de una forma científica y técnica, de forma que sea posible un eficiente manejo del delito en cuanto a las respuestas del ¿cómo?, ¿cuándo?, y ¿quién?.

Desde el punto de vista pedagógico se realiza una revisión de los problemas y obstáculos que presentan los estudiantes, en especial los de criminalística en la asignatura Teoría General de la Criminalística, para lograr un aprendizaje que presupone no un aprenderse los conceptos de memoria sino aprehender lo que significa ser, hacer y aprender la criminalística. Esta reflexión nos obliga a cuestionar la forma cómo se desarrollan hoy los procesos de enseñanza y aprendizaje. La reflexión pedagógica inicia con el querer comprender lo que es y cómo se logra el aprendizaje precisamente en este mundo globalizado y cambiante, para ello es tan importante la voz de nuestro estudiante y docente como la del experto, es por eso que se presentan las corrientes de pensamiento más influyentes, realizando un análisis a la propuesta de los psicólogos cognitivos en lo que han denominado aprendizaje significativo.

La significatividad del aprendizaje se refiere a la posibilidad de establecer vínculos sustantivos y no arbitrarios entre lo que se va a aprender (lo nuevo) y lo que se sabe, es decir, lo que se encuentra en la estructura cognitiva de quien aprender llamada conocimientos previos. Para conseguir un aprendizaje significativo se pueden utilizar diversas actividades que promuevan la construcción de esquemas y la aplicación del conocimiento a nuevas situaciones y que creen contradicciones o conflictos cognitivos. Es por eso que dedicamos el quinto capítulo a dicho tema donde apoyados de varios autores se proponen un buen número de actividades y formas de lograr que el docente pueda enseñar (estrategias de enseñanza) y el estudiante pueda aprender (estrategias de aprendizaje), y las herramientas de evaluación que apoyan dichos procesos, profundizando en la estrategia taller en el desarrollo de una unidad didáctica de la asignatura Teoría General de la Criminalística. En la medida que el estudiante se apropie de ésta y otras estrategias de aprendizaje logrará conseguir por sí sólo (autónomo) un dominio de su propio aprendizaje, llegando a aprender a aprender.

Los procesos de enseñanza y aprendizaje, no deben ser un trabajo aislado de los docentes, obedece a un proyecto institucional concretado en un diseño curricular cuyo eje central es estudiante, sujeto que entra a las universidades no sólo adquirir conocimientos, también es obligación de estas propender en una formación para aprender a ser, aprender a hacer, aprender a convivir y aprender a aprender con llevando a fortalecer y desarrollar las dimensiones como humano, como profesional, como ciudadano y como científico respectivamente. En el cuarto capítulo de este trabajo profundizaremos de qué es y cómo se configura un diseño curricular, basado en lo realizado en FUNDAMIR para la Tecnología en investigación penal y criminalística.

Los cinco capítulos que rodean este trabajo son un desarrollo que permitirá aclarar algunos interrogantes sobre educación superior, funciones, responsabilidades, tendencias de aprendizaje y sugerencias para el desarrollo del trabajo en el aula que propicie el aprendizaje autónomo y significativo, esperamos que llene las expectativas y genere inquietudes sobre el actuar de la profesión docente.

EL Autor.

1. LA TECNOLOGÍA EN INVESTIGACIÓN PENAL Y CRIMINALÍSTICA EN EL CONTEXTO DE LAS POLÍTICAS UNIVERSITARIAS

“Una investigación realizada por el DANE sobre aproximación a la delincuencia real en el año 1985 señala que sólo el 20.9% de los delitos son denunciados y a la vez expresa una criminalidad oculta del 79.1% en el conjunto de las ciudades y áreas metropolitanas investigadas.

Las razones aducidas para no denunciar los delitos se presentan en el orden siguiente:

<i>Falta de pruebas</i>	<i>37.5%</i>
<i>Inoperancia de la Justicia</i>	<i>23%</i>
<i>Trámites complicados</i>	<i>13.3%</i>
<i>Desconocimiento de los trámites</i>	<i>6.3%</i>
<i>Temor a represalias</i>	<i>6.3%</i>
<i>Desconocimiento existencia del delito</i>	<i>2.5%</i>
<i>Vergüenza o pudor</i>	<i>1.6%</i>
<i>Sin respuesta</i>	<i>4.3%¹</i>

Esto fue lo observado en el año 1985 en materia de delincuencia, se sabe que los índices se incrementaron en la última década y en el presente milenio. Las cifras del estudio y los que actualmente se manejan (ver informes anuales Policía Nacional), evidencian la necesidad no sólo de incrementar el pie de fuerza en vigilancia también en la preparación de expertos en criminalística aptos en lo técnico y científico en la consecución y manejo de las pruebas para que la justicia pueda actuar con certeza y agilidad.

Más sin embargo, la justicia colombiana en estas últimas décadas ha venido sufriendo transformaciones, jalonadas en gran parte por las fuerzas políticas. Las carreras de derecho son una de las facultades con mayores modificaciones en sus programas motivadas por los constantes cambios normativos sobre todo en la parte penal. Con la naciente Constitución Política de Colombia en 1991, se introdujeron cambios significativos en la vida jurídica del país, donde se crearon entes y se atribuyeron funciones a ellos, y procedimientos. Después de más de diez años de experiencias, algunos no tienen una base sólida para evaluar su efectividad y rendimiento y otros ya presentan resultados que se pueden mejorar. Una de esas instituciones nuevas que mantiene una imagen aceptable ante la sociedad, es la Fiscalía General de la Nación, entidad que en representación del estado, fue encargada de investigar los hechos punibles y presentar acusación formal al juez, basando su procedimiento en el Código de Procedimiento Penal CPP, que tiene la característica de ser más inquisitivo que acusatorio.

¹ MINISTERIO DE JUSTICIA. Reforma a la administración de Justicia ley 30 de 1987. Bogota. Editorial Banco de la República. 1989. Pág. 510-511.

Antes de la Constitución Política CP de 1991, las funciones de investigación recaían en los jueces llamados jueces de instrucción criminal, quienes se contaban y se apoyaban para reconstruir los hechos materia de la investigación e inculpar, con un cuerpo técnico de investigación llamado de policía judicial; después de la CP de 1991, el juez se dedicó a conocer los hechos presentados por fiscales y la policía judicial pasó a llamarse Cuerpo Técnico de Investigación CTI, quedando a ordenes del Fiscal General de la Nación.

El gobierno se ha encargado en el camino de ir preparando al personal del CTI, por medio de cursos, seminarios y otros eventos programados a su interior. La preparación académica formal de pregrado de los funcionarios del CTI, no presenta una formación con fundamentos científicos o tecnológicos, puesto que la educación superior (las universidades) se concentró en el estudio y la formación en las ciencias jurídicas, y no ha abierto espacios para la preparación de tecnólogos o profesionales en investigación Criminalística, el cual se requiere para lograr una articulación de todo el sistema penal.

Con la anterior finalidad, corresponde a las instituciones de educación superior asumir el reto de ofrecer una formación en este campo, reflexión que se aborda en esta monografía.

1.1 LA UNIVERSIDAD EN EL CONTEXTO MUNDIAL Y NACIONAL

1.1.1 El sentido de la Universidad

El conocimiento no nació de la nada, tampoco los hechos o grandes eventos por los que ha tenido que pasar la humanidad sucedieron de un momento a otro, y menos las universidades se hicieron en un instante así como hoy se conocen, todo ha sido un proceso de muchas generaciones, y muy seguramente algunas cosas en sus primeros inicios se concibieron bajo otra filosofía o propósito. Lo cierto es que la investigación histórica, de cómo se han desarrollado las ideas, nos permite comprender y entender el discurso actual, y en el caso de las universidades es interesante, ver su evolución. Para ello hemos preparado un resumen en el que quiero resaltar aspectos como: La fundación de las universidades, cuáles fueron sus fines; sobre el conociendo cuándo y donde fueron los inicios de la separación la ciencia y la religión (catedral de Chartres). También es interesante y pedagógico aclarar como evoluciono el concepto de técnica. Y desde cuando se habla del método científico en las universidades. Las Universidades desde sus inicios ya tenían unas funciones, que como podremos observar se conservan hoy en día en su fundamento y por último encontraremos de donde nacen los vocablos universidad, rector, decano, facultad y otros.

Desde la edad media.²

La edad media contribuyó al desarrollo de la ciencia con una rica combinación de tradiciones intelectuales y de actitudes culturales. La ciencia occidental se desarrolló en las tejidos del saber medieval del siglo XII. Es así que la catedral de Chartres, simboliza, históricamente los comienzos de nuestra era científica y tecnológica. En la escuela de Chartres se establecieron las bases filosóficas para el surgimiento de la ciencia medieval y la moderna, el estudio de la naturaleza se constituyó en disciplina por derecho propio. Así en Chartres, durante el siglo XII, el estudio de la ciencia logró por primera vez una prioridad definitiva sobre la enseñanza de las artes liberales; los maestros lucharon por la instauración de reformas en la educación superior general centrado el programa de estudios de ciencias naturales en el cuadrivio: aritmética, música (como matemáticas), geometría y astronomía y no en las humanidades tradicionales del trivio: gramática, retórica y lógica. La escuela de Chartres desafiaba así los 7 siglos de enseñanza cristiana acerca del lugar de la naturaleza en el esquema divino, contra todas las resistencias de las grandes escuelas catedralicias de Orleans, Saint Victor en París y Laon.

Con Pedro Abelardo en sus escritos (siglo XII), se hallan las raíces históricas de la técnica, del método con el que las grandes escuelas universitarias del siglo XIII construyeron, organizaron y expresaron sus doctrinas, las síntesis teológicas más complejas y más completas de la edad media. Abelardo en la Escuela de Santa Genoveva en París y Cátedra de Notre-Dame, busca huir de los condicionamientos de las estructuras culturales cerradas e inmóviles y de las rígidas concepciones tradicionales para abrirse a una vía de investigación nueva y autónoma. Por esta época, en el siglo XIII Roger Bacon, franciscano, discerniendo el método científico previó una era científica 600 o 700 años después con destellos proféticos. En este siglo se inicia la diversificación dentro de las ciencias naturales; la astronomía se desprendía de su madre la astrología; la química de la alquimia; luego la geografía se separaba de la cosmología. El siglo XII es el escenario para la apertura intelectual exuberante, la ciencia comenzaba a aceptarse en el siglo XII. Hasta el siglo XIII cuando comenzaron a formarse las universidades, las escuelas eran monacales (anexas a una abadía) episcopales (anexas a una catedral) o palatinas (anexas a la corte). Antecedente muy importante es la escuela palatina creada por Carlomagno y confiada en el 781 a Alcuino de York, fue la que más contribuyó a despertar la cultura.³

² CFR. 1. BORRERO, A., Simposio Permanente Sobre la Universidad. ASCUN, Bogotá. 2. ESCOBAR, T. J. Antecedentes del Desarrollo y Enseñanza de la Medicina y el Nacimiento de la Universidad. Proyecciones de un Programa. Escuela Colombiana de Medicina. Colección Educación Médica Vol. 3, Bogotá 1990. 3. GOLDSTEIN, T. Los Albores de la Ciencia. De los Arabes a Leonardo Davinci. Fondo Ed. Interamericano México, 1984. GRACIA, D. Fundamentos de Bioética. Eudema, Madrid, 1991 5. REALE, G., Antiseri, D. Historia del Pensamiento Filosófico y Científico. I Antigüedad y Edad Media, Herder, Barcelona 1991.

³ Ibidem.

A partir del siglo XIII, la escuela se configura como universidad, producto típico del medioevo. No hubo modelo para las universidades, como sí lo hubo para las escuelas que tomaron los de la edad antigua, intentándose su continuidad y renovación. "Universidad" en su origen no indicaba un centro de estudios sino una agremiación o "sindicato" o asociación corporativa que protegía intereses de las personas dedicadas al oficio del saber. Bolonia y París representan los modelos organizativos en los que se inspiran en mayor o menor medida todas las demás universidades. La antigüedad y el oriente no conocieron esas entidades corporativas, libres asociaciones de maestros y alumnos, con sus privilegios y programas establecidos, sus diplomas y sus grados que constituyeron las universidades medievales. En Bolonia prevaleció la *universitas scholarum*, es decir, la corporación estudiantil.

En París prevaleció la *universitas magistrorum et scholarum*, corporación de maestros y alumnos. La universidad de París fue una ampliación de la escuela catedralicia de Notre-Dame, muy prominente durante el siglo XII y atraía estudiantes de toda Europa. La curia romana liberó a la universidad de París de la tutela directa del Rey, del obispo y de su canciller, dándole autonomía para la enseñanza; aunque las autoridades eclesiásticas redactaron sus estatutos, prohibieron la lectura de ciertos libros e intervinieron para apaciguar conflictos y controversias.

La aparición de las universidades marcó fundamentalmente la vida de la humanidad, será difícil siempre tratar de medir su impacto en la sociedad, pero llaman la atención dos aspectos consecuentes después de su iniciación. Primero, el nacimiento de un grupo de maestros, sacerdotes y laicos, a los que la iglesia confiaba la enseñanza de la doctrina revelada, hasta entonces confiada a la Jerarquía eclesiástica, ahora su título jurídico pertenece a la corporación universitaria. Segundo, la apertura de la universidad de París se hizo tanto a maestros como alumnos procedentes de todas las clases sociales. Aunque en épocas posteriores la universidad se convierte en aristocrática. Pero inicialmente acudían también y eran recibidos estudiantes de las clases populares, y el saber adquirido le otorgaba nobleza o gentileza. Por tanto era gentil quien ha estudiado largo tiempo en París, no para vender después su ciencia al menudeo, como hacían muchos, sino para saber la razón de las cosas y su causa.

En su comienzo aparece la universidad con el fin de formar a los jóvenes en las profesiones "clericales", la teología, el Derecho y la Medicina, como facultades mayores; como facultad menor o propedeútica la de artes o filosofía (base de toda sabiduría posible según los griegos). Del macrocosmos se ocupaba la teología, sobre el mesocosmos o la república, el derecho y sobre el microcosmos o cuerpo humano, la medicina. Esas tres eran las "profesiones", fuera de ellas se hablaba de oficios.

Una institución Corporativa

Al revisar la historia encontramos que desde tiempos de edad media se pueden apreciar ya las características de la universidad en el sentido que es una institución Corporativa, Universal, Científica y Autónoma. Por su propia misión emprendió acciones relativas al hombre, a la ciencia y a la sociedad. Así mismo, las funciones de la universidad se relacionan con la enseñanza, la investigación, la extensión o servicio y la promoción de una sociedad democrática.

Lo Corporativo hace referencia a que está constituido por una comunidad de personas que dedican todos sus esfuerzos al desarrollo de las funciones de docencia, investigación y extensión. La Universalidad tiene que ver con el espacio que se abre para abordar el estudio y la investigación en diversidad de saberes, y admitir la pluralidad de ideas, culturas, posiciones, concepciones del mundo, idiosincrasias. La científicidad corresponde al compromiso de estudio e investigación sistemática y pertinente de las ciencias y las disciplinas, el compromiso con la verdad y con la construcción del estado de conocimiento en las diversas áreas.

Como otra de las características propias de la universidad está la autonomía como la posibilidad que tiene para definir sus propias reglas para el desarrollo académico y administrativo, para el ejercicio de las funciones que le son propias y para responder por las consecuencias de las acciones que emprende. En el caso de la ciencia y el saber, la autonomía debe ser considerada al menos desde dos aspectos: por una parte, la autonomía propia del poder del saber y la ciencia que la faculta para fijarse sus propias normas y métodos y los límites de su propia expansión y propósitos. Por otra parte, la autonomía de la ciencia y el saber, como tales, tienen una función social que cumplir. En el primer aspecto hay una autonomía interna pues el saber es connaturalmente autónomo en sus acciones y en sí mismo, no puede ser externamente regulable. El segundo aspecto de la autonomía: por su misión, tiene límites externos de acción a los cuales debe adaptarse para cumplir los fines sociales de la cultura, para lo cual es necesario atender a la regulación del estado. La autonomía de la universidad, se ha tratado de conservar a lo largo del tiempo, en los diferentes escenarios políticos de los tiempos; es así como, por ejemplo, la Constitución Política C.P., garantiza la autonomía universitaria (artículo 69), entendida esta como la facultad de “darse sus directivas y regirse por sus propios estatutos, de acuerdo a la ley”.⁴

También la historia nos aclara que la función de la universidad tal como esta concebida hoy en día, se fue formando en su concepto desde la creación con las funciones de docencia, la investigación, el servicio, y el desarrollo de una sociedad democrática.

⁴ CONSTITUCIÓN POLÍTICA DE COLOMBIA-C.P.C. artículo 69. Bogotá. Diario Oficial. 1991.

1.1.2 Marco legal

En la dinámica de ubicar el proyecto de la Tecnología criminalística y de desarrollar el marco referencial de la asignatura Teoría General de la Criminalística, es necesario identificar el marco legal, desde lo general a lo particular, haciendo hincapié en esta sección del documento, en la inserción de dicho programa en la regulación educativa correspondiente al estado de derecho vigente en Colombia. “Colombia es un Estado social de derecho, organizado en forma de república unitaria...”⁵.

Cualquier institución de educación está obligada y es su responsabilidad legal promover y velar, por los derechos fundamentales consagrados en los artículos 11 al 41 de la Constitución, en donde el artículo 41 señala que “en todas las instituciones de educación, oficiales o privadas, serán obligatorios el estudio de la Constitución y la instrucción cívica. Así mismo se fomentarán prácticas democráticas para el aprendizaje de los principios y valores de la participación ciudadana. El estado divulgará la Constitución”. En esta dirección, actuando dentro del marco constitucional y respondiendo a la necesidad apremiante de formar profesionales en el área de la criminalística con la dimensión social y política de servicio como parte de la formación integral, el programa de tecnología en esta área pretende realizar un aporte a las soluciones de los problemas del país.

Así mismo la constitución consagra en sus derechos fundamentales, que “el estado garantiza las libertades de enseñanza, aprendizaje, investigación y cátedra.” (artículo 27 C.P.), libertades sujetas al respeto de los derechos naturales y jurídicos de nuestro Estado. La educación en Colombia legalmente está consagrada como un “derecho de la persona y un servicio público que tiene una función social”, según lo dice la C.P. en su artículo 67, y termina diciendo también que “con ella se busca el acceso al conocimiento, la ciencia, a la técnica y a los demás bienes y valores de la cultura.”. Adicionalmente, el artículo 69 de la constitución especifica el reconocimiento a la autonomía universitaria, el apoyo del estado a la investigación científica en las universidades oficiales y privadas, y termina este artículo afirmando el apoyo financiero a las universidades, para que sea posible que todos tengan acceso a ella, colocando el “filtro” de no es para todos, sino para la personas aptas a la educación superior.

La ley, es quien reglamenta la CPC, es así que en Colombia, todo lo concerniente a la prestación de servicio educativo está regulado por dos leyes marco que son la ley 30 de 1992 sobre la educación superior y la ley 115 de 1994, llamada también LEY GENERAL DE EDUCACIÓN que en su artículo primero nos prescribe los alcances de su decreto, que son:

“la educación formal de los niveles preescolar, básica (primaria y secundaria) y media, no formal e informal, dirigida a niños y jóvenes en edad escolar, a

⁵ CONSTITUCIÓN POLÍTICA DE COLOMBIA-C.P.C. Artículo 1. Bogotá. Diario Oficial. 1991.

*adultos, a campesinos, a grupos étnicos, a personas con limitaciones físicas, sensoriales y psíquicas, con capacidades excepcionales, y a personas que requieren rehabilitación social.*⁶

Ambas normas en su primer artículo, reafirman que la educación es un proceso de formación permanente, que debe desarrollar el sentido humano y la responsabilidad civil; así, la educación tiene unos objetivos generales que expone el artículo 5 de la ley 115, como son: el pleno desarrollo de la personalidad, la formación en el respeto a la vida, a la participación, a la paz, a los principios democráticos, de convivencia, pluralismo, justicia, solidaridad y equidad.

La educación en todos los niveles (artículo 5 ley 115), incluyendo la educación superior, debe formar en el respeto a la autoridad legítima y a la ley, a la cultura nacional, a la Soria colombiana y a los símbolos patrios. Por lo tanto será propósito para que los estudiantes de nuestra carrera tecnológica, sean abanderados del cumplimiento de los derechos y deberes como ciudadanos.

En relación con la educación superior recuperamos las siguientes ideas::

¿Para quiénes?

“Se realizará con posterioridad a la educación media o secundaria” (artículo 1, ley 30). Es decir que es necesario haber cursado y aprobado toda la educación formal básica primaria, secundaria y la media, en una institución legalmente aprobada por el Ministerio de Educación Nacional, (MEN).

¿Cuál es el objetivo General de la educación superior?

“El pleno desarrollo de los alumnos y su formación académica o profesional” (artículo 1, ley 30).

¿Cuáles son los objetivos específicos de la educación superior?

La ley 30 de 1996, en su artículo 6 define claramente dichos fines, como son: La formación integral, la generación el conocimiento, el servicio a la comunidad, ser factor de desarrollo, auto dirigirse, promover la unidad nacional, promover la preservación del medio ambiente y conservar el patrimonio cultural del país.

¿Quiénes pueden fundar instituciones de educación superior?

La C.P., y la ley 30, determinan que la educación es de carácter público, entendiéndose con ello que es abierta para todo colombiano que demuestre poseer las capacidades requeridas y cumpla con las condiciones académicas exigidas en cada caso (artículo 5, ley 30).

⁶ LEY GENERAL DE EDUCACIÓN LEY 115, Congreso de la República de Colombia, Bogotá. Artículo 1º. Diario Oficial. 1996.

Por consiguiente lo público no se refiere a la educación sea de establecimientos administrados y financiados por el estado, estos también pueden desarrollarse bajo la dirección privada, así como lo dice la C.P.C. En su artículo 68, *“Los particulares podrán fundar establecimientos educativos. La ley establecerá las condiciones para su creación y gestión”*⁷.

Los requisitos del que habla la C.P.. están dados en diferentes aspectos, no sólo de infraestructura, presupuesto, proyecto institucional, y el personal administrativo, docente y de servicios debidamente capacitado. Para ello hay toda una apropiada reglamentación consignado en la ley 30 de 1992, el decreto 1478 de 1994, la ley 115 de 1994 y el acuerdo 03 de 1995 del ICFES, acuerdo 04 del ICFES, ley 635 de 2000 artículos 1 y 2., resolución 019 de ICFES de 2001 y otros documentos pertinentes.

¿Qué pueden ofrecer las instituciones de educación superior?

Teniendo en cuenta que la educación superior se realiza con posterioridad a la educación media o secundaria, este tipo de instituciones pueden ofrecer programas técnicos, tecnológicos y profesionales de pregrado, además algunas de ésta pueden ofrecer programas de postgrado. (artículo 8, ley 30). Los programas de pregrado, (artículo 8, ley 30) son los que “preparan al alumno en el desempeño de ocupaciones, para el ejercicio de una profesión o disciplina determinada, de naturaleza tecnológica o científica, o en el área de las humanidades, las artes y la filosofía”., también dice el mismo artículo los de naturaleza multidisciplinaria conocidos también como estudio de artes liberales..”

Los programas de pregrado están divididos en tres niveles, que son:

- Técnico Profesional,
- Tecnólogo y
- Profesional.

En cuanto a la tecnología en criminalística, ésta prepara al alumno para el desempeño de una ocupación, en la cual integra la tecnología y la ciencia.

Los títulos de técnicos profesionales, se le otorgan a quienes culminen satisfactoriamente la preparación en una ocupación, los planes de estudio para estos programas los aprueba el ICFES y están regularmente diseñados en tres o cuatro semestres. Los programas tecnológicos, no sólo preparan al estudiante en una ocupación, sino les ofrecen una fundamentación para que logren interpretar los efectos de la ciencia y de crear nuevos instrumentos tecnológicos, estudios que se desarrollan entre seis y siete semestres. Los

⁷ CONSTITUCIÓN POLÍTICA DE COLOMBIA-C.P.C. Artículo 68. Bogotá. Diario Oficial. 1991.

programas profesionales, son los que preparan al estudiante en una disciplina tecnológica o científica o en el área de humanidades, las artes y la filosofía, los cuales se desarrollan entre ocho y once semestre.

La variedad en la cantidad de semestres está dada principalmente en la intensidad horaria, dado que puede ser ofrecido en jornada diurna o nocturna, asunto que revisa la entidad encargada en registro del ICFES.

1.1.3 Funciones de la de Educación Superior

La educación superior no sólo en Colombia, también en los diferentes países del mundo tiene unas funciones que por ende deben ser asumidas por las instituciones que se encargan de ejecutar el servicio, sean privadas o estatales. Estas funciones, están expresadas, en la ley 30 de 1992, en el artículo sexto que reza los objetivos, en su literal a que dice “a) 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.”

Importantes historiadores de la educación superior, con otras palabras más modernas, concuerdan en precisarle al compendio naciente del Medioevo, las misiones, funciones y principios, que en variadas formas y circunstancias se han mantenido vigentes. El padre Alfonso Borrero dice:

“Misiones fueron la ciencia como entonces se la entendía a la luz de la Grecia clásica, esto es, los conceptos de episteme entre los antiguos; el medio social en cuyo seno la universidad nacía, y la persona, objeto del acto educador. En consecuencia, por funciones entendamos los correspondientes actos orientados a desentrañar y a difundir los tesoros del saber humano; también, los servicios que la sociedad de entonces demandaba en favor de la justicia mediante la profesión jurídica, de la salud por la profesión médica, de la fe con la elaboración del pensamiento teológico y, finalmente, de la tarea implícita para educar a la persona y a la sociedad.”⁸

Los enunciados, en que se hace referencia a la tarea esencial de la universidad incluyendo la misma ley 30 de 1992, afirman que consiste en formar integralmente a los estudiantes y próximos profesionales, pero lo que no describió el legislador en su momento, es que podemos entender por formación integral?.

El gobierno después de casi diez años, de la promulgación de la ley, ha querido establecer unas políticas, con respecto al sentido de lo que es formación integral; es así que el ICFES publicó un documento titulado “Bases para una

⁸ PATIÑO, José Felix EN BORRERO, Alfonso. Discurso de posesión de como presidente de la Academia Nacional de medicina. <http://www.encolombia.com/medicina/academedicina/x-04univer.htm>. Bogotá. 1999.

Política de Estado en Materia de Educación Superior” (2001), que dedica el capítulo sexto a la conceptualización del tema titulándolo, *La formación integral como responsabilidad de todos en las instituciones de educación superior*. En este libro y en otros documentos que sirvieron de base para el gobierno como el informe de Bricall en España, el informe Attali en Francia y el informe de Dearing en Inglaterra; manifiesta que:

“Lo que caracterizaría a las universidades sería su tarea: formación integral de una élite para la investigación y la creación de saberes y conocimientos. Las instituciones de educación superior, por su parte, ofrecerían programas de entrenamiento de todo tipo para satisfacer las demandas del comercio, la industria y los servicios y esto de modo permanente en función del postulado de la educación durante toda la vida”.⁹

Se observa una afirmación delicada en estas presentaciones, el gobierno enuncia que la formación es para una élite, como lo dice profesor e investigador Psicólogo GONZALO ARCILA RAMÍREZ, al referirse al tema, el cual empieza haciendo una evocación de los cambios suscitados por los acontecimientos de 1968 en Europa, Estados Unidos y Latinoamérica;

*“Las universidades de esos años, por primera vez en la historia de la sociedad, comenzaron a funcionar como instituciones cuyo horizonte ya no era la formación de una élite sino la de formación universal de las nuevas generaciones. Este hecho fue caracterizado peyorativamente como el tránsito hacia la universidad de masas. Los acontecimientos del 68 se convirtieron para las élites dominantes en la expresión de los peligros de un proceso de esa naturaleza”*¹⁰.

Para profundizar el concepto de formación integral, podemos tomar a Hegel quien aporta la idea que la formación del individuo es la tarea de hacer propio el patrimonio común de la humanidad, lo que significa que las

*“nuevas generaciones se apropien de la historia de toda cultura y puedan como espíritus maduros dedicarse a enriquecer el espíritu universal o en otros términos enriquecer el modo de construir el mundo, la morada común de la humanidad.”*¹¹

No podemos caer tampoco en la solución salomónica, que las universidades proporcionarían a las élites la experiencia de formación integral y las instituciones universitarias entrenarían las masas para satisfacer la demanda del comercio, los servicios y la industria. Al parecer así lo concibe el gobierno al presentar los documentos del ICFES “bases para una política de estado en materia de educación superior” (2001), “Flexibilidad y educación superior en Colombia” (2002). Donde se privilegia a unos con la búsqueda del conocimiento y a otros con la aplicación del mismo (profesionales y

⁹ ACOSTA, Fabian y otros. La política universitaria en la sociedad del conocimiento. Primera edición. Bogotá. Cooperativa editorial magisterio. 2004. Página 19.

¹⁰ Ibidem. Página 19.

¹¹ Ibidem. Página 19.

tecnólogos). En esta búsqueda de la identidad universitaria, es conveniente no perder el horizonte que lo que está en juego no es únicamente el futuro de la universidad en cuanto a su ser y a sus funciones, sino también el futuro del país que estará en manos de los egresados que se formen en estas instituciones.

En definitiva lo que se propone como reto es que la formación integral es tarea de toda institución de educación superior, la cual se debe abordar como un proceso de humanización, y de construcción y utilización del conocimiento que le permita al estudiante aprovechar las oportunidades que le ofrecen el mundo y la cultura para mejorar su calidad de vida y la de la comunidad en la que se desenvuelva, fundamentando todas sus acciones en los principios del respeto a la vida, a las diferencias, al ecosistema, y al futuro de las nuevas generaciones. Como docente y directivo académico de una institución privada, me siento en la imperiosa obligación ética de ofrecer experiencias educativas que posibiliten la formación integral de los estudiantes.

De otro lado, en el artículo sexto de la ley 30 de 1992, encontramos que la educación superior tiene la función de capacitar al estudiante como profesional, como investigador y como una persona que proponga y aporte soluciones que requiera el país, esto traduce que la universidad debe desarrollar **las funciones de docencia** (formar profesionales, científicos y ciudadanos), **de investigación** (construir y reconstruir conocimiento y resolver problemas de las ciencias, las disciplinas y la sociedad) y **de extensión** (formar profesionales con compromiso social y proyectar los resultados de su investigación en las soluciones que requiera el país).

En esta dirección es interesante hacer una disertación argumentada con respecto a cómo deben asumir las instituciones de educación superior las funciones de la docencia, investigación y extensión.

Función De Docencia

La docencia, es una función de todo el sistema educativo, por lo que cada nivel debe revisar los compromisos que tiene en cuanto a la formación de los estudiantes cuyo proceso debe acompañar. En el caso de la universidad deberá revisarse los logros de formación en los programas de pregrado y postgrado que ofrece.

La docencia ante todo es una arte en el que el docente debe colocar lo mejor de si para acompañar los procesos de formación que le corresponda acompañar. En este sentido, ha de buscar la mejor forma para presentar el mejor discurso escrito o el mejor discurso hablado, la mejor estrategia de enseñanza- aprendizaje.

En el área de criminalística sucede un evento muy particular, aunque el crimen o el delito es tan viejo como el “pecado”, y la investigación del delito y la búsqueda de sus autores, siempre ha sido necesidad de la humanidad, no sólo

para castigar al culpable, también para proteger a la sociedad de estas personas, el personal que trabaja en esta rama, en su mayoría, se ha formado empíricamente, no ha tenido escuela técnica o institución universitaria para prepararse científicamente para el ejercicio adecuado de las acciones que implica la investigación criminalística y penal. Lo que significa que a nivel del país los actuales docentes con que cuenta este tipo de carrera a nivel técnico o tecnológico, en su mayoría tienen poca o ninguna preparación para el ejercicio de la docencia, algunos no tienen una preparación académica superior y los que la tienen no son específicamente en la investigación criminal. En algunas oportunidades, ha sido necesario suspender temporalmente asignaturas, pues la persona que domina el tema disciplinalmente, manifiesta que no tiene interés por la docencia y, en otros casos, porque no llena las expectativas mínimas de un docente como son: competencias comunicativas, axiológicas y actitudinales que debe reunir un buen mediador del aprendizaje.

Dado el gran reto de formación integral que tienen las instituciones de educación superior, ¿cuáles son las cualidades de que debe tener la docencia universitaria?, los autores afortunadamente han coincidido en precisarlas. Schleiermacher, citado por Luis Enrique Orozco, dice textualmente, que

“la tarea de la Universidad es despertar la idea de la ciencia en los jóvenes más nobles, ya equipados con cierta clase de conocimientos al cual se quieran dedicar especialmente, de modo que se les incorpore a su naturaleza el considerar todo desde el punto de vista de la ciencia, contemplar todo lo individual, no en sí mismo, sino en sus conexiones científicas próximas, e inscribirlo en una gran conexión, en constante relación con la unidad y la totalidad del conocimiento; que aprendan a ser conscientes de las leyes fundamentales de la ciencia en cada acto del pensamiento y que precisamente así indaguen, inventen y expongan el caudal científico, elaborándolo paulatinamente”¹²,

posición que es importante analizar aquí, puesto que insiste en que la Universidad debe permitir que el estudiante aprenda a construir los conceptos desde el punto de vista de la ciencia, partiendo de los conceptos previos, para profundizar en lo que quieran particularmente y sin perder de vista la integralidad del conocimiento científico. Sin embargo yo afirmo que no solamente la Universidad sino toda institución de educación superior debe brindar la posibilidad al estudiante de desarrollar la capacidad de aprender, el cual es un compromiso muy importante del profesor que asume el papel como verdadero mediador en los procesos de aprendizaje, exigencia que no cumplían las antiguas tendencias pedagógicas (mecanicistas y repetitivas) que entregaban a los alumnos un saber codificado.

¹² OROZCO S., Luis Enrique. ¿La universidad a la deriva?. Bogotá. Tercer medio editores. 1988. Página 45.

De otro lado, Schelling y Scheleiermacher han precisado los siguientes aspectos como aquellos que debe tener en cuenta la docencia universitaria, a saber:

- a) *“Dar importancia a lo orgánico de los saberes*
- b) *Posibilitar visiones sinópticas generales.*
- c) *Hacer exposiciones sistemáticas.*
- d) *Formar a los estudiantes con un espíritu especulativo.*
- e) *Evitar que en la docencia se asfixie en lo principal bajo una masa de cosas secundarias.”*¹³

Función De Investigación

La investigación es elemento fundamental, que marca la separación o diferenciación entre la universidad propiamente dicha y las instituciones universitarias. A sí también lo considera la legislación Colombiana, al decretar que,

*“Son universidades las reconocidas actualmente como tales y las instituciones que acrediten su desempeño con criterio de universalidad en las siguientes actividades: La investigación científica o tecnológica; la formación académica en profesiones o disciplinas y la producción, desarrollo y transmisión del conocimiento y de la cultura universal y nacional.”*¹⁴

La educación en Colombia a nivel universitario, ha venido cayendo en cuenta, que su papel no es exclusivo para la transmisión y construcción del conocimiento en el sujeto *estudiante*, también en la producción y descubrimiento de los mismos y en la formación de quienes en el presente y futuro seguirán esta tarea, la de investigadores. El gobierno ha venido propiciando y apoyando con financiación los proyectos de investigación, que sobre todo apunten a formular propuestas de solución a los problemas del país, también apoya la ejecución de investigaciones que estimulen el desarrollo productivo del país. Fue así que reorganizó el proceso de investigación con la ley 29 de 1990, creando el sistema Nacional de Ciencia y Tecnología. El Sistema apoya el desarrollo de la ciencia y la tecnología en sus diferentes áreas, la industria, actividades agropecuarias, electrónica, telecomunicaciones e informática, el sector energético y minero, las ciencias del medio ambiente, la tecnología del mar, las ciencias sociales y humanas, la salud, educación, ciencias. Este es coordinado por el Instituto Colombiano para el Desarrollo de la Ciencia y la Tecnología “COLCIENCIAS”, que aunque ya existía desde 1968, en 1991, fue centrado y organizado en sus funciones, y competencias. Antes estaba adscrito al ministerio de educación, paso a formar parte del

¹³ OROZCO S., Luis Enrique. ¿La universidad a la deriva?. Tercer medio editores. Bogotá. 1988. Página 47.

¹⁴ LEY 30 DE 1992. Congreso de la República de Colombia, Bogotá. Artículo 19. Diario Oficial. 1992.

Departamento de Planeación Nacional. Hemos de observar comparativamente como Colciencias tuvo un atraso de siete años con referencia por ejemplo a México, que en 1984, reglamentó y organizó el sistema Nacional de investigadores.

En este proceso de organización de la investigación en Colombia, la universidad juega un papel importante, a tal punto que el estado trazó la política de ligar el ascenso en el escalafón docente universitario en las universidades del estado a la producción de conocimiento, lo cual es para algunos docentes una coerción o presión, volviéndose un investigación por compromiso y no por motivación; lo cierto es que, en el 2004, se establecieron los criterios para la asignación de puntajes por producción técnica, académica y de software para los docentes de entidades públicas o estatales.

Para comprender aún más la función que desempeña la educación superior como sector que jalona el desarrollo de la nación, con el fin de lograr un mejor nivel de vida a todos los habitantes, siendo la investigación un instrumento que aporta soluciones y conocimiento, debemos remitirnos al informe de la UNESCO, producido en la conferencia mundial sobre educación superior, celebrado en 1997.

En primera instancia dice que

“La educación superior comprende todo tipo de estudios, de formación o de formación para la investigación en el nivel postsecundario, impartidos por una universidad u otros establecimientos de enseñanza que estén acreditados por las autoridades competentes del Estado.”¹⁵

o sea que se insta a todas las instituciones de postsecundaria, a asumir el compromiso en la formación en la investigación, entonces esta exhortación, también recae en las instituciones técnicas y tecnológicas.

Es tan tajante la postura de la conferencia, que afirma categóricamente que el sub desarrollo continuará en los países que no inviertan en una investigación en la educación superior. Dice lo siguiente:

“Si carece de instituciones de educación superior e investigación adecuadas que formen a una masa crítica de personas cualificadas y cultas, ningún país podrá garantizar un auténtico desarrollo endógeno y sostenible; los países en desarrollo y los países pobres, en particular, no podrán acortar la distancia que los separa de los países desarrollados industrializados. El intercambio de conocimientos, la cooperación internacional y las nuevas tecnologías pueden brindar nuevas oportunidades de reducir esta disparidad”¹⁶

¹⁵ UNESCO. Declaración mundial sobre la educación superior en el siglo XXI: visión y acción. París. 1997. Preámbulo.

¹⁶ Ibidem.

La conferencia, propone una investigación con el fin difundir los conocimientos de tal forma que prepare en competencias técnicas, en miras de un desarrollo cultural, social y económico:

“.. promover, generar y difundir conocimientos por medio de la investigación y, como parte de los servicios que ha de prestar a la comunidad, proporcionar las competencias técnicas adecuadas para contribuir al desarrollo cultural, social y económico de las sociedades, fomentando y desarrollando la investigación científica y tecnológica a la par que la investigación en el campo de las ciencias sociales, las humanidades y las artes creativas”¹⁷

Las palabras de la UNESCO, nos orienta en el sentido, que la investigación ha de desarrollarse también en instituciones técnicas y tecnológicas, utilizando la investigación para promover, generar y difundir conocimientos; estamos hablando entonces que dichas instituciones deben llegar por menos a formar el espíritu crítico que posee un investigador, debido al poco tiempo que posee la institución técnica y tecnológica, muy seguramente no podrá entrar en investigaciones experimentales, pero sí debe implementar en las aulas, prácticas y demás instancias dentro del diseño curricular una formación en investigación explorativa, descriptiva y formativa; donde el estudiante plantee sus hipótesis a partir de concepciones previas y el estado del arte pertinente, y lo pueda verificar, con ello también aprende a seguir un método riguroso de investigación.

La investigación esta muy ligada en mí concepto a la construcción del conocimiento ya sea formativa o experimental, esto quiere decir que la investigación es la estrategia y principio pedagógico por excelencia del aprendizaje; por que “lo importante no es enseñar, lo importante es aprender”¹⁸.

Consiguiendo con esto, en primera instancia la motivación de la constancia en la investigación y en segunda tener muy claro los fundamentos y conocimientos que permitieron generar nuevos conocimientos. Me atrevo ha decir que un investigador científico se inicia primero como un investigador formativo.

Los estudiantes en la tecnología criminalística, deben tener por excelencia, una formación para la investigación, ya que el objeto de conocimiento, es la investigación de un hecho punible (o posiblemente punible), en cuanto a la reconstrucción del mismo para esclarecer la verdad, individualizar los implicados, con el fin de judicializarlos. Esto implica necesariamente adentrarnos más profundamente en todos los aspectos metodológicos y las ciencias para la búsqueda de evidencia para poder formular hipótesis.

Formación de investigadores

¹⁷ UNESCO. Declaración mundial sobre la educación superior en el siglo XXI: visión y acción. París. 1997. Misiones y Funciones de la educación superior.

¹⁸ LLANO, Alejandro. Repensar la Universidad. Madrid. Ediciones Internacionales Universitarias S.A. 2003. Página 93.

¿Qué estrategias, se deben planear y ejecutar, por parte de la educación superior, para formar en la investigación?. Esta pregunta no tiene, otra respuesta que la institución debe involucrar a sus estudiantes de pregrado, en los grupos de investigación, con tareas y propuestas concretas.

La enseñanza de la metodología de la investigación, no es suficiente para lograr el espíritu investigativo; es necesario propiciar una educación crítica capaz de cuestionar los paradigmas vigentes, por lo menos con hipótesis basadas en evidencias. Esto significa que el educador, en el aula aunque no tenga en sus actividades estratégicas, el desarrollo de acompañamiento de las investigaciones, si está en la obligación de generar el espíritu investigativo, donde practique las etapas de una formulación. El educador puede incentivar la investigación con la reconstrucción de investigaciones pasadas, conociendo cuan difícil fueron debido a los intereses culturales, religiosos o políticos de cada época.

No caigamos en la tentación de promover cualquier tipo de investigador, en cuanto sea posible, que sean personas que vayan de la mano de lo que le conviene a la humanidad, consientes de un pasado. Acatemos el consejo del psicólogo investigador Castañeda que dice

“Nadie podría preciarse de ser un buen investigador, si no conoce los antecedentes de la teoría que pretende utilizar para comprender los hechos naturales o sociales que le interesa explicar”¹⁹.

CASTAÑEDA también nos hace comprender en su libro de la Metodología de la Investigación, cual es la mejor manera de los seres humanos de aprender y construir conocimiento en todos los ámbitos de la vida: familiares, escolares, sociales, etc.: INVESTIGANDO organizada y sistemáticamente (metodológicamente).

Función De Extensión

La extensión, según Luis Enrique Orozco y otros autores, es proponer la Universidad como partícipe en la construcción de la cultura entendida como aquel conjunto de acciones y los resultados derivados, mediante los cuales el hombre crea y recrea el mundo haciéndolo mas humano, “mediante su facultad de otorgar un sentido a cada acción y a cada cosa”²⁰. Esta función debe ser asumida responsablemente por la universidad posibilitando espacios de reflexión puesto que

“recuperar la Idea original de la institución universitaria y permitir su confrontación con los desafíos actuales es una tarea inaplazable en dirección de

¹⁹ CASTAÑEDA JIMENEZ, Juan. Métodos de Investigación. México. Editorial McGraw-Hill. 1998. Página 39.

²⁰ OROZCO S., Luis Enrique. ¿La universidad a la deriva?. Bogotá. Tercer medio editores. 1988. Página 9.

las universidades. Lo primero nos exige volver la mirada hacia el pasado, trabajar de nuevo el pensamiento de autores que como los alemanes o ingleses del siglo XIX forjaron una Idea de Universidad a partir de una filosofía de la historia. Lo segundo implica una apertura del espíritu que posibilite confrontar críticamente dicha Idea originaria con las exigencias presentes y evitar que el “discurso” sobre la Universidad se torne retórico e ideológico, invalidando de hecho su valor teórico y su eficacia práctica.”²¹

Es necesario mantener un punto de comunicación y privilegio en la “relación – o tensión- entre la universidad y la sociedad”²², por que la educación es un “componente esencial de toda estrategia para producir ciudadanos y construir una sociedad de aprendizaje, reflexión y participación pública; una sociedad con condiciones para producir, demandar e integrar conocimiento a todos los procesos económicos, sociales, políticos y culturales”²³

La sociedad en general, debe revisar el horizonte de su devenir, la cual hasta el momento se encuentra a la deriva: sin principios culturales, sociales o políticos; la prueba se encuentra en que las personas que sobresalen y se vuelven prototipos ciudadanos, son los artistas, los modelos, los deportistas, los técnicos de fútbol, los violentos y los políticos; deslumbra con algunas centellas lánguidas en el espectro nacional los científicos como Manuel Elkin Patarroyo y los literatos como García Márquez. La sociedad debe continuar con la elección histórica de asegurar la existencia de la Universidad, como centro que forma las personas que responderán competentemente los retos urgentes de la sociedad desorientada, la preparación de estos ciudadanos con sentido social empieza desde la academia formando y propiciando grupos de estudio e investigación social, foros, eventos culturales con participación de la comunidad en lo que se este planeando; que implique en el estudiante una profundización de la realidad, que lo vuelva critico, pero sin quedarse en eso sólo papel analítico, debe comprender su situación individual y grupal, para proponer ideas y propuestas con el fin de que la sociedad observe nuevos caminos, mejor soportados y con una universidad que los respalda.

Apunta con bastante tino sobre este tema de la universidad y la sociedad Carlos Augusto Hernández, profesor de la Universidad Nacional, al realizar la introducción a sus tesis en el artículo de Universidad y excelencia:

“La tesis central que sostendremos es que existe una relación entre universidad y sociedad que está caracterizada por la fórmula según la cual la Universidad debe ser conciencia elaborada, conciencia académica, conciencia científica, y crítica de la sociedad. Por naturaleza, corresponde a la universidad misma definir su papel social.”²⁴

²¹ OROZCO S., Luis Enrique. ¿La universidad a la deriva?. Bogotá. Tercer medio editores. 1988. Página 9.

²² INSTITUTO COLOMBIANO PARA EL DESARROLLO DE CIENCIA Y LA TECNOLOGÍA “FRANCISCO JOSE DE CALDAS” COLCIENCIAS, Educación superior sociedad e investigación compilado por Myriam Henao Pilles. Bogotá. Servicios gráficos integrales Ltda.. Prologo.

²³ Ibidem. Prologo.

²⁴ Ibidem. Página 21.

Habrán quienes, y entre ellos está el estado, que planteen la tesis de la extensión o proyección a la sociedad como la ampliación de cobertura y oportunidades, a una mayor cantidad de jóvenes interesados en obtener un título universitario. Este dilema puede ir en contravía de la calidad; y la pérdida de la identidad de la universidad en función investigativa, y de extensión, al formarse un currículo oculto en los estudiantes y sus padres de familia que lo importante, es el diploma sin importar la tarea encomendada de generar iniciativas de solución social, estando o siendo elemento participante de una comunidad universitaria.

Fundamir, se ha comprometido en campos específicos con la comunidad como son:

Apoyo en la formación de escuelas deportivas, con el fin no solo de incentivar el deporte, también con el deseo de estructurar una formación orientada en competencias actitudinales en niños y jóvenes.

Programas de formación a profesionales, en el área técnica; experiencia interesante donde personal del derecho se apartan un poco de las normas y jurisprudencia, para revisar el que hacer del técnico investigador, permitiéndole con ello a un mayor visión globalizada del mundo y sus afanes.

La participación de los estudiantes, en el apoyo de empresas y entidades, donde ellos pongan en práctica lo aprendido y las empresas y entidades, permita participar en los proyectos.

1.1.4 La Universidad Frente al Siglo XXI

No podemos ubicar, la globalización como un problema de la universidad Latinoamericana y específicamente la colombiana, es más bien un reto, que no tiene otra salida que afrontarla, de forma seria y con políticas claras no individualmente sino como nación; donde no estén las universidades privadas en un horizonte y las estatales en otro. Y mucho menos sectorizarlas como lo dicen Dréze y Debelle en “universidades del espíritu y universidades del poder”.

Los momentos en que las universidades ayudaban a rubricar la conformación de estados soberanos modernos ya ha pasado, “En 1806 Napoleón impone a su gusto la Universidad Imperial profesionalista: L’Université de France. Filósofos alemanes Schleiermacher, Fichte, Guillermo de Humboldt conciben la investigativa Universidad de Berlín que puesta en marcha por el Estado Prusiano en 1810, fue modelo de identificación para los restantes estados de Alemania. En su insularidad, Inglaterra perfila su modelo educativo. Catalina de Rusia crea las primeras universidades de su territorio. Y si bien Jefferson no acogió la idea de crear la Universidad Nacional de los Estados Unidos, como Presidente de la Unión les dio origen a las State Universities. Las recién

nacidas repúblicas latinoamericanas pusieron manos a la obra para fundar los símbolos universitarios de sus respectivas nacionalidades: las Universidades Nacionales. Y así en otros países del mundo como el asiático Japón que en la dinastía Meiji, siglo XIX, crea sus Universidades Imperiales.”²⁵.

El en siglo pasado se inicio un proceso de relaciones inicialmente binacionales en lo político, cultural, económico y otros sectores; la relaciones se extendieron a ligas, cortes, federaciones, uniones, de carácter privado u estatal, apoyados en su mayoría por formulas legales entre los países que intervenían en dichos procesos, que por lo menos firmaban dichos acuerdos y tales entraban a formar parte de las normatividades internas como por ejemplo los acuerdos de propiedad intelectual, los derechos de los niños, el derecho internacional humanitario y otros.

Entre las organizaciones o cortes tenemos la Organización Mundial de Trabajo OIT, o la OMS Organización Mundial de la Salud, o cortes como la Penal Internacional.

Pero el concepto de lo internacional, y plurinacional se ha ido desplazando, por otro aún más complejo que son las transnacionales, y multinacionales, nacidas del seno de las industrias o empresas privadas, algunos autores sin temor utilizan el término supranacional, aludiendo a que ya se superponen a cualquier elemento nacional, trastocando el concepto estado-nación, que manejaba la universidad. Pero lo más mesurado para no ofender a los nacionalistas y ni a los políticos es referirnos al tema como la GLOBALIZACIÓN. Donde el ***mundo es una aldea***.

Aunque la globalización inicialmente se inicia con la economía, esto necesariamente repercute en las costumbres es decir en lo cultural, en la vida cotidiana, y en lo político, con una gran hegemonía de los estados capitalistas, hoy en día dirigidos con principios socialistas en unos países de Europa, y América Latina. Es por eso que ya no podemos casi mencionar la frase la internacionalización de la educación superior. Estamos por ver y construir la visión globalizante y global de la universidad.

La universidad en primera instancia debe ajustarse a los mundos cambiantes, y formar parte como protagonista de dichas propuestas. En cuanto a su misión, se sostiene por los estudiosos que debe seguir desarrollando su indefectible responsabilidad en cuanto a las funciones académicas, investigativas y sociales. La corporativita universitaria más que internacionalizarse, se globaliza; esta globalización esta puesta en muchos aspectos, ya estudiantes y docentes, se encuentran en lugares diferentes a su origen. Los convenios entre

²⁵ PATIÑO, José Felix EN BORRERO, Alfonso. Discurso de posesión como presidente de la Academia Nacional de medicina. <http://www.encolombia.com/medicina/academedicina/x-04univer.htm>. Bogotá. 1999.

universidades de diferentes países hacen que se intercambien experiencias administrativas, de docencia, investigación y talento humano y tecnológico.

Esta globalización implica también un incremento de universidades privadas. Así mismo la globalización ocasiona el incremento en programas de pregrado y postgrado. La validación del conocimiento científico y tecnológico, es responsabilidad compartida por muchas personas de muchos países y de muchas universidades.

Y esta globalización tiene, un aditivo que la empuja aún más; como lo es el mundo virtual y de la información. Aquí la distancia ya no existe, lo que necesitas conocer, no sólo en noticias, también en marco teórico esta en la telaraña mundial de información (web). Surgen nuevos interrogantes en esta era, que hay que empezar a pensarla, uno de ellos es, ¿será que se pierde el sentido humano de la educación?; ¿cómo debemos decir: instruir con programas virtuales? o ¿educar con ayudas virtuales?.

Lo cierto, es que en la educación ya observamos, que a su alrededor se están formando grandes pulpos o como lo decía el padre Alfonso Borrero en el discurso, del congreso nacional de medicina, 1999. *“Grandes carteles de la educación”*²⁶

Alejandro Llano, realiza una reflexión motivadora, en donde insita a no claudicar en los propósitos de seguir pensando la universidad y la educación superior, nos recuerda que la universidad ha tenido diferentes tendencias desde su creación con aciertos y errores. *“Ha sido instrumentalizada por la vía política, económica o ideológica, las grandes conmociones sociales y culturales que estamos viviendo en este inicio de siglo vuelven a prestar una sorprendente actualidad de los ideales universitarios de avance científico y humanístico”*²⁷. Pero estos avances no deben estar tatuados por la oscuridad, el poder o la individualización, le pertenecen a toda la humanidad. Es por eso que *“la universidad hace profesión de la verdad. Declara, promete un compromiso sin límite para con la verdad”*²⁸.

Los problemas de la educación superior.

Son varios los problemas que enmarca la educación superior.

Valor: El hecho de mencionarlo de primero no quiere decir, que sea el más apremiante, pero si importante; estamos hablando de que la universidad en realidad, desea formar parte de la solución y no de los problemas de la nación; pero la sociedad no está valorando a la universidad, los trabajos y aportes

²⁶ BORRERO, Alfonso. Discurso de posesión de José Felix Patiño como presidente de la Academia Nacional de medicina. <http://www.encolombia.com/medicina/academedicina/x-04univer.htm>. Bogotá. 1999

²⁷ LLANO, Alejandro. Repensar la Universidad. Madrid. Ediciones Internacionales Universitarias S.A. 2003. Página 93.

²⁸ DERRIDA, Jacques. La universidad sin condición. Madrid. Trotta. 2002. Página 1.

realizados por ella requieren un mayor esfuerzo para ser aceptados socialmente, asunto que no pasa con la empresa privada que posee los recursos, para afianzar sus productos de consumo, talvez una de las causas es que en el caso de universidad no desea afianzar productos sino soluciones reales, científicamente comprobadas.

“A diferencia de otros países donde la educación superior y la ciencia y la tecnología se reconocen por su valor propio y como factor de desarrollo. Colombia y como tendencia general América Latina, requiere valorizar la legitimidad social de éstas y considerarlas núcleos importantes de desarrollo cultural, económico y social.”²⁹

Políticas aún no muy claras:

No hay que ocultar la realidad, la universidad ha estado desligada de los problemas sociales y políticos, los escenarios que ha utilizado han sido casi únicamente los de presión (protesta) violenta, a esto se suma por una parte que la política pública con respecto a la universidad, no es clara; y por otra que aunque ahora se nota un encauzamiento de universidades que han abanderado procesos de pensamiento, estos actúan aisladamente, y “ningún polo aislado puede lograr lo que no se propone la voluntad política y moral del proyecto de Nación”³⁰,

Se sostiene por Myriam Henao Pilles y Myriam Velásquez Bustos, que la

*“Educación superior del país al continuar sin proyecto, ni político, ni académico no podrá detener su mala calidad, su falta de competitividad, escasa cobertura, ni el incontrolado crecimiento de títulos y de autodenominadas instituciones de educación superior. **Es urgente para el país levantar barreras al auge de los intereses particulares**, de las asimetrías en la información, de la confusión de funciones en sus organismos institucionales de inspección, vigilancia y fomento y al desorden y falta de transparencia en sus mecanismos de financiación”³¹, “ (resaltado fuera de texto)*

La educación superior, considerada factor medular, en casi todo el mundo, para el logro de estos objetivos, “en Colombia se ha limitado a cumplir un papel secundario dentro de las políticas públicas y los planes de desarrollo”³².

Educación técnica y tecnológica

Entiéndase como conocimiento tecnológico

²⁹ INSTITUTO COLOMBIANO PARA EL DESARROLLO DE CIENCIA Y LA TECNOLOGÍA “FRANCISCO JOSE DE CALDAS” COLCIENCIAS, Educación superior sociedad e investigación Compilado por Myriam Henao Pilles. La educación superior como objetivo de reflexión e investigación. Bogotá. Servicios gráficos integrales Ltda.. Página 287.

³⁰ Ibidem.

³¹ Ibidem. Página 288.

³² Ibidem.

“como el resultado de un proceso de reflexión sobre las técnicas; es decir, sobre el saber hacer, lo mismo que sobre la fundamentación, la conceptualización y la formalización de las actividades técnico-productivas, para profundizar la reflexión teórica y generar un saber, para saber hacer”³³.

Es así entonces que, se consideramos que la tecnología es una reflexión sobre la técnica.

Lo anterior significa que el conocimiento tecnológico, se logra a partir de una investigación formativa del conocimiento científico, para llegar a aplicar dicho conocimiento científico para resolver problemas.

El conocimiento tecnológico, se produce a raíz de una investigación que busca fundamentar la actividad que permite la elaboración de productos y a la prestación de servicios.

El gobierno nacional, ha mostrado *“el profundo interés en el fortalecimiento de la educación técnica y tecnológica, como uno de los fundamentos esenciales para el desarrollo de las estructuras productivas del país, y por lo tanto, para la transformación de las estructuras sociales y culturales de la sociedad.”³⁴*

La educación técnica y tecnológica se concibe como parte del articulamiento educativo y productivo del país. Esta articulación posee varias características importantes tales como:

- Facilita la comunicación e integración entre la universidad y la sociedad, lo que permite un fortalecimiento de la educación superior y logra de un mayor valor de sus actividades, rompiendo paradigmas educativos.
- Entrega al país personal, no sólo con actitudes de producción en serie sino con propósitos claros de enfrentar los retos de construir un país mejor, ya que cuenta con los cimientos cognitivos, técnicos, investigativos y de compromiso social; con pensamiento imaginativo, aplicativo y experimental.
- *“Promueve la generación y difusión de una cultura técnica que supere la falacias de la doctoritis.”³⁵*, generando una diversificación de la producción, la ampliación de la participación, y la anticipación al futuro. Personal que retome las conclusiones de las investigaciones científicas y tecnológicas para una puntual aplicación con creatividad técnica y tecnológica.

El tecnólogo y técnico en ningún momento debe ser ajeno al desarrollo de una formación integral, donde el estudiante como sujeto debe despertar la actitud crítica, ante la realidad social, política, cultural y familiar.

³³ INSTITUTO COLOMBIANO PARA LA EDUCACIÓN SUPERIOR “ICFES”. Educación técnica y tecnológica. Comisión para su fortalecimiento. Primera edición. Bogotá. 1998. Página 5.

³⁴ Ibidem.

³⁵ Ibidem. Página 6.

Uno de los problemas que presenta los programas tecnológicos, nace a partir de la ley 30, que esquematizó una jerarquía educacional superior, siendo la universidad la cúpula y deber ser, de toda institución; *“de tal manera que todos los otros tipos de instituciones de nivel educativo – como las técnicas, tecnológicas y universitarias- son consideradas de menor estatus académico y social.”*³⁶. Esta situación implica un mayor compromiso de dichas instituciones en todos sus niveles funcionales, en especial de extensión, para que la sociedad se cultive y tome conciencia de la importancia de una educación articulada y que papel juega cada una en el espectro educacional.

Proyección de la educación tecnológica

Son bien conocidas las grandes carencias educativas y de formación profesional y capacitación de la fuerza de trabajo en Colombia, particularmente las referidas a los todavía altos déficit en cobertura en los niveles medio y superior, a las graves deficiencias y atrasos en la oferta de Educación Técnica y Tecnológica, a la baja calidad de la mayor parte de la educación ofrecida, y a la falta de pertinencia y calidad de los programas de capacitación laboral.

La reciente experiencia de sociedades que hasta hace poco tenían menores niveles de desarrollo que Colombia, demuestra la importancia estratégica de una política de expansión de las oportunidades educativas y de mejoramiento de su calidad, según estándares internacionales.

*“En efecto, uno de los principales obstáculos para la inserción creativa del país en la economía internacional es el bajo número de científicos e ingenieros (tecnólogos) de alta calificación, y la baja demanda por estudios en Ciencias Sociales, Naturales y Matemáticas. Colombia tiene solamente 140 profesionales con capacidad científica y tecnológica por cada millón de habitantes, mientras otros países tienen proporciones que son tres, cinco y aún 20 veces mayores: Brasil (390), Argentina (652), Chile (432), México (215), Venezuela (273), Japón (4.853), Estados Unidos (3.265). Estas profundas carencias fundamentan la necesidad de multiplicar por cinco el actual número de científicos y tecnólogos de alta calificación en el país, según la proporción de 1 por cada 1.000 habitantes, para una meta actual de 36.000, propuesta por la Misión de Ciencia, Educación y Desarrollo (8.000 doctores, 10.000 profesionales especializados y 18.000 tecnólogos y técnicos dedicados a la investigación).”*³⁷

La situación anterior ha conducido a una gran carencia de recursos humanos con alto nivel de calificación técnica y tecnológica, evidenciada sobre todo en el sector productivo moderno. Bajo el supuesto (altamente controvertido y

³⁶ INSTITUTO COLOMBIANO PARA LA EDUCACIÓN SUPERIOR “ICFES”. Educación técnica y tecnológica. Comisión para su fortalecimiento. Primera edición. Bogotá. 1998. Página 56.

³⁷ MISIÓN DE EDUCACIÓN TÉCNICA, TECNOLÓGICA Y DE FORMACIÓN PROFESIONAL. Hacia un sistema de oportunidades de formación para el trabajo una propuesta para Colombia. integrantes: CARULL, Enrique Luque; GÓMEZ CAMPO, Víctor Manuel; y otros. Bogotá. 1999. Educación técnica y tecnológica de nivel superior, situación actual.

discutible) de que la proporción de técnicos medios debiera ser de 1 por cada 200 personas, o 1 técnico por cada 6 trabajadores, se ha estimado que el déficit actual es de 180.000 técnicos. Sin embargo, este número sería mucho mayor si no se contara como personal técnico y tecnológico calificado, la mayoría de los egresados de los programas de Comercio y Administración, que conforman la mayoría de los egresados de la Educación Técnica y Tecnológica en Colombia³⁸.

“La oferta de programas en los niveles técnico y tecnológico se ha concentrado en el área administrativa, de economía y contaduría, dejando descubiertas otras áreas en donde se están produciendo las mayores transformaciones tecnológicas como en el campo de las telecomunicaciones, el metalmecánico, la electrónica, la agroindustrial”³⁹

1.2 LAS CIENCIAS PENALES EN EL CONTEXTO DE LA UNIVERSIDAD

Colombia es considerada, inclusive por sus mismos habitantes un país de normas, pues para casi todos los aspectos de la vida, de las relaciones entre personas, relaciones entre el estado y las personas, existen normas que regulan los comportamientos, los deberes y derechos. A pesar de esto, carecemos de una cultura de respeto a las instituciones y por ende a las normas que conforman nuestro estado social de derecho. A todo esto se suman dos factores como son: la corrupción y la ausencia total o parcial del estado en grandes regiones del país. Como consecuencia de esto por un lado, Colombia está catalogado como uno de los países con mayor índice de corrupción en el mundo y, por otro, extensas regiones del país están en manos de los grupos armados que imponen su propia ley. Esta pequeña radiografía que no es desconocido por todos nosotros, nos refleja una sociedad bastante consternada y confundida en sus principios y valores, donde lo ilegal, se ha convertido en normal; y se hace eco a los dichos populares tales como: “papaya servida, papaya partida”, y otras más preocupantes y gruesas.

Ante toda esta situación preocupante es necesario que cada entidad y sector del país, empiecen a asumir un papel de liderazgo en el campo que le corresponde. Al estado le corresponde proteger la honra y bienes de los ciudadanos, propender por el nivel de vida y demás asuntos que decreto la Constitución Política. La educación como función pública y, en especial, a las universidades y demás instituciones de educación superior ¿qué les

³⁸ CFR. MISIÓN DE EDUCACIÓN TÉCNICA, TECNOLÓGICA Y DE FORMACIÓN PROFESIONAL. Hacia un sistema de oportunidades de formación para el trabajo una propuesta para Colombia. integrantes: CARULL, Enrique Luque; GÓMEZ CAMPO, Víctor Manuel; y otros. Bogotá. 1999. Educación técnica y tecnológica de nivel superior, situación actual.

³⁹ Ibidem

corresponde afrontar?, ¿qué compromisos les compete?. A todo esto parece que la universidad ha sido muy lánguida o miedosa a los retos y posiciones a asumir, claro está que con razón, dado que las mentes que se atreven a pensar, son matriculadas o de izquierda o de derecha, con el sello de objetivos militares o sicaríales.

La contribución de la universidad en su compromiso función-extensión con la sociedad en el campo judicial, penal y de investigación, se ha reduce a dos aspectos: uno en abrir los consultorios jurídicos, para asesorar en su mayoría de casos, demandas por alimento o reclamación de títulos ejecutivos, maltrato intrafamiliar, y otros casos menores; otro es abrir espacio para la realización de foros para debatir las grandes problemáticas económicas, políticas, sociales y educativas del país. En cuanto a la función de investigación podemos decir, que la universidad ha estado ausente en cuanto a los problemas sociales y políticos, pruebo de ello se nota en que la investigación sobre la situación social, política, o de otro tipo ha sido desarrollado mayoritariamente por las ONGs, nacionales o internacionales, las cuales por su origen o financiación, presentan tendencias que contaminan desde su inicio todo el proceso metodológico de la investigación.

No podemos negar que las ciencias penales, en Colombia crecen en su profundización propiciadas por los postgrados en maestría y doctorado, la discusión en compañía de los juristas y funcionarios del estado, ha favorecido precisamente los cambios en la normatividad; pero para que se divise un mejor desarrollo de la justicia penal, es necesario que se apoye en las ciencias o profesiones como la psicología, la sociología, la antropología, la medicina, la biología, la química, la genética, la biología, la criminalística y otras profesiones, también se debe apoyar en las tecnologías como la informáticas, las comunicaciones o en oficios como el dactiloscopista, lofoscopista, morfólogo, fotógrafo, etc. Hay que comprender que todas interactúan y cumplen funciones de apoyo científico y técnico en las ciencias penales.

1.2.1 Cambio del Código de Procedimiento Penal (CPP)

*“En la reforma introducida en Colombia por la Constitución Política se adoptaron muchos de esos elementos, aunque con algunos matices frente a los sistemas conocidos, como la obligación del ente acusador de poner en conocimiento y a disposición del juez todos los elementos probatorios, evidencias físicas e informaciones de que tenga noticia, incluyendo lo favorable al acusado y no solamente los que comprometan. Esta innovación en el sistema colombiano, que riñe con el purismo del sistema acusatorio, tiene su razón de ser en la concepción normativa sobre el proceso penal, que lo considera como una instrumento para el establecimiento de la verdad de los hechos, a la cual solamente se puede llegar por medio de la prueba”.*⁴⁰

⁴⁰ RESTREPO MEDINA, Manuel. El nuevo sistema acusatorio. Circulo de lectores. Bogotá. 2005. Presentación.

“A medida que la verdad surge del proceso dialéctico de la confrontación entre las partes, el proceso deja de servir para construir responsabilidades y se convierte en el medio para descubrirlos. En otras palabras, ya no se podrá capturar para luego investigar, sino que primero se tendrá que investigar para luego sí poder capturar”⁴¹.

Con este nuevo código de procedimiento penal, podemos decir que sobresalen los derechos del acusado de,

j) Solicitar, conocer y controvertir las pruebas;

k) Tener un juicio público, oral, contradictorio, concentrado, imparcial, con inmediación de las pruebas y sin dilaciones injustificadas, en el cual pueda, si así lo desea, por sí mismo o por conducto de su defensor, interrogar en audiencia a los testigos de cargo y a obtener la comparecencia, de ser necesario aun por medios coercitivos, de testigos o peritos que puedan arrojar luz sobre los hechos objeto del debate;”⁴²

La puesta en marcha de este nuevo procedimiento penal, será gradual, primero en unas regiones del país como Bogotá, eje cafetero, desde el primero de enero de 2005, hasta quedar implementado en todo el país en el 2008.

1.2.2 Compromisos de la Universidad Dados Por El Nuevo CPP

Aunque no debería ser necesario que hubiera existido un cambio en el sistema procesal penal en Colombia, para que se propiciaran los espacios para una preparación académica abierta, pertinente, científica y técnica sobre el área de la criminalística en instituciones educativas de carácter superior; esta si ha influido en que la educación formal y en especial la educación superior asume su papel de formadores integralmente de personas, en una ciencia que a estado exclusiva en capacitación a las instituciones del estado y restringido a un tipo de personal.

No sólo son las facultades o escuelas de derecho quienes, implementes ajustes curriculares en sus programas, es necesario la preparación técnica y científica de personas que contribuyan a encontrar la verdad en el campo de los hechos delictivos. El papel de estos profesionales y de la misma universidad está explicito en muchos del articulado de ley, tales como:

“Prestación del servicio de peritos: El servicio de peritos se prestará por los expertos de la policía judicial, del Instituto Nacional de Medicina Legal y Ciencias

⁴¹ RESTREPO MEDINA, Manuel. El nuevo sistema acusatorio. Bogotá. Circulo de lectores. 2005. Pág. 24.

⁴² CONGRESO DE LA REPÚBLICA DE COLOMBIA, Ley 906 de 2004. Bogotá. Diario Oficial, 2004. Artículo 8, literal j) y k).

*Forenses, entidades públicas y privadas, y particulares especializados en la materia de que se trate.*⁴³

*“La Fiscalía General de la Nación, el imputado o su defensor se apoyarán, cuando fuere necesario, en laboratorios privados nacionales o extranjeros o en los de universidades públicas o privadas, nacionales o extranjeras.”*⁴⁴

1.3 EL PROYECTO EDUCATIVO INSTITUCIONAL DE FUNDAMIR, ANTE LOS RETOS DE LA FORMACIÓN DISCIPLINAR Y CIUDADANA

El proyecto educativo de FUNDAMIR, se desarrolló a partir de los fines de la educación propuestos desde la Constitución Política y la ley 115 Ley General de Educación de 1994. Así mismo, las funciones de la institución corresponden no tanto por lo exigido por la ley 30 de 1992, sino por los retos que se le plantean a la educación superior según el marco conceptual expuesto y en especial siguiendo las sugerencias y recomendaciones de la UNESCO en materia educativa.

1.3.1 Proyecto Educativo, acorde con las exigencias legales, sociales y de proyección

FUNDAMIR, plantea en su proyecto educativo una misión y una visión teniendo en cuenta las constantes de calidad al respecto, pero no con el objetivo de crear un documento oficial para ponerlo visiblemente a los ojos de todos, sino con el propósito de tener siempre en la mira dichos postulados para orientar las acciones de la comunidad educativa.

Con el fin de responsabilizar a todos los estamentos de la comunidad educativa se formularon los contenidos institucionales a partir de los conceptos de los integrantes de esta “corporación”. Es así que la misión no es otra que la formación integral de los estudiantes, haciendo énfasis en el apoyo y respeto a la democracia y las instituciones conformadas legalmente. Igualmente, se propone un aprendizaje a partir de las realidades sociales, enmarcadas dentro de las competencias de un mundo cambiante y globalizado. La formación integral, que se propone intermediar en FUNDAMIR, tiene en cuenta las dimensiones políticas, sociales, psicológicas, culturales, deportivas, lúdicas, ecológicas y solidarias, que permitan focalizar en el estudiante en su pasado, presente y futuro, de tal forma que tenga en sus propias manos la construcción y el manejo de su proyecto de vida.

⁴³ CONGRESO DE LA REPÚBLICA DE COLOMBIA, Ley 906 de 2004. Bogotá. Diario Oficial, 2004. Artículo 406.

⁴⁴ Ibidem. Artículo 204

FUNDAMIR, no ambiciona grandes cosas como institución educativa, sino institución orientadora de la juventud, es decir, no tanto los elementos de infraestructura y tecnología moderna contribuyen a un mejor estar del estudiante, pero prima ante todo la capacitación docente, el desarrollo de valores y la pertinencia social. Aspira FUNDAMIR a convertirse en una institución pionera en el área tecnológica, con visión del saber científico y tecnológico y no como la oportunidad para los que no pueden estudiar una carrera profesional.

1.4 LA PROPUESTA CURRICULAR DE TECNOLOGÍA EN INVESTIGACIÓN PENAL Y CRIMINALÍSTICA

En manos de un abogado siempre ha estado la dirección de la investigación criminal y en la nueva reforma se seguirá presentando la misma situación. La diferencia consiste en que las normas procesales encaminaban más la actuación probatoria al derecho que a las otras ciencias. Los defensores acogidos en una gran cantidad de articulados dilataban los procesos, con el fin de hacerlos caer ya sea por prescripción u otro mecanismo probatorio. Con el nuevo sistema procesal penal “acusatorio”,

“Desjudicialización de la investigación-. El fortalecimiento de la capacidad de investigación y acusación se materializa, principalmente, en la desjudicialización funcional de la Fiscalía General de la Nación y de la actividad de investigación. Los fiscales, apoyados en una policía judicial técnica y profesionalizada, podrán concentrarse completamente en la actividad de recabar evidencias para la formación de acusaciones sólidas que hagan procedente la respuesta sancionatoria a cargo de los órganos jurisdiccionales, sin estar siendo interpelados constantemente por el debate probatorio, por el ejercicio de funciones impropias de privación provisoria de la libertad o de calificación de su propia instrucción, o por tener que abocar tareas judiciales como dictar resoluciones de preclusión con valor de cosa juzgada, aberración constitucional que entra a ser corregida.”.

1.4.1 Perfil Profesional Que Se Pretende Afianzar

Por lo anterior y todo lo expuesto en la legislación relativa a la investigación oficial y privada, el perfil profesional que se define a este tecnólogo tiene en cuenta la formación integral de una persona que contemple lo cognitivo referente a las ramas de ciencias penales, ciencias básicas, las ciencias humanas y sociales, las técnicas del arte y oficio en el manejo de lugar de los hechos con el fin de responder a las preguntas ¿cómo?, ¿cuándo?, ¿dónde? y ¿quién?; con una actitud de investigador que busca siempre la verdad de los hechos, con procesos mentales metodológicos y de organización. Afianzados en un hombre culto, social y solidario.

La tecnología en criminalística tiene como eje central la formación de un profesional con elementos sistémicos y metodológicos de la ciencia y la tecnología, que riñen con cualquier procedimiento empírico, exotérico, astrológico o de charlatanería;

“La investigación criminalística, funda sus tareas profesionales en el estudio científico de las evidencias materiales y se debe prever que el empírico no confunda con sus argumentos y estar atento a los razonamientos del científico”⁴⁵

Así, en este caso el perfil del Tecnólogo Criminalístico, se basa en el objeto de conocimiento de la misma, que la define el investigador Mexicano, Doctor Moreno Gonzáles,

“Criminalística es la disciplina que aplica fundamentalmente los conocimientos, métodos y técnicas de investigación de las ciencias naturales en el examen del material sensible significativo, relacionado con un hecho delictuoso con el fin de determinar, en auxilio de los órganos de administrar justicia, su existencia, o bien reconstruirlo, o bien señalar y precisar la intervención de uno o varios sujetos en el mismo”⁴⁶

1.4.2 ¿Cómo Formar Investigadores y Peritos?

La investigación como función de la educación superior, está contemplada en el diseño curricular, y para los estudiantes de Criminalística, el énfasis es mucho mayor, dado que su perfil consiste en la búsqueda del conocimiento sobre el objeto que es un hecho. Es por lo tanto que se hace necesario plantear estrategias de enseñanza y aprendizaje en algunas asignaturas bajo un eje preliminarmente problemático.

La primera formación, como investigadores arranca de la misma aula con el docente, que procura que el estudiante empiece a construir sus conceptos a partir de sus hechos y sus conocimientos previos. El uso de estrategias enfocados en que el estudiante realice las investigaciones exploratorias y descriptivas, con el fin de que construya un marco teórico de la unidad y la asignatura.

Es conveniente hacer la diferenciación en circunstancias aparentemente parecidas, que suceden a diario en las universidades, donde el docente comunica al estudiante que debe buscar las fotocopias y leerlas para producir un resumen, ensayo u otro trabajo, en realidad esta estrategia no se puede catalogar como incitadora a la investigación. El proceso de investigación que se propone es que el estudiante realmente ejecute los pasos de una forma sistemática y metódica, los cuales se inician planteando sus conceptos previos,

⁴⁵ MONTIEL SOSA, Juventino. Manual de Criminalística 1. México D.F. Editorial Limusa S.A. de C.V. 2002. Página 35.

⁴⁶ MORENO GONZÁLEZ, Luis R. EN MONTIEL SOSA, Juventino. Manual de Criminalística 1. Editorial Limusa S.A. de C.V. México D.F. 2002. Página 35.

el planteamiento de un marco teórico, la formulación de la hipótesis, la revisión con el docente y la elaboración de las conclusiones (tesis)

De otro lado, el trabajo en equipo es otra de las estrategias pedagógicas utilizadas puesto que se caracteriza por ser un espacio de discusión, diálogo y concertación en el proceso de aprendizaje. Pretende posibilitar al estudiante apropiarse de manera significativa de la teoría y de la práctica investigativa, mirada como una forma de crecer como personas y como profesionales. Es así que las prácticas de campo se deben realizar en grupo, en primera instancia porque cada alumno asume un rol en las funciones de policía judicial, como fotografía forense, planimetría y otros; y segundo para permitir un trabajo colaborativo. Todo acto de investigación debe producir un documento o informes que permitan valorar el nivel de aprendizaje obtenido por el estudiante como investigador- perito, que en el caso de las salidas de campo, son dictámenes periciales.

De otro lado, para la investigación formativa se han planteado la creación de los semilleros de investigación, que son espacios privilegiados para la formación y el desarrollo del espíritu científico, la metodología para el trabajo de acompañamiento y asesoría, basada en el trabajo en grupo, la consulta individual y colectiva, la discusión y, en general, la construcción del conocimiento. Se promueve la lectura, la indagación tanto bibliográfica como de campo, la socialización de hallazgos, la búsqueda de consensos, la producción propia. Se realizan días pedagógicos donde se comparte y priorizan estrategias pedagógicas que promuevan el desarrollo de valores como: la responsabilidad, la autonomía, el pensamiento crítico, el liderazgo, la sensibilidad social, entre otros.

Finalmente, podemos afirmar sin equivocarnos que el planeamiento y desarrollo de la asignatura de la Teoría General de la Criminalística responde a los retos que le plantea la propuesta curricular de Tecnología en Criminalística, el proyecto institucional de FUNDAMIR y los retos de la educación superior en este siglo.

2. LOS PROBLEMAS QUE ENTORPECEN UNA BUENA FORMACIÓN INTEGRAL

El bajo nivel académico de algunos estudiantes en su etapa de educación superior, es derivado de diversos factores, tales como: el cambio de ambiente, la organización del proyecto de vida, el tiempo que dedica al estudio, la forma de estudiar, la motivación para ello, los problemas económicos y familiares, entre otros. Sin embargo, no sólo el estudiante tiene dificultades que entorpecen una buena formación integral, igualmente hay causas derivadas del docente como la no planificación de su trabajo, una cátedra por fuera del contexto institucional y otros son factores colaboradores en la claridad del proceso enseñanza aprendizaje; así mismo la institución que en papel tiene unas propuestas curriculares espectaculares (currículo oficial) , pero en la realidad no trasciende de la teoría a la práctica; más bien se forma al estudiante en actitudes, valores y costumbres diferentes a las planteadas en la misión institucional y el proyecto curricular (currículo oculto).

Teniendo en cuenta que el estudiante es el centro de atención en la educación, con el objeto de lograr una formación integral, la institución no debe desechar o abandonar a la deriva con sus problemas a los estudiantes con un bajo nivel académico, desorientados o con múltiples problemas; aunque tan poco se debe volver solucionadora de los problemas del estudiante y su familia, si debe ser orientadora, mirar las situaciones en global y particular, realizar las reflexiones y planear una colaboración conjunta, si es posible con los padres de familia, y el mismo estudiante. El interés, la motivación, el ambiente y la forma (estrategia) de estudiar pueden ser condiciones en las que el docente puede intervenir para que los discentes mantengan sus fortalezas, aprovechen oportunidades y logren superar debilidades.

Si no hay reflexión sobre los elementos que inciden en el desarrollo de la educación, no habrá avances significativos para el alcance de los niveles de logro señalados en cada competencia. En este capítulo se hará una reflexión sobre la problemática relacionada con los problemas de enseñanza y aprendizaje, no sólo centrandose en el estudiante las culpas y dificultades, también hemos de realizar una mirada reflexiva sobre el contexto que lo rodea y en particular al mundo de la educación y como afecta en especial a nuestro estudiante de criminalística de FUNDAMIR, viéndose reflejada en cada una de las unidades temáticas entre ellas la cátedra de Teoría General de la Criminalística.

2.1 LA INCERTIDUMBRE DE LA ELECCIÓN DE LA CARRERA Y LAS DIFICULTADES DERIVADAS

Los estudiantes en su etapa aún de secundaria, se enfrentan a varios problemas que les plantea ya la sociedad, uno de ellos es la presión de entrar en competencia para lograr un cupo en una universidad estatal, en dicha admisión se tiene muy en cuenta los resultados del examen de estado (ICFES), de paso hagamos la observación que debido a esto, surgieron los cursos PREICFES, que se volvieron un ciclo de enseñanza más en la educación. Para los padres y bachilleres es casi obligatorio realizar el curso, el futuro del joven depende del desarrollo de un buen curso PREICFES, puesto que éste pretende ofrecer aprendizajes que suplen los vacíos de la educación en las básica (primaria y secundaria) y la media vocacional; lógicamente los resultados no son los mejores, porque en pocos meses se procura llegar a unas competencias de lectura, interpretación de textos, análisis y síntesis de todo el contenido programado para la formación de doce años.

Otro problema que preocupa al joven adolescente es la toma de decisión con respecto a la disciplina, profesión u oficio, en la que se va a preparar para desempeñarse en un futuro. Esta decisión no es libre, pues aunque debe primar para la elección la motivación por un saber específico, realmente se elige la carrera de acuerdo con unas condiciones socio-económicas y culturales de la familia. Los muchachos se sienten presionados por la familia y su condición económica a escoger algo que este inicialmente al alcance de su capacidad económica, que no le desagrade tanto y sobre todo que sea rentable preferiblemente en forma inmediata. Este problema lo palpan y escuchan los docentes de labios de los mismos estudiantes, ya que gracias a la condición y a la vez responsabilidad de ser orientadores de las juventudes, pueden percibir en algunos estudiantes de educación superior, frustraciones porque no han realizado el estudio u oficio que hubieran querido ser.

¿Qué debemos hacer con respecto a edades tan tempranas, de los estudiantes? En ceremonias de graduación de bachilleres, se observan muchachos muy jóvenes, que siendo aún casi niños se enfrentan a tomar ya su primera decisión para la vida, optar por una profesión u oficio, situación que se ve reflejada en las aulas de las instituciones de educación superior. Muchas cosas se podrían analizar con esta realidad de la universidad de hoy, puesto que la corta edad tiene relación directa, la mayoría de las veces, con su capacidad de análisis, crítica, responsabilidad, pertenencia a un grupo. Aquí, queremos plantear que un joven de esta edad empieza a sentir la presión de proyectar su futuro sin haber descubierto sus aptitudes y revisado la gama de posibilidades de lo que puede hacer y ser en la vida.

El área de criminalística, no escapa a la situación planteada, muchos jóvenes por su desorientación vocacional son atraídos, porque tienen el concepto que en ella aterrizan su espíritu de acción, en este sentido manifestaba un muchacho en el año 2003, “profe yo quiero estudiar criminalística por que yo soy tropero”; igualmente piensan que pueden ganar autoridad ante la sociedad;

otros quieren profundizar sobre los temas de actualidad como la violencia, las drogas y otras temáticas propias de la sociedad moderna, que no son en realidad el objeto de conocimiento de la criminalística. Otros estudiantes de criminalística, buscan esta carrera con el fin de aclarar su panorama, esto lo comprendemos a partir de la reflexión que hacemos luego de las entrevistas que tenemos con los aspirantes, algunos de los cuales dejan entrever que aún no han podido definir el rol en el que desean incursionar profesional y laboralmente, y es aquí al desarrollar el programa en criminalística la fuente orientadora para superar la confusión o inclusive la que posibilita desestancar su proyecto de vida, que se encuentra en estado quieto o de frustración. Para comprender estas motivaciones de los aspirantes necesariamente hay que analizar las competencias y el plan de estudios, que por su carácter multi temático (ciencias básicas, técnicas de investigativas, ciencias jurídicas, técnicas de campo), pero enfocado al objeto de conocimiento como lo es el hecho punible, la reconstrucción de hechos y sus autores, hace que el joven vea una posibilidad de profundizar sobre temas que le agradan y sobre todo que encuentra un medio de aplicación a la ciencia, como por ejemplo los casos de la física y la trigonometría que son aplicadas en balística.

2.2 REALIDAD EN RELACIÓN CON LOS ESTUDIANTES

La escogencia de la profesión u oficio, se toma a veces apresurada, la familia le exige al muchacho(a) que realice algo después de su bachillerato, decisión que muchas veces se hace en forma errónea, lo que ocasiona futuros problemas para el estudiante mismo y la institución donde desarrolla su ciclo profesional o tecnológico, porque termina siendo una persona un poco “desadaptada”, dentro del programa y dentro de la misma institución.

El joven de hoy en día, no lo podemos negar, tiene un mayor portafolio de ofertas en el campo de la educación, pero para una colectividad de estudiantes toda esta gama de opciones, se ve realmente reducida a unas pocas, debido a los valores de la matrícula o la ciudad donde se puede desarrollar la carrera que desea, u otros factores.

Sin embargo, es innegable que hoy en día se presenta el fenómeno, que un gran número de estudiantes optan por escoger la educación técnica y tecnológica como posibilidad de formación. Las causas de este incremento es muy variado, desafortunadamente existen causas que no deberían ser: una que tenemos que mencionar y aunque parezca contradictorio, se ha tratado de desvalorizar socialmente, el hecho de ser profesional, unas veces porque hay profesionales ejerciendo oficios que no corresponde a su preparación (a veces la sociedad misma exagera) , otras veces obedece a la facilidad o poca exigencia de unas universidades o instituciones universitarias, sobre todo privadas, para entregar un diploma, a tal punto que se dice que cualquiera que tenga las condiciones económicas puede ser profesional, por tanto la calidad de la educación superior se ve muy menoscabada por intereses particulares

donde prima la autosuficiencia o punto de equilibrio económico, el querer ampliar la cobertura, la mediocridad docente tanto a nivel disciplinar como de la preparación pedagógica. Más adelante en el punto contexto de la educación tecnológica revisaremos a fondo a donde va y cual es la visión que se quiere para Colombia.

Por otra parte, la exagerada facilidad en acreditar un título en algunas universidades y la falta de compromiso con la calidad del servicio que ofrecen, son situaciones que parecen estar primando; en estas instituciones se ve la educación como una empresa rentable, algunas veces administrada por personas que no saben de educación (los objetivos, principios y mucho menos de las funciones de la educación superior). En esta dirección, aunque es penoso decirlo, se presenta como cualquier actividad, el comercio de los proyectos educativos institucionales PEI, que los supuestos asesores los cobran a precios exorbitantes, pero con prenda de garantía de ser muy bien diseñados, aspecto dudoso puesto que el PEI debe ser construido por la comunidad universitaria. Otra modalidad que afecta la calidad de la educación superior son los famosos convenios entre instituciones no con el fin de apoyar la investigación y complementar estudios y proyectos, sino para tener un mayor número de ofertas en programas de pregrado, sin disponer de la infraestructura requerida y tener la idoneidad docente y un plan curricular adecuado.

2.2.1 Una Visión errónea en relación con la criminalística y la asignatura Teoría General de la Criminalística

La conformación de las comunidades y luego de la sociedad, ha traído consigo aspectos como la generación de protocolos de comunicación, la aceptación de protocolos éticos y morales y la construcción de culturas. Desafortunadamente dentro de dichas comunidades y sociedades, ha existido y seguirá existiendo quienes por circunstancias de ambición, subsistencia, de inconciencia, perturbación mental, desadaptación social, etc., actúan en contra o por fuera de dichos parámetros sociales; con el paso del tiempo fue necesario que las reglas que especificaban los malos comportamiento dentro de la sociedad quedaran registradas en códigos, estas normas sirven de base para la convivencia de una sociedad. Así como existen personas que estudiaron la mejor forma de expresar por escrito las normas convirtiéndolas en hechos jurídicos, también existen quienes las hacen cumplir y, en representación de la sociedad, la cuidan y protegen; en este contexto también hay quienes investigan cómo se incumplieron las normas y quiénes fueron los autores del hecho antijurídico y lógicamente debe haber quienes estudian el hecho y las pruebas para dictar sentencia y así proteger a la sociedad aislando a aquellas personas peligrosas.

En este juego de roles, hay quienes han asumido diferentes papeles, ya sea por iniciativa propia o porque la reglamentación del procedimiento lo consigné así. No necesitamos ir muy lejos, para sustentar el problema epistemológico de

las funciones y roles de cada uno de los integrantes del sistema penal es bueno recordar que antes de la constitución de 1991, quienes dictaban sentencia (jueces de instrucción criminal) eran también quienes dirigían la investigación y acusaban. Con la constitución del 1991, se crea la Fiscalía General de la Nación como ente acusador e investigador técnico y científico, pero aún se percibe un barullo en las actuaciones y roles, se observa por ejemplo como los mismos fiscales e investigadores y técnicos del CTI, se “disfrazan” para asistir a diligencias, con su chaleco marcado, gorra hacia atrás o de lado, arma a la vista; todo pareciera indicar que son personas operativas o personal de choque, si esto es el actuar de algunas personas, que se presumen equilibradas y pertinentes en sus hechos a su investidura y al rol que desempeñan, como será la de los aspirantes o los mismos estudiantes de criminalística.

De otro lado, hay muchas concepciones que manejan los estudiantes, que están tan arraigados y adaptados a la fidelidad de su personalidad, que se ha de empezar por generar las estrategias pedagógicas que permitan desaprender, de forma que las concepciones no se conviertan en obstáculos epistemológicos.

Con respecto a la asignatura de Teoría General de la Criminalística, los estudiantes de FUNDAMIR, se enfrentan a asuntos muy diferentes a los acostumbrados en su vida académica, ya que esperan que esta asignatura se desarrolle en forma de cátedra magistral, por lo que el estudiante presume que es netamente teórica y considera que lo importante es definir los conceptos, aprender las definiciones de memoria que permitan tener éxito en las pruebas objetivas que realizan los profesores. Ante esta concepción de la asignatura por parte del estudiante, en cuanto a su contenido y metodología pedagógica y evaluativa, no es mucho lo que se puede esperar a manera de aprendizaje significativo, los estudiantes esperaban algo parecido a como se ve con algunos docentes que escogen unos textos (preferiblemente unos diccionarios especializados) y los mandan a fotocopiar, para que los estudiantes los lean y aprendan de memoria.

2.2.2 En relación con las estrategias de estudio de los alumnos

La estrategia de estudio de los discentes normalmente son aquellas que favorecen la memorización y repetición de contenidos, es por eso que a cualquier pregunta, tratan de responder textualmente, tal como se encuentra en los libros o como lo ha dicho el profesor. Esta situación se vuelve crítica cuando lo que se les ha solicitado no se encuentra tan visible en dichos documentos o en sus apuntes, en estos casos se les imposibilita expresar con sus palabras lo que han logrado construir a partir de las experiencias educativas que se les han ofrecido. Las propuestas para romper con una tradición de métodos de estudio y aprendizaje que tienen como base el aprendizaje memorístico, son catalogados por el estudiante como

charlatanería, pérdida de tiempo, improvisación y deseo del profesor de no querer promoverlo.

La Teoría General de la Criminalística es una asignatura, que pretende dejar sentada las bases para romper los paradigmas culturales y sub culturales, míticos que atribuyen los hechos no explicados a asuntos sobre naturales, ni humanos. Para lograr esto no es posible con aprendizajes memorísticos, y repetitivos, de esta forma no se crea un sentido crítico, analítico e investigativo que interiorice en su vida, con sólo reproducir textualmente el concepto. El docente de esta asignatura para planear su materia debe responder a las siguientes preguntas: ¿será posible implementar una asignatura que corresponda al compromiso universitario, al compromiso institucional y al compromiso de desarrollar competencias cognitivas y actitudinales y, a la vez, que el estudiante interiorice el concepto de su perfil académico y laboral, que lo conduzcan a nuevas competencias actitudinales? ¿Cómo lograr, desde la asignatura de Teoría General de la Criminalista, un joven más intelectual que operativo, con amplios conocimientos de las ciencias básicas, especializadas y técnicas de campo, con preparación en métodos de investigación y dotado de los saberes tecnológicos que le permitan dictaminar con la mayor certeza teorías de hechos punibles? La respuesta a estas preguntas exige un esfuerzo y compromiso con la calidad tanto de parte de los docentes y estudiantes, como de la institución.

2.2.3 En relación con las concepciones previas (preparación)

AUSUBEL, como estudioso de los problemas que tienen los estudiantes para un buen aprendizaje, llama la atención con respecto a que no debemos ser ciegos a la realidad, lo que manejamos son personas, con variadas inquietudes, motivaciones y que cada uno tiene unos conceptos previos o ideas previas, muy seguramente bastante equivocadas, persistentes y reafirmadas en sus creencias, con muchas inquietudes resueltas erróneamente. A la luz de la ciencia y la tecnología, sin perder el horizonte de la búsqueda continua de la verdad, el docente debe procurar que tales concepciones previas en lugar de que se vuelvan obstáculo para el aprendizaje, se aprovechen y volverlas aliadas de la mediación, ya que nos sirven mucho como diagnóstico y punto de partida para saber que tenemos y procurar conducir un desaprendizaje o modificación de lo equivocado en ellos o también estas ideas previas nos sirven como punto de partida para enlazar dichas concepciones con las nuevas y generar así una nueva estructura cognitiva.⁴⁷, este punto de detectar las ideas previas en los alumnos, de tal forma que se hagan explícitas y sirvan para la planificación de las experiencias educativas, detección que es otra tarea importante de mediación del docente, la cual no es sencilla, ha de montar las estrategias para logra dicha tarea.

La Teoría General de la Criminalística, no posee como tal una asignatura requisito en el plan de estudios, debido a que se encuentra en el primer

⁴⁷ AUSUBEL, David; NOVAK, Joseph y .HANESIAN, Helen. Psicología educativa: un punto de vista cognoscitivo. México. Trillas, 2003. Página 154.

semestre. Pero sus prerrequisitos implícitos son, todas las asignaturas de primaria y secundaria, sin excluir alguna. El docente de esta asignatura debe enfrentarse a la realidad de una educación, puesto que no encuentra fundamentos claros en los estudiantes en lo referente a la estructura y los procesos sociales, a la organización política, y las ciencias. Lo ideal en relación con la asignatura es empezar a tejer un concepto más profundo y orientado a la investigación criminal, hasta alcanzar unos competencias cognitivas y actitudinales más fortalecidas, de forma que los estudiantes puedan construir el conocimiento adecuado y suficiente para desempeñarse con calidad en su vida laboral. Sin embargo, es necesario tener en cuenta que nos corresponde en esta asignatura recapitular conceptos muy superficiales que tienen los estudiantes y hacerlos conscientes y con ideas propias sobre la realidad y el mundo técnico, científico, político y social, posibilitando en ellos una proyección de lo que debe ser y como ellos forman parte de esta construcción.

2.2.4 El Facilismo, Norma De Conducta En Los Estudiantes

Existen características negativas arraigadas en el ambiente en general y que marcan significativamente la educación. El mal rendimiento académico siempre es achacado a fallas de los estudiantes, y el docente argumenta que ellos quieren pasar la asignatura sin trabajar y sin esfuerzo, aunque el docente no se miran en su actuar y motivación, hay un fenómeno muy preocupante del presente milenio.

Tratemos de enunciar de otra forma la expresión inicial “características negativas”, aunque algunos teólogos y escritores no consideran que existan los valores negativos o llamados antivalores, lo cierto es que ya han hecho costumbre los antivalores entre las personas, tanto de las que orientan la educación como los que reciben el beneficio de ésta, los estudiantes. Y es que, tanto el docente como el estudiante se formaron inicialmente en una pequeña sociedad llamada familia atacada en sus principios, a veces desintegrada e influida por los medios de comunicación. El individuo forma su personalidad en un intercambio con el medio, pero con un intercambio con desventaja porque percibe más prototipos y conceptos, que los él puede aportar en la sociedad en general. Es así que la sociedad de nuestro país ha caído en el campo de dejar el futuro en el asar para solucionar sus problemas, es muy lícito inculcar en el público por medio de todo tipo de mercadeo y publicidad, el que la felicidad se consigue con la obtención de cosas, para ello se hace fundamental tener dinero o poder, y la única forma de lograr todo esto es con suerte. Con la suerte es posible conseguir los elementos que permitirán disfrutar la vida, es aquí donde empieza a ser más importante la suerte que el esfuerzo personal, que da a un lado el sacrificio y se espera un golpe de suerte y por lo tanto no nos esforcemos demasiado.

El facilismo se ha tomado la educación, concebido como el querer llegar a las metas con el menor esfuerzo. Esto impide al docente esforzarse en investigar,

en preparar su clase, el mejorar sus evaluaciones, el reflexionar sobre su actuar docente, en realizar seguimiento a sus alumnos. Y al estudiante no lo deja, avanzar en sus conceptos más allá de lo visto en clase.

2.2.5 Desarrollo cognitivo y dificultades de aprendizaje

Los estudiantes en general y pareciera que fuera como en progresión aritmética, cada vez ingresan a las instituciones con una gran falta de responsabilidad en su aprendizaje, ellos pretenden que el docente solucione su problema de aprendizaje y que se vuelvan hasta unos payasos, tratando de captar la atención de los alumnos, creando miles de piruetas para que graben la mayor cantidad de información. En esta misma dirección, los estudiantes mantienen la concepción de que el docente le debe dar todo, sin tener en cuenta que lo primero es la disposición y motivación por querer aprender de ellos mismos. Adicional a esto son desorganizados en su tiempo y su interés por la investigación bibliográfica y la lectura son notoriamente fatales.

Igualmente, es una queja generalizada, a nivel de todas las instituciones y programas, que manifiestan que los muchachos(as), no saben leer y mucho menos escribir, por consiguiente su nivel de aprendizaje está muy comprometido dada la importancia que tienen los procesos de lectoescritura para el logro de aprendizajes verdaderamente significativos, lo que genera para el docente dificultades para el desarrollo de la temática, por lo que casi siempre debe primero implementar estrategias con el fin de que el estudiante desarrolle un buen nivel de comprensión de textos.

Ahora bien, si el estudiante en sus procesos académicos previos (secundaria), no ha realizado la tarea de investigar, y luego producir un resumen o un texto referente de lo investigado, pues es claro que no tiene la disciplina de lectura. Es aquí donde encontramos una de las más grandes dificultades para los procesos de enseñanza y aprendizaje en la etapa postsecundaria, porque esta nueva etapa se le exige (leer) y en realidad no tiene formación y cultura para hacerlo. Esto es evidente porque el estudiante no se prepara para la clase, no lee o consulta lo obligatorio, menos lo hará por iniciativa propia, es decir, que llega al aula con la más completa ignorancia del contexto temático y los objetivos que se persiguen. Todos sabemos que si los estudiantes, llegan ya con lecturas previas adelantadas y analizadas, puede aprovechar mejor las experiencias educativas en las que participe.

Los estudiantes de carreras técnicas y tecnológicas, siempre prefieren asignaturas prácticas, que no impliquen lecturas previas, debido a una errónea concepción de que se debe emplear el mayor tiempo en prácticas y las evaluaciones se limiten a sustentaciones de habilidades para ejercitar un trabajo, como operario. Esta situación los hace caer en una inercia, que casi se puede llamar letargo en algunos estudiantes, para las temáticas que fundamentan el "saber hacer". El docente algunas veces se contagia de dicho precepto, siendo esto muy gravísimo por que no estaríamos formando

personas para aportar soluciones a la sociedad, sino robot para operar máquinas que en un futuro se des actualizarán.

Para corroborar lo anterior en la última evaluación institucional de FUNDAMIR (2004), fue muy notorio la constante sugerencia con respecto a la ampliación de asignaturas de mayor práctica, después de analizar dichas peticiones se observó que los estudiantes deseaban era casi repetir prácticas que les gustan, en donde ya se alcanzaron los logros pretendidos que conducen a las competencias laborales expuestas. Sin embargo, no es posible generalizar el problema de la no profundización de las temáticas y las investigaciones previas sugeridas por el docente, pues algunos estudiantes sí encuentran importante y necesario fundamentar su hacer mediante trabajos y lecturas, esto ocasiona probadas dificultades para un docente preocupado en la nivelación del curso, ya que deberá implementar estrategias que permitan trabajar simultáneamente: para nivelar a unos y para avanzar más con otros, muy seguramente este inconveniente es justificación para que el docente emplee su poder, con el fin de coaccionar a los quedados, presionar a mejorar su postura frente a la clase y la dedicación de tiempo a ella.

Entonces lo que para unos era voluntario, se puede volver obligatorio y pierde su sentido motivacional original, y para los otros, si realizan un esfuerzo al cumplir e propósito del docente, piden grandes recompensas calificativas. El estudiante y el docente, deben ser concientes y así lo demuestra los constantes resultados de la evaluación sumativa, que los estudiantes que no tienen una buena fundamentación teórica, presentan una mayor dificultad en la sustentación de cualquier trabajo práctico. En la Teoría General de la Criminalística, el estudiante, con los talleres que se trabajan debe empezar a fundamentar sus trabajos, planearlos, revisar el arte existente; correlación que siempre debe existir, como una dialéctica entre praxis y teoría.

Además, para el desarrollo de la temática, para lo cual se utilizan la estrategia de taller, el aporte de los estudiantes con fundamentos o conceptos previos equivocados o vagos, los puede lleva a ser rechazados por el grupo, o a ser una persona que termine trabajando sólo. Y en otros trabajos individuales donde el estudiante debe plantear su tesis y argumentarla, y este no ha leído e investigado siempre serán mediocre sus tesis y sus argumentos.

Por otra parte, el aprendizaje es entorpecido por los obstáculos que encuentra el estudiante, es importe diferenciar entre confusión al llegar una nueva información y obstáculo, ya que la confusión es parte del proceso de aprendizaje, en donde sus procesos entran en crisis, produciendo una confusión.

“El obstáculo es, un escollo, una traba que dificulta, que perturba y que hasta puede llegar a bloquear el aprendizaje. Cierta tipo de obstáculos provienen de carencias de información o de experiencia para conectarse con un nuevo conocimiento o situación. Otro tipo de obstáculo se originan en el área afectiva: dependen de la manera que tiene el sujeto de relacionarse con los otros o con el conocimiento. El sujeto puede saber que tiene un obstáculo para cierto tipo de

*aprendizaje aunque desconozca cómo se ha originado y o atribuya a causas falsas. Por ejemplo los alumnos suelen decir, no entiendo las matemáticas, ... los obstáculos cognitivos y afectivos suelen realimentarse y reforzarse mutuamente*⁴⁸.

2.3 REALIDAD EN RELACION CON LOS DOCENTES

2.3.1 Preparación disciplinar y pedagógica

Siempre he tenido la tendencia al pensamiento de que los docentes, deberían estar ligados a procesos como los investigativos o con el sector real de la sociedad, estas personas son las que mejor orientan el proceso de adaptación a las condiciones que el joven debe tener al ser tecnólogo o profesional. Esta afirmación después de haberla analizado con otras tesis de algunos autores y de una autorreflexión realizada dentro del ejercicio como directivo y docente debo reconsiderarla, debido a que esta teoría le está dando un mayor énfasis en las competencias laborales, descuidando, talvez, las profesionales.

En mi cargo como coordinador académico de FUNDAMIR, debo estar permanentemente interactuando con los docentes y muy especialmente con el recién vinculado, para hacerles caer en cuenta que su papel no sólo se limita a exponer el contenido temático, sino que corresponde a su compromiso con las acciones que le señale el currículo, donde se puede observar que el profesor debe apoyar el proceso de formación integral del estudiante, el cual es propuesto como objetivo para la educación superior en la ley 30 de 1992 y adoptado y definido con claridad en el proyecto institucional; sin embargo, dichos docentes por lo general encuentran difícil identificar cómo pueden integrar la temática, a un conjunto de principios y objetivos planeados que conforman el currículo.

Con respecto a la afirmación anterior, es un hecho que no podemos ocultar que los docentes actuales en esta área, no gozan de una formación pedagógica, en lo positivo tenemos que sí transmiten al estudiante su inquietud por la búsqueda insaciable de la verdad, haciéndoles caer en cuenta que deben ser personas idóneas que no pueden escatimar esfuerzos en el esclarecimiento de los hechos, porque está en juego el futuro de las personas y la de una sociedad que espera un sistema judicial muy certero en lo que refiere a la parte técnica y científica y justo al momento de tomar decisiones. De todas formas, un docente sin formación pedagógica no tiene los fundamentos científicos en lo psicopedagógico, los conocimientos e información contextual, cultural y social, la formación que le de herramientas para realizar análisis curricular y observar su papel en dicha planeación del proyecto educativo.

⁴⁸ PASEL, Susana. Aula-taller. Quinta edición. Méndez de Andés (Argentina). Aique Grupo editor S.A. Página 57.

Es fundamental, que el titular de la asignatura Teoría General de la Criminalística, sea una persona ampliamente preparada, tanto en lo disciplinar como en lo pedagógico, debido a que la asignatura está diseñada con el fin de debatir los temas, y el docente ha de sustentar u orientar cuando sea preciso conceptos técnicos y científicos, e inclusive históricos y culturales. Su formación como investigador es imprescindible ya que su función es incentivar este espíritu en el estudiante y, por tanto, debe tener competencias para la investigación para que pueda orientar al estudiante en sus primeros pasos por el camino de la investigación. Así mismo, como parte del trabajo de los estudiantes, estos deben realizar un ensayo sobre un tema asignado, el docente requiere estar preparado para leer todos los trabajos y sugerir al estudiante su perfeccionamiento, con el fin de que construya buenas definiciones conceptuales.

La asignatura Teoría General de la Criminalística, está en manos del docente la planeación, pero para que responda a las expectativas del diseño curricular, el propósito a proponer es generar en el estudiante inquietudes, preguntas y ayudarlo a realizar sus respuestas, si se pretende en esta asignatura abordarla de manera tradicional, expositiva y memorística, no vamos a lograr un cambio de actitud y mucho menos se habrá contribuido a orientarlo y ubicarlo en el contexto disciplinar, el docente debe planear es un conocimiento desde la formulación de muchas preguntas que ocasionen una necesidad de conocimiento, ya que,

“Conocer es darse respuestas. Pero, como ya hemos dicho, una respuesta no tiene sentido para quien no se ha formulado la pregunta. Por eso podríamos decir que la tarea docente consiste en alentar a los alumnos para que se formulen preguntas y acompañarlos en el logro de las respuestas”⁴⁹.

2.3.2 Desarrollo de las clases (Planificación, metodología, relaciones, métodos de evaluación y qué se evalúa, enseñanza)

La preparación de una asignatura como la Teoría General de la Criminalística, como todas no pueden dejarse al azar o a la improvisación. La planeación no puede limitarse a la entrega de fotocopias o guías para la elaboración de los talleres. En la planeación están incluidos todos los elementos temáticos, las estrategias, el sistema evaluativo, los diferentes momentos, las actividades y qué se espera de cada uno de los protagonistas. La temática de la asignatura es bastante amplia pues abarca muchos tópicos que se tratarán en detalle en próximas asignaturas, pero lo que se pretende es que el alumno las contemple inicialmente su carrera como un todo, integrado en un contexto social.

⁴⁹ PASEL, Susana. Aula-taller. Quinta edición. Méndez de Andés (Argentina). Aique Grupo editor S.A. Página 43.

La estrategia mejor utilizada en esta asignatura es la de talleres, aquí el docente no sólo debe limitarse a dar las indicaciones, aprovechando que el trabajo en grupo permite generar muchas ideas e inquietudes, aparte de los mismos problemas de adaptabilidad a trabajar en comunidad de algunas personas, el docente debe estar presto a orientar los grupos para generar interrogantes dentro de éstos, debe influir en los estudiantes para que opten posiciones de autocrítica y, como dicen los mismos estudiantes, no pasen entero todo lo que lean e investiguen.

Este trabajo de planeación muchas veces si es elaborado por el docente, pero a veces no es mostrado a los estudiantes, razones existirán pero nunca pueden ser válidas a la luz de la enseñanza. Quien no comparta con sus estudiantes como ha planeado conseguir los logros de sus asignatura, muy seguramente es que precisamente es un trabajo sin planear y el no planear es lo mismo que improvisar.

Por otra parte, la educación aún no ha podido, desaparecer entre sus alumnos el sentido del responsabilidad en el aprender, aislado de la nota. La nota la utiliza el docente para dominar a los estudiantes, tanto en que se comprometan en lo académico como lograr una actitud de comportamiento social; lo más contradictorio en este tema es que cuando el estudiante se olvida de la nota, el docente florece el tema calificativo y le quita la concentración natural, y terminan ambos trabajando en función de la nota.

Las evaluaciones, es otro tema de suma importancia para el aprendizaje, ¿es posible que el alumno, logre dentro de un proceso evaluativo, construir un conocimiento?, a esta pregunta, la corriente tradicional dice, lo que aprendió aprendió, y que el momento de evaluación es para saber que tanto sabe, yo diría mejor que tanto memorizo (si continuamos orientados por los docentes tradicionalistas). No me quiero tildar de avanzado, pero ¿por qué no aprovechar cada momento de aula, para construir un conocimiento?. La evaluación es un tema que los docentes no quieren profundizar como estrategia de aprendizaje, las ciencias pedagógicas y nosotros mismos nos hemos dado cuenta que los momentos de una evaluación continúa y formativa sí contribuyen a mejorar los saberes del estudiante.

“Si tuviéramos que representar la enseñanza tradicional mediante una sola escena, posiblemente elegiríamos aquella en la que un docente evaluaba a un alumno que daba la lección.

Veamos las variantes que podía tener está escena: el profesor incesantemente formulaba preguntas, sin dar tiempo al alumno para que pensara las respuestas. Otras veces se mantenía silencioso e impasible mientras el alumno balbuceaba la información. En ocasiones demostraba su enojo ante la ignorancia o el mal comportamiento de su discípulo y la calificación era comunicada como si fuera una sanción. En otras oportunidades la calificación era ocultada para que el

*alumno no se durmiera en los laureles. Y luego de la media hora seguía la explicación del tema nuevo*⁵⁰

2.4 EL CONTEXTO DE LA EDUCACIÓN TECNOLÓGICA

La educación tecnológica, presenta una alternativa de desarrollo profesional a muchos jóvenes, que aspiran aportar lo mejor de sí al desarrollo del país. Lo que se ha desarrollado hasta el momento en educación a nivel de oferta sigue siendo muy poca a las necesidades de producción de bienes y servicios. El estado a pesar de los deseos de incentivar esta línea educativa, requiere que preste una mayor atención no sólo en recursos de financiamiento y crédito estudiantil, también en organizar eficientemente el servicio, de tal forma que quienes ofrezcan esta propuesta educativa lo hagan sin engañar a la juventud, y a la sociedad.

El tecnólogo, de ninguna manera se puede concebir como un simple operario de máquina, el tecnólogo debe tener un perfil de conocimientos y actitudes que permitan la aplicación de la ciencia y la técnica. Tampoco es menos que un profesional, que no ha tenido oportunidades o recursos, debe empezar por entenderse que es una persona que quiere ser tecnólogo. Es preciso seguir escudriñando sobre las falacias, también sobre perspectivas de la tecnología.

2.4.1 Perspectivas de la educación tecnológica en Colombia

La educación tecnológica en el ambiente latinoamericano, presenta una connotación diferente que es importante analizar, en confrontación con otras visiones del mundo, con el fin de presentar una orientación y planear la visión de la educación tecnológica en Colombia, para ello acudiremos a los exposiciones de Dr. Víctor Manuel Gómez Campo profesor de la Universidad Nacional y miembro de la Misión de Educación Técnica, Tecnológica y Formación Profesional (Decreto 641 de Marzo 31 de 1998), que señala la configuración dualista de la educación tecnológica en Colombia que separa la formación de nivel intermedio, terminal y relativamente bajo nivel de calificación, de la matriz intelectual y metodológica de las ingenierías: Es decir, una educación tecnológica para pobres y otra para quienes pueden tener acceso a las carreras largas de ingeniería; una educación técnica que no responde a las demandas de calidad y nivel que requiere la modernización del país y que no aumenta la equidad social y, por otra parte, universidades públicas que no han integrado la educación técnica y tecnológica en sus ofertas de formación por razones de subvaloración de este tipo de educación.

⁵⁰ PASEL, Susana. Aula-taller. Quinta edición. Méndez de Andés (Argentina). Aique Grupo editor S.A. Página 97.

La Educación Técnica y Tecnológica de nivel superior ha sufrido desde sus comienzos en los años 60 - y durante los doce años de vigencia del Decreto 080 de 1980- el problema de su bajo estatus social y académico y de su carácter terminal, lo que ha llevado a ser considerada como una opción educativa de segunda categoría, para quienes no lograban acceso a la deseada carrera universitaria.

“En el caso de Israel, en cambio, la educación tecnológica se concentra en una universidad tecnológica de alto nivel científico, así como una red internacional de escuelas y universidades tecnológicas que constituye la mayor organización de estudios y capacitación vocacional de ese país.

En la última década del siglo XX, la Ley 30 de 1992 no sólo no solucionó los problemas anteriores sino que, adicionalmente, generó un fuerte proceso de desmantelamiento de este tipo de educación, a causa de dos decisiones: la primera, ratificar el carácter terminal de la Educación Técnica y definirla como formación práctica para ocupaciones de baja calificación. La segunda: definir la Educación Tecnológica como formación académica en disciplinas y asimilarla al mismo estatus de las Instituciones Universitarias tradicionales. En efecto, se aceleró entonces el proceso de transformación formalista de las instituciones: de las Técnicas a las Tecnológicas o a las Universitarias y de éstas a Universidades, a tal punto que en corto tiempo no existirán instituciones a cargo de la Educación Técnica y Tecnológica.

A nivel postsecundario, la escasez de oportunidades de Formación Técnica y Tecnológica de calidad contribuye a la alta concentración de la oferta y de la matrícula en Educación Superior en unas pocas áreas del conocimiento, típicamente las profesiones liberales tradicionales: Medicina, Derecho, Ingeniería, Economía y Administración, que para ya 1995 concentraban el 77% de las matrículas”.⁵¹

“También es notoria la insuficiencia y falta de pertinencia de los programas públicos de formación profesional y capacitación para facilitar la incorporación de la juventud al mundo del trabajo y la capacitación continua de los trabajadores adultos a lo largo de su vida activa, para poder responder a las nuevas exigencias derivadas de la modernización tecnológica, la apertura económica y la reestructuración de los sistemas productivos.”⁵²

2.4.2 Nuevas Propuestas En La Organización Por Niveles

¿Por qué la educación técnica y tecnológica ha cautivado a un buen número de alumnos?, puede observarse que en este sentido el gobierno ha

⁵¹ MISIÓN DE EDUCACIÓN TÉCNICA, TECNOLÓGICA Y DE FORMACIÓN PROFESIONAL. Hacia un sistema de oportunidades de formación para el trabajo una propuesta para Colombia integrantes: CARULL, Enrique Luque; GÓMEZ CAMPO, Víctor Manuel; y otros. Bogotá. 1999. Introducción.

⁵² Ibidem.

incentivado su promoción, proyectando la famosa articulación educativa (continuidad), que debe responder al proceso productivo del país; esto apoyado en los conceptos de que los profesionales estaban ocupando roles que, estarían mejor desempeñados o serían más adecuados a los técnicos o tecnólogos, por lo que hoy se considera pertinente el ofrecimiento de carreras técnicas y tecnológicas puesto que existe toda una normatividad legal que apoya este tipo de programas. La ley 749 de 2002 y la resolución 342 de 2003 el Ministerio de Educación, reglamentó la educación técnica y tecnológica en ciclos propedéuticos, que permitan realizar el estudio en etapas, iniciando con técnico, pasando por tecnólogo y culminando con una profesionalización; con este marco legal las instituciones tecnológicas, universitarias y las universidades han estado adecuándose a dicha estructuración curricular, esta nueva visión de la educación, sin lugar a dudas, se ve atractiva y viable a los ojos de los padres de familia y los jóvenes estudiantes, que ven la posibilidad de estar en el mercado laboral a más corto tiempo.

El proceso en ciclos propedéuticos prepara a un estudiante por etapas, aunque un estudiante que empieza a desarrollar su ciclo como tecnólogo, su formación básica es diferente a la de aquel estudiante que se prepara para ser profesional en la misma área, por lo tanto, no es totalmente cierto que un tecnólogo, con la adición de dos o tres semestres más, esté preparado como profesional y lo contrario, un estudiante que le falten tres semestres en una universidad, se le pueda otorgar el título de tecnólogo en una institución tecnológica.

En esta situación, revisemos donde queda la criminalística. La criminalística la hemos concebido como una carrera tecnológica, por lo tanto su enfoque está dado desde su primer semestre hacia dicha preparación académica, y proyectos de postgrado llegan a especialización en un área específica como balística forense, morfología, grafología y documentología, dactiloscopia, y otros.

Se dice que el currículo planteado por la institución coarta y decapita al estudiante en sus iniciativas o ideas, lo vuelve preso de contenidos y evaluaciones de los mismos.

La institución en su compromiso ineludible de propiciar una formación integral, en realidad debemos reconocer que lo estudiantes no merecen toda la culpa, aunque tiene poca responsabilidad por el aprendizaje, no tienen claro su proyecto de vida, son desordenados en su tiempo, etc. La institución tiene gran responsabilidad de la formación de los estudiantes, no sólo debe manejar la administración de los recursos para pagar docentes, compra de dotación, pago de personal administrativo, o de servios en general. No es suficiente con que la universidad consiga los recursos para la investigación y los convenios para prácticas de los estudiantes. La formación integral implica propiciar una apertura para aprender en el dialogo, en la autocrítica, en la diferencia. El sentido de la vida en muchos estudiantes se encuentra en crisis, y en otros el autoestima es muy bajo. La institución debe generar cultura, ciencia y personas pensantes que aporten soluciones a los problemas a la sociedad.

Una entidad preocupada más por mostrarse, que por ser; sus actividades están más encaminadas a un darse a conocer, que en aportar verdaderas soluciones, esta generando en los jóvenes que se forman allí, superficialidad y poco compromiso social con la comunidad, generando en el estudiante los principios que maneja un politiquero (el currículo oculto, que niega la institución).

Todas las empresas públicas o privadas, y ahí están incluidas las educativas deben procurar preparar a sus colaboradores, por lo tanto parte de los recursos se deben invertir en capacitación. Es difícil dar a comprender a los empresarios de la educación privada la necesidad de dicho apoyo, cuando se animan es por qué ven representados los frutos de la inversión, en futuros programas o valor agregado a la imagen.

Un docente preparado en lo disciplinar y lo pedagógico, es prenda de garantía de ser un muy buen mediador de los procesos de enseñanza aprendizaje. Un gran problema que tiene la educación no es que el estudiante no sabe estudiar y aprender, es que no le hemos dado las herramientas (estrategias) para que aprenda a aprender.

Propiciar una formación integral, desde el aula con un docente que tiene la última palabra y que no respeta la opinión del estudiante, que aunque no este en lo correcto necesita orientación para corregir y no un bloqueo a sus inquietudes.

La autoridad se gana en muchos docentes con la exigencia, o con la intransigencia a ceder espacios de negociación o dialogo, la autoridad se debe ganar con el trabajo no por hacer la asignatura la más difícil sino las más aprendida y querida por los estudiantes.

3. EL APRENDIZAJE DE LA TEORIA GENERAL DE LA CRIMINALÍSTICA EN LOS ESTUDIANTES DE FUNDAMIR

“En todo aprendizaje se produce una reinterpretación que puede referirse a un conocimiento, una valorización o una manera de actuar. La situación de aprendizaje incluye un primer momento de desorganización, de confusión, un momento de descubrimiento y luego finalmente, una reestructuración en la que se liga lo nuevo con lo viejo, resignificandolo”⁵³.

Después de exponer la gran cantidad de problemas que obstaculizan el aprendizaje de los alumnos de criminalística, en especial en la asignatura de Teoría General de la Criminalística, no podemos quedarnos ahí preocupados, ya sabemos que existe poca responsabilidad de los estudiantes por su aprendizaje y que indudablemente hace falta un mayor compromiso de la institución y del profesorado, para mejorar la forma de realizar las funciones de cada uno, en fin otros factores que entorpecen su aprendizaje. En este capítulo trataremos de realizar una mirada al concepto y tipos de aprendizaje, así como a las teorías sobre cómo aprenden los estudiantes y cómo organizar los contenidos de aprendizaje. a lo que piensan los actores de la educación, sobre qué es aprendizaje, Apoyados de los expertos tratemos de presentar una fuente conceptual que nos permita avanzar hacia un aprendizaje significativo en la Teoría General de La Criminalística y cómo se logra dicho aprendizaje.

3.1 ¿QUÉ HEMOS CONSTRUIDO COMO CONCEPTO DE APRENDIZAJE?

Esta pregunta la debemos realizar a nuestros alumnos, y por qué no a los colegas y a su vez hacémosla nosotros mismos. ¿Qué es aprender?. Este interesante cuestionamiento es otro de los temas de nunca acabar en reflexión, tesis y sustentación argumentativa. Se vuelve casi un conflicto epistemológico en un problema filosófico y psicológico. Miremos qué tendencias tenemos en el concepto.

3.1.1 Los Estudiantes y docentes Ante El Aprendizaje

Los estudiantes han desarrollado su propio concepto de aprendizaje, basados en sus experiencias desde que eran niños, quién más si no ellos, como protagonistas y personas evaluadas constantemente sobre lo que aprendieron, han sentido la definición en carne propia. En una encuesta realizada a un grupo

⁵³ PASEL, Susana. Aula-taller. Quinta edición. Méndez de Andés (Argentina). Aique Grupo editor S.A. Página 67.

de 27 alumnos de mi clase el día lunes 8 de agosto de 2005, les informé que estaba realizando un trabajo descriptivo y necesitaba indagar sobre la definición que ellos tenían del concepto de aprender, las respuestas las clasificamos así: “la capacidad para resolver problemas”, “es mantener un buen promedio”, “la acumulación de conocimientos”, “la acumulación de experiencias”, “la memorización de conceptos, normas y fórmulas”, “practicar algo”. En esta encuesta podemos fijarnos que unos alumnos enfocaron sus respuesta a otros interrogantes tales como: ¿cómo aprender?, o ¿cómo se mide el aprendizaje?, o ¿para qué sirve aprender?.

Una situación similar la desarrollé con unos docentes (diez en total) en representación de FUNDAMIR, la UCC, la UIS y UTS, encuesta realizada en forma individual y accidental, solicitándoles que expresan la definición de manera espontánea e inmediatamente y sin consulta bibliográfica, los resultados al agruparlos son los siguientes: “capacidad de resolver un problema”, “un proceso cognitivo que permite asimilar información”, “un acto del ser humano, que le permite adquirir experiencias, y conocimientos”.

Las dos encuestas anteriores lógicamente no son suficientemente representativas para llegar a generalizaciones, pero si son reales y están todos los días interactuando en el aula. Un docente precisó, “Gerardo, no me habían preguntado eso, antes”.

En investigaciones más profundas sobre el tema tenemos el aporte de SALJÖ (1979), que

“en uno de los estudios pioneros sobre las concepciones del aprendizaje, realizado desde un enfoque fenomenológico, describe cinco prototipos de concepciones del aprendizaje que evolucionan en función de la edad y sobre todo del nivel educativo de los sujetos. Así, en orden de complejidad creciente, los alumnos podrían concebir el aprendizaje como:

- a) un incremento de conocimiento;*
- b) memorización;*
- c) adquisición de datos y procedimientos que pueden ser utilizados en la práctica;*
- d) abstracción de significado;*
- e) un proceso de reinterpretación o visión diferente de las cosas.”⁵⁴*

Según SALJÖ, las tres primeras concepciones corresponden a representaciones de la realidad, que en si no es más que un esfuerzo de la memoria por repetir. Las otras dos, reflejan una nueva visión llamada constructivista.

En 1983, MARTON, DALL”ALBA Y BEATY (1993), complementaron la clasificación de SALJÖ, después de realizar un proceso similar de

⁵⁴ PEREZ ANGULO, Martha Ilce. Módulo Teorías del aprendizaje. Compilación. Universidad Industrial de Santander. Cededuis. Bucaramanga. 2004. Página 4.

investigación, e incluyeron una definición que dice que el aprendizaje es “*f) cambio o desarrollo personal.*” Aseguran los investigadores que esta nueva concepción, fue planteada por los estudiantes de postgrado.

Estando escribiendo este documento, me llené de ansiedad por revisar los contratos firmados como docente, algo aparentemente no trascendental encontré en común en los diferentes documentos, ellos tienen como objeto “enseñar el contenido temático de una asignatura, y acatar las políticas institucionales”, como es de observarse, allí no estaba consignado explícitamente el compromiso del docente de propiciar o ayudar al estudiante a aprender, lo que muestra que algunas instituciones conciben que el enseñar produce necesariamente el aprendizaje en el estudiante. Algunos dirán que no ven nada de raro en dicho contrato, porque esa es la función del docente, enseñar. Pues en este primer acercamiento a un concepto moderno de aprendizaje, es necesario tratar de comprender la diferencia entre enseñar y aprender. La enseñanza y el aprendizaje efectivamente son procesos (no son instantes) diferentes (no son iguales), no coextensivos, pues enseñar es tan sólo una de las condiciones que pueden influir en el aprendizaje.

3.1.2 Corrientes de pensamiento sobre el aprendizaje

Al pretender aquí definir el concepto de aprendizaje, es un trabajo mayor al de ir a un diccionario, porque tal concepto presenta diferentes tendencias en el mundo occidental y esto es debido, entre otras cosas, a la época y corriente filosófica reinante en ese momento. Las dos primeras que trascendieron las aulas fueron, el racionalismo y el empirismo, promovidas desde el seno de la filosofía, después gracias a nuevas corrientes sociales y psicológicas, se presenta la corriente llamada constructivista, a la cual ya hicimos alusión en un párrafo anterior.

Al hablar de racionalismo es preciso acudir a los diálogos de Platón, que afirman que el conocimiento nace de las ideas puras producto de una reflexión profunda, las cuales no requieren experiencia directa y sensible; por lo tanto, se habla de un conocimiento innato a partir de estas ideas puras. Estas ideas recogidas por filósofos de la corriente racionalista, entre otros, DESCARTES, SPINOZA Y LEIBNIZ, que continúan exponiendo que dichas ideas innatas, en un ejercicio racional de deducción conducen a un conocimiento. Esta corriente dejó planteado que no existe la posibilidad de aprender nada nuevo ya que las ideas innatas preexisten y subyacen en la reflexión. Por tanto, aprender, para el racionalismo, es obtener un conocimiento con el ejercicio de reflexión deductiva a partir de las ideas puras (innatas).

Aristóteles, formuló los principios de la corriente empirista, la explicación formulada es que el conocimiento se deriva de la experiencia sensible, esto quiere decir que son los sentidos los que captan y permiten el aprender, la vista capta las imágenes o los símbolos, el oído escucha los diferentes sonidos, y

cada sentido hace lo que le corresponde, el ser humano une toda esa información, la cual produce el conocimiento de lo que está sucediendo.

El conductismo más que una corriente filosófica, es una propuesta pedagógica nacida del empirismo, el conductismo afirma que el aprendizaje (incluye el comportamiento) obedece a los estímulos (captados por sentidos) y la respuesta (si el ser aprendió, debe adoptar ya unas nuevas conductas) es consecuencia de lo aprendido.

La corriente constructivista, podría pensarse que fuese conciliadora de las dos anteriores, pero no, en realidad plantea ideas alejadas de las mencionadas (racionalismo que la ideas siempre han existido, innatas; empirismo el conocimiento nace de las sensaciones percibidas y unidas), afirma que el aprendizaje es un proceso de construcción del conocimiento a partir de los conceptos previos, que se ve integrado a la información nueva. La información nueva puede llegar por muchas y diversas formas, sin descartar las tradicionales como la repetitiva, o por asociación, etc.

“Cuando una nueva información es procesada u organizada a través de ciertas estructuras de conocimientos previo el grado de reconstrucción a que se ven sometidas esas estructuras depende de cómo perciba el aprendiz la relación entre esa nueva información y sus conocimientos previos,.....la construcción de conocimientos requiere tomar conciencia de las diferencias entre esa nueva información y las estructuras que intentan asimilarla o comprenderla.”⁵⁵

La corriente del constructivismo define el aprendizaje de la siguiente forma:

“El conocimiento es siempre una interacción entre la nueva información que se nos presenta y lo que ya sabíamos. Y aprender es construir modelos para interpretar la información que recibimos”⁵⁶

3.2 APRENDIZAJE SIGNIFICATIVO

La psicología educativa ha cobrado su puesto dentro del contexto general de la psicología, y fue D. AUSUBEL, quién le dio un mayor impulso al presentar un trabajo muy completo, concentrando e invitando a realizar lo mismo a otros autores, a tratar de aportar realmente en el aprendizaje y cómo ocurre esa transformación de cambio o desarrollo del comportamiento en el trabajo normal del docente con el estudiante y el aporte de la escuela como institución.

AUSUBEL en sus trabajos propone dos tipos de clasificaciones del aprendizaje, el primero es el aprendizaje por repetición y el aprendizaje significativo,

⁵⁵ POZO. MUNICIO, Juan Ignacio. Aprendices y Maestros. Madrid. Alianza Editorial. 1996. Página 164.

⁵⁶ Ibidem Página 60.

Clasificación del aprendizaje según AUSUBEL

- Aprendizaje por repetición y
- Aprendizaje significativo

El aprendizaje por repetición, hace referencia a la forma como se agrega el conocimiento en la estructura cognoscitiva y el segundo (aprendizaje significativo) se puede producir como aprendizaje por recepción y por descubrimiento, es la forma en se adquieren la información.

Es así que aparecen nuevas expresiones tales como el aprendizaje significativo por recepción y el aprendizaje significativo por descubrimiento. Antes de presentar la teoría de AUSUBEL, realicemos un resumen, de las sub clasificaciones que el autor nos da en su teoría.

3.2.1 Diferencia entre aprendizaje significativo y aprendizaje por repetición

En está clasificación iniciemos realizando una comparación entre el aprendizaje significativo y el aprendizaje por repetición,

“Hay aprendizaje significativo si la tarea de aprendizaje puede relacionarse, de modo no arbitrario y sustancial (no al pie de la letra), con lo que el alumno ya sabe y si éste adopta la actitud de aprendizaje correspondiente para hacerlo así (...) El aprendizaje por repetición, por otra parte, se da cuando la tarea de aprendizaje consta de puras asociaciones arbitrarias(...); si el alumno carece de conocimientos previos relevantes y necesarios para hacer que la tarea de aprendizaje sea potencialmente significativa, y también(...) si el alumno adopta la actitud simple de internalizarla de modo arbitrario y al pie de la letra(...)”⁵⁷.

3.2.2 Condiciones del aprendizaje significativo

Tabla 1. Las condiciones del aprendizaje significativo

RELACIÓN	DISPOSICIÓN	NATURALEZA
Nueva información debe poderse relacionar de modo no arbitrario y	Del estudiantes hacia el aprendizaje, es decir, que el discente muestre	Los materiales y contenidos deben ser significativos para el

⁵⁷ AUSUBEL, D., NOVACK, J. y HANESIAN, H. Psicología educativa: un punto de vista cognoscitivo. México. Trillas, 2003. Página 37.

sustancial con lo que el estudiante ya sabe.	motivación y actitud positiva hacia el aprendizaje.	estudiante y deben ser claros y respetar la lógica de la disciplina y el nivel del estudiante.
--	---	--

Con el seguimiento de un ejemplo trataremos de mostrar cuándo se puede considerar que un aprendizaje es significativo. Un estudiante debe definir dos conceptos criminalística y criminología, es posible que sea capaz de escribir una muy buena definición de ambas, hasta el momento estos resultados no me aseguran si fue producto de un aprendizaje repetitivo o de un aprendizaje significativo, para el docente no es difícil descubrir qué tipo de aprendizaje posee el alumno si plantea la pregunta “describa la diferencia entre criminalística y criminología”, la cual proporciona una mayor información sobre el nivel de aprendizaje; igualmente, el docente puede colocar un video sobre un hecho punible y solicitar al estudiante que realice un informe de lo visto donde describa lo atinente tanto a criminalística y a criminología. Si hay un aprendizaje significativo en el estudiante, entonces por relación sustancial y no arbitraria el caso se relaciona con algún aspecto existente específicamente relevante de la estructura cognoscitiva del alumno, tales como imágenes, símbolos, conceptos o proposiciones, lógicamente el estudiante manifiesta una actitud para relacionar sustancial y no arbitrariamente el material con su estructura cognoscitiva. Otra es la actitud del estudiante con aprendizaje repetitivo, que es el que mecaniza definiciones, conceptos, fórmulas, proposiciones, sin el reconocimiento del significado de las palabras, desafortunadamente por nuestro medio generado social y académicamente desde los jardines, nos hemos acostumbrado y peor aún nos han exigido un aprendizaje repetitivo.

En resumen, todo aprendizaje significativo debe ser producto de un proceso dinámica que genere cambios duraderos en la estructura cognitiva del estudiante. Cuando hablamos de que un aprendizaje es potencialmente (posible, tiene todas las condiciones para ...) significativo, es por que es intencionada y sustancialmente relacionable con la estructura del conocimiento del estudiante, es decir, que se presentan los dos factores favorablemente (potencialmente) que son: “*la naturaleza del material que se va aprender como de la genuina de la estructura cognoscitiva del alumno en particular*”⁵⁸

De otro lado, en el aprendizaje por recepción

*“el contenido total de lo que se va a aprender se le presenta al alumno en su forma final. En la tarea de aprendizaje el alumno no tiene que hacer ningún descubrimiento independiente. Se le exige sólo que internalice o incorpore el material(...)”*⁵⁹

⁵⁸ AUSUBEL, D., NOVACK, J. y HANESIAN, H. Psicología educativa: un punto de vista cognoscitivo. México. Trillas. 2003. Páginas 46 a 70

⁵⁹ Ibidem. Página 34.

Y en el aprendizaje por descubrimiento *“el contenido principal de lo que se va a ser aprendido no se da, sino que debe ser descubierto por el alumno antes de que pueda incorporar lo significativo de la tarea a su estructura cognoscitiva”*⁶⁰.

3.3 ¿QUÉ SE APRENDE?, LOS COMPONENTES DEL APRENDIZAJE PROPUESTOS POR POZO

*“Toda situación de aprendizaje, sea implícito o explícito, espontáneo o inducido a través de la instrucción, puede analizarse a partir de tres componentes básicos, que, sintetizando la posición de diversos autores (por ej. R. Gagné, 1985; Reigeluth, 1983; o incluso Rescorla, 1980; o entre nosotros, Pozo, 1990b; Romero, 1995), podemos definir como:”*⁶¹

- Resultados,
- Procesos, y
- Condiciones.

3.3.1 Resultados

Los resultados del aprendizaje (contenidos) hacen referencia a qué fue transformado de los conceptos anteriores, generando en un nuevo concepto cognitivo. Según Pozo, las conductas humanas son productos de un aprendizaje (a excepción de la de conservación y protección), los comportamientos en todos los eventos simple o complejo son el resultado de lo que hemos aprendido, a partir de lo que conocíamos y lo nuevo que llega.

*“La variedad de conductas aprendidas es casi tan variada como la de las formas que adopta la materia, viva e inerte, en la naturaleza”*⁶².

Pozo hace hincapié en que lo que desea no es tanto buscar una taxonomía para categorizar, los diferentes resultados del aprendizaje, pero dice que se hace necesario realizar una clasificación para poder organizar las ideas y forma de presentar la explicación del tema, es así que después de analizar otras taxonomías, presenta la siguiente propuesta agrupada en cuatro resultados del aprendizaje,

⁶⁰ Ibidem. Página.35.

⁶¹ POZO. MUNICIO, Juan Ignacio. Aprendices y Maestros. Madrid. Alianza Editorial. 1996. Página 86.

⁶² Ibidem.

Tabla 2. Resultados del aprendizaje (Adaptado de Pozo Ignacio. *Aprendices y Maestros*, página 86)

Resultados del aprendizaje	Característica	Sub grupos del resultado de aprendizaje
de sucesos y conductas.	De la interacción cotidiana con objetos y personas.	Adquisición de información sobre las relaciones sobre acontecimientos. (o conjunto de estímulos) que tienen lugar en el ambiente.
		Aprendizaje de conductas, o adquisición de respuestas eficientes para modificar esas condiciones ambientales, logrando evitar las más desagradables y provocar las que nos resultan satisfactorias.
		Aprendizaje de teorías implícitas sobre las relaciones entre los objetos y entre personas.
Aprendizaje social.	Adquisición de pautas de conducta y de conocimiento relativos a las relaciones sociales, producto de la pertenencia a ciertos grupos sociales.	Aprendizaje de habilidades sociales, formas de comportamiento propias de la cultura.
		Adquisición de actitudes, o tendencias a comportarse de una forma determinada en presencia de ciertas situaciones o personas.
		Adquisición de representaciones sociales o sistemas de conocimiento socialmente compartido que sirven tanto para organizar la realidad social como para facilitar la comunicación y el intercambio de información dentro de grupos sociales.
Aprendizaje verbal y conceptual.	La educación formal está dirigida sobre todo a transmitir conocimiento verbal, en detrimento de otros aprendizajes. Mucho de este no se aprende correctamente.	Aprendizaje de información verbal o incorporación de hechos y datos a nuestra memoria, sin dotarle necesariamente de significado. (número de un teléfono, conductores de electricidad como el agua).
		Aprendizaje y comprensión de conceptos que nos permiten atribuir significado a los hechos que nos encontramos, interpretándolos dentro de un marco conceptual.
		Cambio conceptual o reestructuración de conocimientos previos, que tienen origen sobre todo en las teorías implícitas y las representaciones sociales, con el fin de construir nuevas estructuras conceptuales.
Aprendizaje de procedimientos	Adquisición y mejora de nuestras	Aprendizaje de técnicas o secuencias de acciones realizadas de modo rutinario con el fin de alcanzar siempre el mismo

	habilidades, destrezas o estrategias para hacer cosas concretas.	objetivo.
		Aprendizaje de estrategias para planificar, tomar decisiones y controlar la aplicación de las técnicas para adaptarlas a las necesidades específicas de cada tarea.
		Aprendizaje de estrategias de aprendizaje o control sobre nuestros propios procesos de aprendizaje.

3.3.2 Los Procesos Del Aprendizaje (O Cómo Se Producen)

Los procesos de aprendizaje han tenido, diferentes corrientes de interpretación, y se vuelven paradigmas, que se adueñan de la cultura (algunas veces se presentan como verdad absoluta), desafortunadamente se arraigan tanto que se oponen a cualquier otro avance o idea contraria. Una de esas corrientes fue

“la corriente reduccionista del positivismo lógico (que asumía que la función de la ciencia era uniformar el conocimiento a través de leyes universales) condujo a la aceptación del conductismo como única teoría del aprendizaje posible.”⁶³

El conductismo no es más que un fiel reflejo del empirismo (el conocimiento se da a través de los sentidos), cuya forma de aprender es asociativa (asociación estímulo- respuesta). Dicha corriente quiso abarcar todas las formas del comportamiento humano, llevándola a la crisis (años 1950 a 1960s). La raíz del conductivismo, el asociacionismo, aún se mantiene diluida en diversas formas de asociacionismo cognitivo.

Sin embargo, Pozo recoge a otros autores y sus escritos anteriores, y presenta una visión integradora de los procesos de aprendizaje, sin pretender analizar la compatibilidad entre los diversos ingredientes que componen la ensalada teórica de la psicología del aprendizaje.

Los procesos de aprendizaje, para su estudio y análisis, para poder realizar una posterior integración se pueden identificar en cuatro planos diferentes.

Tabla 3. Niveles de análisis de aprendizaje (Adaptado de Pozo, Ignacio. Aprendices y Maestros, páginas 103-108)

Niveles de análisis de aprendizaje	Procesos que se llevan a cabo.
La conexión entre unidades	El aprendizaje implicaría adquirir nuevas

⁶³ POZO, MUNICIO, Juan Ignacio. Aprendices y Maestros. Madrid. Alianza Editorial. 1996. Página 103.

de información	pautas de activación conjunta o conexión de esas unidades neuronales, formando redes. Aprender implicaría modificar la conexión entre unidades, o la organización de las redes neutrales.
La adquisición y cambio de representaciones.	La conexión entre las unidades de información genera representaciones del mundo. Esas representaciones se conservarían y organizarían en un almacén de memoria (regidos por sus propios procesos)
La conexión reflexiva como proceso de aprendizaje.	La representación es cambiante y dinámica, ya sea por nueva fuente de información o por cambio en la organización dinámica de nuestra memoria, en la motivación o en la atención.
La construcción social del pensamiento.	A diferencia de las tres teorías anteriores que dicen que el aprendizaje se produce por activación de procesos dentro de si, esta teoría afirma que el aprendizaje se produce entre personas.

El enfoque dado a las tres primeras representaciones (enfoque conexionista), para algunos es demasiado global, para otros en el enfoque socioconstructivista las representaciones son demasiado poco.

No pocos afirman que *“El sistema cognitivo humano tiene una dinámica propia, basada en unos procesos de atención, motivación, memoria y olvido.”*⁶⁴ No posibles de reducir a su dimensión social. Los proceso vistos, en cada ser humano se desarrollan de forma diferente, todos nosotros somos individualmente únicos; tampoco somos máquinas infalibles, que siempre responden a lo mismo. *“A diferencia de los mecanismos como el ordenador, los organismos vivimos en el tiempo y cambiamos con él”*⁶⁵. Pozo plantea los procesos auxiliares que inciden sobre un buen funcionamiento de los procesos de aprendizaje:

Procesos auxiliares.

- Motivación,
- Atención,
- Recuperación y transferencia de las representaciones presentes en la memoria, y
- La conciencia y el control.

⁶⁴ POZO. MUNICIO, Juan Ignacio. *Aprendices y Maestros*. Madrid. Alianza Editorial. 1996. Página 110.

⁶⁵ *Ibidem*. Página 111

Motivación: el aprendiz debe tener algún motivo para aprender (ejercitar eficientemente su capacidad), este proceso auxiliar (nombre dado por Pozo), se le atribuye por muchos de nosotros (docentes), como la mayor causa, para que el proceso de aprendizaje no funcione a toda marcha. Sin entrar muy profundamente en el campo de la psicología, la motivación es la plataforma base para empezar cualquier actividad en el ser humano, por lo tanto es uno de los mayores inconvenientes en los procesos de aprendizaje

Atención: Hemos afirmando bajo la corriente constructivista, que la memoria se comporta como un sistema constructivo y no reproductivo, entonces los procesos de aprendizaje están ligados a la adquisición de nuevas representaciones, utilizando diferentes métodos para lograr este objetivo de construcción de procesos mentales, desde la repetición ciega hasta los procesos radicales de reestructuración. Dice Pozo en su libro aprendices y maestros, que hay que concentrar todos los escasos recursos disponibles de la memoria, para evitar que ella se agote o se distraigan en cosas diferentes al objetivo de lo que se quiere aprender. Un ejemplo muy cotidiano observado en nuestras casas sucede con los hijos, ellos pretenden realizar los trabajos y tareas de estudio y ver televisión simultáneamente.

Recuperación y transferencia de las representaciones presentes en la memoria. El aprendiz no sólo debe aprender contenidos, habilidades, comportamientos, etc. El aprendizaje se debe realizar o debe ir ligado al momento en que debe ser recuperado; es decir si en algún momento de nuestra vida aprendimos como dice Pozo a utilizar la defensa siciliana en un juego de ajedrez, pero en otro momento futuro está jugada no se puede usar porque no la puede recuperar para la nueva situación, es porque no hubo un aprendizaje eficaz.

“Hay que diseñar las situaciones de aprendizaje teniendo en mente cómo, dónde, y cuándo debe recuperar el aprendiz lo que ha aprendido”⁶⁶

Así mismo, en un aprendizaje que no es recordado con frecuencia la recuperación empieza a ser débil. Los estudiantes tienen la costumbre de aprender únicamente para las evaluaciones, después de ello, olvidan todo, está situación manifiesta que aprende para un momento o situación determinados (evaluación o previo), por lo tanto dicho aprendizaje no lo utiliza o lo asocia con otro para producir nuevas representaciones más usadas.

“Cuando aprendemos a utilizar un mismo conocimiento o habilidad en diversas situaciones, aumentan las probabilidades de transferirlo a nuevos contextos.

⁶⁶ POZO. MUNICIO, Juan Ignacio. Aprendices y Maestros. Madrid. Alianza Editorial. 1996. Página 112.

*Cuando más se movilizan los resultados de un aprendizaje, más fácil será transferirlos”.*⁶⁷

La conciencia y el control. La conciencia y el control de los propios mecanismos de aprendizaje constituyen un proceso transversal a los anteriores. Es posible que algunas cosas se realicen mecánicamente en nuestro ser (la motivación, la atención, la adquisición, la recuperación, la transferencia), sin embargo

*“lo ideal es hacer que sea el propio aprendiz quien, de manera progresiva, acabe ejerciendo el control de sus propios procesos, utilizándolos de forma estratégica, mediante la toma de conciencia de los resultados que espera de su aprendizaje, de los procesos mediante los que puede alcanzarlos y de las condiciones más adecuadas para poner en marcha esos procesos”*⁶⁸

3.3.3 Las Condiciones Del Aprendizaje (Cuándo, Cuánto, Dónde, Con Quién)

Los resultados del aprendizaje se dan y se ven en el aprendiz (aprendió conductas, pautas sociales, conceptos o procedimientos), así como los procesos (conexión entre unidades de información, la adquisición y cambio de representaciones, conexión reflexiva, y la construcción social del pensamiento). En consecuencia, no es el docente quien muestra los resultados de aprendizaje y realiza los procesos, lo que hace el docente es evaluar los resultados.

Sin embargo, el profesor interviene en las condiciones del aprendizaje puesto que éste se dentro de unas condiciones tanto internas como la motivación, el conocimiento previo, la concentración, etc.; como externas como es el material de estudio, la cantidad de veces de la práctica y el tiempo empleado para conseguir el objetivo de aprendizaje. Es sobre todo en las condiciones externas, donde el docente puede tener una mayor influencia o intervención para el logro de mejores aprendizajes.

En estas condiciones que deben favorecer el aprendizaje, el docente es hoy en día un ser con variadas tareas, que asume distintos estilos como son los que señala POZO:⁶⁹

- a) El maestro proveedor: el que proporciona información;
- b) El maestro modelo, que alecciona géneros de comportamientos, actitudes y destrezas, así se vuelve modelo ante la sociedad

⁶⁷ Ibidem. Página 113

⁶⁸ Ibidem.

⁶⁹ CFR. POZO. MUNICIO, Juan Ignacio. Aprendices y Maestros. Madrid. Alianza Editorial. 1996. Página 113.

- c) El maestro entrenador: especifica lo que deben hacer los estudiantes, cuándo, cómo y cuánto, traza las pautas del aprendizaje de su alumno,
- d) El maestro tutor: entrega al estudiante la responsabilidad de su aprendizaje, aunque antes le ha fijado bien las metas y los medios para lograrlo.
- e) El maestro asesor o director de investigación, deja que los aprendices fijen los propios objetivos, a partir de un marco teórico.

Es posible que Ud. piense que hace falta otro tipo de maestro, pero lo que se puede es clasificarlos en dos bloques de tipos de maestros que proponen las condiciones de aprendizaje; los primeros los maestros donde predomina el entrenamiento y la dirección y los últimos que son los que proporcionan una formación abierta.

3.4 ¿CÓMO SE APRENDE?

En páginas anteriores profundizamos, los componentes del aprendizaje, en otras palabras definimos el aprendizaje en sus partes (resultados, procesos y condiciones), aún no hemos abarcado el tema del cómo aprenden los estudiantes, el cual queremos reflexionar a partir de diferentes teorías, expuestas por autores que en sus investigaciones, produjeron las tesis con las cuales se ha guiado y se guiará aún el aprendizaje de la humanidad.

El aprendizaje como facultad del ser humano, se realiza para aprender un conocimiento. Dicho conocimiento la humanidad lo ha organizado en ciencias, que encierran una serie de conocimientos confirmados y confrontados, bajo un método, sistematizados en paradigmas. Así mismo, cambios en el aprendizaje propiciados por la organización social, globalizante y tecnológica, por un lado y por otros los modelos y teorías filosóficas, han ocasionado que se presenten diferentes enfoques con respecto a la adquisición del conocimiento (aprendizaje). Por lo tanto los caminos de la forma de aprender han variado a lo largo de los tiempos desde lo sensitivo (empírico), lo racional y lo repetitivo, y ahora el constructivismo el cual satisface a los autores y es avalado sobre todo por los investigadores.

Las teorías psicológicas del aprendizaje, vigentes en el siglo XX, son oriundas en sus concepciones básicas en las filosofías de la razón pura, del empirismo o de los estímulos y el constructivismo.

3.4.1 El racionalismo

Es precisamente Platón, hace ya varios siglos (IV aC) en su obra la República, dejó plasmada su teoría sobre las ideas puras que llevamos dentro desde nuestro nacimiento y que constituye el origen de todo conocimiento. Para explicar esta teoría, Platón utilizó el mito de la caverna, *“según la cual, encadenados como estamos a nuestros sentidos, sólo podemos ver las sombras de los objetos proyectados en las paredes de la caverna, por que nuestras cadenas nos impiden ver directamente los objetos, o sea, las Ideas Puras que todos llevamos dentro desde nuestro nacimiento y que constituyen el origen de todo conocimiento”*⁷⁰. Según Platón dicho conocimiento es la sombra, y el reflejo de las ideas innatas, es por eso que por medio de la racionalidad humana llegamos al conocimiento.

Para la época es una teoría bastante trascendental, pero para nosotros, fácil es deducir que si el conocimiento ya está en nuestras ideas innatas, lógicamente este conocimiento se plantea muy limitado. Con la era de la información y las comunicaciones, dicho planteamiento pierde aún más su vigor, pero no en su totalidad. Porque el aprendizaje bajo la nueva concepción constructivista plantea la reflexión y la toma de conciencia sobre lo que aprende y como lo aprende, conciente también de que dicho conocimiento es cambiante (por su puesto no está en nuestras ideas puras).

Esta teoría iniciado por Platón, no ha quedado sin aliados, ya otros en diferentes épocas, reforman dicha teoría sin perder su esencia. Con Descartes en su discurso de la razón, y su teoría de la pobreza de los estímulos. La teoría del instinto de LORENZ TINBERGEN, la misma teoría de la personalidad de SIMÓN FREUD parte de un razonamiento, las teorías cognitivas de CHOMSKY Y FODOR.

3.4.2 El empirismo

Las teorías del aprendizaje por asociación, contrarias al racionalismo (cientos ochenta grados), está el empirismo. Y como dato curioso es también en la antigua Grecia en la misma época de Platón cuando Aristóteles, discípulo de Platón, obsesionado en aprender era un buen observador y le gustaba clasificar los seres vivos, realizaba los experimentos con ellos. Todo esto llevó a Aristóteles a plantear que el conocimiento se adquiría por la experiencia sensorial, *“que nos permite formar ideas, a partir de ideas, a partir de la asociación entre imágenes proporcionadas por los sentidos”*⁷¹. Y que el aprendizaje se logra gracias a la leyes de la asociación que según Aristóteles

⁷⁰ POZO. MUNICIO, Juan Ignacio. Aprendices y Maestros. Madrid. Alianza Editorial. 1996. Página 53.

⁷¹ POZO. MUNICIO, Juan Ignacio. Aprendices y Maestros. Madrid. Alianza Editorial. 1996. Página 55.

eran: La contigüidad, es decir, lo que continua o lo que está adjunto; la similitud, hace referencia a lo parecido es posible asociarlo; y el contrasté, que se refiere a la diferente.

Así como Platón, y sus ideas han continuado en el mundo apoyados por la psicología y la filosofía, Aristóteles, también ha tenido los seguidores en los diferentes tiempos como LOCKE o HUME (Siglo XVII- XVIII), y ya en el siglo XX, la psicología del aprendizaje condujo esta teoría a una que aún se aplica en algunas escuelas, la famosa teoría conductista, que puede entender como un asociacionismo conductual,

“en el que lo que se asocian son estímulos y respuestas, siendo los mecanismos asociativos, según los autores, la contigüidad, la repetición, la contingencia, etc.”⁷².

Los modelos asociacionistas tienen una variedad de vertientes a veces distantes en algunos conceptos, pero conservan dos principios básicos que son el núcleo de los modelos de aprendizaje por asociación. Uno es el principio de correspondencia, que describe que el aprendizaje es una copia de la realidad y fiel reflejo de la estructura del ambiente. Un segundo principio del asociacionismo es el llamado equipotencialidad, que afirma *“que los procesos de aprendizaje son universales, son los mismos en todas las tareas, en todas las personas e incluso en toas las especies”⁷³*

La teoría conductivista ha ido perdiendo fuerza, debido a las investigaciones realizadas por diferentes personas, concluyendo que no podemos fiarnos totalmente de nuestros sentidos para aprender de la realidad, puesto que a veces creemos que observamos una cosa, pero las investigaciones ayudadas por la tecnología demuestran lo contrario.

3.4.3. El constructivismo

Las posiciones de las corrientes que proponen una interpretación del aprendizaje están muy claras hasta el momento: el racionalismos, que afirma que el conocimiento parte de nuestra ideas puras, evocadas por medio de la reflexión; el empirismo que manifiesta que el conocimiento se adquiere por asociación de la realidad percibida por los sentidos; y el constructivismo que afirma que el conocimiento es la formación de estructuras nuevas a partir de la interacción de los conocimientos previos y la nueva información.

Ya hemos conocido que el racionalismo tiene su origen con Platón y el empirismo con ARISTÓTELES, el constructivismo atribuye a KANT (XVIII), el comienzo de la corriente; muy fuertes adeptos han contribuido a incrementar

⁷² Ibidem.

⁷³ Tomado de POZO. MUNICIO, Juan Ignacio. Aprendices y Maestros. Madrid. Alianza Editorial. 1996. Página 57

los postulados de KANT sobre las categorías (tiempo, espacio, causalidad), PIAGET (1970), VYGOTSKY y otros.

Figura 1. Principales aportaciones a la concepción constructiva del aprendizaje (Tomado de POZO. MUNICIO, Juan Ignacio. Aprendices y Maestros. Página 60. Fig. 2.4)



Piaget (1970), le dio una dimensión mayor al constructivismo, al hablar de la psicología del aprendizaje; acercándose un poquito al empirismo, afirma, que el aprendizaje es producto de la experiencia en los seres humanos, pero no como un reflejo (réplica) de la realidad, sino como una construcción de nuevas representaciones en nuestra memoria, nuevos modelos que intentan reconstruir la estructura de la realidad. Esto conlleva a afirmar que no hay conocimientos absolutos y que se pueden crear representaciones equivocadas, es decir, errores de estructuras o modelos.

Vale la pena cuestionar, que el constructivismo es la moda en sector de la educación, muchos centros educativos tienen en su eslogan, frases alusivas a esta corriente psicológica, el que no lo diga está fuera de "onda". Pero aduciendo al adagio popular que reza, del "dicho al hecho, hay mucho trecho", siguen siendo repetitivas y conductistas, el constructivismo implica no sólo conocer su principio filosófico y psicológico, ha de adoptarse las estrategias y metodologías, que conduzcan a los estudiantes a una real construcción del conocimiento. En los siguientes capítulos en especial el quinto, se desarrollará en lo posible los detalles de una estrategia de enseñanza y aprendizaje acorde con el propósito de la corriente psicológica constructivista.

3.4.4 El constructivismo planea un aprendizaje por asociación y por reestructuración

En la corriente constructivista del conocimiento, se presentan dos explicaciones, que se tornan ya dos teorías de aprendizaje con fuertes seguidores y profundos análisis y sustentaciones: el aprendizaje por asociación y el aprendizaje por reestructuración:

La tendencia del aprendizaje por asociación hace énfasis a que se aprende (hay construcción del conocimiento) cuando, la información nueva entra en asociación con los conocimientos o conceptos previos, es decir, que hay una asimilación (PIAGET, 1970) de los nuevos conceptos, que es también catalogada como construcción estática del conocimiento, lo que se asimila depende en buena medida de lo que sabíamos. Es por eso que un docente que presenta un nuevo tema, puede ser mejor comprendido o asimilado por un estudiante que haya conocido con anterioridad del mismo, haya leído sobre él o inclusive hubiera tenido un concepto equivocado del mismo. Es por eso que los estudiantes a pesar de presenciar y estar en la misma aula (realidad), puede que no asimilen lo mismo o vean lo mismo. Podemos pensar, con confianza que la construcción estática del conocimiento, tiene un gran acercamiento con la teoría racionalista y por ende, con el asociacionismo.

Por otra parte la teoría constructivista del aprendizaje por reestructuración

“no hace tanto hincapié en los conocimientos previos, afirma que es la misma naturaleza de los procesos mediante los que esos conocimientos previos cambian, la acomodación de las estructuras de conocimiento a la nueva información, en términos piagetianos. Es la construcción dinámica del conocimiento, los procesos mediante los que el conocimiento cambia”⁷⁴,

por lo tanto se realiza un proceso de reestructuración del conocimiento, más que una proceso de sustitución de conceptos.

Pozo presenta una figura muy apropiada donde sintetiza contenidos de los dos procesos; asociación y reestructuración.

Tabla 4. Principales diferencias entre concebir el aprendizaje como un proceso asociativo o constructivo (adaptado de POZO. Aprendices y maestros. 1996)

	Asociacionismo	Constructivismo
Unidad de análisis	Elementos	Estructuras
Sujeto	Reproductivo Estático	Productivo Dinámico
Origen del Cambio	Externo	Interno
Naturaleza del cambio	Cuantitativa	Cualitativa
Aprendizaje por	Asociación	Reestructuración

⁷⁴ POZO. MUNICIO, Juan Ignacio. Aprendices y Maestros. Madrid. Alianza Editorial. 1996. Página 63.

3.4.5 Teoría de reestructuración de PIAGET

PIAGET, es un autor obligado en temas de la psicología del aprendizaje, quien presenta una distinción entre el aprendizaje específico y el aprendizaje en sentido amplio. El primero se refiere al que se adquiere por información específica (condicionamiento clásico y operante) y el segundo que se presenta en el progreso de las estructuras cognitivas por procesos de equilibración (desarrollo de estructuras cognitivas generales, formalizados en términos lógicos). PIAGET por lo tanto en esta posición entre aprendizaje y desarrollo, ocasiona que no pueda haber espacio al aprendizaje por asociación. Ya que su teoría está ligada a la construcción y la invención y no a la repetición y la copia⁷⁵. El aprendizaje según PIAGET, es un proceso de equilibración, no necesariamente producto de pequeños aprendizajes puntuales, de tal forma que el aprendizaje se produce por desequilibrio o conflicto cognitivo de la asimilación y la acomodación. La asimilación hace referencia a cómo conocemos el mundo en un momento dado, y la acomodación está ligada a cómo este conocimiento llega a afectar al que ya tenemos del mundo. Se presentan dos claros eventos: el acto de conocer y el acto del cambio en el conocimiento. La asimilación es un proceso que produce en el sujeto (persona) interpretaciones de la información del medio, en función de esquemas o estructuras conceptuales disponibles. Es así que Pozo describe el concepto de PIAGET como que *“el mundo carece de significados propios y somos nosotros los que proyectamos nuestros propios significados sobre una realidad ambigua como una mancha de tinta”*⁷⁶.

Habrán en estos niveles, estructuras que no se acomodan por lo tanto se consideran respuestas no adaptativas, el sujeto no toma conciencia del conflicto existente y las respuestas adaptativas, el sujeto es conciente de la perturbación e intenta resolverla acomodando sus estructuras.

3.4.6 Teoría socio cultural de VIGOTSKII

VIGOTSKI, de origen soviético, ha estado un poco escondido en su teoría, pero los psicólogos cognitivos se han estado interesando por su obra, en su país fue considerado un idealista por los asociacionistas, quienes imperaban por esos tiempos con su teoría en la Unión Soviética. La obra no murió, gracias a una buena explicación en lo que es la adquisición de conceptos (1934), espontáneos y científicos, los cuales coinciden con trabajos distantes como los de ROSCH (1977,1978) sobre la formación de categorías naturales o la comprensión de nociones científicas de DRIVER (1986), GUESNE Y TIBERGHIE (1985).

VIGOTSKII, orienta su trabajo inicialmente en contra del asociacionismo y el mecanicismo que dominaba las teorías psicológicas, pero después de analizar la situación en que se encontraba la psicología (neociencia), dividida en tendencias filosóficas por un lado y por otro el asociacionismo, realiza un

⁷⁵ Ibidem. Página 177.

⁷⁶ Ibidem.

esfuerzo de una psicología unitaria, en donde existe una dialéctica de la relaciones entre lo fisiológico o mecánico y lo mental. En su teoría VIGOTSKII rechaza el enfoque de estímulo respuestas del asociacionismo pues afirma que *“existen rasgos específicamente humanos no reducibles a asociaciones, como la conciencia y el lenguaje, que no pueden ser ajenos a la psicología”*⁷⁷, pero si son ajenos al asociacionismo.

VIGOTSKII, era muy consciente de que no era posible realizar una fusión del asociacionismo y la reestructuración en una teoría unitaria en un plano de la igualdad, por lo que asume un enfoque organicista. Del aprendizaje asociativo toma la relación efecto respuesta E-R, para decir que no todo es válido en dicho teoría y plantea, que antes de la respuesta hay una actividad mediadora, Al basar su psicología en el concepto de actividad, VIGOTSKII considera que el hombre no se limita a responder a los estímulos sino que actúa sobre ellos, transformándolos. Ello es posible gracias a la mediación de instrumentos que se interponen entre estímulo y la respuesta. De tal forma que los instrumentos permiten al sujeto transformar la realidad en lugar de imitarla, no exige una adaptación pasiva a las condiciones ambientales sino que es activamente modificadora. Recordemos el concepto de PIAGET sobre la adaptación activa, los cuales tienen un gran acercamiento; la diferencia entre estas dos teorías consiste en que VIGOTSKII afirma que la actividad es mediada por agentes simbólicos (profesor, lenguaje, tecnologías), adicionalmente PIAGET no habla del origen de los instrumentos de mediación y las relaciones entre aprendizaje y desarrollo de la adquisición.

Los instrumentos de mediación para VIGOTSKII, son dos: las herramientas, y los signos o símbolos. Las herramientas son las que actúan directamente sobre el estímulo, afirma que

*“los signos y símbolos son mediadores que no modifican materialmente el estímulo como si lo hace la herramienta, sino que modifica a la persona que lo utiliza como mediador y, en definitiva, actúa sobre la interacción de esa persona con su entorno, ejemplos de signos y símbolos están los sistemas de medición, la cronología, la aritmética, el sistema lectoescritura, etc.”*⁷⁸

La adquisición de los signos no consiste sólo en tomarlos del mundo social externo, sino que es necesario interiorizarlos, lo cual exige una serie de transformaciones o procesos psicológicos.

3.5 ¿POR QUÉ ENSEÑAR Y APRENDER LA TEORÍA DE LA CRIMINALÍSTICA ES A VECES TAN DIFÍCIL?

⁷⁷ POZO. MUNICIO, Juan Ignacio. Teorías cognitivas del Aprendizaje. Madrid. Ediciones Morata. 1996. Páginas 191-198.

⁷⁸ POZO MUNICIO, Juan Ignacio. Teorías cognitivas del Aprendizaje. Madrid. Ediciones Morata. 1996. Pág. 191-198.

En la Teoría General de la Criminalística, su esencia es la interiorización desde el primer semestre del perfil profesional y ocupacional, con base en el objeto de conocimiento de la carrera, así como **del manejo adecuado de los conceptos** que rigen esta ciencia, de tal forma, que el estudiante sea conciente y logre una estructura cognoscitiva, de lo que es ciencia, que es un método científico, la diferencia entre ciencia y técnica, por qu se puede considerar la criminalística como una ciencia; estos contenidos no serán entregados por el docente, sino que deben ser investigados por los estudiantes y llevados a los talleres; en otras palabras se pretende que el estudiante se ubique en todo el perfil de la carrera.

Como puede observarse el objetivo propuesto por la asignatura, **corresponde más a una interiorización y aprehensión del concepto, que a una memorización del mismo por parte del estudiante**, en otras palabras se desea no tanto que el estudiante aprenda las definiciones, si no las construya, produciendo un aprendizaje significativo (por descubrimiento).

En esta tarea hay obstáculos que se interponen en los objetivos propuestos, unas nacen de los docentes y otras de los estudiantes, obstáculos que se analizan en los siguientes párrafos.

3.5.1 El Problema De Aprendizaje Desde La Enseñanza

La tarea no es nada sencilla, dado que los estudiantes en asignaturas teóricas esperan un docente de cátedra magistral, llamado por Pozo maestro proveedor, que esponga y llene el tablero, para poder tomar apuntes, que luego el estudiante intenta memorizar y repetir en las pruebas realizadas por el docente.

¿Por qué sucede que los estudiantes esperan un maestro proveedor con asignaturas teóricas? Porque se parte de unas concepciones que los estudiantes y profesores manejan, de lo que es aprender y lo que es enseñar;

*“el sentido de la enseñanza depende del sentido que se dé al aprendizaje, y el de éste depende de las actividades ideadas por la enseñanza. Enseñar puede equivaler a transmitir sólo información si por aprender se entiende memorizar esa información”.*⁷⁹

Hablando del lugar específico del aula, la interacción de los componentes en el desarrollo del proceso enseñanza aprendizaje, hay que reconocerlo, sí contribuye en un alto grado en el éxito o fracaso del rendimiento académico, algunos más que otros. Esto nos lleva a la premisa que el aprendizaje del alumno no es en solitario, en él intervienen factores como la comunicación, y

⁷⁹ SAIN-ONGE, Michel. Yo explico, pero ellos.... ¿Aprenden?. Bilbao. Mensajero. 1997. Introducción.

cuando se toca este tema se piensa, que sólo el maestro es interlocutor, pues no están en el aula el maestro, el alumno, y el compañero. Fuera de prejuicio hay otro elemento importante que es la comunicación que se reduce a lo que oral, sin embargo, debemos entender la comunicación como los discursos disponibles sean éstos orales o escritos, la utilización de todos los medios que actúan sobre casi todos nuestros sentidos, si el maestro es mal transmisor como expositor debe emplear otros discursos. Si se entabla una perfecta comunicación, sin ruidos entre los integrantes del aula, el maestro pasa a ser un facilitador, que debe continuar con los procesos de enseñanza y aprendizaje, para llegar a ser como dice FRIDA DIAZ Y Gerardo Hernández, que el docente aparte de ser facilitador, para llegar a ser un maestro verdadero debe ser un *“organizador y mediador en el encuentro del alumno con el conocimiento”*⁸⁰, en el cual alumno-maestro lleguen a compaginar en objetivos, presupuestos y metas, pero especialmente en la concientización de responsabilidades, compromisos, el desarrollo de valores y la formación de una verdadera cultura de aprendizaje significativo y autónomo.

¿De dónde proviene exactamente el origen de la concepción “aprender se entiende memorizar esa información”?, partamos de que es el docente, quién define si el estudiante aprendió o no, la circunstancia que lleva a esta afirmación, es porque, él es quién asigna la calificación, y dicho valor es dado por los parámetros o modelos, de lo que debió haber aprendido (memorizado) el estudiante, como lo debió aprender (atención y repetición), (vuelvo y repito desde el punto de vista del docente).

El primer obstáculo o por lo menos uno de los primeros, es éste que acabamos de mencionar, el cual es en otras palabras, el estudiante ya tiene concebido la forma en que se debe dictar una clase aparentemente teórica. Cuando el docente presenta otra propuesta pedagógica, utilizando estrategias que le permiten al estudiante descubrir y construir definiciones, ahí se percibe un rechazo, tanto a la asignatura como al docente. Pero Uds. dirán, ¿la culpa es del docente o del estudiante?. Lo interesante no es descubrir de quién es la culpa, sino por qué se sigue presentando dicha situación, y pasará a ser nuestra la responsabilidad si no rompemos los paradigmas educativos desde los inicios de formación.

¿El aprendizaje del estudiante está ligada a lo que enseñan los docentes?, es decir, que si las variables como el profesor, la planeación de la clase, el tono de voz, las ayudas didácticas y el método que se usa para enseñar, son factores que incide en el aprendizaje en el estudiante?.

Un buen número de docentes, no ven necesario realizar un análisis o autorreflexión, de su que hacer docente, este tipo de docentes son los que no aceptan su responsabilidad en la mala calidad educativa, y el rendimiento de los estudiantes. Refiriéndonos únicamente a la educación formal, el docente

⁸⁰DIAZ. BARRIGA, Frida. y HERNANDEZ. ROJAS Gerardo. Estrategias docentes para un aprendizaje significativo. Una interpretación constructivista. México. McGRAW HILL. 1999. Página 1

más que un trasmisor de conocimiento es un mediador, que contribuye a que el estudiante aprenda significativamente, y deja de interesarse únicamente por los contenidos y empieza a proponer prácticas donde se utilizan diversas estrategias de enseñanza, aprendizaje y evaluación.

La adquisición del conocimiento no se transmite por el simple hecho del saber de un docente, este no se transmite por simple contacto, con frecuencia se dan las clases sin preguntarnos si lo que se hizo en el aula contribuye a desarrollar las aptitudes que deseamos en los estudiantes.

El interés por la asignatura que uno enseña nada tiene de malo, todo lo contrario es fundamental. Lo que debe realizar el docente es contextualizarla en la enseñanza. Por consiguiente **el captar la atención de los alumnos se convierte en un objetivo por alcanzar. Y no se consigue por el sólo contenido, sino por la estrategia educativa que constituye el método de enseñanza del docente.** La enseñanza no lo es todo en el aprendizaje, ni es prenda de garantía de un aprendizaje significativo, pero mejora y es trascendental en la medida que enseñemos a aprender.

Es un precepto de los docentes que hay una forma de enseñar para cada materia, entonces habrá que realizar una investigación en el aula para descubrir o conseguir la mejor práctica.

3.5.2 El Problema De Aprendizaje Desde El Mismo Aprendizaje

Siempre tendremos que partir en el tema de aprendizaje, y sus problemas desde la concepción y comprensión de su significado, es interesante la posición de AUSUBEL (aprendizaje significativo) para tener un punto de referencia.

¿Las costumbres sociales influyen en la actitud del estudiante frente al aprendizaje?

El estudiante, tiene una gran cantidad de posiciones, o prejuicios, o vicios, le gusta lo fácil, en fin UD. le puede asignar el calificativo que mejor le parezca; tales como estudiar viendo televisión, estar en clase o estudiar con los problemas en la cabeza, falta de priorización de actividades, falta de organización del lugar de trabajo, poca motivación, etc., desafortunadamente estos obstáculos se han ido adquiriendo por procesos culturales y se han consolidado en fuertes estructuras cognitivas de comportamiento no sólo en el estudiante sino en toda la sociedad.

Si en la casa nadie lee, en el colegio el profesor no leía, y sus amigos de barrio tampoco leen, el estudiante no es que esté predeterminado para no leer, sino que su ambiente no le ha favorecido el desarrollo de la competencia y el gusto por la lectura; en este sentido y dada la importancia que tiene la lectura en los procesos de aprendizaje en la universidad hay que realizar diversas acciones

para mostrar las bondades de la lectura, e involucrar al estudiante en grupos de investigación que canalicen su lectura.

¿Será que no se quiere pensar (pereza mental)?

El aprendizaje significativo se realiza pensando, es costumbre que el estudiante quiera toda la información clasificada y “masticadita”, para memorizarla, esto puede ser que ayude a un aprendizaje por recepción, pero es importante que el estudiante logre una autonomía en su aprendizaje, con ayuda del docente.

“Para aprender signifique construir el propio conocimiento, es necesario pensar. Aprender es pensar, es trabajar mentalmente con la ayuda de la información. El aprendizaje escolar es pensar juntos de una forma nueva con el fin de descubrir nuevas significaciones, de orientar nuestra actividad más satisfactoriamente...”⁸¹.

Terminamos este capítulo, afirmando que hemos logrado comprender el proceso del desarrollo cognitivo de los estudiantes, pudiéndolo reubicar en las dos perspectivas: Su relación e interacción en doble vínculo, afecta y es afectado, por las condiciones de desarrollo cognitivo, afectivo, social, moral, cultural, político y otros, y su desarrollo en sí mismo, como un proceso constructivo, de aprendizaje que se afirma si hay unas nuevas estructuras cognitivas.

⁸¹ SAIN-ONGE, Michel. Yo explico, pero ellos.... ¿Aprenden?. Bilbao. Mensajero. 1997. Segundo Postulado. Introducción.

4. PLANEAMIENTO CURRICULAR

Es muy dado llamar currículum al plan de estudio, y solucionar debilidades encontradas en los estudiantes modificando el contenido o cambiando asignaturas, o inclusive se pretende solucionar problemas de actitud, incluyendo asignaturas, tal es el caso de la Ética Profesional, y si no se produce investigación o nadie quiere unirse a los grupos de investigación, queremos incentivar el espíritu investigativo en nuestros alumnos con ampliar o incorporar la asignatura llamada Metodología de la Investigación.

Los Proyectos Educativos Institucionales (PEI), incluyendo el de FUNDAMIR, plantean una hermosa cantidad de frases, muy coherentes, de lo que pretende realizar la institución, sobre el perfil profesional, cómo hacer que el estudiante sea crítico, investigativo, libre, respetuoso, que siempre sea parte de la solución y no del problema, que actúe siempre en equilibrio ecológico y social, etc., etc. Pero en la realidad lo que plantea el PEI, no se lleva a la práctica, este documento es a veces el más empolvado de la biblioteca, a sabiendas por todos, que en él se plantean los lineamientos curriculares de la institución. Una de las causas de esta situación es el desconocimiento de su contenido, puesto que no es elaborado con los aportes de la comunidad educativa, se reúnen dos o tres personas y lo plasman en un documento, o algunas veces es elaborado por una persona ajena a la institución.

Lo que pretendemos en este capítulo, es que los lectores conciban al currículum como lo que es, la guía del planeamiento en la formación integral de los estudiantes, y para ello haremos el ejercicio desde lo general a lo particular (deductivo), es decir, desde los conceptos y tendencias, hasta el planeamiento de una unidad didáctica de una asignatura como es la Teoría General de la Criminalística, observando que existe una total integración entre el currículum y la unidad, es decir, que el currículum presenta las políticas institucionales, que hasta en la unidad didáctica más pequeña debe estar acorde y apoyando dichas políticas.

4.1 CURRÍCULO

La expedición de las leyes educativas, ley 30 de 1991 y ley 115 de 1994, a pesar de que para unos presenta unos errores, todos atinamos a decir que es un referente fundamental sobre el cual podemos emprender una construcción de una nueva visión educativa en Colombia. El sólo hecho de construir un Proyecto Educativo solicitado en el marco de las leyes en mención, posibilita ya un inicio de estudio.

“La comunidad educativa está conformada por estudiantes o educandos, educadores, padres de familia o acudientes de los estudiantes, egresados,

*directivos docentes y administradores escolares. Todos ellos, según su competencia, participarán en el diseño, ejecución, y evaluación del Proyecto Educativo Institucional y en la buena marcha del respectivo establecimiento educativo”.*⁸²

Por otra parte, aclara muy categóricamente los objetivos de la educación en general y las funciones de la educación superior (docencia, investigación y extensión). El PEI debe ser un documento elaborado con la participación de la comunidad educativa, donde se plantea por escrito cómo se van a afrontar las funciones institucionales, por lo que plantea los lineamientos curriculares que orientan las acciones de los estudiantes, maestros, directivos y todo el personal que es responsable de la formación integral de las nuevas generaciones. Al respecto, es importante que los académicos tengamos en cuenta que no debemos realizar las cosas porque la ley lo exige, sino en mejora de los proyectos educativos, pues,

*“Lastimosamente las mayorías de las instituciones de educación han condicionado sus acciones al cumplimiento de las normas existentes, expresando una dependencia de la heteronomía, que ha negado sistemáticamente en la práctica la potencialidad para definir su propio rumbo”*⁸³.

4.1.1 Concepto de Currículo

Variados son los conceptos sobre currículo, dependiendo de la tendencia de quien lo define y el alcance que le quiera dar. Vamos a ver algunos casos que nos dan a conocer que piensan nuestros estudiantes y los docentes, En el caso de FUNDAMIR los estudiantes, tienen la tendencia mayoritaria de definir currículo como la organización en niveles de las asignaturas que permiten conllevar al estudiante a un perfil profesional y ocupacional.⁸⁴

Si queremos apoyarnos para su definición del origen etimológico de la palabra es necesario decir que es de origen latino, “currere”, que quiere decir carrera, camino, recorrido desde el origen del hombre. Ya desde trivium y el cuadrivium, el concepto de currículo fue tomando forma y se refirió más a lo que es la parte del proyecto educativo de una institución.

Pero ya consultando los expertos en el tema, como el caso de López Jiménez (1998), su concepto de currículo es más amplio, afirma que es el “proceso mediante el cual se selecciona, organiza y distribuye la cultura que debe ser

⁸² LEY GENERAL DE EDUCACIÓN LEY 115. Congreso de la República de Colombia. Bogotá. Diario Oficial. 1996. Artículo 6º.

⁸³ LOPEZ JIMÉNEZ, Nelson Ernesto. Retos para construcción curricular. De la certeza al paradigma, de la incertidumbre creativa. Segunda Edición. Bogotá. Cooperativa editorial magisterio. 1998. Página 16.

⁸⁴ FUNDAMIR, Evaluación Institucional. Tomo de encuestas. Bucaramanga. 2004.

*aprehendida*⁸⁵. Donde aprehender se define como el agarrar, tomar, hacer propio el conocimiento.

“currículo no es más que la concreción específica de una teoría pedagógica para volverla efectiva y asegurar el aprendizaje y el desarrollo de un grupo particular de alumnos para la cultura, época y comunidad de la que hacen parte. Un currículo es un plan de construcción (y formación) que se inspira en conceptos articulados y sistemáticos de la pedagogía y otras ciencias sociales afines, que pueden ejecutarse en un proceso efectivo y real llamado enseñanza.

*El currículo es la manera práctica de aplicar una teoría pedagógica al aula, a la enseñanza real. El currículo es el mediador entre la teoría y la realidad de la enseñanza, es el plan de acción específico que desarrolla el profesor con sus alumnos en el aula, es una pauta ordenadora de proceso de enseñanza. Y cada teoría, cada modelo pedagógico genera una propuesta de currículo diferente*⁸⁶

Así el currículo no es sólo el diseño de una cantidad de asignaturas, *“ni un esquema distribuido de disciplinas y contenidos según grados, intensidades, niveles y prerrequisitos para normalizar la enseñanza de los profesores.*⁸⁷

El currículo se constituye en el derrotero de la institución educativa, puesto que de acuerdo con la tendencia de formación que se desee adoptar, se trazarán las políticas educativas las cuales son oficializadas en un proyecto educativo, reajustadas cuando sea necesario, puesto que deben estar en constante seguimiento y evaluación.

4.1.2 Tendencias Curriculares

Las concepciones sobre currículo presentan unas tendencias como la que presenta ABRAHAM MAGENDZO: ideología académica, la ideología de la eficiencia social, la ideología centrada en el niño y la ideología reconstruccionista social, cada una hace énfasis en objetivos educacionales diferentes. Veamos cuales son las más aceptadas:

Tendencias según ABRAHAM MAGENDZO ⁸⁸

- Concepción académica del currículum. Es tal vez la más corriente y centra su atención en las disciplinas de estudio, donde el currículum centra el proceso en la adquisición de conocimientos, por lo que se identifica con el plan de estudios.

⁸⁵ MAGENDZO, Abraham. Currículum y cultura en América Latina. Santiago de Chile. Programa Interdisciplinario de Investigaciones en Educación. PIIE. 1991.

⁸⁶ POSNER, George J.. Análisis de currículo, segunda edición. Traducido del inglés por Gladis Arango Medina. Bogotá. McGraw-Hill Interamericana S.A. 1998. Pág. XXVI.

⁸⁷ Ibidem.

⁸⁸ MAGENDZO, Abraham. Currículum, educación para la democracia en la modernidad. Bogotá. Programa Interdisciplinario de Investigaciones en Educación. PIIE. 1991y el Instituto para el desarrollo de la democracia Luis Carlos Galán. 1991. Páginas 18 a 23.

- Concepción tecnológica o de eficiencia social. Esta corriente cunicular pretende hacer énfasis en la preparación del estudiante para que en el futuro sea un adulto capaz de enfrentarse a su medio e interactuar con él eficientemente. Concepción creada por FRANKLIN BOBBITT (1918), quien da dos objetivos a la educación: Ayudar a conservar la sociedad y que el individuo sea útil en ella. Sin perder lógicamente el horizonte futurista de la sociedad y del individuo. América Latina se rigió, durante los años sesenta y setenta, en la mayoría de instituciones, por esta concepción. Desafortunadamente está planteaba todo en términos operacionales, dejando a un lado lo social y otras formaciones del ser humano.
- Concepción de realización personal. Aquí el estudiante es el centro del curriculum, procurándole un crecimiento integral, este es autónomo en descubrir la libertad respecto del aprendizaje, el interés del niño o niña prima sobre el del padre, las disciplinas de estudio y los docentes. El estudiante es el hacedor de significados.
- Concepción reconstruccionista social. El currículo, debe ser un instrumento de reconstrucción social, para que aporte a la solución de los múltiples problemas que la afectan. Aquí se plantea la elaboración de un currículo, que prepare a los estudiantes para afrontar los problemas como la pobreza, la corrupción, el sexismo, la polución, el abuso infantil, la explosión demográfica, etc. en Colombia habrá que adicionar otros elementos que atentan contra la subsistencia de la sociedad tales como: la demagogia, el radicalismo, la violencia, el desplazamiento, la corrupción. Está concepción busca adoctrinar, en la democracia, y sensibilizar en los problemas y las soluciones.

Tendencias de currículo en el contexto actual⁸⁹

- **Tendencia Academicista.** 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 el trivium y en cuadrivium de la edad media.
- **Tendencia Experiencial.** Es cercana a la tendencia expuesta por MAGENDZO, que llama realización personal. Esta tendencia surge de la preocupación por el estudiante como ser social que tiene determinadas características psicológicas y de personalidad. Un ejemplo claro de esta tendencia es el movimiento de las escuelas progresistas en donde es el estudiante quien aparece como centro de los sistemas educativos, desplazando a los contenidos como preocupación central. Por lo tanto, las estrategias de enseñanza y de aprendizaje juegan un papel

⁸⁹ VILLAMIZAR L., Constanza Leonor. Módulo de Currículo, Tendencias Curriculares, Especialización en Docencia Universitaria Cohorte 19, Centro para el Desarrollo de la Docencia CEDEDUS. Universidad Industrial de Santander. 2004.

importante en el logro que puedan obtener los estudiantes, quienes aprenden haciendo y dando sentido a lo que aprenden. El currículo tiene en cuenta la formación integral, contando no sólo lo académico también lo psicológico.

- **Tendencia Tecnológica.** También presenta un acercamiento a lo que llamará MAGENDZO, concepción tecnológico de eficiencia; pero presenta con mayor claridad que es necesario en los profesores un modelo racional de su práctica y hace de la educación una etapa preparatoria para el sistema productivo. Podría decirse que es la versión taylorista de la educación, en donde desde fuera, los planificadores diseñan el trabajo de los profesores quienes se convierten en simples ejecutores al igual que en los tiempos de H. FAROL Y W. TAYLOR los operarios de la fábrica cumplían tareas bien específicas.
- **Tendencia Práctica.** Esta tendencia es el resultado de las críticas sobre la educación, el currículo y las prácticas que éste genera. Los procesos educativos son ante todo prácticos y no pueden partir de teorías, por que es necesario analizar los problemas que se dan en las instituciones, cómo los estudiantes son afectados positiva o negativamente, qué hacen los profesores, es decir, cuáles son sus problemas reales y sus particularidades. Esta tendencia planea el rescate de teorías liberadoras en educación; podría decirse que es el enfoque crítico del currículo planeado por autores como STENHOUSE, REID, KEMMIS Y CARR, entre otros.

4.1.3 Currículos Que Se Dan De Manera Simultánea

Una cosa es lo que se piensa formar en el estudiante y otra lo que se desarrolla en él, es posible que el planteamiento escrito sea uno y el que se este ejecutando sin darnos cuenta, tanto de parte del docente como de los directores académicos sea otro. La evaluación institucional es una herramienta que nos sirve para saber que está pasando en nuestra institución y con nuestros estudiantes y no nos hemos dado cuenta. Miremos algunos tipos de currículos que se manejan en nuestras instituciones:

Currículo oficial. Es el que se encuentra plasmado en los documentos, y que traza las políticas educativas con todos sus datos, tablas, alcances, medios, estrategias. Es el que conocemos y podemos tener en nuestras manos para leer.

Currículo operacional. Comprende dos componentes, el primero es lo realmente enseñado por el docente en clase, llamado también currículo enseñado y el segundo, los resultados que debe obtener el estudiante, llamado

también currículo probado. Que son inconsistentes o puede diferir bastante del currículo oficial, en cuyo caso se dice que hay algo mal en la organización.

Currículo Oculto. Hay ideas, corrientes, filosofías, estudios, comportamientos y hasta nuevas culturas que se crean y viven al interior de las instituciones y que no quieren ser reconocidas por los directivos y/o docentes. Este currículo hace que en ocasiones de formen estudiantes con conductas diferentes a las planteadas en el currículo oficial, y hasta son ajenas al mismo currículo práctico. Este currículo tiene que ver con temas como el sexo, la clase, la raza, la violencia, la drogadicción, el fraude, otros aspecto casi siempre no formadores de un buen ciudadano. Pero en algunas oportunidades se pueden presentar actitudes positivas que no se hayan planeado, influidas más que todo por el comportamiento de uno(s) de los miembros de la comunidad educativa.

Currículo nulo. (EISNER, 1994). Encierra aquellos componente que la institución quiere anular y que no da razones y en últimas son ignorados. Pueden presentarse, por ejemplo, en instituciones que siguen una profesión religiosa, y que vetan en sus planes y discusiones temas materialistas o autores como HEGEL O MARX. Así como se presenta este ejemplo hay muchos casos políticos, religiosos, sociales, económicos e inclusive filiales.

Extracurrículo. Tiene que ver con

“todas aquellas experiencias planeadas por fuera de las asignaturas escolares, Contrasta con el currículo oficial en virtud de su naturaleza voluntaria y de su capacidad de respuesta a los intereses de los estudiantes. No se trata de un currículo oculto sino de una dimensión reconocida abiertamente de la experiencia escolar. Aunque pareciera menos importante que el currículo oficial, en muchas formas el extracurrículo es mucho más significativo.”⁹⁰

4.1.4 Componentes de un Currículo

El currículo son todos elementos que deben integrar el desarrollo cotidiano que conllevan a un propósito concentrado en el estudiante. Como afirma Anderson *“el currículo es un conjunto de fuerzas interactantes en el ambiente total ofrecido a los alumnos por la escuela y las experiencias que los alumnos ganan en este ambiente”⁹¹*

¿A cuáles fuerzas se refería ANDERSON?, SPERB, puede ayudarlos a entender,

⁹⁰ POSNER, George J.. Análisis de currículo, segunda edición. Traducido del inglés por Gladis Arango Medina. Bogotá. McGraw-Hill Interamericana S.A. 1998. Pág. XXVI.

⁹¹ Citado EN LOPEZ JIMÉNEZ, Nelson Ernesto. Retos para construcción curricular. De la certeza al paradigma, de la incertidumbre creativa. Segunda Edición. Bogotá. Cooperativa editorial magisterio. 1998. Página 24.

*“Currículo son todas las actividades, experiencias, materiales, métodos de enseñanza y otros medios empleados...”*⁹²

Las fuerzas interactuantes, podrían ser todas las actividades, experiencias, materiales, métodos de enseñanza y otros medios empleado; estas fuerzas interactuantes, que no son más que los componentes del currículo, que *llevadas a un esquema toman el nombre de **diseño curricular***. Y se entrelazan en el diseño por las relaciones y preposiciones.

*“Los componentes de cada currículo deben contener, las formas como estos deben relacionarse entre sí, la base para evaluar un currículo y las temáticas que debe analizar un curso o un libro de texto sobre currículo”*⁹³

Queriendo ordenar, organicemos los tres grandes componentes de un currículo:

Los Actores, a quien van dirigido, quienes lo diseñan, quienes lo ejecutan, quines lo evalúan, quienes lo juzgan, quienes se benefician. El estudiante, como protagonista principal es para quien se diseña un plan curricular, no es para el docente, ni para la sociedad, que se construye de tal forma, que él alcance los fines propuestos en dicho plan. El docente, quien está en contacto directo con el estudiante, no es más que un mediador en el proceso que el mismo estudiante debe seguir. La institución, la institución de pronto no es lo más apropiado para designar el resto de personas que forman parte de un centro educativo, pero allí están los directivos administrativos y académicos, el personal auxiliar y de servicios; todos trabajan para lograr el propósito formativo de los estudiantes. La sociedad, de allí proviene el estudiante, el docente y todo el personal, es a donde el vuelve ya como profesional, y es quien absorbe laboralmente al egresado; pero a la vez la sociedad participa en el desarrollo de la educación. El estado, quién reglamenta, aprueba y vigila el cumplimiento de los compromisos y las normas.

- **Los Factores que influyen**, el perfil profesional que se propone, las competencias, los componentes de formación, la organización curricular, las estrategias de implementación, el seguimiento y la evaluación.
- **Los Factores que inciden**, el estudiante mismo, la familia, las comunidades académicas, las necesidades sociales, los avances científicos y tecnológicos, las políticas educativas, las políticas institucionales.

Los Factores que influyen en diseño curricular.

⁹² LOPEZ JIMÉNEZ, Nelson Ernesto. Retos para construcción curricular. De la certeza al paradigma, de la incertidumbre creativa. Segunda Edición. Bogotá. Cooperativa editorial magisterio. 1998. Página 24.

⁹³ POSNER, George J.. Análisis de currículo, segunda edición. Traducido del inglés por Gladis Arango Medina. Bogotá. McGraw-Hill Interamericana S.A. 1998. Página 22.

“El diseño curricular es la estructura organizativa de un currículum”⁹⁴.

Existen múltiples factores, tanto como diseñadores de currículum existan, más los que Ud. desee incluir. Estos factores los vamos agrupar y representar esquemáticamente, de lo contrario no lo podemos, ni comprender, ni expresar; así como se lleva a esquema el sistema nervioso del ser humano, también vamos a utilizar un esquema, que es llamado diseño curricular. Como es obvio, pueden presentarse variedad de formas de realizar un diseño curricular, que al fin y al cabo desea reflejar la realidad, dichos diseños se pueden realizar siguiendo uno de las siguientes formas:

- **Lineales,**
- **Sistémicos e,**
- **Integradores.**

Los lineales mantienen estructuras de representación jerárquicas, los sistémicos e integradores, sus elementos presentan interacción.

Son varios los autores que nos pueden ayudar a guiarnos en esta tarea de diseño, para mencionar y tener en cuenta están RALPH TYLER (1949) Y JONSON (1967-1977), quienes presentan sendos modelos para la elaboración de un diseño curricular.

Modelo TYLER.

RALPH TYLER, sugiere que para el planteamiento de un diseño curricular, debe responder a cuatro preguntas:

- 1º. ¿Qué objetivos educacionales debe tratar de alcanzar el colegio?.
- 2º. ¿Qué experiencias educacionales, probables de lograr estos objetivos, pueden ser proporcionadas?.
- 3º. ¿Cómo pueden estas experiencias organizarse en forma efectiva?.
- 4º. ¿Cómo se puede determinar si estos propósitos están siendo alcanzados?.

Para responder estas preguntas ha que tener en cuenta las fuentes, los educandos, la sociedad y los especialistas en asignaturas. Luego pasarán por el análisis de los psicólogos y filósofos. Dicha propuesta es fiel representante

⁹⁴ VINUESA, María del Pilar. Construir los valores. P. 149. EN VILLAMIZAR L., Constanza Leonor. Módulo de Currículo, Tendencias Curriculares, Especialización en Docencia Universitaria Cohorte 19, Centro para el Desarrollo de la Docencia CEDEDUS. Universidad Industrial de Santander. 2004.

de la esquematización lineal. Porque inicialmente hay que construir los objetivos de ahí se desprenden las actividades, se organizan las unidades y las asignaturas.

La obra de TYLER, a pesar de sus años, no cabe duda, que sigue siendo muy aplicada, y ha contribuido a la generación de nuevos modelos, (BOBBITT, 1918, 1924), POPHAM & BAKER (1970), POSNER Y RUDNITKY (1994) O BARNES (1992).

Modelo de JOHNSON.

MAURITZ JOHNSON, durante diez años 1967- 1977, replanteando su propuesta definitiva de currículo. Lo primero que nos hemos de plantear de JOHNSON, es que tenemos que diferenciar entre currículo y enseñanza,

“El currículo describe lo que debe ser aprendido, mientras que la enseñanza es el proceso mediante el cual se instruye a los estudiantes”⁹⁵.

Este autor, no describe el currículo como un proceso, pero su desarrollo afirma que sí lo es. Los modelos de JOHNSON, tienen una estrecha relación con las preguntas de TYLER, pero en cuestión de diferencias, JOHNSON desapruaba un enfoque de planeación lineal y supone una planeación racional con base en una lógica medios-fines.

El modelo de JOHNSON se puede sintetizar así:

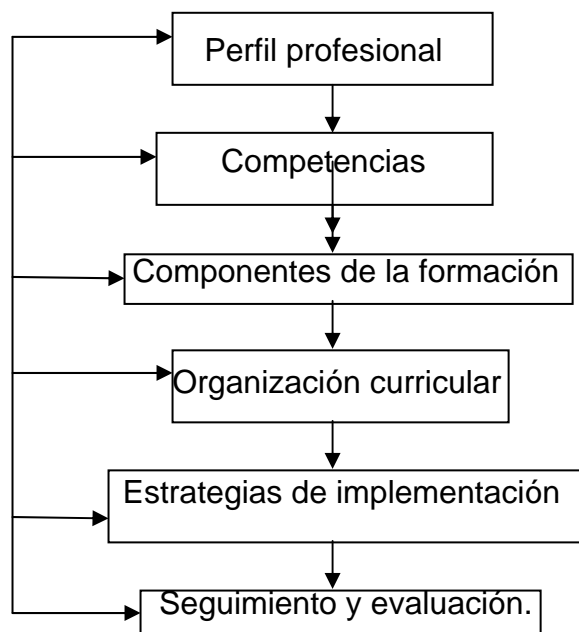
- Fijación de metas.
- Selección de currículo.
- Estructuración del currículo.
- Planeación de la enseñanza.
- Evaluación técnica.

Esquema de los factores que influyen en el diseño curricular:

La figura siguiente presentada por nuestra docente de especialización Dra. CONSTANZA VILLAMIZAR, representa un modelo de diseño curricular:

⁹⁵ POSNER, George J.. Análisis de currículo, segunda edición. Traducido del inglés por Gladis Arango Medina. Bogotá. McGraw-Hill Interamericana S.A. 1998. Página 18.

Figura 2. Factores que influyen en el diseño curricular. Tomado de Constanza Villamizar, modulo de currículo Cededuis. 2004



Perfil Profesional.

Se puede tomar como base para describir el perfil profesional, el objeto de conocimiento de la profesión. Es muy dado confundir el perfil profesional con las competencias laborales, llamada por algunos también campo de acción. Si queremos aclarar aún mejor el perfil profesional, podemos preguntarnos qué problemas puede resolver el egresado con respecto al objeto de conocimiento de la carrera, en su condición de formación integral

Competencias.

Estamos en una época influida por información en línea y la tecnología, que hace que el mundo sea globalizado y competitivo, la educación se maneja con algunos principios empresariales tales como la eficiencia, eficacia y competitividad. Por tanto los currículos actuales se plantean ya no tanto en logros o indicadores, sino que se formulan con algo más concreto que son las competencias en las dimensiones del ser, el quehacer, el conocer y el convivir, sin perder el horizonte del perfil profesional. En este sentido, muchas pueden ser las formas de agrupar las competencias que apuntarían a la formación integral, pero podemos considerar en este caso: competencias cognitivas y competencias actitudinales y axiológicas.

Otras posibles postulaciones en el campo de las competencias pueden: las básicas, genéricas y específicas.

Componentes de la formación.

Recordando lo expuesto en primer capítulo y específicamente en el artículo sexto de la ley 30 de 1992, que reza los objetivos, en su literal a dice: “a) *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.*”, y la UNESCO vuelve a sugerir la responsabilidad de ofrecer una formación integral en la declaratoria mundial sobre educación superior siglo XXI (1997).

FUNDAMIR, no es ajeno a esta responsabilidad y su proyecto educativo enfoca unas estrategias en procura de la formación integral de su comunidad educativa, que desea confluir en un perfil profesional. El estudiante como ser humano que es, requiere elementos de formación para su ser, quehacer, conocer y sentir, por lo que se deben atender las dimensiones ética, socio política, espiritual, cognitiva, afectiva, corporal, comunicativa y estética. Para ello no es necesario asignar una asignatura a cada dimensión, por el contrario con cada una de las asignaturas el docente debe mostrar y hacer reflexionar al estudiante en su compromiso social, ético, cívico, etc., adicionalmente las actividades complementarias a los contenidos temáticos integra en gran forma las dimensiones que permiten una formación disciplinar.

No podemos tampoco caer en la tentación en volver las instituciones educativas una obra de teatro, es decir, todo sea actividad, juego, conferencias, y otras estrategias que se puedan pensar para conseguir una formación integral, y mucho menos si éstas se realizan aisladas de un contexto o ejecutadas por departamentos, escuelas, facultades o personas con el fin de mostrar algo y decir que se está en la tónica de la formación integral. Las actividades que se planeen deben responder en lo posible al diseño curricular, incluyendo el trabajo en el aula.

Organización curricular.

Es común que al querer organizar el currículo, se presenten inicialmente en los participantes del comité de elaboración los diferentes ejes temáticos y asignaturas de éstos. Esta tendencia academicista se debe a que a veces no se encuentra, por ejemplo, una relación entre el conocimiento académico y el social, entre la ética y las matemáticas. Es por ello que la formación en las dimensiones ética, política, psicológica, social, etc., se aborda mediante actividades llamadas “extracurriculares”, en las que participan muy pocos estudiantes, situación que hace que no haya responsabilidad ni del uno ni del otro, y no se pueden evaluar. De todas formas hay dos tendencias muy fuertes en la organización curricular una en ejes temáticos y la otra en ejes problemáticos.

Estrategias de implementación.

En esta etapa del diseño curricular, se aterriza en la práctica los lineamientos definidos y lo que se ha diseñado. Una de las primeras estrategias a implementar en cualquier institución educativa es el desarrollo profesoral, en lo disciplinar, humano, investigativo y social. Algunas estrategias que pueden tenerse en cuenta para la implementación son: inducción a los estudiantes, planes de acción, selección de personal, organización de niveles, formas de evaluar, estrategias efectivas, ética de la profesión y otras.

Seguimiento y Evaluación

Sin evaluación de lo que se hace no es posible saber cómo se avanza y cómo se logran ciertos resultados. Cuando se habla de evaluación necesariamente hay que mencionar las tendencias que niegan que exista una evaluación objetiva, es decir, que toda evaluación es subjetiva, y la otra que afirma que con instrumentos objetivos y estrategias adecuadas (confrontación, encuestas, etc.) se puede filtrar la subjetividad de una evaluación, de tal forma que se pueda objetivar la evaluación. Pero no es necesario entrar en detalles sobre este conflicto subjetividad y objetividad de la evaluación, lo cierto es que la ejecución del diseño requiere un seguimiento continuo, y evaluación del mismo, tanto interna como externa, de forma que se puedan adoptar planes de reestructuración y mejora a medida que se van presentando inconvenientes en el logro de los fines educativos.

4.2 LA ASIGNATURA TEORÍA GENERAL DE LA CRIMINALÍSTICAS DE LA CARRERA TECNOLOGÍA EN INVESTIGACIÓN PENAL Y CRIMINALÍSTICO

4.2.1 Diseño Curricular de la Carrera

La criminalística, a nivel de disciplina profesional o tecnológica es una carrera nueva en Colombia, por tanto no hay mucho que abarcar en aspecto de la revisión del diseño curricular de las universidades, como lo mencionamos en primer capítulo existe una sola universidad que ofrece dicho programa y tal está restringido sólo a personal de la Policía Nacional. Algunas instituciones como FUNDAMIR vienen trabajando a nivel técnico hace varios años, adquiriendo la experiencia necesaria, y construyendo un currículo que recoja los objetivos de la educación, la filosofía de la institución, la organización curricular y todos los demás aspectos requeridos.

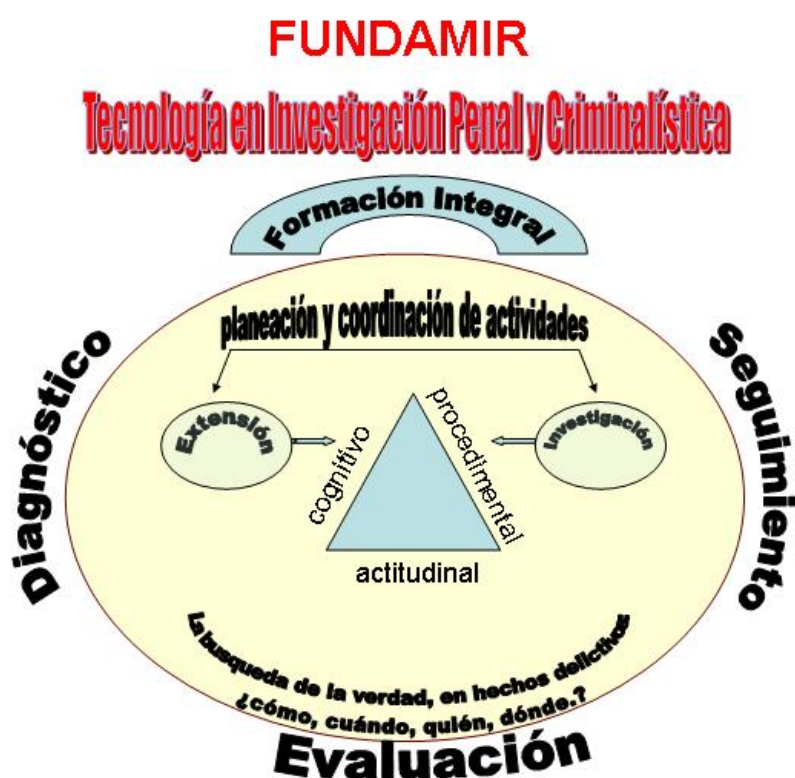
Hemos tomado muy en serio el reto de un modelo de diseño, en el contexto de una *“sociedad compleja y cambiante como la actual plantean el imperativo de centrar la educación en la necesidad de aprender a aprender.”*⁹⁶.

⁹⁶ ESTÉVEZ NÉNNIGER, ETTY Haydée. ¿Cuáles son las fases y los componentes del diseño didáctico?. Capítulo 3. En VILLAMIZAR L., Constanza Leonor. Módulo de Currículo,

Esto implica que los alumnos sean capaces de conocer y usar apropiadamente estrategias cognitivas que permiten manejar el aprendizaje independiente, la motivación, la reflexión y la evaluación. EL aprender a aprender, implica que el estudiante adquiera hábitos para pensar en términos de procesos, de tal forma que no sólo debe aprender sino conocer los procesos de pensamiento.

El diseño concebido para la Tecnología ha querido ser lo más sencillo, de tal forma que sea comprensible a la comunidad educativa; su diseño es integrador y concéntrico, el centro de todo es el estudiante y su formación integral en lo cognitivo, en lo actitudinal y en lo procedimental. Toda actividad curricular debe respetar dicho esquema, incluyendo las formales de aula, y las que dan espacio a la reflexión, el deporte, la lúdica.

Figura 3. Diseño curricular Tecnología en Investigación Penal y Criminalística. FUNDAMIR 2005



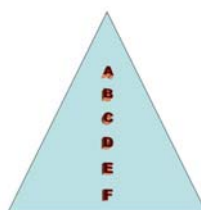
Las competencias se han agrupado en lo cognitivo, lo procedimental y lo actitudinal; dichas competencias manejan la transversalmente, los ejes de formación de la carrera como son:

Tendencias Curriculares, Especialización en Docencia Universitaria Cohorte 19, Centro para el Desarrollo de la Docencia CEDEDUS. Universidad Industrial de Santander. 2004.

Tabla 5. Cuadro de ejes de formación disciplinar PEI FUNDAMIR.

Ejes de Formación	Núcleos temáticos y problemáticos
A. Principios Institucionales	Constitucional, Historia y Filosofía Institucional.
B. Formación Personal	Lecto escritura, Conceptual, Social, Político, Cultura física, Psicológica, ética, investigación.
C. Ciencias Básicas en lo forense	Física, Química, Biología, sociales integradas, naturales
D. Técnicas, artes y oficios	Fotografía, Grafología, Dactiloscopia, seguimiento y vigilancia, Balística, Investigación, conocimiento de armas
E. Ciencias jurídicas y de procedimiento	Civil, Penal, Policía judicial, Policivo
F. Ciencias Especializadas.	Dictámenes medicina legal, Clínico psicológico, antropología.

Figura 4. Ejes de formación disciplinar, en el diseño curricular



Los ejes de formación disciplinar, no son asignaturas, aunque algunos de los nombres de éstos coinciden con los de algunas asignaturas no hay una correlación exacta. Lo fundamental es que la institución se quiere comprometer con dichos ejes, para lo que se proponen diversas herramientas que permitan responder al tipo de formación que se busca, para responder a dichos ejes de formación disciplinar, tales como seminarios, pasantías o prácticas de extensión, semilleros de investigadores, semanas culturales, técnicas y científicas,

El diseño curricular tiene una visión hacia el exterior, por medio de la extensión y la investigación. Es decir dichos ejes tienen como **fundamento** pedagógico la **investigación** y como **finalidad la extensión** en apoyo a instituciones y propuestas de solución a las comunidades.

4.2.2 Algunos elementos del planeamiento de la asignatura

Apoyos curriculares

La Teoría General de la Criminalística, como asignatura, se ubica como eje de formación. Transversalmente contribuye también a incentivar la lectura, la investigación y la formación de criterios.

Intensidad

La intensidad horaria semanal es de cinco horas, lo cual conlleva a aproximadamente a 20 horas mensuales, par un total de cien (100) horas semestrales. De las cuales son el 80% en el aula de clase y el 20% en asesoría a estudiantes, y evaluaciones de la asignatura. Esto quiere decir que los estudiantes reciben presencialmente cuatro horas semanales.

Perfil del docente

El docente, debe ser un profesional de cualquier disciplina, con preparación pedagógica, que haya participado en grupos de investigación. Adicionalmente conocedor o con título de la disciplina de criminalística, o que sea haya desempeñado como policía judicial, abogado penalista o fiscal.

Tabla 6. Contenidos temáticos de la asignatura Teoría General de la Criminalística

UNIDADES TEMÁTICAS	INTENSIDAD
La Historia de la Criminalística en el contexto de la historia de la Humanidad.	20
La ciencia, la técnica, las artes, los oficios.	15
La investigación, la clasificación y, los métodos.	15
Legislación Internacional en materia de investigación penal, criminal y privada.	5
Legislación Nacional en materia de investigación penal, criminal y privada.	7
La conceptualización del objeto de conocimiento.	15
El perfil profesional y los campos de acción.	3
TOTAL	80

Medios didácticos disponibles.

Aula de clase con imagen de tv, para dvd, vhs.

Sala de audio visuales con tv o proyector digital para dvd, vhs y cpu.

4.3 LA UNIDAD DIDÁCTICA, LA CONCEPTUALIZACIÓN DEL OBJETO DE CONOCIMIENTO

La asignatura presenta unos bloques, de unidades temáticas que se entrelazan y que aparentan un desarrollo lineal, que inicia con la historia y termina con la definición construida de su perfil profesional. El desarrollo de la asignatura, nos conlleva constantemente a la disertación integral en cada una de estas unidades, es decir, no existe una línea divisoria exacta y que determine cada contenido temático, ya que en la vida real todos los conceptos conviven sin el separador, que hemos puesto aquí para presentar la asignatura.

En este trabajo pedagógico trabajaremos el cómo se desarrolla la unidad llamada: la conceptualización del objeto de conocimiento.

4.3.1 Justificación

El planteamiento del diseño curricular, tiene como horizonte el que la institución genere los espacios curriculares que permitan la formación de un hombre con un **quehacer** en constante evolución, pero para ello se requiere que su **ser** en todas las dimensiones (intelectuales, afectivas, culturales, políticas, sociales, éticas y hasta religiosas), estén en permanente desarrollo, que favorecen la construcción de identidad. La Institución encuentra, que el estudiante al ingresar presenta un bajo conocimiento de si, de lo que quiere y de lo que es la carrera.

Por otra parte, se requiere que los estudiantes desarrollen una fundamentación epistemológica de todos los conceptos, que sirva como plataforma o base cognoscitiva, actitudinal y procedimental al trabajo de actividades y programas de la institución, que se desarrollarán en lo que falta de la carrera.

Se hace un gran hincapié no sólo, en los conceptos, también debido a que en manos de está persona que se está preparando, estará el futuro de otros seres humanos, su idoneidad, la profundidad en querer llegar a la verdad, fuera de lo técnico y lo científico son elementos que deseamos que estén intrínsecos en su ser y que hacer.

Desde el inicio de la carrera, los estudiantes hallarán una posibilidad de encontrar su perfil profesional y pensar en profundizaciones a temas que les orienta un postgrados o una investigación. Hábitos y formas de trabajo no encontrados en los estudiantes como la lectura, la investigación, la escritura, la discusión respetuosa, la socialización de las ideas; empezarán para muchos a darse por primera vez.

Así mismo se requiere, que la institución mediante un mecanismo, introduzca a los estudiantes de primer nivel en el mundo de la investigación.

4.3.2 Propósitos

De la asignatura.

Son propósitos de esta asignatura que el estudiante:

- Reconozca claramente desde el inicio de su actividad académica el objeto de conocimiento a partir de la situación historia y las formas etimológicas.
- Identifique su perfil profesional y ocupacional.
- Desarrolle desde el inicio de su carrera la inclinación profesional de profundización.
- Diferencie los diversos tipos de investigación y los pasos de una metodología aplicada al problema planteado por el objeto de conocimiento de la carrera.
- Aplique correctamente las diferentes formas de presentación de un trabajo en informe, resumen, ensayo y monografía.
- Construya con solvencia tesis argumentadas y las diferencie de una hipótesis y de una opinión
- Establezca la diferencia entre ciencia, tecnología y técnica.
- Construya una teoría del conocimiento.

Propósitos de la Unidad

Se inicie en sus primeros pasos en la investigación, produciendo un documento que reúna más que los conceptos, los compromisos que ella le trae como persona.

Dada la orientación del objeto de conocimiento de la carrera, comprenda la integralidad del currículo planteado en la carrera.

Reconozca cual es su situación de responsabilidad ante la sociedad.

4.3.3 Las Competencias y los Indicadores De Logro de la Unidad Didáctica

Las competencias son proposiciones que definen el objetivo propuesto, y los indicadores son las acciones observables que evidencian el logro en cada competencia.

Tabla 7. Competencias de la Unidad didáctica La conceptualización del Objeto de conocimiento

COMPETENCIAS COGNITIVAS	INDICADORES DE LOGROS
<ul style="list-style-type: none"> Diferencia los diversos elementos que se relacionan con la investigación criminalística 	<ul style="list-style-type: none"> Utiliza adecuadamente los conceptos sobre criminalística
<ul style="list-style-type: none"> Construye un marco teórico sobre el objeto de conocimiento de la criminalística. Diferencia la criminalística de la criminología. 	<ul style="list-style-type: none"> Maneja con propiedad los conceptos en las intervenciones y en los trabajos que realiza

COMPETENCIAS ACTITUDINALES	INDICADORES DE LOGROS ACTITUDINALES
<ul style="list-style-type: none"> Coopera en el trabajo en grupo. 	<ul style="list-style-type: none"> Desarrolla el trabajo que le corresponde para el logro de los propósitos de su grupo de trabajo
<ul style="list-style-type: none"> Participa en la discusión y reelaboración de conceptos. 	<ul style="list-style-type: none"> Participa activamente en clase aportando a la construcción colectiva del conocimiento.
<ul style="list-style-type: none"> Reconoce la importancia de la realización de los trabajos y lecturas 	<ul style="list-style-type: none"> Desarrolla y entrega en el tiempo fijado los trabajos, las lecturas y tareas

4.3.4 Contenidos De La Unidad Didáctica

Ya habíamos presentado el contenido de la asignatura, en el podemos darnos cuenta la concatenación de los diferentes temas que confluyen en estos prácticamente últimos temas de la asignatura, como es la unidad llamada: **La conceptualización del objeto de conocimiento**

Para la construcción de dicha conceptualización se requiere a parte de haber aprendido lo recorrido de la asignatura, se presentan unos contenidos temáticos como:

- a. Concepto del delito y hecho punible,
- b. Concepto del manejo del lugar de los hechos y los elementos materiales de prueba,
- c. Concepto de la cadena de custodia.

- d. Concepto de la pena funciones y finalidad,
- e. Concepto de inteligencia, vigilancia, seguimiento y seguridad,
- f. Concepto de criminología, policía judicial.
- g. Creación del concepto criminalística.

4.3.5 Estrategias De Enseñanza Y Aprendizaje De La Unidad Didáctica

Actividades iniciales.

Trabajo individual, el estudiante ya ha recorrido, por la asignatura una buena cantidad de momentos que muy seguramente, le conllevarán a tener un diagnóstico de los temas de la unidad, bastante certeros (los cinco primeros puntos a. a la f.). Por lo tanto realizará con todos los elementos a su alcance en el aula de clase y en forma individual un pequeño trabajo escrito que dista un poco de ser un ensayo por su extensión relativamente corta, pero si debe entregar unas afirmaciones (tesis) y argumentarlas (sustentarlas), con base en unas preguntas que se toman como planteamiento del problema.

Trabajo en grupo, Se organizarán grupos, que analizarán los trabajos del diagnóstico inicial, de los integrantes de los otros grupos, organizando una tabla comparativa de lo que están de acuerdo y lo que no; que llevarán a plenaria, sin sustentación de los grupos, únicamente cuando sea necesario habrá aclaración individual del autor.

Actividades de Desarrollo de la unidad (marco teórico)

El propósito es generar aprendizaje significativo para lo que se privilegia la reflexión sobre los temas, para ello se organiza la actividad central de la unidad que consiste en:

Primero. Siguiendo la metodología propuesta en unidades anteriores sobre el método de investigación, los grupos organizados en la actividad inicial de la unidad, deberán realizar unas lecturas de documentos sugeridos, extrayendo las tesis y la argumentación de cada una de ellas, para ello será necesario consultar otras autores, que respalden las teorías propuestas por el documento base o tengan otras contrarias. Dada la extensión de las lecturas la actividad se debe realizar tanto en aula, como en forma independiente.

Segunda. El grupo presentarán el trabajo realizado, en forma de exposición o en el formato que mejor les parezca al curso, entregando el ensayo escrito del trabajo, que han realizado.

Actividad final.

Tiene dos momentos, el primero el trabajo individual, donde el estudiante, extraerá los conceptos y todas las afirmaciones, que puede contener el video que se presentará, produciendo un escrito, no mayor de una hoja, concluyendo el escrito con definiciones solicitadas por el docente.

El segundo momento de la actividad final, es torbellino de ideas, pero empieza a partir de algunos escritos escogidos al azar, elaborados en el primer momento de la actividad final, construyendo una tabla de conceptos en el tablero, permite esta actividad detectar errores aún conceptuales, a quienes se les encuentre dicha dificultad o que el trabajo no justifique un juicio valorativo favorable, se les extiende la actividad a la investigación del tema, especialmente con ejemplos y entrevistas a personas expertas en el tema. La asignatura no permite, que el estudiante la de por aprobada, si no ha tiene los conceptos claros y en lo posible incorporados a su personalidad.

En este segundo momento de la actividad final, prima la espontaneidad y es la que debe permitir varias situaciones como: aclarar las inquietudes que no fueron contempladas en el desarrollo del taller; corregir errores reiterantes de los estudiantes; abrir el espacio de intervención de los estudiantes para la opinión o sustentación, colocar ejemplos y propiciar motivación a la vinculación a semilleros de investigación.

4.3.6 Estrategias De Evaluación de la Unidad Didáctica

La evaluación sumativa, se acumulará en una sola para la unidad, que es necesario computar con las otras unidades. El valor asignado en porcentajes, será de la siguiente forma:

Actividad inicial.

Trabajo inicial de diagnóstico individual		10%
Trabajo grupal de diagnóstico.	Primera parte	10%
	Socialización	<u>10%</u>
		30%

Actividad central.

Trabajo de lectura	Primera parte	30%
	Socialización	<u>20%</u>
		50%

Actividad final.

Trabajo final	Extracción.	<u>20%</u>
Total Unidad didáctica		100%

Los trabajos se revisarán de acuerdo a los siguientes criterios: coherencia, ideas, certeza, respaldo, oportunidad.

4.3.7 BIBLIOGRAFÍA

RESTREPO MEDINA, Manuel. El nuevo sistema acusatorio. Bogotá. Circulo de lectores. 2005.

FUNDAMIR, Proyecto Educativo Institucional. Bucaramanga. PEI. 2004.

CORPORACIÓN EXCELENCIA EN LA JUSTICIA. Nuevo Código de Procedimiento Penal ley 906 de 2004 (Sistema Acusatorio). Primera edición. Bogotá. Fondo editorial Excelencia en la Justicia. 2004.

HERNADEZ SAMPIERI, Roberto; FERNADEZ COLLADO, Carlos; BAPTISTA LUCIO, Pilar. Metodología de la Investigación. Bogotá. McGraw-Hill. 1997.

MAZA MÁRQUEZ, Miguel. Manual de Criminalística. Sexta edición. Bogota. Ediciones librería del Profesional. 2003.

MONTIEL SOSA, Juventino. Manual de Criminalística 1. México D.F. Editorial Limusa S.A. de C.V. 2002.

CASTAÑEDA JIMENEZ, Juan. Métodos de Investigación. México. Editorial McGraw-Hill. 1998

4.4 ELEMENTOS ADICIONALES DEL CURRÍCULO

El momento de la evaluación, ha de ser el suficiente que permita, la mejora y saber como docentes si estamos aportando al diseño curricular y por ende a la formación de un buen profesional. Aunque algunos afirman, que en una evaluación es imposible separar la visión de la asignatura propiamente dicha, y la del docente, es necesario empezar a romper estos paradigmas que no aportan mucho en la reflexión educativa. En este final de capítulo estaremos realizando un estudio sobre tres tópicos, docente, estudiante y unidad didáctica.

4.4.1 Relaciones Entre Estudiantes En La Asignatura

Hay dos relaciones que tienen que referenciarse, uno es la relación de los estudiantes entre si, y el otro es la relación de los estudiantes con la asignatura.

En cuanto a la relación de estudiantes entre si, podemos decir que es muy variada, a cada grupo con el que se desarrolla está asignatura. Los estudiantes han venido trabajando muy individualmente por una parte y cuando hay desarrollo de trabajos en grupo, lo que hacen es una división del tema, de tal forma que quede lo más equilibrado entre la cantidad de información y complejidad de la misma. La forma de trabajar en esta asignatura trata de romper esta modalidad de trabajo, debido a que el estudiante debe tomar lo de los compañeros para poder después aportar al siguiente trabajo y porque él mismo debe hacer construcciones a partir de las secciones que no le correspondieron. La división no es del todo mala, el problema es que se deje ahí, en ese estado; pasa a ser una buena estrategia en la medida que los integrantes contextualicen los contenidos y los integren de nuevo conceptualmente.

El estudiante ve con muy buenos ojos esta asignatura, debido a que aprecian los resultados que obtienen en ésta. El estudiante manifiesta que realiza cosas que nunca había hecho, que al principio se le dificulta bastante y no encuentra por donde arrancar, pero poco a poco con ayuda del docente logra buenos trabajos donde ve reflejado las ideas propias, fruto de la lectura, el análisis y la reflexión, precisamente es el propósito propuesto, formar en la lectura, análisis, y reflexión.

4.4.2 Relación Docente- Estudiante

Una asignatura como la Teoría General de la Criminalística, que pretende formular la orientación inicial y fundamental en el futuro profesional, y que en su manejo estratégico permite debatir algunos preconceptos de los estudiantes, puede ser que ocasione posiciones radicales en los estudiantes y lleve a la contradicción con el docente. Esta postura del estudiante, no es un elemento negativo en desarrollo de la asignatura, por el contrario es manifestación que se empieza a realizar una primera parte del aprendizaje, la cual es traer a primer plano los preconceptos, y con el debate permitir que éste busque la fuente de construcción de los preconceptos, al tratar de argumentar sus posiciones,

Las lecturas, la elaboración de trabajos y el desarrollo de los talleres, van posibilitando en el estudiante rupturas mentales y la creación de estructuras cognitivas más sólidas.

4.4.3 Evaluación de la unidad, y actividad reflexiva

En cuanto a resultados de la evaluación formativa, los resultados son muy complacientes en términos generales para el docente, teniendo como referencia las competencias planeadas.

Este tipo de trabajo, implica un exagerado recargo en la revisión de los trabajos por parte del docente, sin lugar a dudas es la parte que más obstruye un mayor compromiso, puesto que, no hay plantillas de referencia, ni nada por el estilo que le permitan acelerar el trabajo, adicionalmente hay documentos que son devueltos a los estudiantes para que sean mejorados, esta segunda oportunidad implica doble esfuerzo, del profesor.

Es muy dado en nuestros días, buscar en Internet o en diccionarios electrónicos, aprovechando la posibilidad que ofrece la tecnología, que los estudiantes simplemente peguen información. Este fenómeno se está volviendo bastante común y repercute en la calidad de la educación, cuando los estudiantes no utilizan adecuadamente dicha herramienta.

Nos sentiremos satisfechos si hemos logrado en este capítulo la configuración de un diseño apuntando siempre al estudiante, y el perfil profesional que se deseamos en él, entendiéndolo como **“el conjunto de cualidades que expresan el desarrollo de las dimensiones del ser humano...”**⁹⁷, dichas dimensiones potencializan el saber saber, el saber ser, el saber que hacer y el saber convivir.

⁹⁷ ASOCIACIÓN DE COLEGIOS JESUITAS DE COLOMBIA ACODESI. La formación integral y sus dimensiones- Propuesta educativa 3. Bogotá. Editorial Kimpres Ltda. 2005. Pág. 18.

5. ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA, APRENDIZAJE E INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN

Cuando una persona inicia su vida en la profesión docente su estilo pedagógico está dirigido a realizar una excelente exposición del tema, con ayuda, la mayoría de las veces, de las tecnologías dentro de las cuales se privilegian los medios audiovisuales. En esta situación, la preparación del contenido temático abarca la mayoría de tiempo del docente, por lo que deja de lado su preparación en lo pedagógico. Lo anterior genera el que utilice por lo regular la misma estrategia de enseñanza para acompañar experiencias de aprendizaje en el desarrollo de las diversas unidades didácticas a pesar de tener diferentes grupos de estudiantes y contenidos temáticos. La anterior situación se da no sólo en profesores nuevos, sino también en aquellos que llevan una buena trayectoria como docentes.

De otro lado, realizando una mirada a la labor de la mayoría de los docentes podemos afirmar que ésta se está realizando apenas en una tercera parte, puesto que el profesor se debe preocupar no solamente por enseñar sino por identificar las mejores estrategias de enseñanza para lograr aprendizajes significativos y autónomos, así como planificar y utilizar las mejores estrategias de evaluación para valorar los logros de los fines educativos. La tarea de selección, planificación, uso y evaluación de diversas estrategias exige un conocimiento profundo de éstas y de las potencialidades que ofrecen para el logro del aprendizaje significativo.

Lo anterior, permite observar la importancia que tiene para el docente el estudio de las diversas estrategias de enseñanza, aprendizaje y evaluación, razón por la cual se dedica este capítulo a la reflexión lo qué son las estrategias, su importancia en el aprendizaje y la evaluación de éste. Igualmente, se profundiza en el taller como estrategia de enseñanza y aprendizaje para el desarrollo de la unidad didáctica objeto de la monografía. Se termina con algunas concepciones sobre estrategias de evaluación del aprendizaje para esta unidad didáctica.

5.1 TIPOS ESTRATEGIAS

En el mundo actual globalizado y cambiante se utilizan permanentemente estrategias para enfrentarse a situaciones y problemas diversos en los campos de el mercado, la planeación, la publicidad, la educación, la salud, la política, la economía, etc. Por lo que se ve, en la educación también es una realidad el uso de estrategias, que normalmente se identifican con la didáctica y la metodología de enseñanza.

5.1.1 ¿Qué Es Una Estrategia De Enseñanza Y Aprendizaje?

La estrategia es un recurso, utilizado para desarrollar parte del plan de trabajo de un curso con el fin de apoyar la enseñanza y propiciar el aprendizaje. La estrategia se concibe como un recurso, pero en este caso no es un recurso físico, como si lo es un proyector. Por consiguiente, al ser recurso se puede inventariar, realizar una lista de estrategias, señalar sus formas de uso y las condiciones en las que se deben utilizar. La estrategia se utiliza dentro del diseño curricular de cada unidad didáctica, pertenece a la unidad y no la unidad a la estrategia, el docente simplemente es un mediador en todo el proceso. Por último, conviene señalar que la aplicación de las estrategias busca el desarrollo de las competencias y, por tanto, el logro de los fines educativos, dentro de los cuales está el enseñar a aprender que significa,

*“lograr que nuestros alumnos sean más autónomos aprendiendo, es decir, que sean capaces de autorregular sus acciones para aprender, implica hacerlos más conscientes de las decisiones que toman, de los conocimientos que ponen en juego, de sus dificultades para aprender y del modo de superar esas dificultades”.*⁹⁸

Es importante señalar que toda estrategia es un procedimiento intencional, sistemático, flexible y regulado para el logro de un determinado objetivo. En el caso de las estrategias de enseñanza y aprendizaje, la finalidad es conseguir aprendizajes significativos y autónomos.

5.1.2 Estrategias De Enseñanza

Las estrategias de enseñanza son los procedimientos o recursos utilizados por quien tiene la responsabilidad de mediar en el proceso, estamos hablando del profesor, el planificador o inclusive el programador de software educativo, para promover aprendizajes significativos y autónomos, En este sentido las estrategias deben ser intencionales, flexibles, sistemáticas y reguladas.

Existen diversas clasificaciones de las estrategias, una de las cuales es según el momento de la instrucción en que se aplican, así encontramos: las preinstruccionales, coinstruccionales y posinstruccionales.

En cuanto a **las preinstruccionales** son aquellas que se utilizan al inicio de la instrucción para motivar, despertar la curiosidad y el entusiasmo. Adicionalmente sirven para la ubicación del estudiante en el contexto curricular

⁹⁸ MONEREO, Carles y Otros. Ser estratégico y autónomo aprendiendo: Unidades didácticas de enseñanza estratégicas. Barcelona. 2001. Pág. 11 a 27.

y para identificar las concepciones previas de los alumnos, así mismo permite que los estudiantes reconozcan su situación con respecto al tema. **Las coinstruccionales** ayudan a reafirmar las ideas principales, a explicar el tema, construir competencias y conceptos y, lógicamente, deben ayudar a que el estudiante continúe motivado con a explicación. Son las que facilitan las actividades centrales de la instrucción, por lo que se constituyen en el fuerte del trabajo del docente. **Las posinstruccionales**, se utilizan al final de la instrucción con la intención de que el estudiante sintetice e integre la nueva información a su proceso cognitivo.

La anterior clasificación no es excluyente, por tanto, una estrategia que utilice el docente como preinstruccionales puede también llenar las expectativas y responder a lo planeado en otros instantes, tal puede ser el caso del uso de preguntas, que son utilizadas como una excelente estrategia en todos los momentos del proceso de aprendizaje.

En el siguiente cuadro, se sintetizan algunas estrategias de enseñanza.

Tabla 8. Estrategias De enseñanzas. (Adaptado de DIAZ BARRIGA, Frida y Hernández Rojas, Gerardo. Estrategias docentes para un aprendizaje significativo. 1998)

Estrategia	¿Qué es?	Incidencia en el proceso cognitivo	Momento sugerido
Objetivos	Es un enunciado, que indica a dónde se quiere llegar	Activa los conocimientos previos, motiva	Preinstruccionales
Organizador previo	Información de tipo introductoria y contextual.	Enlaza conocimientos previos y la nueva información	Preinstruccionales
Analogías	Proposición que establece semejanzas entre objetos o situaciones	Enlaza conocimientos previos y la nueva información	Preinstruccionales Coinstruccionales Posinstruccionales
Preguntas intercaladas	Preguntas insertadas en textos o en diversos momentos de la experiencia de aprendizaje	Orientan, mantienen la atención y ayudan a sintetizar.	Preinstruccionales Coinstruccionales, Posinstruccionales
Mapas conceptuales	Representación grafica de esquemas de	Organiza reafirma lo aprendido, para	Preinstruccionales, Coinstruccionales. Posinstruccionales

	conocimientos	volverlo aprendizaje significativo	
Talleres	Trabajo en grupo, que produce afirmaciones concertadas.	Ayuda a reafirmar conceptos, favorece la responsabilidad o el trabajo en equipo	Preinstruccional, Coinstruccionales, Posinstruccionales

5.1.3 Estrategias De Aprendizaje

Como lo habíamos mencionado en el numeral anterior, las estrategias de aprendizaje son recursos que están a disposición del estudiante, para lograr un aprendizaje significativo, autónomo e independiente. Para ello es fundamental que los estudiantes conozcan *“los procesos cognitivos, afectivos y metacognitivos implicados en el aprendizaje significativo”*⁹⁹.

*“Una estrategia de aprendizaje es un procedimiento (conjunto de pasos o habilidades) que un alumno adquiere y emplea de forma intencional como instrumento flexible para aprender significativamente y solucionar problemas y demandas académicas (Díaz Barriga, Castañeda y Lule, 1986; Hernández, 1991)”*¹⁰⁰

Estas estrategias toman fuerza a raíz de las investigaciones de la psicología educativa, que pretende aportar ideas que conlleven a minimizar el grado de fracasos académicos. Dichas investigaciones demuestran que el estudiante que es dependiente para aprender, sobre todo del docente, es el más propicio a tener un aprendizaje poco duradero y nada significativo. Por lo tanto, se desea que el estudiante domine estrategias que le *“sirvan para enfrentar por sí mismas nuevas situaciones de aprendizaje pertenecientes a distintos dominios y útiles ante las más diversas situaciones”*.¹⁰¹, esto es lo que se define como aprender a aprender.

Recordemos que el aprender a aprender, es responsabilidad del estudiante no del docente, pero el docente es el encargado de enseñar a aprender. A partir de este proceso de regulación del aprendizaje, el estudiante está formándose para mejorar cada día mas la estrategia puesto que realiza un procesos de regulación y control permanente sobre la efectividad de ésta en sus logros educativos.

⁹⁹ DIAZ BARRIGA, Frida y Hernández rojas, Gerardo. Estrategias docentes para un aprendizaje significativo. México. McGrawHill. 1998. En CORREDOR MONTAGUT, Martha Vitalia. Modulo Estrategias de enseñanza y aprendizaje. Cededuis. UIS. Bucaramanga. 2005. Página 74.

¹⁰⁰ Ibidem. Página 75.

¹⁰¹ Ibidem. Página 74.

Clasificación de las estrategias de aprendizaje.

Cuando se presentan muchas formas de clasificar algo, por lo regular hay molestias por que, se quisiera un consenso sobre el tema, para mí es lo contrario esto implica que hay distintas personas pensando y proponiendo soluciones, cada quien escoge la que se adapte a su necesidad o la que esté mejor argumentada. He escogido a Pozo, por ser uno de mis autores preferidos, quien en este caso clasifica las estrategias teniendo en cuenta el tipo de proceso cognitivo y la finalidad perseguidos (1990). Hay otros que clasifican de acuerdo al material, o al tipo de aprendizaje en fin, hay varias clasificaciones.

Tabla 9. Clasificación de estrategias de aprendizaje (Tomado de DIAZ BARRIGA, Frida y Hernández rojas, Gerardo. Estrategias docentes para un aprendizaje significativo. 1998)

Proceso	Tipo de estrategia	Finalidad u Objetivo	Técnica o habilidad
Aprendizaje memorístico	Recirculación de información	Repaso simple	<ul style="list-style-type: none"> • Recepción simple acumulativa
		Apoyo al repaso simple (seleccionador)	<ul style="list-style-type: none"> • Subrayar • Descartar • Copiar
Aprendizaje significativo	Elaboración	Procesamiento simple	<ul style="list-style-type: none"> • Palabra clave • Rimas • Imágenes mentales • Parafraseo
		Procesamiento complejo	<ul style="list-style-type: none"> • Elaboración de inferencias • Resumir • Analogías • Elaboración conceptual
	Organización	Clasificación de la información	<ul style="list-style-type: none"> • Uso de categorías
		Jerarquización y organización de la información	<ul style="list-style-type: none"> • Redes semánticas • Mapas conceptuales • Uso de estructuras textuales
Recuerdo	Recuperación	Evocación de la información	<ul style="list-style-type: none"> • Seguir pistas • Búsqueda directa

5.2 EL TALLER EN EL AULA COMO ESTRATEGIA QUE FACILITA LA CONSTRUCCIÓN COLABORATIVA DEL CONOCIMIENTO

EL taller como estrategia de enseñanza y aprendizaje, es una herramienta con la que cuenta un docente para planear sus unidades didácticas, para una mejor utilización y comprensión, analicémosla y conozcámosla, con ello no seremos unos empíricos en su uso, le propongo una lectura detallada de este numeral que lleva a la práctica los principios de la teoría constructivista y más específicamente, el aprendizaje significativo.

5.2.1 Parte Psicológica

La psicología ha hecho grandes aportes a la ciencia de la educación, que abarcan desde el estudio de cómo aprende el niño y el adolescente, hasta las investigaciones sobre los procesos metacognitivos, estas investigaciones han llevado a poner en práctica ya muchas de las conclusiones que se han sacado al respecto, lo que podemos evidenciar en la existencia de diferentes centros especializados en la estimulación temprana desde el vientre materno, así como instituciones educativas comprometidas con el aprendizaje significativo y el desarrollo cognitivo.

¿Qué es el taller?

Socialmente, hemos llamado taller a algunos sitios donde se realizan actividades manuales que utilizan diversas herramientas, recursos y máquinas, para la solución de problemas y la producción de bienes y servicios, siendo el más conocido, el famoso taller del mecánico automotriz, sin embargo, en este capítulo nos ocuparemos del taller desde el punto de vista educativo.

El taller desde el punto de vista educativo

Pasando al campo la educación, es frecuente o cotidiano recibir invitaciones a participar en talleres, o seminarios-talleres. Cuando logramos asistir a dichos eventos, atraídos por la temática, nos encontramos que el taller se reduce a una parte expositiva, y a una sesión de preguntas, y en algunas oportunidades el conferencista realiza un ejemplo en el tablero o lo trae realizado en una dispositiva. Terminado todo el “taller”, preferimos acercarnos al conferencista y tratamos de empezar con él un trabajo rápido de tutoría, donde en últimas terminamos más confundidos que al principio. Es posible que estemos preguntando qué malo hay en este taller, más adelante evocaremos el ejemplo para determinar a la luz de lo que definimos como taller, si realmente esto corresponde a un taller.

Otro ejemplo de lo que creemos que es taller se presenta en las aulas; el docente al frente de los estudiantes se dirige en voz alta y dice “hoy vamos a

realizar un taller”, “favor responderlo y entregarlo hoy mismo”. El famoso taller de este docente se convierte en una evaluación sumativa disfrazada con otro nombre, de pronto con algunas diferencias a las tradicionales, tales como una variación en el sistema de preguntas, ya no tan tradicional a como lo hace regularmente. Al docente se le puede ocurrir que en este taller se puede consultar libros o documentos que tengan a la mano y contestar en grupo de dos o tres.

En el aula se aplica el término taller también a trabajos en grupo, tales como: responder un cuestionario o elaborar un resumen a partir de una lectura o los conceptos previos o vistos o después de observar un video. Algunas veces lo producido por los estudiantes, es socializado y sustentado en público, otras veces no.

Para los niños también hay talleres, y muy llamativos. ¿A quién de nosotros que tenemos o hemos tenido los hijos en la edad escolar, no ha tenido el deseo o ha inscrito al niño(a) al taller de dibujo, o canto, o música o en fin de vacaciones?. Allí el docente no se llama profesor sino “tallerista”, su función principal es distraer al niño y ocupar el tiempo del niño. Lo importante de estos talleres (no sólo para los que lo dirigen sino para los padres), es que el niño llegue a la casa, cansado, con sueño y con ganas de volver al siguiente día; aunque algunas padres si les interesa que aprendan un poco de música, canto o pintura. Si nos damos cuenta lo que queremos decir de estos talleres, es que su fin no es exactamente construir un conocimiento, sino ocupar el tiempo del menor.

El taller desde la visión educativa, toma el apelativo de ***aula taller*** y es una estrategia planteada como actividad dentro de una unidad didáctica, que permite construir conceptos con dos características: en forma grupal y con la participación activa de los estudiantes, puesto que el aula taller está orientada a promover aprendizajes de competencias sociales, donde el alumno descubre sus habilidades para aportar dentro de un grupo. El aula taller como estrategia de enseñanza apoya la organización y reafirmación de ideas y como estrategia de aprendizaje contribuye a un aprendizaje significativo dependiendo de si la actividad está orientada a la construcción o la organización de conocimientos. El aula taller se usa regularmente durante o al final de la experiencia de aprendizaje.

¿Qué significa hacer un taller en el aula?

En primer lugar, recordemos lo qué es aula: Cuando mencionamos la palabra aula, siempre llega a nuestra mente el tradicional salón de cuatro paredes, con el tablero y el profesor. Es necesario señor docente romper este paradigma mental del concepto de aula, porque debemos considerar aula no como un espacio físico, sino el encuentro de los aprendices y el maestro, en donde se desarrollan los procesos de enseñanza y aprendizaje.

Es así que concluimos que lo que pensamos que era aula, realmente lo debemos llamar es salón de clase (class room). En este contexto conceptual de aula, es necesario señalar entonces que ***el aula se presenta en diferentes circunstancias, espacios o formas que permiten la comunicación o interacción entre el docente y el estudiante.***

El primer tipo de aula que se presenta es la tradicional, el salón de clase, otro espacio en el que se desarrolla el concepto de aula y que deseo no dejar pasar es que llamamos ***aula virtual***, allí se rompe “*con el monótono esquema de los discursos y la palabra escuchada pasivamente, del tablero y la tiza*”¹⁰². La aseveración que afirma que el sujeto interactúa y se comunica con el medio tecnológico, no es realmente aceptable, toda vez que este medio es simplemente el instrumento de comunicación, deberá existir un equipo de personas plasmando en esta tecnología las mejores estrategias mediadoras, para realizar procesos de enseñanza y aprendizaje de calidad. No debemos confundir encasillando la investigación y la consulta de páginas web dentro del concepto de aula, basados en los propósitos, los principios y las características debe tener una aula.

El aula también se presenta en la atención de las tutorías o en el laboratorio, ya sea de química, física o informática.

*“El objetivo esencial de la metodología del aula-taller es contribuir a la configuración y/o corrección de una matriz de aprendizaje que permita al alumno aprender a aprender”*¹⁰³.

Las principales características que podemos señalar del aula taller son:

- Exige la participación activa del estudiante.
- Desarrollo funciones cognitivas que favorecen los procesos mentales y el desarrollo de las competencias.
- El resultado es algo tangible, ejemplo un documento, una obra de teatro, un mensaje, una exposición.
- Permite la construcción del conocimiento mediante la participación y colaboración de todos los integrantes de un equipo.
- Es liberadora, por que libera de los obstáculos y promueve el aprender a aprender.

No siempre toda actividad en grupo es taller, como lo enunciamos debe tener unas características mínimas, es por eso que cuando un niño está en taller de pintura, lo que esta es en un curso de pintura, cuando estamos en uno de esos famosos seminarios-taller lo que realmente se ofrece es un espacio para

¹⁰² AGUILAR DIAZ, Esperanza y otros. Aula Virtual. Ediciones Universidad Industrial de Santander. Prologo.

¹⁰³ PASEL, Susana. Aula-taller. Quinta edición. Méndez de Andés (Argentina). Aique Grupo editor S.A. Pág. 67.

escuchar conferencias y en algunos casos se ofrecen algunas actividades que simulan aula taller.

“Para que el alumno aprenda activamente no basta con que realice actividades: es imprescindible que esas tareas le permitan procesar el conocimiento, es decir, efectuar todas las operaciones intelectuales que produzcan la elaboración de la información y que integre el pensamiento con el afecto y la acción”¹⁰⁴.

El trabajo en grupo como base de Aula taller

Los hombres como seres sociales, que convivimos satisfaciéndonos de la cultura y la infraestructura social, necesariamente nos enfrentamos continuamente a la interacción con los trabajos en grupo, de hecho pertenecemos a varios grupos, unos accidentales también llamados informales y otros formales. Para que se cataloguen como formales es porque se establecen y permiten polémicas, intercambios de experiencias, sentimientos y puntos de vistas, decía Platón en la República, que *“un grupo surgía de la impotencia de las personas de bastarse a sí mismas y de la necesidad que sienten de muchas cosas que pueden quedar resueltas dentro de tal organización”*.

El individuo no sólo le sirve el grupo, para satisfacer o que le satisfagan necesidades, y solucionar sus problemas, también en el aprende, *“El individuo adquiere saber en el proceso de la obtención de experiencia mediante la propia acción y mediante su experiencia de las relaciones sociales.”* (Franz Droge)

Nosotros como individuos, muy pocas veces tomamos decisiones solos, siempre consultamos, por mas de que la responsabilidad la asuma una persona como el caso del ejecutivo en un estado social de derecho, el trabajo en grupo permite tomar decisiones, llegar a conclusiones más ricas que aquellas producto del pensamiento individual, es lo que comúnmente se le ha denominado inteligencia colectiva, disminuye la incertidumbre, es riesgo es compartido.

El grupo formal, empieza a tener sus propios hábitos, protocolos y conductas que forman un pedacito de cultura dentro de aquella en la que están inmersos, hay autorreflexión y compromisos de mejoramiento. Podemos empezar a decir que el grupo se está haciendo maduro cuando hay un aprendizaje social y un aprendizaje de actitudes en sus integrantes.

La diferencia entre grupo y muchedumbre o masa, puede ser no sólo el número, que puede convertirse en casi iguales. En un grupo existe una relación psicológica explícita entre sus integrantes, es decir con un objetivo común.

¹⁰⁴ PASEL, Susana. Aula-taller. Quinta edición. Méndez de Andés (Argentina). Aique Grupo editor S.A. Pág. 40.

Generando el grupo una personalidad particular, independiente de la personalidad individual.

El individuo aporta más al grupo y se siente mejor, cuando considere que ofrece más ventajas estar adentro, que afuera de él.

EL trabajo en grupo como experiencia de aprendizaje, desarrolla la técnica de copensar, que es lo mismo que pensar juntos, tanto para vencer dificultades en este caso del aprendizaje como para fomentar actitudes positivas sobre la sociedad, el respeto.

Tipos de grupos.

Existirán muchos tipos de grupos, cuantos objetivos y formas de asociarse existan, pero para comprender, dónde pueden estar ubicados en la gama de grupos los que se generan en el aula, trazaremos una línea espectral que nos indica una gama de grupos existentes. En este caso hablaremos de grupos de aprendizaje y grupos de acción.

Cuando los grupos tienen el énfasis en compartir ideas, sentimientos y experiencias, construir conceptos y desarrollar competencias, se llaman grupos de aprendizaje. Aquellos que están orientados a planear las acciones a tomar por un equipo de personas, se llaman grupos de acción.

El papel del docente y el alumno en el aula taller

El taller, indudablemente es de carácter constructivo, grupal y activo, donde no se construyen dogmas porque se reconoce que no existen ciencias acabadas ni definitivas; dado que en el aula se realiza un trabajo académico y de investigación, por tanto, el grupo debe adoptar una metodología.

En la metodología de aula taller, se confunden los momentos de enseñar y de aprender, tanto en el docente como en los estudiantes. Al respecto decimos que,

“Si durante la clase el docente explica, pregunta y califica sin modificar lo que había planificado, sin tener en cuenta o sin dar lugar a formulación de preguntas o planteos que abran otras perspectivas sobre el tema; si no duda alguna vez acerca de su conocimiento o su manera de actuar: si no se encuentra afectivamente comprometido en la situación y no reflexiona sobre lo que se siente, entonces no ha aprendido nada. Sus alumnos habrán aprendido tan solo a repetir”¹⁰⁵.

EL docente debe ser un líder formal de la tarea, sin cohibirse de experiencias de aprendizaje, pero alternativamente lidera de manera informal asumiendo roles de facilitador de procesos educativos.

¹⁰⁵ PASEL, Susana. Aula-taller. Quinta edición. Méndez de Andés (Argentina). Aique Grupo editor S.A. Pág. 66.

Desafortunadamente, la enseñanza en una considerable proporción está ligada al rol que el docente asume. En el aula taller el docente deja de ser el tradicional aportante, el proveedor, por el contrario, desempeña un rol más complejo que el de la enseñanza tradicional, ya que en lo disciplinar exige una buena preparación, el manejo de grupo requiere comprender y ejemplarizar muchos comportamientos sociales tales como respeto, pautas de interpelación, adicionalmente debe identificar en lo posible los aportes de cada alumno y reconocerlos pública o privadamente.

El aula taller, en los momentos de trabajo en grupo, el docente no es quien genera la producción, sino quien la dinamiza a través de la interacción grupal, siendo su rol el de coordinador y como tal organiza la actividad e interviene oportunamente para superar obstáculos, fuera de esto, su papel es el de observador y eventualmente entrega información construida.

Para ser coordinador, no se requiere ser psicólogo, sociólogo, simplemente ser docente, ya que “alguien que es capaz de enseñar porque es capaz de aprender”¹⁰⁶

En los alumnos no se establecen roles, previamente pautados, como el de coordinador, relator, facilitador, sino que plantea una rotación de estos roles entre los alumnos. El alumno deja de ser pasivo y pasa a ser activo y valorado, todo aporte es válido desde su saber, sus errores o dudas, que pueden ser corregidas o aclaradas en grupo. Es importante que el estudiante no pierda su individualidad (no se masifique), sino que se libere de prejuicios y descubra potencialidades sociales, intelectuales y de comunicación. Algunos estudiantes presentan serias oposiciones al cambio, ya que en ellos no hay motivación de querer aprender por descubrimiento, sino por repetición, los obstáculos afectivos o cognitivos ocasionan malestar en el grupo y resistencia a la metodología.

La individualidad del estudiante en el grupo.

El docente a lo largo de este documento, ha estado bastante cuestionado en su actuar pedagógico tradicional en lo: memorístico y expositivo, adicionalmente este tipo de pedagogo, no tiene en cuenta el proceso que se pueda conseguir en la interacción alumno- alumno y está eliminando, la posibilidad de aprendizaje que ofrece la interacción grupal.

Los que niegan este proceso en la educación, manifiestan que el trabajo grupal desdibuja la individualidad, dicha tesis es argumentada en la pérdida de la responsabilidad en su aprendizaje, propicia por el descuido de la personalidad y el compromiso particular.

¹⁰⁶ PASEL, Susana. Aula-taller. Quinta edición. Méndez de Andés (Argentina). Aique Grupo editor S.A. Pág. 45.

Negar la posibilidad del trabajo en grupo, es negar que hemos aprendido de la familia, de la relación de afecto con la mamá y con el resto de los integrantes de su núcleo familiar, y luego se ampliar a la sociedad,

“el ser humano adquiere hábitos, conocimientos y desarrolla actitudes y afectos por que hay un grupo social que le enseña. La socialización, es decir, el aprendizaje de la vida social que se inicia en familia se completa en otros grupos sociales”¹⁰⁷.

“El trabajo en grupo permite a los integrantes aprender a pensar y actuar junto con otros (copensa y cooperar)¹⁰⁸”, los expertos han llamado los grupos donde sus integrantes se conocen, copiensan, se cooperan y comparten intereses comunes y sobre todo existe una relación de afecto, como grupos primarios siendo el primero la familia, también ubicamos en este grupos el grupo de estudio, el de aula taller, y grupos secundarios, los que son más grandes, no se establece el vínculo personal con cada uno de los integrantes.

La psicología social, disciplina que ha hecho grandes aportes a la educación, sostiene que el grupo primario ejerce una función socializadora, a la cual se le atribuye la formación de la personalidad y el conocimiento de la individualización de cada integrante, en la medida que conoce los roles de los demás y asume el propio.

Por otra parte la formación moral, para que llegue a su estado autónomo en cada individuo, debe basarse en el respecto mutuo y las relaciones de cooperación, característico en la relación entre los miembros del grupo primario, consolidado con los que desempeñan el mismo rol en dicho grupo, llamados pares.

“Desde distintas perspectivas, entre las que no podemos dejar de mencionar la teoría de Freud y las escuelas psicoanalistas derivadas de su pensamiento, diversos autores han destacado la importancia de los grupos primarios en la formación de la personalidad. Estos aportes quieren sintetizarse en la siguiente generalización: en cada etapa evolutiva del individuo los grupos primarios le proporcionan sostén afectivo y socialización”¹⁰⁹.

Los problemas de los grupos

El trabajo en grupo, es el mejor mecanismo para preparar a los estudiantes para un futuro de profesional, allí el se empieza a desenvolver y aprende sobre si y de los demás. Pero esta metodología tiene sus inconvenientes en el aula, empiezan al momento de conformar los grupos, el docente encontrará su primer obstáculo en la estrategia taller, además los problemas interpersonal,

¹⁰⁷ PASEL, Susana. Aula-taller. Quinta edición. Aique Grupo editor S.A. Méndez de Andés (Argentina). Página 32.

¹⁰⁸ Ibidem. Página 45.

¹⁰⁹ Ibidem. Página 33.

entre los integrantes de los grupos ocasionan mal estar, perdiendo lo más importante desde el inicio del trabajo la comunicación y la colaboración.

Por otra parte, en un salón los estudiantes tienen conocimientos unos de otros sobre la forma de trabajar y de aportar al grupo, o su comportamiento: perezoso, atenido, poco colaborador, problemático, agresivo, escaso de recursos o de tiempo, en fin habrá muchos calificativos a que pueden aludir para evitar pertenecer a un grupo o que una persona pertenezca al grupo.

Una de las razones que dan los estudiantes para querer ellos mismos organizar los grupos, obedece a la incompatibilidad de los horarios de tiempo libre o destinado para trabajo independiente y el lugar o distancia que hay entre las residencias o trabajos de los compañeros.

En FUNDAMIR, se encuentra un inconveniente adicional que consiste en que los alumnos desean conformar los grupos por colonias o personas provenientes de la misma región de país.

A las anteriores situaciones habrá más inconvenientes que pueden entorpecer el proceso que se quiere llevar a cabo con la estrategia.

Para trabajar en grupo necesariamente hay que llegar primero con los estudiantes a un consenso de lo que significa y es trabajar en grupo, siendo más entendido por ellos, que el grupo debe trabajar en equipo, y el concepto de equipo, es más fácil realizar analogías sobre el equipo. Sobre esto ha de recalcarse que se requiere en el equipo la coordinación con otros según acuerdos y metas comunes establecidas para lograr un objetivo compartido.

Por lo tanto el primer trabajo que debe hacer el grupo es el acuerdo de las metas comunes, formas de trabajo e inclusive los mecanismos para regular el comportamiento y manejo del uso de la palabra. El docente debe hacer claridad que trabajar en grupo como equipo, no es equivalente a compartir el mismo lugar y momento, el grupo como equipo comparte metas, intereses e ideales comunes e individualmente los integrantes deben plantearse sus intereses y roles para apoyar el grupo.

Así mismo el docente no debe improvisar, o estar inseguro en el momento de conformar los grupos, la forma tampoco debe ser a capricho, debe obedecer a un plan de trabajo y a unos objetivos, particularmente casi siempre conformo los grupos en lo que he llamado cabezas de grupo, esto me ha permitido tener grupos con fortalezas y participación de diferentes facultades y habilidades dentro sus integrantes que enriquecen el grupo, en la parte didáctica revisaremos más detenidamente esta metodología.

Cuando existe problemas de responsabilidad en los compromisos de las tareas, el docente con anticipación debe empezar a llevar su observador, adicionalmente cada alumno debe llevar un record de compromisos, tareas realizadas y fechas de terminación de las otras, además el docente debe propiciar un espacio para que el grupo trabaje en el aula, y solicitar por escrito

los compromisos de cada uno de los integrantes para cuando se deba realizar tareas fuera de aula.

La universidad debe generar desde que el estudiante inicia sus primeros ciclos por medio de bienestar estudiantil u otras instancias, programas que permitan un aprendizaje en las competencias sociales, comunicativas y socioafectivas, porque desafortunadamente la influencia del medio familiar y social, ha marcado un fuerte aprendizaje social en algunos que le ocasionan problemas en el trato interpersonal.

EL trabajo en grupo no debe ser esporádico, ha de ser empleado con alguna frecuencia para lograr mayor vivencia de los valores y aprendizaje en la convivencia.

5.2.2 Parte Didáctica

En esta sección, nos dedicaremos a fundamentar desde el punto de vista didáctico y hacer sugerencias para el uso en el aula de los talleres, como estrategia de enseñanza y aprendizaje. Así, para el uso de los talleres en el aula se proponen los siguientes pasos:

- planeamiento,
- preparación,
- evaluación en el aula,
- evaluación de la estrategia y
- enseñanza de la estrategia.

Planeamiento

En aula taller, los documentos que recogen la planeación de las actividades con su marco teórico se denominan guías de trabajo, en ellas se tiene presente los propósitos de la unidad y las competencias que se quieran desarrollar con la actividad que se proponga, que sirven de horizonte y brújula para no perder la orientación de la intención educativa. Es necesario definir los propósitos de cada uno de los tres momentos, en los que se desarrolla el proceso de enseñanza y aprendizaje en taller en el aula: actividad inicial; desarrollo del marco teórico y la actividad final.

La construcción de los propósitos de la **actividad inicial**, debe concentrarse en que el estudiante fije su atención en el tema por desarrollar, plantee las dudas e identifique las concepciones previas que le permitan diferenciar las falencias

cognoscitivas y actitudinales de forma que pueda definir planes de mejoramiento que le permitan afrontar con éxitos las experiencias educativas.

Para la unidad didáctica objeto de reflexión, se ha planteado para la parte inicial, una actividad individual que tiene como propósito identificar las concepciones previas de los estudiantes y el de la actividad grupal será

EL desarrollo del **marco teórico**, se realiza por lo regular en varias actividades, a veces confundidas en una sola, la construcción de los objetivos del marco teórico o actividades centrales, consiste en el planteamiento de la forma en que el estudiante incorpore conceptos que le permitan la comprensión y la aplicación del conocimiento. Se sugieren actividades que lleven al estudiante a la comprensión, el análisis y la síntesis del conocimiento que se está construyendo en la asignatura. En este eje central del trabajo puede haber trabajo individual y trabajo grupal, o uno después de otro, las cuales deben tener como propósitos: incorporar conocimiento nuevo en la estructura cognitiva de los estudiantes, construir conocimiento y desarrollar competencias mediante trabajo colaborativo, y propiciar la aplicación de la metodología de la investigación. Esta es la parte central del trabajo.

El último momento o **actividad final** de la unidad didáctica, está destinado para el afianzamiento y la aplicación de los nuevos conocimientos y competencias. Aquí no sólo se configura para satisfacer necesidades intelectuales sino también necesidades socioafectivas. La actividad debe estar enfocada además de que el estudiante afiance los conceptos trabajados, para que manifieste sus sentimientos, intereses, motivaciones y descubra su inclinación investigativa.

Para profundizar muchas de las actividades que se pueden realizar en cada uno de los tres momentos en que se desarrolla la unidad en la estrategia taller, recomiendo consultar el texto Aula-taller de Susana PASEL, en su capítulo, Técnicas y procedimientos de la metodología del aula-taller.

Preparación

A) Del material de trabajo:

Para la actividad inicial.

Se requiere la selección de las preguntas que midan el grado de conocimientos y aprehensión del tema desarrollado en las unidades anteriores que conlleven a las definiciones finales, dichas preguntas enlazan los contenidos vistos con los nuevos de la unidad.

Para el marco Teórico.

La escogencia de las lecturas, apropiadas al tema y que profundicen epistemológicamente los conceptos desde diferentes tendencias y así mismo

describan roles de las personas según las mismas tendencias. Adicionalmente, es necesario disponer de material con posiciones de diversos autores para los estudiantes los puedan consultar.

Para la actividad final.

Requiere de dos materiales el primero un video y la selección de unas definiciones que deben ser sustentadas con ejemplos del video.

B) Organización de grupos y tiempos:

Para el segundo momento de la actividad inicial es necesario organizar los grupos, que estarán compuestos por un número de cuatro a cinco personas. La técnica que es la mas usada, es la del azar, ya sea numerando las personas u con ayuda del listado de clase. La técnica planeada para está actividad no será exactamente el azar, sino la que le denominé, cabezas de grupo, así como sucede en los mundiales de fútbol para organizar los grupos de países. La metodología consiste en aprovechar que la primera actividad es individual y el estudiante va entregando su trabajo al docente al terminar, en esa medida se van separando los integrantes de cada grupo, de tal forma que los primeros en entregar serán la cabeza de grupo, los siguientes serán los segundos, hasta completar todas las filas del grupo. La colocación a partir de los segundos será al azar, para evitar el manejo de la conformación de los grupos por parte del estudiante. Por lo tanto, esta actividad no genera tiempo adicional en la organización de los grupos.

C) Presentación de resultados.

En la actividad inicial, el estudiante entrega la prueba diagnóstica en la misma aula, en el segundo momento el grupo elabora un documento con los resultados del trabajo y el docente elige uno de los integrantes para que socialice los resultados obtenidos por el grupo.

En la actividad secundaria, el grupo debe entregar el documento impreso y en archivo que reposará en un lugar físico y virtual para que sea leído por el resto del grupo. La socialización de lo investigado por cada grupo debe ser preparada por los estudiantes. En la actividad final, el estudiante entregará el documento al docente, el segundo momento el docente será quien coordine, la lluvia de ideas.

D) Nombramiento de roles dentro de los grupos.

El nombramiento de los relatores en la primera actividad, será a criterio del docente puesto que todos deberán estar preparados. Así mismo, el trabajo de cada miembro dentro de la segunda actividad depende de la dinámica de cada

grupo, sin embargo, el docente debe estar atento a que todos los discentes aporten activamente al trabajo del grupo. En el informe entregado, como parte de las conclusiones, debe describirse el rol que desempeñó cada integrante, en los diferentes momentos del trabajo, planeación, investigación y redacción, lo mismo que la socialización.

La evaluación en el aula-taller

La evaluación en el nuevo contexto y para el aula taller comienza con la percepción, aunque el docente tenga una corta trayectoria, debe notar qué tanto está interesado el grupo, o cuán atento está el estudiante. Con un poco más de experiencia se percibe cuándo se comprende o no la información nueva en el estudiante. La sistematización, se puede llevar si requiere con un registro de apuntes de la puntualidad, la consecución de documentos auxiliares, la colaboración en la organización, podemos afirmar que el proceso tiene una observación continua.

Como ya lo mencionamos en este capítulo, la evaluación para el estudiante tiene unas funciones particulares, lo mismo que para el docente. Recordando las del docente las sintetizamos en: diagnóstica, verificadora y orientadora, adicionalmente le da información para la reorganización de la planificación; para el estudiante es un análisis valorativo integral de su conducta, de su aprendizaje, el sentimiento y la acción que fueron planteados por la asignatura o la unidad didáctica.

Aunque la estrategia utilizada (el taller), está más inclinada para evaluar el proceso de aprendizaje, es posible también realizar una evaluación de productos, utilizando instrumentos tales como resúmenes, ensayos, fichas, exposiciones, etc. En otras palabras la evaluación del proceso en la estrategia de aula taller se completa con los productos.

Los trabajos escritos tanto individuales como grupales se revisarán de acuerdo a los siguientes criterios: coherencia, manejo de conceptos, argumentación, oportunidad e investigación. En el desarrollo de los trabajos grupales, se tendrán en cuenta: los aportes mediante los diversos trabajos, el respeto, la pertenencia, la construcción, el registro de actividades y los roles, y se evaluará no sólo el contenido sino la capacidad para organizar la información y para ser presentada (segundo momento de la actividad inicial y la actividad central del marco teórico)

Las lecturas, ya han sido abordadas y estudiadas por el docente, quien tendrá los marcos conceptuales de dichas que reflejen el contenido, por tanto habrá una mayor objetividad en la evaluación.

Para realizar un seguimiento y verificar la comprensión de la información, al final de cada clase habrá unas pruebas parciales ya sea en preguntas directas. En este sentido, cuando se detecten errores en el manejo de los conceptos, se sugerirán actividades de investigación al respecto y el profesor hará las respectivas observaciones y realimentación.

La evaluación de la estrategia

Aunque el taller se pueda equiparar a una actividad en grupo, no se debe olvidar que éste se desarrolla en tres momentos: inicial, marco teórico y final, y cada momento puede contener una o más actividades individuales o en grupo. Con esto no se quiere eliminar la posibilidad de abordar un taller con una sola actividad, de todos modos dicha actividad debe contener el diseño de los tres momentos.

Por otra parte, la estrategia de taller, es de suma utilidad para construir conceptos copensando y cooperando, pero puede que no se de cómo se quiere debido a los obstáculos que no le permiten desarrollarse como grupo primario, cuando existen prejuicios afectivos.

El taller planteado para la unidad, pertenece a una unidad de final de curso, en la cual se presume ya una formación de conceptos, el trabajo inicial de diagnóstico por lo tanto presenta una valoración de un producto ya visto, en el contexto y enlace de uno nuevo.

Corresponde al docente realizar una evaluación sobre el uso de la estrategia, las dificultades que se presentaron, la forma cómo se superaron las dificultades, las ventajas y dificultades en su uso. El sentido de este actividad es identificar fortalezas y debilidades en el uso de la estrategia Aula Taller, así como los momentos y contenidos propicios para utilizarla de manera apropiada.

La enseñanza de la herramienta como estrategia

Esta metodología, se vuelve estrategia de aprendizaje estratégico, cuando el estudiante aprende a plantear acciones planeadas que tengan un propósito claro, el docente recalcará en el estudiante, que debe plantear los objetivos de los tres momentos, ligados a actividades del mismo. En la vida profesional, el egresado que ha captado la importancia y la eficacia de la misma, utilizará esta herramienta para organizar sus actividades de trabajo en grupo.

Recordemos que taller no es una actividad, es un conjunto de actividades planeadas en tres momentos del taller, que permiten desarrollar un tema o un trabajo específico, el taller seguirá siendo una de las estrategias más compatibles con el aprendizaje significativo, ya que ayuda a construir un conocimiento a partir de los conceptos previos y la investigación.

El taller, es hermano del aprendizaje colaborativo y cuando se refiere a una actividad individual se transforma en una enseñanza personalizada, queremos decir con esto que la educación y las estrategias que se emplean en ella se pueden integrar, mejorar y adaptar a los propósitos, forma y habilidades en cada docente. Acordémonos que la monotonía en el aula es causante de la pérdida de atención en el estudiante, el taller aunque se planea similar en diferentes cursos, va a cambiar por que sus integrantes le impregnan una

particularidad, si a ello le agregamos lectura o preguntas diferentes, será muy variado para cada curso. Sigue en pie la invitación para continuar explorando en el conocimiento de una actividad que se vuelve profesional en el momento que la queramos hacer, aplicando la investigación de nuestro que hacer.

5.3 INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN

Como ya lo habíamos mencionado en el segundo capítulo, el concepto de calidad de estudiante, ha estado reducido en la educación a la cantidad de información acumulada, reduciendo la evaluación a una simple calificación de unos contenidos retenidos mientras se realiza el momento de la evaluación y que luego se evaporan.

En este aparte proponemos una reflexión para la transformación conceptual y actitudinal que se tiene de la evaluación, pero no con el objetivo de realizar un cambio por estar a la moda, modificar el método evaluativo debe responder a la planeación de un aprendizaje significativo para ello se requiere de un estudiar, analizar, comprender y diseñar las herramientas de evaluación acordes con los principios institucionales y el trabajo estratégico en la enseñanza y aprendizaje. Esto implica, que no podemos desligar la evaluación del proceso educativo, estaríamos borrando con el codo, lo que hicimos con la mano.

Los invito para que discutamos sobre evaluación, los conceptos, los principios y las herramientas que complementan el proceso enseñanza y aprendizaje.

5.3.1 Concepto

El concepto social que tenemos de evaluación, es algo muy de nuestra vida diaria, vivimos de estímulos de lo bien o mal hecho, también de lo que dejamos de hacer o de lo que pudimos hacer. Para muchos de nosotros es muy importante lo que los demás piensan de uno y para otros, de lo que uno mismo siente y piensa de si mismo. Sin lugar a dudas la evaluación ha sido concebida como la medición frente a un prototipo (modelo) o unidad de medida o parámetro, quien este más cercano al modelo se puede denominar con mejor calidad o perfil. Vivimos muy en función de la evaluación, a tal punto que algunos castigan muy fuerte su fracaso llegando al suicidio, a veces en seres que apenas empiezan a vivir como el niño suicida de solo nueve años que se quito la vida en su mismo colegio en Bogotá, a raíz de una mala situación académica (Febrero del 2005).

La evaluación en la educación y en cualquier proceso de la vida, en ningún momento debe ser tomada para castigar, su uso es para proponer soluciones de mejoramiento, que conduzcan a una mejor calidad de vida. La evaluación

que se propone para acompañar el proceso de enseñanza y aprendizaje, contempla las siguientes características:

Características

La enseñanza tradicional presenta unas características que debemos superar: que se realiza en un momento aislado y separado del proceso, se hace sin participación del evaluado, no se especifica aspectos que se toman en cuenta y termina convirtiéndose en un instrumento de control para el dominio de los estudiantes

La evaluación en el nuevo contexto integrado al proceso de enseñanza y aprendizaje, presenta las siguientes características.

Equidad, la evaluación debe tener una connotación diferencial para cada estudiante, puesto que apunta al proceso individual del aprendizaje, porque cada uno como estudiante tiene oportunidades diferentes en la vida, no por estas circunstancias lo deben llevar al éxito o al fracaso.

Eficacia, porque debe tener una validez de juicio. Es decir, nos debe servir para el mejoramiento, de nada sirve una evaluación suelta y aislada del proceso educativo.

Eficiente, porque la evaluación debe provocar o lograr el efecto de producir cambios constantes de mejoramiento en el estudiante en su ser, quehacer y convivir.

Efectiva, porque es pertinente, no deja para después y no es ambigua. Es precisa.

Reflexiva, la evaluación debe conducir a momentos de interiorización o auto evaluación. No tanto para el castigo propio, sino para revisar el proceso cognitivo, afectivo y meta cognitivo, que conduzcan a nuevas rutas.

Continúa, no obedece a un momento del proceso, debe reflejar el proceso.

Integral, en dos aspectos, tanto por lo que no es suelto del proceso de enseñanza y aprendizaje, así como por la indagación sobre las dimensiones del ser humano que se plantean integralmente.

Variado, no debe ser monótono y siempre bajo el mismo formato, puede usar las herramientas adecuadas a la unidad didáctica.

Génesis, la evaluación es punto de partida para la realimentación y mejoramiento del proceso educativo.

Informativo, ya que nos proporciona los datos para conocer, comprender y transformar todo el proceso educativo cuando sea necesario.

Autoevaluable, la evaluación también es evaluable, por quienes lo realizan y lo observan.

Como observamos no estamos hablando de medir, en este momento debemos empezar a diferenciar entre medir y evaluar, ya que,

“medir es asignar números a propiedades o fenómenos a través de la comparación con una unidad preestablecida mientras que la evaluación es un proceso que consiste en obtener información sistemática y objetiva acerca de un fenómeno y en interpretar dicha información a fin de seleccionar entre distintas alternativas la decisión”¹¹⁰.

Y como proceso, es continuo y progresivo, es un:

“un proceso sistemático, mediante el cual se reconoce información acerca del aprendizaje del estudiante y que permite en primer término mejorar ese aprendizaje y que, en segundo lugar, proporciona al docente elementos para formular un juicio acerca del nivel alcanzado o de la calidad del aprendizaje logrado y de lo que el estudiante es capaz de hacer con ese aprendizaje”¹¹¹

Cabe resaltar en esta apreciación de OLMEDO, la presencia de las competencias en el estudiante, al hacer referencia a lo que es capaz de hacer con el aprendizaje.

Al docente le debe importar de sobre manera el desarrollo o avances alcanzados por el estudiante a partir de las competencias propuestas, y como se ha apropiado de ellas, que actitudes y valores interiorizó. Por tanto la toma de decisión por parte del docente plasmará el juicio evaluativo del proceso educativo de aprendizaje con las informaciones sobre la evolución y los resultados del alumno, en todas las dimensiones de su personalidad.

5.3.2 Funciones De La Evaluación En La Educación

La razón de ser de la evaluación es servir a la acción educativa que debe entenderse desde el punto de vista formativo. Si la evaluación no conduce a aprender de manera más cualificada es mejor no practicarla (Stenhouse, 1984).

La evaluación es un proceso y como tal tiene componentes, uno de ellos es toda la información recogida por el docente. Dependiendo de que información esta antes de la evaluación, con la evaluación y después de la evaluación. Estos eventos nos facilitan la comprensión del uso de la evaluación. El objetivo de la evaluación, como actividad genérica, es valorar el aprendizaje en su proceso y resultados.

¹¹⁰ ARBELAEZ LOPEZ, Ruby. La evaluación como fuerza dinamizadora de la formación integral. Bucaramanga. UIS.. 2005. Página 19.

¹¹¹ Ibidem.

Desde los diferentes roles, se pueden analizar las funciones de la evaluación.

Funciones de la evaluación para el estudiante

El estudiante viene desde su infancia concibiendo una evaluación con fines sólo de medición (sumativos), y la utiliza únicamente para saber si aprobó o no el curso, para sumar y promediar y después si le hace falta ir a convencer al docente de una subidita necesaria para avanzar en el proceso de acreditación final.

La evaluación vista desde un proceso de aprendizaje significativo para el estudiante tiene dos funciones básicas: la informativa y la formativa.

Como ***informativa*** debe darle la información necesaria que le permita al estudiante ajustar su proceso de estudio, debe producir una retroalimentación con miras de transformación. El estudiante debe tratar de comprender como es visto por el docente, por el compañero, adecuando las estrategias de control y autorregulación, con el fin de conformar su identidad más que su calificación.

La función ***formativa*** de la evaluación esta más en la intención del estudiante por interpretar el proceso y reevaluarlo, conduciendo a: una motivación por mejorar, encontrando dónde se ha fallado; revisar lo aprendido en bajo nivel o lo aprendido mal; conocer debilidades y fortalezas; Estar conciente del avance en los diferentes campos las competencias evaluadas.

Funciones de la evaluación en el docente

Informativa: El docente de hoy debe tener la mayor y mejor información que le permita ser un buen mediador del proceso enseñanza aprendizaje. Una de está se la da la evaluación y el análisis de ella. La evaluación en manos del docente no sólo nos referencia el éxito y el fracaso del aprendizaje de un alumno también ***nos refiere del éxito o fracaso del proceso diseñado por él.*** El docente no es ajeno a lo reflejado en la evaluación del aprendizaje de los estudiantes, ya que este forma parte del proceso como director del mismo e influye con el método, motivación, espíritu investigativo, orientación; quedando por el suelo la teoría aún vigente en algunos docentes que: él (docente) es el bueno los malos son los alumnos por que no le pasa ninguno.

Es preocupación del educador seleccionar los medios o instrumentos adecuados que sean lo suficientemente certeros para poder dar fe de hasta que punto los educandos alcanzan las metas educativas preestablecidas, para entregar una justa y válida evaluación del aprendizaje.

El educador debe ser capaz de evaluar cada momento del proceso, apuntando las transformaciones cognoscitivas, actitudinales, habilidades, de integración y socialización. Es por eso que el docente debe tener presente que,

“la evaluación esta al servicio del proceso enseñanza aprendizaje. La interpretación de los resultados de la evaluación pasa de ser un dato estático y por lo tanto fácilmente extrapolable como juicios globales sobre la capacidad o la valía del estudiante, a considerarse un momento más del aprendizaje”¹¹²

Elementos que conforman las funciones del docente en la evaluación:

- Los objetivos propuestos para la asignatura y la unidad como se están alcanzando o como se alcanzo el logro.
- Es necesario que realice su análisis para saber las fortalezas, debilidades del proceso mediado por él.
- Reinterpretar la justificación del programa, los propósitos y contenidos de acuerdo al tiempo, recursos, y nivel de profundización.
- Asignar calificaciones justas teniendo en cuenta el proceso individual.
- Realizar investigaciones de aula, para confrontar las hipótesis.
- Conocer a los alumnos.
- Planear las siguientes experiencias de aprendizaje.
- Diagnosticar problemas puntuales de aprendizaje.

Los docentes deben tener unas conductas deseables como:

- Analizar los resultados de las pruebas.
- Elegir instrumentos y/o técnicas evaluativos de acuerdo a la conducta a evaluar.
- Programar evaluaciones durante todo el proceso.
- Presentar la evaluación en forma natural y necesaria a todos los alumnos.
- Planificar la evaluación indicando los estándares, criterios e instrumentos a sus alumnos.
- Reconocer posibles errores en los procedimientos evaluativos y remediarlos.
- Realizar una pasada a las pruebas antes de realizarlas.
- Utilizar los resultados de las evaluaciones para revisar la eficiencia de la metodología, materiales y otros.

¹¹² ARBELAEZ LOPEZ, Ruby. La evaluación como fuerza dinamizadora de la formación integral. Bucaramanga. UIS.. 2005. Página 19.

- Retroalimentar en forma positiva y estimuladora al momento de entregar resultados a sus alumnos.

Funciones de la evaluación para la institución

Con la implantación de ECAES, ya la evaluación ha tomado otro carácter en las universidades y éstas han empezado a apuntar la función evaluativa a este fin estratégico. La evaluación sigue siendo para las instituciones de educación superior encargadas de otorgar la acreditación final un control, seguimiento de la calidad académica de sus estudiantes. Entendiéndose como académica lo cognitivo, lo actitudinal, lo afectivo.

Adicionalmente le sirve a la institución para otorgar becas, estímulos, permisos u otras prebendas a algunos estudiantes aventajados.

La institución esta obligada en ese seguimiento de implementar planes de mejoramiento que comprende la actualización y capacitación docente, adecuación o adquisición de medios didácticos, convenios u compras de instalaciones adecuadas de prácticas, pasantías o laboratorios.

Funciones de la evaluación con la Sociedad

La sociedad en general aprecia y acoge más selectivamente egresados de determinados centros educativos universitarios, que han mantenido un nivel de calidad educativa, esto se ve reflejado en las propuestas de solución de la universidad y sus egresados a las problemáticas de la sociedad en lo científico, técnico y humano.

5.3.3 Planeación de la evaluación

Para preparar la evaluación de una clase, además de tener en cuenta las funciones y los criterios sobre la evaluación que analizamos en los epígrafes anteriores, tenga en cuenta que las principales operaciones contenidas en la evaluación son:

Operaciones contenidas en la evaluación

- Determinación de los objetivos de la evaluación en correspondencia con los objetivos de la unidad y la asignatura.
- Delimitación de su objeto (qué se evalúa).
- Precisión de los atributos o aspectos del objeto que se va a evaluar.

- Delimitación, en correspondencia con el anterior, de los indicadores y criterios.
- Análisis de las condiciones en que se debe realizar, fuentes y agentes de evaluación.
- Selección de los instrumentos de recogida de información.
- Procesamiento e interpretación de la información.
- Emisión de un juicio de valor.
- Toma de decisiones pertinentes y su aplicación.
- Análisis de las consecuencias.

Etapas en la evaluación

La *medición* no es sólo el acto de ejecutar el instrumento, por que la medición implica obtener información de como va el proceso, el rendimiento puede representarse como un continuo, es decir, como un rasgo que varía de muy alto a nada y que teóricamente es capaz de ser dividido en un número infinito de grados, cada alumno tiene una posición específica en el continuo.

La *Descripción* se cataloga como la explicación de los datos obtenidos por la observación o medición directa. Para una descripción sea más clara hay que tener en cuenta que se hace referencia al estudiante, más que a las acciones, en el caso de evaluación docente debe hacer más referencia a la acciones y no al profesor.

La siguiente etapa de la evaluación es la *valoración*; puesto que sin la presencia de este, no hay evaluación. Esta valoración contempla la información y descripción dada a los instrumentos, actos, prácticas, acercamientos, comportamientos, cambios de posturas, avances, retrocesos. Se supone que la valoración tiene un marco referencial donde representa todas las dimensiones, categorías e indicadores.

Se puede caer en la confusión de calificación y valoración, La valoración se queda en calificación cuando sirva poco educativamente hablando, siendo estéril para orientar el mejoramiento de la enseñanza. Sin embargo, el problema se resuelve en parte, si hay una revisión del proceso antes de emitir la calificación y se analiza los resultados de los instrumentos junto con los alumnos.

5.3.4 Tendencias En La Evaluación

La evaluación es un acto construido por el hombre, es decir no es un acto de la naturaleza, al tener esa característica necesariamente tenemos que hablar de tendencias de quien realiza la norma, la tendencia de quien la explica, la tendencia de quien la interpreta, la tendencia de quien aplica. Tendencia es su concepción del mundo, de la educación, de la evaluación, de lo que concibe como conocimiento, la forma como interpreta los resultados.

Evaluación por normas, es la administrada por el docente, quien tiene la última palabra de lo que él consideraba cuanto el alumno ha aprovechado y asimilado, lo que el docente considerara como norma para adjudicar calificaciones en la mayoría de casos estaba determinada en la comparación de la puntuación o desempeño de un grupo de estudiantes. Esto es, se mide al alumno con respecto a unos compañeros del grupo.

Evaluación por criterios, existe un factor externo que da un criterio y se normaliza. Este criterio son los objetivos claramente definidos y absolutos. La puntuación obtenida por un grupo de estudiantes en una evaluación quiere decir el grado alcanzando con respecto al logro propuesto en el objetivo.

Con esta tendencia prima la consecución de logros, la institución puede plantear únicamente los cognitivos pero con el tiempo se ha ido implementando otros objetivos que contribuyen a revisar el comportamiento, por medio de una retroalimentación del proceso.

Evaluación por competencias

El pensamiento del mundo ha impulsado hasta la forma de evaluar, por ejemplo la tendencia anterior por criterios tuvo su impulso a partir de la segunda guerra mundial al medir el grado de adiestramiento de los soldados teniendo como punto de referencia objetivos claros y prediseñados, es decir unos criterios de medición.

La tendencia de la evaluación por competencias nace de la necesidad de que los estudiantes se preparen competentemente para el contexto social y laboral. Esto se traduce a que lo aprendido sea capaz de aplicarlo en el sector real, mucho más ahora que nos encontramos en la globalización de los mercados y la universalización del conocimiento.

Dentro de la misma tendencia podemos encontrar las dos filosofías que son:

La tradicional que mira la evaluación por competencias como un conocimiento actuado de carácter abstracto, universal e idealizado.

La segunda, que entiende la evaluación por competencias como la capacidad de realización situada y afectada por y en el contexto en el que se desenvuelve el sujeto.¹¹³

¹¹³ BOGOYA, D. Vinet, y otros. Competencias y proyectos pedagógicos. Universidad Nacional de Colombia. Bogotá. Unilibros. 2000.

La evaluación por competencias trasciende lo normatizante, lo criterial, lo casual, lo coyuntural se vuelve una construcción y acompañamiento del proceso permanente y sistémico. Es para algunos docentes un reto aún no entendido y comprendido, cómo facilitar una educación pensando siempre en el contexto sociocultural de cada alumno, con proyección futurista.

Con el paso de la discusión el campo educativo, las competencias deben empezar a crear valores que realmente permitan decir que la educación es el camino a una nueva civilización globalizada y armoniosa, basándose en los pilares:

<i>Aprender a ser</i>	<i>formación como persona</i>
<i>Aprender a hacer</i>	<i>formación como profesional</i>
<i>Aprender a convivir</i>	<i>formación como ciudadano</i>
<i>Aprender a Aprender</i>	<i>formación como científico</i>

Como podemos contemplar, las competencias no sólo abarcan el saber hacer, trascienden a la formación esperada como persona, ciudadano, científico y profesional.

5.3.5 Funcionabilidad

De acuerdo a la funcionalidad, la evaluación del aprendizaje, como parte integral del proceso de enseñanza y aprendizaje, es clasificada como evaluación formativa y evaluación sumativa.

Para comprender el carácter de la finalidad, podemos orientarnos con la pregunta, ¿con qué finalidad evaluamos?, La que tiene como características la valoración de los logros y las dificultades durante todo el proceso de enseñanza y aprendizaje la llamamos evaluación formativa. Por otro lado, la que se concentra en los productos o resultados del proceso de enseñanza y aprendizaje se llama evaluación sumativa y su función está orientada a la toma de decisiones en cuanto al grado de alcance de los objetivos propuestos. Se planifican actividades de evaluación de carácter sumativo al final de un proceso (por ejemplo, a final de una unidad didáctica, curso, ciclo o año) para comprobar el nivel de éxito con relación a la planificación didáctica.

Didácticamente se resume en la siguiente tabla, las características de la evaluación según la finalidad.

Tabla 10. Características de la evaluación según la finalidad

Evaluación	Apunta a	Ubicación	Finalidad	Medidas a tomar
Formativa	Evaluar procesos	Forma parte del mismo proceso enseñanza y aprendizaje	Mejora del proceso	Inmediata.
Sumativa	Evaluar resultados	Al final del proceso.	Evaluar objetivos	A mediano y largo plazo

¿Por cuál tipo de evaluación optamos, la formativa o la sumativa? La respuesta es las dos, de acuerdo a los propósitos de la evaluación en cada momento. Es importante destacar que los dos tipos de evaluación tienen su lugar en el proceso de enseñanza y aprendizaje.

5.3.6 Agentes De La Evaluación

Cuando es el sujeto de la evaluación quien evalúa sus propias actuaciones, es denominada autoevaluación. La coevaluación es una evaluación mutua entre las personas que tienen el mismo rol (pares) de una actividad o trabajo; y la heteroevaluación es la evaluación que una persona hace sobre otra.

Autoevaluación

Las fortalezas de la autoevaluación van encaminadas al desarrollo de autonomía en el aprendiz y la capacidad metacognitiva. Sin embargo, por falta de costumbre, el alumnado suele aprovechar la autoevaluación para sobrevalorarse o, en algunos casos, subestimar sus habilidades. Nuevamente, es una oportunidad de presentar la evaluación como una oportunidad de aprendizaje y no simplemente ganar una nota.

La autoevaluación debería ser aplicada no sólo por los estudiantes, también por el maestro sobre su práctica educativa.

Coevaluación

La coevaluación es una evaluación en conjunto: tú me evalúas, yo te evalúo. Es aplicada sobre un trabajo, proceso o actividad específica en los cuales todas las personas implicadas participan en la valoración de los mismos. Nuevamente, en este caso, es importante concientizar al estudiante que la evaluación es para mejorar, no para castigar.

Heteroevaluación

El concepto de evaluación más conocido es la heteroevaluación, o sea, la evaluación de una persona a otra, que regularmente es el docente evaluando al estudiante. Cuando el estudiante tiene la oportunidad elabora la evaluación sobre el docente.

5.3.7 Momentos De La Evaluación

Como ya se ha hablado anteriormente, la evaluación no es concebida como una actividad adicional o final al proceso de enseñanza y aprendizaje, se entiende la evaluación como un proceso integral y continuo, es necesario planificar la evaluación con momentos iniciales, durante el proceso y al final del mismo.

Evaluación Diagnóstica, con esta el docente procura obtener información acerca de los saberes y competencias que poseen los estudiantes, los resultados obtenidos constituyen una información de base para adoptar las decisiones que se estimen más adecuadas: reforzar los contenidos o proseguir con la secuencia iniciada, detectar necesidades del grupo al inicio de una asignatura o una unidad, es una forma de establecer la “hipótesis de trabajo” y adecuar el programa a las condiciones del grupo, está también implica acciones de medición, descripción y valoración.

Dos aspectos muy importante nos entrega la evaluación diagnóstica, primero que ayuda a crear expectativa y curiosidad y la segunda que permite en el estudiante identificar y activar los conocimientos previos (preconceptos) sobre los cuales el aprendizaje es construido, lo cual le permite a muchos docentes ser punto de partida estratégico del temario propuesto para el curso, adicionalmente de ahí puede salir un buen número de trabajos de investigación que de pronto no están profundizados en el contenido del curso, y no se pueden dejar en el tintero, ya que el estudiante las planteó

Con la evaluación diagnóstica el estudiante comienza a reconocerse como ser. Ser que llega a una experiencia de aprendizaje.

La evaluación Procesal o continua

La evaluación procesal o continua se realiza durante todo el proceso del desarrollo de una asignatura o unidad didáctica, la cual permite tomar decisiones para la adecuación del proceso de enseñanza y aprendizaje, y consta de las valoraciones del aprendizaje mediante la aplicación de los instrumentos de evaluación y el análisis de los resultados.

La evaluación en el proceso requiere una planificación didáctica del proceso muy intencional, buscando la integración de las actividades de evaluación en el proceso de enseñanza y aprendizaje. Puede ser tomada también como

evaluación formativa, pero de acuerdo a la etapa o momento del proceso se denomina evaluación procesal.

La evaluación final

La evaluación final se realiza con la terminación de un proceso, como por ejemplo, una asignatura o unidad. Tiene como fin la comprobación de resultados, podrá ser concebida como formativa o sumativa, dependiendo de la función deseada en el momento de la planificación didáctica

5.3.8 Los Instrumentos de la Evaluación

Los instrumentos son las herramientas que permiten al estudiante, al docente, y a la misma institución tener información sobre el proceso, estas herramientas son fundamentales para:

- Diagnosticar el inicio y el proceso.
- Con la información dada y una descripción interpretativa, el estudiante, el docente y la institución puede emitir un juicio de valor.
- Incentivar la investigación.

Para que los instrumentos sean efectivos, es necesario que se planteen claramente los indicadores de calidad de cada competencia propuesta desde el inicio de la asignatura o unidad. Es muy común encontrar programas en donde se confunde competencias, objetivos, logros e indicadores, si esto sucede con el docente muy seguramente, el estudiante este más lejos de la comprensión de lo que esta estudiando.

En últimas los instrumentos permiten entregar información no de cosas al azar, del grado de avance de la competencia, midiendo los indicadores que son el marco referencial.

Clasifiquemos los instrumentos en tres bloques: Escritos, orales y de observación.

Instrumentos de lápiz y papel

Tiene como característica que la persona examinada es la que escribe, hay diferentes tipos de instrumentos de lápiz y papel.

A. Cuestionarios: son aquellos conformados por preguntas abiertas, su éxito esta en una buena planeación y para ello es fundamental no perder el horizonte de la competencia. Las características recomendadas para realizar un buen instrumento son:

- Objetivo ----- indicadores de calidad... parámetros

- Dificultad
- Tiempo
- Recursos
- Instrucciones
- Corrección

B. Ensayos: Este instrumento es escrito, argumentativo, analítico, coherente, explicativo a una situación o pregunta planteada. En el se plantean tesis o hipótesis. Los ensayos contienen un título, cuerpo y conclusiones, debe hacer alusión a documentos consultados que corroboran la concepción expuesta, por lo tanto debe contener notas de página y bibliografía.

Pruebas objetivas

Son pruebas de respuesta corta o test, entre ellas tenemos:

A. Evocación: para pedir una definición, para que haga una clasificación, para nombrar o enunciar, hace hincapié a la memoria, deben tener siempre la instrucción que guíe al estudiante en lo que quiere el docente ej. responda en dos renglones. Hace que la memoria se desarrolle a mediano y largo plazo.

B. Complementación: pruebas de respuesta breve, con una palabra, símbolo. La respuesta o complementación puede ser al inicial, mitad o final. Con este tipo de instrumento permite evitar la adivinanza a la respuesta, es útil para medir el conocimiento, terminología, hechos específicos, conocimiento de principios, algún método o procedimiento, capacidad de interpretar datos sencillos. Es recomendable no dar pistas de género o número

C. Doble Alternativa: Falso y verdadero, se utilizan para formular juicios. Se recomienda no usar palabras como: nunca, siempre, generalmente. Tiene la desventaja de que permite la adivinanza y fomenta el fraude.

Selección múltiple: El tipo más útil y aplicable, consta de un problema y una lista de soluciones sugeridas (alternativas), se usa para medir productos del saber, conocimientos de saber, comprensión. Colabora con el docente que tiene grupos grandes, es la más usada por ICFES para los exámenes de estado a los bachilleres.

Apareamiento: Esta prueba presenta dos o tres columnas, el estudiante debe buscar el apareamiento, no se aconseja que se use líneas para aparear, sino que se asignen números o letras a las listas para colocar al lado del correspondiente apareamiento.

Mixtos: Los instrumentos mixtos son la combinación de los otros instrumentos como por ejemplo falso y verdadero y un renglón adicional para la justificación

de la respuesta; no es muy usado por que permite crear controversia con los estudiantes.

Instrumentos Orales

Los cuestionarios. Sirven para realizar una sustentación de un trabajo ya sea ensayo, resumen, informe. Aquí están también contemplados los llamados previos orales, que no son más que un interrogatorio.

Las exposiciones: Es una presentación oral de un tema en particular, se pueden ayudar con ayudas tecnológicas.

Seminario: Es donde todo el grupo esta enterado del tema y se va construyendo los conceptos a varias voces. Debe tener un moderador que ayuda a organizar y sintetizar las ideas.

Los instrumentos aquí presentados son unos de los más conocidos, dependiendo de la unidad didáctica, el momento y los resultados que queremos evidenciar habrá una gran variedad de instrumentos que podemos encontrar.

En estos dos últimos capítulos: currículo y estrategias de enseñanza y aprendizaje e instrumentos de evaluación que representa ya la parte de planeación y ejecución de una serie de postulados conceptuales que hemos visto de un aprendizaje autónomo y significativo, creó haber dejado más que una explicación a tantos inconvenientes en la educación, una serie de iniciativas e inquietudes para profundizar en esta profesión-vocación docente. En mí queda más fuerte la premisa que el que enseña aprende dos veces, ya que desde la misma exploración bibliográfica, la indagación e investigación, he logrado aprender más sobre mí, sobre mi que hacer profesional, he perfeccionado la metodología y profundidad investigativa y logro comprender más a mis amigos los estudiantes, profesores y directivas.

BIBLIOGRAFIA

ACOSTA, Fabian y otros. La política universitaria en la sociedad del conocimiento. Primera edición. Cooperativa editorial magisterio. Bogotá. 2004.

AGUILAR DIAZ, Esperanza y otros. Aula Virtual: una alternativa en educación superior. Bucaramanga: Ediciones Universidad Industrial de Santander. 2003

ARBELAEZ LOPEZ, Ruby. La evaluación como fuerza dinamizadora de la formación integral. Bucaramanga. UIS. 2005.

ASAMBLEA NACIONAL CONSTITUYENTE. Constitución Política De Colombia. Bogotá. Diario Oficial. 1991.

ASOCIACIÓN DE COLEGIOS JESUITAS DE COLOMBIA ACODESI. La formación integral y sus dimensiones- Propuesta educativa 3. Bogotá. Editorial Kimpres Ltda. 2005.

AUSUBEL, D., NOVACK, J. y HANESIAN, Helen. Psicología educativa: un punto de vista cognoscitivo. México. Trillas. 1993.

BOGOYA, D. Vinet, y otros. Competencias y proyectos pedagógicos. Universidad Nacional de Colombia. Bogotá. Unilibros. 2000.

BORRERO, Alfonso, Simposio Permanente Sobre la Universidad. ASCUN, Bogotá.

CASTAÑEDA JIMENEZ, Juan. Métodos de Investigación. México. Editorial McGraw-Hill. 1998.

CONGRESO DE LA REPÚBLICA DE COLOMBIA, Ley 30 de 1992. Bogotá. Diario Oficial. 1992.

CONGRESO DE LA REPÚBLICA DE COLOMBIA, Ley 906 de 2004. Bogotá. Diario Oficial, 2004. Artículo 8, literal j) y k).

CONGRESO DE LA REPÚBLICA DE COLOMBIA. Ley general de educación ley 115, Bogotá. Diario Oficial. 1996.

DERRIDA, Jacques. La universidad sin condición. Madrid. Trotta. 2002.

DIAZ. BARRIGA, Frida. y HERNANDEZ. ROJAS Gerardo. Estrategias docentes para un aprendizaje significativo. Una interpretación constructivista. México. McGRAW HILL. 1999.

FUNDAMIR, Evaluación Institucional. Tomo de encuestas. Bucaramanga. 2004.

FUNDAMIR, Proyecto Educativo Institucional. Bucaramanga. PEI. 2004.

INSTITUTO COLOMBIANO PARA EL DESARROLLO DE CIENCIA Y LA TECNOLOGÍA "FRANCISCO JOSE DE CALDAS" COLCIENCIAS, Educación superior sociedad e investigación compilado por Myriam Henao Pilles. Bogotá. Servicios gráficos integrales Ltda.. Prologo.

INSTITUTO COLOMBIANO PARA EL DESARROLLO DE CIENCIA Y LA TECNOLOGÍA "FRANCISCO JOSE DE CALDAS" COLCIENCIAS, Educación superior sociedad e investigación Compilado por Myriam Henao Pilles. Bogota. Servicios gráficos integrales Ltda.

INSTITUTO COLOMBIANO PARA LA EDUCACIÓN SUPERIOR "ICFES". Educación técnica y tecnológica. Comisión para su fortalecimiento. Bogotá.. 1998.

LLANO, Alejandro. Repensar la Universidad. Madrid. Ediciones Internacionales Universitarias S.A. 2003.

LOPEZ JIMÉNEZ, Nelson Ernesto. Retos para construcción curricular. De la certeza al paradigma, de la incertidumbre creativa. Segunda Edición. Bogotá. Cooperativa editorial magisterio. 1998.

LOPEZ JIMÉNEZ, Nelson Ernesto. Retos para construcción curricular. De la certeza al paradigma, de la incertidumbre creativa. Segunda Edición. Bogotá. Cooperativa editorial magisterio. 1998. Página 16.

MAGENDZO, Abraham. Currículum y cultura en América Latina. Santiago de Chile. Programa Interdisciplinario de Investigaciones en Educación. PIIE. 1991.

MAGENDZO, Abraham. Currículum, educación para la democracia en la modernidad. Bogotá. Programa Interdisciplinario de Investigaciones en Educación. PIIE. 1991y el Instituto para el desarrollo de la democracia Luis Carlos Galán. 1991.

MINISTERIO DE JUSTICIA. Reforma a la administración de Justicia ley 30 de 1987. Bogota. Editorial Banco de la república. 1989. 628 Pág.

MONEREO, Carles y Otros. Ser estratégico y autónomo aprendiendo: Unidades didácticas de enseñanza estratégicas. Barcelona. 2001.

MONTIEL SOSA, Juventino. Manual de Criminalística 1. México D.F. Editorial Limusa S.A. de C.V. 2002.

MORENO GONZÁLEZ, Luis R. EN MONTIEL SOSA, Juventino. Manual de Criminalística 1. Editorial Limusa S.A. de C.V. México D.F. 2002.

OROZCO S., Luis Enrique. ¿La universidad a la deriva?. Bogotá. Tercer medio editores. 1988.

PASEL, Susana. Aula-taller. Quinta edición. Méndez de Andés (Argentina). Aique Grupo editor S.A.

PATIÑO, José Felix EN BORRERO, Alfonso. Discurso de posesión como presidente de la Academia Nacional de medicina. <http://www.encolombia.com/medicina/academedicina/x-04univer.htm>. Bogotá. 1999.

PEREZ ANGULO, Martha Ilce. Módulo Teorías del aprendizaje. Compilación. Universidad Industrial de Santander. Cededuis. Bucaramanga. 2004.

POSNER, George J.. Análisis de currículo, segunda edición. Traducido del inglés por Gladis Arango Medina. Bogotá. McGraw-Hill Interamericana S.A. 1998.

POZO MUNICIO, Juan Ignacio. Teorías cognitivas del Aprendizaje. Madrid. Ediciones Morata. 1996.

POZO. MUNICIO, Juan Ignacio. Aprendices y Maestros. Madrid. Alianza Editorial. 1996.

RESTREPO MEDINA, Manuel. El nuevo sistema acusatorio. Bogotá. Circulo de lectores. 2005.

SAIN-ONGE, Michel. Yo explico, pero ellos.... ¿Aprenden?. Bilbao. Mensajero. 1997.

UNESCO. Declaración mundial sobre la educación superior en el siglo XXI: visión y acción. París. 1997.

VILLAMIZAR L., Constanza Leonor. Módulo de Currículo, Tendencias Curriculares, Especialización en Docencia Universitaria Cohorte 19, Centro para el Desarrollo de la Docencia CEDEDUS. Universidad Industrial de Santander. 2004.