



UNIVERSIDAD
DE ANTIOQUIA
l t o »

**PROGRAMAS DE FORMACIÓN DE LICENCIADOS EN EDUCACION BASICA,
ENFASIS EN CIENCIAS NATURALES Y EDUCACION AMBIENTAL EN
COLOMBIA: UN ESTUDIO COMPARATIVO**

Investigadores

Martha Elena Álvarez Raigosa

Paola Andrea Merlano Rojas

Asesora:

Luz Stella Mejía Aristizabal

Candidata a Doctor

**Trabajo de grado para optar al título de Licenciados en Educación Básica
con énfasis en Ciencias Naturales y Educación Ambiental.**

Universidad de Antioquia

Facultad de Educación

Medellín

2010

Agradecimientos

Nosotras las autoras de esta investigación, queremos agradecer a:

Un ser eternamente grande que con su sabiduría y comprensión hizo que por mas dificultades que se presentaran en el camino, siempre nos tendió su mano para ayudarnos... "DIOS"

Nuestra asesora la señora Luz Stella Mejía Aristizabal, por su entrega, dedicación y motivación en este gran proyecto de vida, por su tiempo y paciencia al escuchar cada una de nuestras fortalezas y dificultades a lo largo de este gran caminar hacia el conocimiento y sobre todo por entregarnos día a día ese gran valor del amor por lo que hacemos.

Nuestros compañeros de proyecto pedagógico e investigación pedagógica que durante este tiempo han contribuido con sus grandes aportes a que nuestro trabajo crezca y se fundamente siempre en plasmar la formación docente como prioridad ante lo educativo.

Nuestros grandes amigos de la licenciatura, Ada Yadira Chica, Juliana López, Jairo Luis Romero, Jorge Andrés Mazo, Gustavo Bonilla, alba Liliam Balanta, Bladimir Vera, Juan David Galeano, que durante 6 años estuvieron compartiendo agradables momentos en este devenir de nuestras vidas.

Nuestras Familias:

De Paola Andrea Merlano a: mi madre María Alba rojas que aunque hace ya 8 años Dios la llamo para estar junto a él, pero desde ahí siempre me ha acompañado y dado fuerzas para seguir adelante. A mi padre Guillermo Segundo Merlano por su compañía y colaboración con todo aquello que necesite. A mis hermanos Jaime, Doris, Erika, Natacha, Álvaro, Fernando porque siempre estuvieron apoyándome en mis logros y fracasos. A mi esposo Juan Carlos Mejía por su amor, paciencia y por darme ánimos siempre que desfallecía. Por último pero no por eso el menos importante, a la luz de mis ojos mi hijo Juan Manuel que con su alegría, amor y paciencia me acompaño a lo largo de mi carrera.

De Martha Elena Álvarez a: mis padres Martha Raigosa y Hernán Correa por su apoyo incondicional, por su comprensión, amor, entrega y por hacer de mí una persona de bien. A mis hermanos Hernán, Eduar y Camilo por estar conmigo cuando los he necesitado, a mi novio Juan Carlos Torres quien ha compartido conmigo momentos gratos y dificultades que con su ayuda he sacado adelante y por último a las personas que partieron y su recuerdo queda en mi corazón y en general a todas las personas que llenaron de vida este proyecto.

TABLA DE CONTENIDO

	Pág.
1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	7
1.1 DESCRIPCION Y FORMULACION DEL PROBLEMA	7
1.2 ANTECEDENTES	8
1.3 JUSTIFICACION	11
2. OBJETIVOS	12
2.1 OBJETIVO GENERAL	12
2.2 OBJETIVOS ESPECIFICOS	12
3. MARCO REFERENCIAL	13
3.1 MARCO HISTORICO	13
3.1.1 Formación de las Facultades de Educación en Colombia	13
3.1.2 La Educación Colombiana en el siglo XX	17
3.1.3 Formación inicial de profesores en ciencias en Colombia	18
3.1.4 El nuevo rol del docente	20
3.2 MARCO CONCEPTUAL	22
3.2.1 Modelos y Tendencias de Formación	22
3.2.1.1 El modelo practico-artesanal	24
3.2.1.2 El modelo academicista	24
3.2.1.3 El modelo tecnicista eficientista	25
3.2.1.4 El modelo hermenéutico-reflexivo	25
3.2.2 Currículos de Formación	26
3.2.2.1 Currículo tradicional	26
3.2.2.2 Currículo tecnológico	27

3.2.2.3 Currículo espontaneista	28
3.2.2.4 Currículo investigativo	29
3.3 MARCO LEGAL	30
3.3.1 La formación de profesionales de la Educación desde las políticas educativas	30
3.3.2 Constitución política de Colombia y la ley 115 del Ministerio de Educación	33
3.3.2.1 CAPÍTULO 2: Formación de educadores	33
3.3.3 Requerimientos del Ministerio de Educación Nacional con respecto a registro calificado de programas académicos de Educación Superior	34
3.3.3.1 Capítulo II: condiciones para obtener el registro calificado	35
3.4 MARCO METODOLOGICO	45
3.4.1 El análisis documental	46
3.4.2 Técnicas para recolección de datos	47
3.4.2.1 fichas	47
3.4.2.2 Cuadros comparativos	48
4. DISEÑO METODOLOGICO	54
4.1 TIPO DE ENFOQUE	54
4.2 CONFORMACIÓN DEL CASO	54
4.3 CRITERIOS DE CREDIBILIDAD	55
4.3.1 Triangulación de la información	55
4.3.2 Juicio de expertos	55
5. RESULTADOS Y ANALISIS DE LA INFORMACION	55
5.1 ANALISIS 1: PLANES DE ESTUDIO	56
5.1.1 Componente disciplinar	56
5.1.2 Componente pedagógico	59
5.1.3 Componente didáctico	60
5.1.4 Componente ambiental	61
5.1.5 Componente practico	62
5.1.6 Componente segunda lengua	63
5.2 ANALISIS 2: MODELOS DE FORMACIÓN VS TIPOS DE CURRÍCULOS	63

5.3 ANALISIS 3: FILOSOFÍA INSTITUCIONAL	65
5.4 ANALISIS FINAL: TRIANGULACION DE LOS INSTRUMENTOS CON EL MARCO TEORICO	70
6. CONCLUSIONES	73
6.1 LIMITANTES	74
6.2 RECOMENDACIONES O PERSPECTIVAS	74
7 BIBLIOGRAFIA	75
8 ANEXOS	79
8.1 PARA RECOGER LA INFORMACION	79

1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

1.1. DESCRIPCION Y FORMULACION DEL PROBLEMA

La realidad colombiana pone de manifiesto que por el hecho de poseer un conocimiento disciplinar potente, se es un buen maestro, lo cual desconoce el elemento discursivo que como comunidad científica los docentes hemos construido, es decir, un maestro no gana este estatus por lo mucho que se sabe de su ciencia, sino, por lo que reconoce o aporta a la edificación de un saber docente, sin desconocer la historia de dicha construcción. En este sentido es de vital importancia resaltar la formación docente como un eje que nos habilita para llevar a cabo un rol cultural políticamente reconocido.

En muchas de nuestras facultades de educación los docentes en formación adquieren conocimientos cada vez más actualizados sobre cómo aprenden los estudiantes; pero generalmente, aún en su propio caso, esos conocimientos no se convierten en competencias para transferirlos a la práctica en el aula. En otros casos, la carencia de conocimientos sólidos sobre una disciplina impide al docente desplegar su bagaje pedagógico efectivamente. La entrada masiva de profesionales de otras disciplinas a la carrera docente que se está propiciando ahora, exige un gran esfuerzo para su formación pedagógica.

La formación de maestros toma como objeto de estudio al individuo que pretende ser docente, para ello lo guía a través de los caminos del conocimiento que se ha construido, sirvan como ejemplo, el conocimiento disciplinar, la pedagogía, la didáctica y esencialmente el concepto de enseñanza, entre otros.

Cabe destacar que la formación docente se ve influenciada por diversos aspectos; uno de ellos se ve reflejado en el contexto cultural que determina las necesidades sociales que deben ser suplidas a través de la educación. Dependiendo de lo anterior se plantean modelos administrativos que guíen la formación de los docentes que intervienen en los procesos educativos en las diferentes facultades del país donde se ofrecen pregrados en ciencias naturales.

El desconocer como es la formación de docentes en el contexto colombiano tiene como consecuencia una tergiversación del rol que socialmente se nos fue otorgado, por eso la pregunta de investigación que guía esta indagación es:

¿Cómo es la formación de los maestros de la Licenciatura en educación básica, énfasis en Ciencias Naturales y educación ambiental en algunas Facultades de Educación en Colombia, en relación con sus diferentes currículos?

Otras preguntas que pueden orientar la investigación serían:

- ¿Cuáles son las semejanzas y diferencias de los programas de formación de maestros en la licenciatura en educación básica, énfasis en Ciencias Naturales y Educación Ambiental de algunas Facultades del país en relación a algunos componentes curriculares: Horizontes institucionales, perfil de formación y planes de estudio?
- ¿Cuál es la filosofía institucional y las diferentes facultades de educación en coherencia con el perfil de estudiante de ciencias naturales que quieren formar?
- ¿Son coherentes los tipos de currículos y los modelos de formación de las diferentes licenciaturas del país?

1.2 ANTECEDENTES

Se coloca de manifiesto la situación de desigualdad, atraso y subdesarrollo de nuestro país en el contexto mundial, y considera a la educación como el único camino que posibilita el cambio, que puede permitir un desarrollo sostenible y generar el bienestar para la colectividad. La universidad y sus grandes transformaciones son tratadas a la luz de los planteamientos generales presentados en la conferencia mundial de la educación superior realizada en París en 1998. En

cuanto a la educación colombiana se evidencia que esta diagnosticada y que hay necesidad de voluntad política para lograr las transformaciones que se requieren (Obando, 2005)

El sistema educativo en Colombia a nivel de la educación superior, afronta una dura realidad, en especial la formación del docente universitario, está se encuentra con determinados obstáculos o problemas que dificultan la creación de esa conciencia de formación. De acuerdo a lo planteado por (Garzón, Fabara 2004, 50).

Los antecedentes de la formación graduada y posgraduada para el mejoramiento de la calidad de los profesores universitarios en Colombia, se remontan a la década de los sesenta y, como se dijo anteriormente se corresponde con la expansión de la educación superior. Fue así como para resolver la alta demanda de formación, la asociación colombiana de universidades (ASCUN), a través de el "plan de desarrollo universitario a corto plazo (1965 - 1968)" propuso: el incremento de facultades de educación, destacando la indiscutible prioridad de la labor académica en las instituciones universitarias; el profesor, como actor fundamental de la vida académica y la necesidad de adoptar un estatuto profesoral; diseñar la formación de un nuevo profesorado y de mejor calificación; analizar los métodos de enseñanza y aprendizaje, y planear y realizar estudios de postgrado.(Barrientos, 1983).

Las principales unidades formadoras de docentes en el nivel de la educación superior son las facultades de educación, que conocieron una singular eclosión desde los años setenta del siglo XX, contemporánea al predominio creciente del sector privado sobre el público en la educación superior. Son múltiples los interrogantes que reclaman ser resueltos desde la investigación para obtener un panorama más detallado de la formación de docentes en Colombia.

Uno de ellos tiene que ver con la formación docente en las facultades de educación según el estrato socioeconómico, posiblemente tanto en instituciones publicas como privadas, sea cada vez frecuente encontrar estudiantes de otros estratos socioeconómicos diferentes a los que tradicionalmente optan por estudiar la docencia. La desaparición de las llamadas clases medias puede estar repercutiendo

en la elección de la docencia como opción profesional como parte de los cuerpos que anteriormente optan por otras ofertas profesionales.

La formación docente hoy día se expresa en forma concreta como el proceso de aprendizaje ligado al ejercicio de la enseñanza que toma formas distintas en las distintas etapas de la vida del docente. Se centra en el fortalecimiento del juicio profesional del docente mediante la ampliación de sus criterios (conocimientos y habilidades) y se la define como "desarrollo profesional" docente. Utilizando este concepto Christopher Day le otorga a la formación docente continua las siguientes características (citado por Bolam, 2004, p. 34):

El desarrollo profesional consiste en la totalidad de las experiencias naturales de aprendizaje y de aquellas actividades conscientes y planificadas dirigidas intencionalmente al beneficio de individuos, grupos o escuelas, y que contribuyen a la calidad de la educación en el aula. Es el proceso mediante el cual, solo y con otros, los profesores revisan, renuevan y amplían su compromiso en cuanto agentes de cambio, con los propósitos morales de la enseñanza, y mediante el cual adquieren y desarrollan críticamente el conocimiento, las habilidades y la inteligencia emocional que son parte esencial de un estilo profesional de pensar, planificar y actuar con niños, jóvenes y colegas en cada una de las etapas de su vida docente.

Todos los documentos de las agencias internacionales de los últimos años hacen referencia a la profesionalización de los docentes utilizando para ello distintas estrategias. La formación inicial de los docentes debería también encaminarse en ese sentido: así podríamos decir que en la formación docente se está formando un profesional de la educación. La declaración de Jomtien (Educación para todos) dice que "si el proceso de aprendizaje está orientado hacia los logros y basado en la adquisición de conocimientos junto con técnicas para resolver problemas, entonces los docentes deben ser preparados en consecuencia..." (Conferencia Mundial sobre educación para todos, 1990:7).

Se podría decir que esta idea de la profesionalización para el campo de la educación no es nueva, sin embargo aparece con mayor fuerza en el contexto de las políticas neoliberales. Por ello, vamos a comenzar rastreando el sentido que se otorga al concepto "profesionalización" en el discurso actual de las agencias internacionales,

tratando de no quedar atrapados en sus argumentos, atentos a la advertencia que formula Adriana Puiggrós sobre las consignas neoliberales, en el sentido de que "se apropian de aquellas palabras que expresan auténticas demandas y las reciclan en una jerarquía economicista, alterando su orden sintáctico y añadiéndoles adjetivos o adverbios que las modifican sustancialmente" (Puiggrós, 1995 :47).

No hay un sólo modelo teórico que pueda representar la diversidad de intereses y actividades profesionales que caracterizan el profesorado de un centro o de una unidad del mismo (Lawrence y Blackburn, 1985 p.152).

Teniendo presente esta afirmación de Lawrence y Blackburn, pensamos que, como señalan Klug y Salzman (1991), los programas estructurados contribuyen mejor a resolver los problemas de los profesores principiantes, siendo más apropiados para facilitar a estos profesores su iniciación en los primeros años de docencia. Esto hace que cada universidad deba tener su propio modelo de formación.

1.3 JUSTIFICACION

Dada la importancia del discurso en la formación docente es necesario determinar que elemento teórico-conceptual debe ser resaltado como dispositivo indispensable para la articulación de nuestra formación en el área de las ciencias experimentales. Este dispositivo es la fundamentación curricular que se habla en una caracterización teórica, y hace referencia a consideraciones filosóficas, psicológicas, socio-antropológicas y pedagógicas y una exploración del contexto en el que se adelante un examen de la realidad local, nacional e internacional a través de los actores que participan en el diseño. El desarrollo de análisis e identificación de ejes problemáticos permite fundar prioridades y responder a las penurias, intereses y motivaciones de la sociedad educativa para organizar el currículo, a través de la reflexión y discusión de los problemas encontrados en la fundamentación.

El orden curricular está formado por la organización de los objetivos, contenidos y actividades en torno a una situación vinculada a un problema y posibilita elegir los procesos necesarios para formar o cualificar las capacidades profesionales que se pretenden desarrollar. A través del orden curricular se debe conseguir la

articulación, jerarquización y correlación de los referentes y fundamentos del currículo para ponerlos como un todo al servicio del desarrollo integral humano, dentro de una dinámica del proceso formativo y en un marco social y cultural determinado. Entonces la investigación se hace relevante por que permite identificar y visualizar como ha evolucionado la formación docente, atada a las diferentes variables que en ella intervienen, como el contexto sociocultural, su dimensión organizacional, etc.; por su parte la historia permite llevar a cabo un proceso de rastreo, de identificación y de descripción, que nos sirvan para analizar como suceden o han sucedido los cambios a nivel de formación profesional en docencia.

2. OBJETIVOS:

2.1 OBJETIVO GENERAL:

Comparar los programas de formación de maestros en Ciencias Naturales y Educación Ambiental de algunas Facultades del país en relación a algunos componentes curriculares: Horizontes institucionales, perfil de formación y planes de estudio.

2.2 OBJETIVOS ESPECIFICOS:

- Identificar la filosofía institucional de las diferentes facultades de educación en coherencia con el perfil de estudiante de ciencias naturales que quieren formar.
- Contrastar los planes de estudio de las licenciaturas en educación básica en ciencias naturales de algunas facultades de educación del país.
- Caracterizar los modelos de formación de maestros de la licenciatura en ciencias naturales en función del tipo de currículo.

3. MARCO REFERENCIAL

3.1 MARCO HISTORICO

3.1.1 Formación de las Facultades de Educación en Colombia:

En Colombia, la historia de la formación docente, lejos de componer una historia de personajes e instituciones celebres, es la historia de un conjunto de individuos en vías de construcción colectiva que ha buscado reafirmar su saber en relación con la función social de la educación. La historia de la formación de docentes es la historia de su paulatino reconocimiento como sujetos sociales.

Las instituciones formadoras de maestros, tienen un proceso histórico, que hunde sus raíces en la época de la colonia, en el siglo XVIII, y que coincide tanto con el surgimiento de las universidades en América latina, como en la aparición progresiva de la instrucción pública.

En 1550, se autorizaron los conventos para instruir a clérigos y seglares en la cátedra de gramática y lectura, (la influencia cristiana era bien marcada en este tiempo). La docencia y la enseñanza se ejercían con gran propiedad y gran sentido por parte de las órdenes religiosas. Los maestros dependían de la iglesia la cual exigía una formación escolástica: la imagen de maestro se confundía con la de fraile.

Hacia la mitad del siglo XVIII se marcaron nuevos rumbos para la educación ya que pronto los pueblos y ciudades vieron surgir ciertos mercaderes de la enseñanza gracias a su saber (lo vendían o cambiaban para sustentarse), como también se destacaron hechos primordiales como: la expulsión de la compañía de Jesús de América latina en 1767 que tenía en forma muy directa los procesos educativos de la colonia y la puesta en marcha de un discurso sobre la educación atenuado desde el estado y la legislación. Desde este mismo instante se observó la necesidad de que el estado controle las funciones de los procesos educativos y hasta ahora este fenómeno se puede vincular a nuestros días.

En 1767 la institucionalización de la función docente tuvo un precedente muy importante en la apertura de la escuela:

"año en el que la secta de la tiza y el tablero puso a su deambular de puerta en puerta en busca de un estipendio a cambio de la enseñanza...la escuela no solo será un lugar

distinto, sino que acogerá además a unos nuevos sujetos. El maestro será un personaje de otro orden, y el primero en representar este papel será don Miguel Bonel".

En la república de militares en los comienzos de comienzos de XIX, se generaliza la idea de establecer las instituciones de enseñanza acordes con los problemas sociales del momento. Francisco José de caldas insinuaba ya, en su discurso sobre la educación, la creación de institutos dedicados a la enseñanza porque, "esta multitud de pueblos entregados a la holgazanería y envueltos en los horrores de la ignorancia no tiene ni a tenido educación ni pública ni privada. Sin embargo, se necesitaba de la cimentación y adecuación de establecimientos donde se impartiera la anunciaba enseñanza, y por esta misma razón, el sabio caldas expresaba: ahí tenéis, poderosos y ricos de santa fe, y en que emplear con usura vuestros caudales y vuestros patriotismos, en bien de esa porción desdichada que son, sin embargo vuestros hermanos."

La primera escuela normal del país se instituyó en Bogotá, en 1822, después de la independencia, y estuvo bajo la dirección Fray Sebastián Mora. Esta institución implementó el método LANCASTERIANO de enseñanza mutua, en el cual los demás maestros de provincias y parroquias debían ser formados para reproducirlo en sus pueblos o ciudades, con sus colegas.

En el año 1827 el vicepresidente de la gran Colombia, Francisco de Paula Santander creó la universidad de Boyacá. Esta institución constituye la base histórica de la que, posteriormente, será la universidad Pedagógica y Tecnológica de Colombia, que en la actualidad tiene sus principales sedes en el departamento de Boyacá

En 1844, cuando se institucionalizaron las escuelas normales, institutos dedicados exclusivamente a la formación de docentes llegaron al país, pedagogos, alemanes, quien se entregaron a la dirección de estas instituciones, según Martha Herrera: la preparación de los formadores combinaba la pedagogía Pestalozziana, con principios de pedagogía tradicional y católica. (Herrera, 2000).

En 1870 tuvo lugar la reforma instruccionalista que trajo consigo la primera misión pedagógica alemana, compuesta por 9 extranjeros que lograron organizar en los estados federados más de 20 escuelas normales. En Bogotá funcionaban 3 escuelas normales: 2 de barones - una de ellas de alcance nacional - y otra femenina. En ese mismo año, se creó la normal de Barones de Tunja, que en lo que

a formación pedagógica se refiere, constituye el otro antecedente importante de la universidad Pedagógica y Tecnológica de Colombia.

Durante la época de la regeneración (1886-1899), encabezada por Rafael Núñez y Miguel Antonio Caro que trajo consigo el afianzamiento de las relaciones entre la iglesia católica y el estado, la situación de las escuelas normales fue deplorable debido a los trastornos políticos del momento, como lo argumenta la historiadora Isabel Batalla: "en varios casos sus actividades se suspendieron puestos que sus locales se convirtieron en cuarteles; cuando los ejércitos las abandonaban, la ruina y la destrucción era casi completas" (Batalla,2004). Hay que subrayar también que durante este periodo, el plan de estudios de las normales se dividía en 2 partes, el plan escolástico y el plan profesional, igualmente, la enseñanza normalista fue consagrada como enseñanza de segundo grado, ya que se instalo en la escuela secundaria.

Con la ley 89 de 1892, se trazo un plan de estudios preciso. El decreto 429 de 1893 que se conoce como el plan Zerda determino, entre otras cosas, "una duración de 5 años de estudio, posteriores a la primaria, como requisito para obtener el título de maestro (Herrera Y Low, 1990).

El referente jurídico más duradero durante la primera mitad del siglo XX, lo constituye la ley 39 de 1903, conocida como la ley y reforma Uribe, reglamentada por el decreto 491d de 1904, que establece el sistema de educación nacional determinando la primaria, diferenciando la secundaria y reglamentando la educación superior.

Los primeros 30 años del siglo XX estuvieron bajo el dominio político del partido conservador. En el plano educativo se trato de dar la continuidad a las políticas educativas del siglo pasado y se dispuso la creación de escuelas normales par ambos sexos, con sus respectivas escuelas anexas. Por medio del decreto 441 de 1904, se dispuso que los profesores requerían acreditar diploma de profesor para ejercer su práctica.

En la década de 1910 se comienza a vislumbrar el ascenso de nuevos actores sociales, aparece la clase obrera y el campesinado demuestra formas de organización política como alternativas a la perjudicial estructura acendataria.

También comienzan, incipientemente, los procesos de modernización e industrialización del país. De esta forma, si bien el panorama de la formación de maestros presentaba adelantos en pro de su institucionalización y reconocimiento social, se detectaron vacíos que fueron reconocidos por el primer congreso pedagógico en 1917 el cual vio la necesidad de elevar la calidad de la formación de los docentes mediante la modificación de los requisitos de ingreso: así, se comenzó a exigir la primaria completa a los candidatos y el título de maestros se otorgaba una vez se hubiera hecho un seguimiento a aspectos como la organización en el aula, la transmisión de los conocimientos y en general la apreciación sobre las cualidades morales, la idoneidad y capacidad del aspirante.

Una idea general del panorama de la formación de docentes en el país, a inicios de la década de 1920 las escuelas normales eran 28 y contaban con 1228 estudiantes de los cuales el 61% eran mujeres y el número anual de egresados era de más o menos 100 diplomados en general, los alumnos ingresaban motivados no tanto por una vocación docente, sino por la posibilidad de recibir educación gratuita, en este orden de ideas el congreso de 1917 fue el punto de partida para la creación del instituto pedagógico nacional IPN este abrió sus puertas en 1917 bajo los esfuerzos de la pedagoga alemana Francisca Radke.

El IPN tuvo, como antecedente importante la escuela normal de instructores creada en 1904. En los años posteriores, se crearon otras escuelas normales en Socorro, Bucaramanga, Tunja, Santa Marta y Neiva, el IPN posibilitó la creación hasta 1934, una de las 3 facultades de educación que existieron únicamente hasta 1936 cuando se dispuso de la creación de la escuela normal superior. Sería la facultad de ciencias de la educación para mujeres que estaba adscrita a la universidad Nacional. Los títulos que esta expidió tuvieron carácter universitario.

Puede decirse, que en general, la creación de las facultades de educación obedeció a los cambios que en los ideales educativos supuso el ascenso de los gobiernos liberales entre 1930 y 1946 en el gobierno de Alfonso López Pumarejo (1934-1938).

En 1935 fueron creadas las escuelas normales rurales con personal exclusivamente femenino. En la década de los cuarenta, se comenzó a evidenciar la profesionalización de la función docente mediante el establecimiento de grados y títulos de acuerdo con la preparación obtenida Rodrigo Parra Sandoval a identificado

2 periodos de significación en la historia de los estudios normalistas. El primero corresponde a una etapa de crecimiento y expansión, entre los años 1939 y 1945. En 1958 comenzó a hacerse palpable la creciente presión que sobre la oferta educativa supuso la creciente urbanización industrial, ya que el número de normalista resultaba a todas luces insuficiente para la cobertura de las necesidades educativas. Así por estos años tuvieron lugar medidas como la convocatoria para cursos de maestros a bachilleres y personal de formación general que estuvieran dispuestas a obtener en un año.

El sector educativo oficial también comienza a constituirse en los cincuenta aunque ello. De modo alguno no significara que existiera verdaderas políticas publicas de educación superior se crea el FUN (fondo nacional universitario) y mas tarde el ICFES (instituto para el fomento de la educación superior) y otras asociaciones que buscaban mantener cierto control y vigilancia en las instituciones de educación superior.

Las facultades de educación y los departamentos de pedagogía se empezaron a crear con propiedad a partir de la década de los 1960, tanto en las universidades públicas como privadas:

"en 1965, la formación de profesores tanto en las escuelas normales como en las instituciones de educación superior estaban caracterizadas por: la expansión cuantitativa y la privatización, que hizo que además de que las comunidades religiosas interesadas tradicionalmente en formar este tipo de instituciones, entera a participar también sectores privados motivados por la obtención de lucros económicos y finalmente, por la feminización, acentuándose de que esta era una profesión que correspondía al papel social dela mujer. Se podría decir que estos elementos permanecieron como tendencias en décadas posteriores"

3.1.2 La Educación Colombiana en el siglo XX

Es de gran importancia el proceso de definición de la universidad y el papel que cumple este dentro de la sociedad. Permitiendo que se creen aspectos fundamentales que lleven a una evolución considerando lo siguiente:

- El cambio continuo del conocimiento, incrementando la necesidad de implementar acciones que cubran las expectativas para los usuarios.

- La universidad como ente educativo abierto y de fácil accesibilidad, "Universidad para Todos".
- El apoyo económico, los recursos públicos y personas competentes, por medio del gobierno, para estructuración y organización de las universidades favoreciendo la innovación y la búsqueda constante de la calidad.

La ASCUN (asociación colombiana de universidades) en su afán de educar un país en estudios superiores pretende contribuir a la búsqueda de condiciones de equidad abriendo oportunidades sin discriminación social, raza, género y región disminuyendo los índices de deserción y aumentando la financiación y vinculación de servicio público cultural en este tipo de educación he incorporándolo en el proyecto de nación y cambiando las necesidades a un nuevo sistema de educación:

- Educación flexible y con un mayor acceso a la inserción en e mundo del trabajo
- Desarrollo científico y tecnológico que permitan la calidad del servicio prestado por e ente educativo.
- Proceso directo con la sociedad y gestión moderna para e desarrollo efectivo y asertivo de una política pública.

3.1.3 Formación inicial de profesores en ciencias en Colombia

Con la segunda misión alemana en 1924 se iniciaron las facultades de educación en Colombia. En 1926 llegó Julius Sieber para hacerse cargo de la rectoría de la escuela normal de Varones de Tunja, quien estableció un curso de 2 años con el nombre de "curso suplementario de especialización", al que la asamblea departamental de Boyacá le dio carácter legal, mediante la ordenanza 38 de 1929. Es el primer curso de formación inicial de profesores de ciencias en Colombia y se realizaba después de terminados los estudios en la escuela normal.

El presidente Enrique Olaya Herrera y su ministro, Luis Carrizosa Valenzuela, convierten el curso suplementario de especialización en facultad de pedagogía, en 1933, aumentando su duración a 4 años. En 1934, con el decreto 1379, la transforman en facultad de educación, para hombres, como parte de la universidad

nacional, con la que egresaron con el título de licenciados, tres profesores de ciencias, entre ellos, José Estiliano Acosta Gómez.

Mediante el decreto 2178 de 1930, se establece el curso de estudios superiores, para señoritas, en el instituto pedagógico nacional, el primero para formar inicialmente, profesoras de ciencias. Con el también decreto 850 de 1934, se crea la facultad de educación para mujeres, dependiente del instituto y como parte de la universidad nacional, con una duración de tres años, al final de los cuales se obtenía el título de licenciado.

Con la reforma universitaria, durante el gobierno de Alfonso López Pumarejo y dadas las dificultades en el manejo administrativo de las 3 facultades de educación existentes para la época, dependientes de la universidad nacional, se optó en 1935, por unificarlas, a través del decreto 1917 de ese año. Con la ley 39 de 1936, la unificada facultad de educación tomó el nombre de escuela normal superior, cuyo modelo fue la de París, a la cual estaban vinculados los mejores pedagogos y científicos de Francia.

El cambio ocurrido con la creación de la escuela normal Superior, con respecto a la enseñanza y a la formación inicial de profesores en ciencias, se debió a que se incorporaron a dicha institución, docentes Europeos con un dominio reconocido en estas disciplinas y por qué se introdujeron laboratorios y prácticas experimentales. Hasta cierto punto esa formación se incorporó a una tradición dentro de una determinada concepción de ciencia. La transmisión verbal de contenidos curriculares se vio acotada por la realización de tales prácticas de laboratorio.

Los títulos otorgados desde los inicios, combinaron 2 áreas afines Biología y Química y Física y Matemáticas. En la universidad pedagógica nacional con la reforma académica de 1969 que se implantó a partir de 1970, el título que se instauró y se concedió fue el de licenciado en ciencias de la educación con estudios principales en una de las ciencias; con estudios mayores en 2 de ellas, o con estudios mayores en una y básicos en otra, dentro de unos planes de estudios en donde la contabilidad se medía en créditos académicos y que fijaba un mínimo para cualesquiera de las combinaciones. Que debía ser cursado y aprobado para la respectiva obtención del título de licenciado. La duración prospectada era de 4 años o de 8 semestres.

Con el decreto ley 080 de 1980, que exigió que para ser universidad una institución de este nivel tenía que tener por lo menos 3 facultades, en la UPN, que antes era una facultad de educación y lo sigue siendo, se crearon la de educación, la de Artes y humanidades la ciencia y tecnología, con sus departamentos de Biología, física, matemática, química, tecnología y demás, de educación física. Este decreto ley consagro que el título de licenciado identificaba exclusivamente los profesionales de la educación, complementando con el de la ciencia o ciencias de futuro ejercicio docente: Licenciado en Física, Licenciado en Biología y Química y así sucesivamente. Y así se suprimió lo de "ciencias de la educación".

El conocimiento de la naturaleza le permite a los profesores comunicar y estructurar las ideas meta-científicas de formación inicia generando la necesidad de introducir los contenidos al aula de manera natural permitiendo mejorar su desempeño profesional.

¿Es la naturaleza de la ciencia un componente del currículo de formación del profesorado de ciencias naturales? El componente curricular no tiene que corresponder al desarrollo de la epistemología, sino, que debe combinar elementos provenientes de diversas escuelas epistemológicas, desarrollando un proceso de educación científica de las ciencias. En su mayoría las actividades didácticas diseñadas para llevar al aula deben estar centradas en contenidos científicos específicos que permitan la reflexión crítica, el desarrollo y papel de la sociedad y su valor dentro del aula, en este sentido la naturaleza de la ciencia es un contenido valioso del currículo y se privilegia la culturación científica y el conocimiento.

3.1.4 El nuevo rol del Docente

El docente universitario requiere de profesionalismo, reflexión, investigación, crítica y transformación conceptual. Los saberes y competencias son extraídos con el paso de la vida y en su formación específica.

Centralizar el aprendizaje docente permite la posibilidad de evolución y renovación en la formación de los estudiantes, a sabiendas, que lo impartido hace parte de las identidades de hombres y mujeres que asumieron la formación docente.

El reto del docente en la actualidad es desarrollar estrategias que permitan que el estudiante se interese más por aprender del tema, para lo cual debería enseñar de una forma diferente a lo tradicional aplicando métodos y modelos didácticos innovadores que despierten en el estudiante un espíritu científico para lo cual una de las primeras acciones que se deben realizar sería la de re-contextualizar la enseñanza, vinculando a esta las problemáticas que en la actualidad se presentan, logrando articular la ciencia como un método dinámico y dejando de lado el mito, de cual complicada, es la reflexión pedagógica en la ciencia experimental y así, brindar un espacio de reflexión a los estudiantes donde puedan asumir de forma responsable; pues hay que recordar que más que impartir un tema la labor docente es formar un ser humano integral .

Al buscar las causas del fracaso escolar se apunta hacia los programas de estudio, la masificación de las aulas, la falta de recursos de las instituciones y raras veces al papel de los padres y su actitud de creer que su responsabilidad acaba donde empieza la de los maestros.

Por su parte, los profesores en la búsqueda de solución al problema se preocupan por desarrollar un tipo particular de motivación en sus estudiantes, "la motivación para aprender", la cual consta de muchos elementos, entre los que se incluyen la planeación, concentración en la meta, conciencia de lo que se pretende aprender y cómo se pretende hacerlo, búsqueda activa de nueva información, percepciones claras de la retroalimentación, elogio y satisfacción por el logro y ninguna ansiedad o temor al fracaso (Johnson y Johnson, 1985).

La educación esta ligada de manera directa a la tecnología, el acceso profundo y completo a los diferentes temas de enseñanza permite un información variada de los estudiantes, claro está, es indispensable la supervisión y guía docente para que el conocimiento sea asertivo y aplicativo y de cómo resultado un proceso de enseñanza aprendizaje productivo; ¿qué pasa si no es así?.

El computador no reemplaza el maestro (proceso de informatización de la sociedad), las tareas del maestro como especialista en ciencia y en pedagogía no desaparecen ya que la informática no borra sus funciones de mediación y su experiencia se centra en la educación.

Al mirar al pasado y reflexionar en cuanto a la enseñanza y sus recursos empleados, vemos que la tecnología va ligada a la cultura, debido a que vamos avanzando y multiplicando las teorías, por esto necesitamos de herramientas que estructuren ese conocimiento.

Ahora las cosas han cambiado considerablemente, ya que rápidamente se pierde el contacto entre generaciones, los estudiantes han adquirido un gran poder a través de los medios y la informática, así mismo, el objeto de la pedagogía, se torna metafórico dadas las desarticulaciones de la praxis que lo llevarán a la atomización y en consecuencia se produce un desplazamiento hacia otras prácticas.

La formación es un mediador entre la concepción de experiencias, experimentaciones e innovaciones. A este direccionamiento se le conoce como conjunto de dispositivos que aseguran una estrategia particular y define propuestas de formación docente intercalando y ajustando líneas de visibilidad, de enunciación y de subjetivación.

3.2 MARCO CONCEPTUAL

3.2.1 Modelos y Tendencias de Formación

Para referirse y describir las distintas posturas o concepciones se han empleado también diversos términos. Así Pérez Gómez (1992) se refiere a "perspectivas" como concepto genérico en el cual pueden a su vez diferenciarse diferentes enfoques; Feiman-Nemser (1990) y Marcelo (1995) utilizan el término "orientaciones", mientras que Hernández Pina y Martínez Clares (2000), así como Molina (2002, en prensa) se decantan por "modelos".

Tampoco existe unanimidad en las posturas a diferenciar. Algunos autores como Pérez

Gómez o Marcelo se muestran proclives a clasificaciones con numerosos enfoques, que la propuesta de Molina sintetiza únicamente en dos (cuadro n° 1).

Por otra parte, ninguna de las orientaciones existentes es capaz de constituir un marco completo e indiscutible de la formación del profesorado (Marcelo, 1995) y, en ocasiones, los límites entre las diferentes perspectivas y enfoques se presentan difusos (Pérez Gómez, 1992).

<i>Pérez Gómez (1992)</i>	<i>Marcelo (1995)</i>	<i>Hernández Pina y Mtnz. Clares (2000)</i>	<i>Molina (2002)</i>
Académica - enfoque enciclopédico - enfoque comprensivo	Académica	Académica	Competencial -categorial -polivalente
Técnica - enfoque de entrenamiento - enfoque de adopción - de decisiones	Tecnológica competencias -toma de decisiones	Tecnicista	
	Personalista		
Práctica - enfoque tradicional - enfoque reflexivo sobre la práctica	Práctica	Práctica-reflexiva	Psicosociológico plurirreferencial
De reconstrucción social - enfoque de crítica y reconstrucción social - enfoque de investigación- acción	Social-Reconstruccionista		

Cuadro N° 1: Clasificación de las perspectivas sobre Formación del profesorado según diferentes autores.

Cada modelo teórico de formación docente articula concepciones acerca de educación, enseñanza, aprendizaje, formación docente y las reciprocas interacciones que las afectan o determinan, permitiendo una visión totalizadora del objeto¹. Los distintos modelos, hegemónicos en un determinado momento histórico,

¹ Arredondo, M., Uribe, M. Y Wuest, T., "Notas para un modelo de docencia". En Arredondo, M. y Díaz Barriga, A. (compiladores) *Formación pedagógica de profesores universitarios. Teorías y experiencias en México*. Universidad Nacional Autónoma de México. 1989.

no configuran instancias monolíticas o puras, dado que se dan en su interior contradicciones y divergencias; y ellas mismas coexisten, influyéndose recíprocamente. La delimitación y descripción de las concepciones básicas de estos modelos permite comprender, a partir del análisis de sus limitaciones y posibilidades, las funciones y exigencias que se le asignan al docente en cada uno de ellos.

Es posible identificar los siguientes modelos y tendencias (configuraciones institucionalizadas históricamente e incorporadas a las practicas y a la conciencia de los sujetos²:

3.2.1.1 El modelo practico-artesanal concibe a la enseñanza como una actividad artesanal, un oficio que se aprende en el taller. El conocimiento profesional se transmite de generación en generación y es el producto de un largo proceso de adaptación a la escuela y a su función de socialización. "El aprendizaje del conocimiento profesional supone un proceso de inmersión en la cultura de la escuela mediante el cual el futuro docente se socializa dentro de la institución, aceptando la cultura profesional heredada y los roles profesionales correspondientes" (Fullan y Hargreaves, 1992)³. Se da un neto predominio de la reproducción de conceptos, hábitos, valores de la cultura "legítima". A nivel de formación, se trata de generar buenos reproductores de los modelos socialmente consagrados. ¿Qué sucede en nuestras instituciones formadoras, a nivel inicial y en servicio?

3.2.1.2 El modelo academicista especifica que lo esencial de un docente es su sólido conocimiento de la disciplina que enseña. La formación así llamada "pedagógica" -como si no fuera también disciplinaria- pasa a un segundo plano y suele considerarse superficial y hasta innecesaria. "Los conocimientos pedagógicos podrían conseguirse en la experiencia directa en la escuela, dado que cualquier persona con buena formación

² Davini, C., *La formación docente en cuestión*. Paidós. Buenos Aires. Barcelona. México. 1995

³ Pérez Gómez, A., "Autonomía profesional del docente y control democrático". En varios autores, *Volver a pensar la educación*. Morata. Madrid. 1996.

conseguiría orientar la enseñanza"⁴. Plantea una brecha entre el proceso de producción y reproducción del saber, en tanto considera que los contenidos a enseñar son objetos a transmitir en función de las decisiones de la comunidad de expertos. El docente no necesita el conocimiento experto sino las competencias requeridas para transmitir el guión elaborado por otros, como un locutor hábil. La eventual autonomía se ve como riesgosa, fuente de posibles sesgos. ¿Algunos de los programas de Actualización de contenidos podrían ubicarse en esta línea?

3.2.1.3 El modelo tecnicista eficientista apunta a tecnificar la enseñanza sobre la base de esta racionalidad, con economía de esfuerzos y eficiencia en el proceso y los productos. El profesor es esencialmente un técnico: su labor consiste en bajar a la práctica, de manera simplificada, el curriculum prescrito por expertos externos en torno a objetivos de conducta y medición de rendimientos⁵. El docente no necesita dominar la lógica del conocimiento científico, sino las técnicas de transmisión. esta subordinado, no solo al científico de la disciplina, sino también al pedagogo y al psicólogo. ¿ Que decir del vasto arsenal de cursos proporcionados por la tecnología educativa basada en el neoconductismo skinneriano?. ¿Y de la formación inicial en instituciones terciarias no universitarias, con título de valor amenguado?. ¿Y de los cursos de capacitación o perfeccionamiento que no logran ser posgrados reconocidos? Se podría seguir enumerando mecanismos que consagran esta posición de docentes como técnicos, no como intelectuales.

3.2.1.4 El modelo hermenéutico-reflexivo supone a la enseñanza como una actividad compleja, en un ecosistema inestable, sobredeterminada por el contexto -espacio-temporal y sociopolítico—y cargada de conflictos de valor que requieren opciones éticas y políticas⁶. El docente debe enfrentar,

⁴ Liston, D. P. Y Zeichner, K., *Formación del profesorado y condiciones sociales de escolarización*. Madrid. Morata. 1993.

⁵ Davini, C., *La formación docente en cuestión*. Paidós. Buenos Aires. Barcelona. México. 1995.

⁶ Pérez Gómez, A., "Autonomía profesional del docente y control democrático". En varios autores, *Volver a pensar la educación*. Morata. Madrid. 1996.

con sabiduría y creatividad, situaciones prácticas imprevisibles que exigen a menudo resoluciones inmediatas para las que no sirven reglas técnicas ni recetas de la cultura escolar. Vincula lo emocional con la indagación teórica. Se construye personal y colectivamente: parte de las situaciones concretas (personales, grupales, institucionales, sociopolíticas) que intenta reflexionar y comprender con herramientas conceptuales y vuelve a la práctica para modificarla. Se dialoga con la situación interpretándola, tanto con los propios supuestos teóricos y prácticos como con otros sujetos reales y virtuales (autores, colegas, alumnos, autoridades). Sus textos son "pre textos", que posibilitan y generan conocimientos nuevos para interpretar y comprender la especificidad de cada situación original, que también se transforma. Se llega así a un conocimiento experto, el mejor disponible para dar cuenta que aquella práctica primera, ahora ya enriquecida y modificada; posible portadora de eventuales alternativas, de un nuevo dinamismo transformador. Sin embargo, también coincidimos con los autores que señalan la posible parcialidad, relatividad, provisoriedad, los eventuales riesgos, dilemas e incertidumbre que conlleva a un conocimiento práctico así producido.

3.2.2 CURRÍCULOS DE FORMACION

La enseñanza es una actividad que involucra a todos los componentes y sistemas que permiten no solo la formación individual y social, sino también la integración en las relaciones dinámicas y se da como mecanismo interdependiente, percibiendo esta al favor de los propósitos de un método educativo. Es por esto que dentro del marco educativo se proponen 4 elementos curriculares que se disponen para la formación integral, social y cultural de los individuos.

3.2.2.1 Currículo tradicional: la dinámica de las clases, se basa en la trasmisión verbal de conocimientos y contenidos que no se conectan directamente con la realidad, se encuentra también que el conocimiento científico es acabado y absoluto, el aprender se realiza como una acción individual y homogénea.

La secuencia metodológica característica de este modelo tradicional de currículo se encuentra en torno a los siguientes momentos (fig. 1)

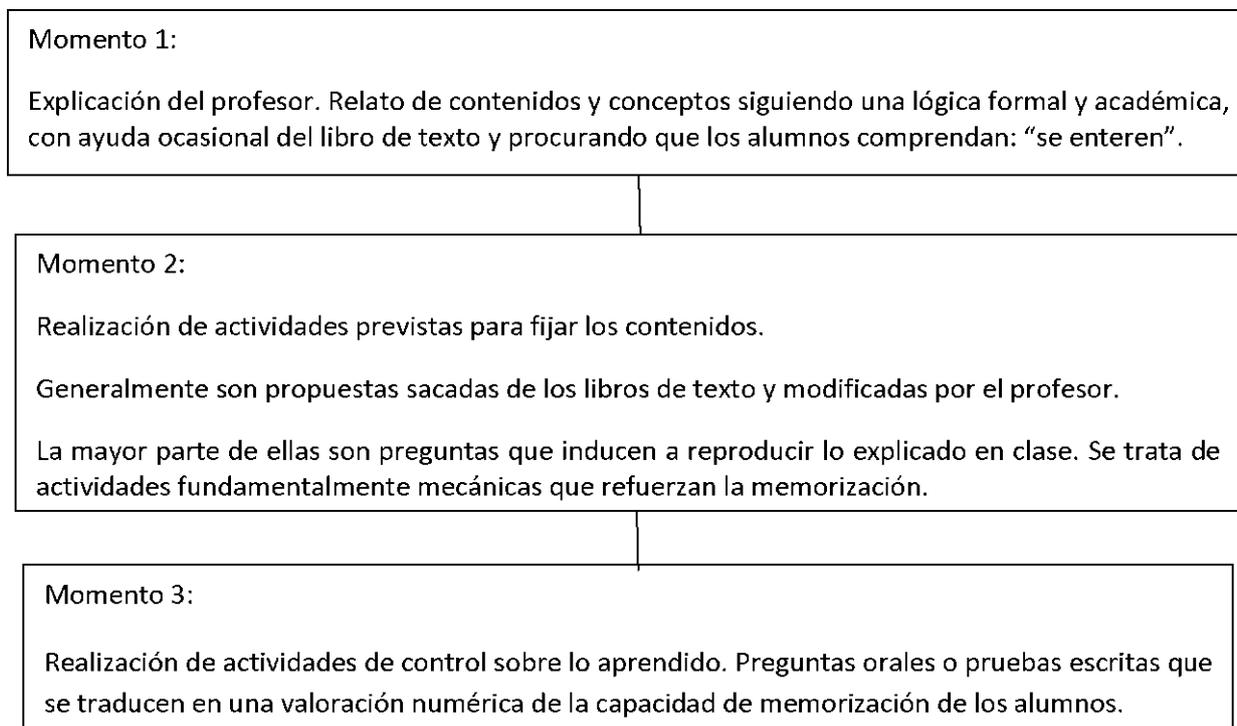


Fig. 1 secuencia metodológica característica de la manera tradicional de enseñar.⁷

3.2.2.2 Currículo tecnológico: el estudiante desarrolla un grupo de respuestas de aprendizaje orientado por los pasos y series de actividades que le propone el profesor, además, la enseñanza es causa directa y única del aprendizaje, todo lo que es bien enseñado es bien aprendido, de no ser que los estudiantes no obtengan una inteligencia uniforme.

La secuencia metodológica característica de este modelo curricular se puede disponer entorno al siguiente esquema (fig. 2)

⁷ Porlan, R. Martín J, (1997). El diario del profesor (un recurso para la investigación en el aula). Díada Editora, p 6. S.L. ISBN: 8487118569 ISBN-13: 9788487118562

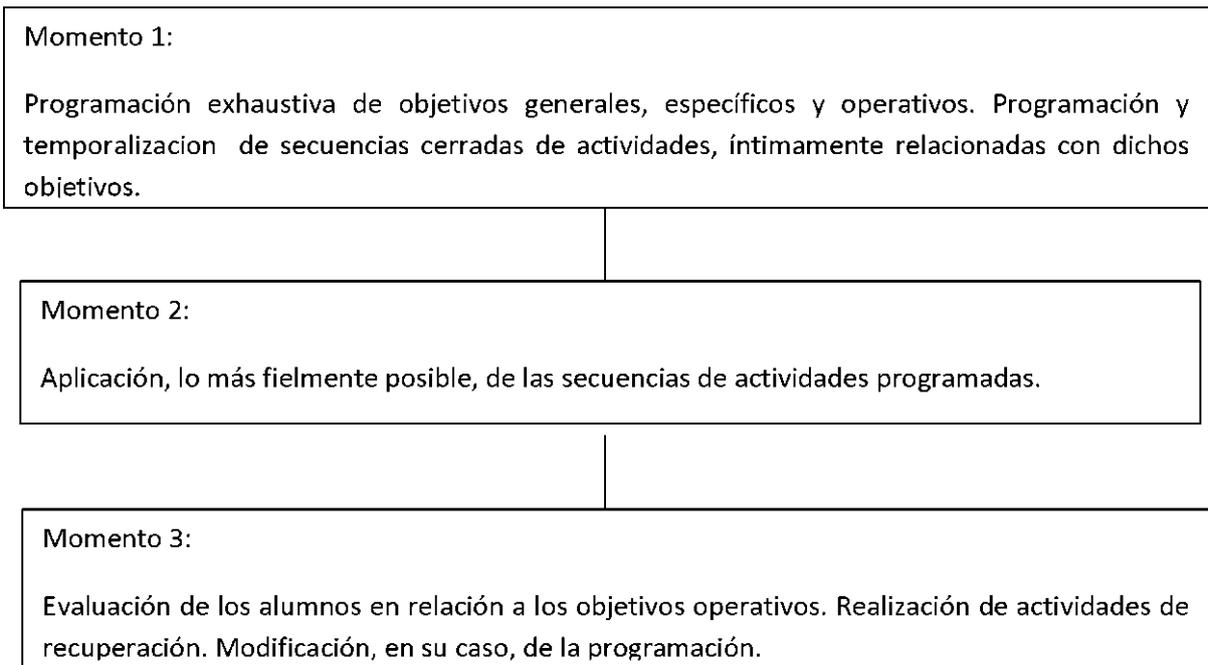
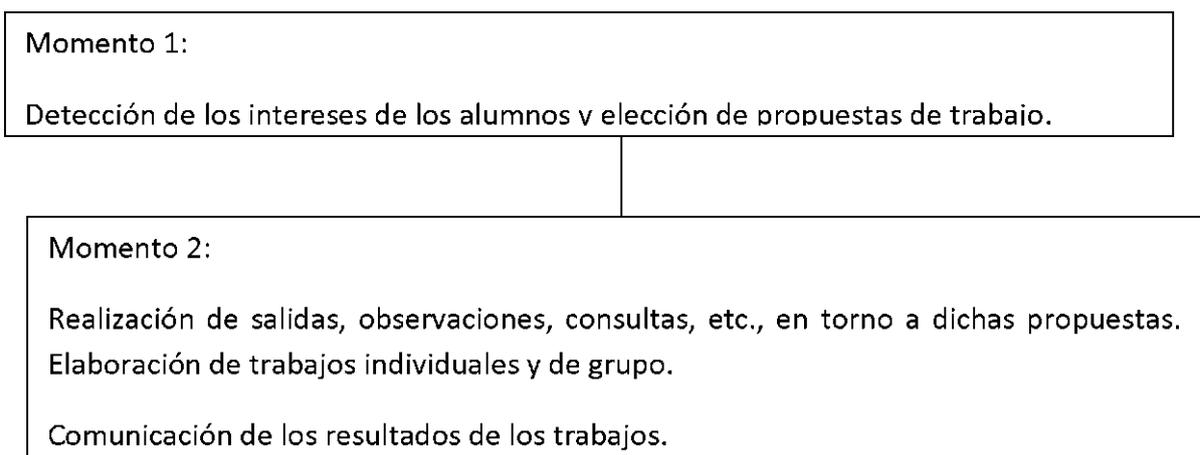


Fig. 2 la alternativa tecnológica

3.2.2.3 Currículo espontaneista: los estudiantes aprenden espontánea y naturalmente en contacto con la realidad, el profesor se convierte en algunos casos en un líder expresivo y social y es un gran autodidacta en su proceso de formación. Los profesores respetan la autonomía y la libre expresión de los estudiantes en su etapa de conocimiento, es más importante el aprendizaje de procedimientos, destrezas y valores que el de conceptos. Esta es una de las más importantes ideas para este proceso curricular.

Algunas de las actividades que sustentan este modelo curricular suelen ser del siguiente tipo (fig.3)



Momento 3:

Realización de asambleas para analizar y resolver los problemas de la clase.

Fig. 3 la alternativa espontaneista

3.2.2.4 Currículo investigativo: es una realidad compleja y una concepción sistèmica en los procesos de enseñanza-aprendizaje, es una visión constructivista como también investigadora del desarrollo y conocimiento humano, es una visión crítica y social de la enseñanza.

El cuadro resumen de los modelos curriculares ahonda en las diferentes vertientes de la formación y lo encontraremos a continuación (fig. 4)

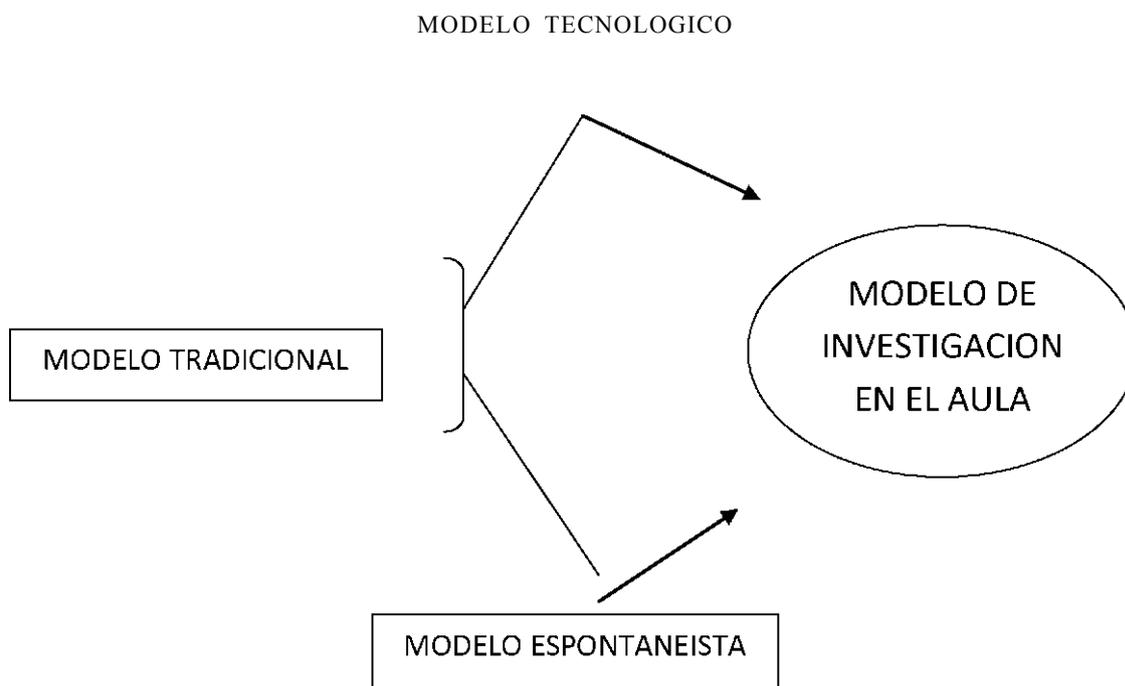


Fig. 4 modelos de enseñanza Aprendizaje⁸

⁸ Porlan, R. Martín J, (1997). El diario del profesor (un recurso para la investigación en el aula). Díada Editora, p 15. S.L. ISBN: 8487118569 ISBN-13: 9788487118562

3.3 MARCO LEGAL

3.3.1 La formación de profesionales de la Educación desde las políticas educativas

De acuerdo con lo anterior hay que mencionar la incorporación de la ley 115 de educación en el año de 1994, en la que se dieron unos lineamientos curriculares para la educación básica y media entre los cuales contaba el área de ciencias naturales y educación ambiental. Siguió después la promulgación del decreto 272 de 1998, ya derogado en el que se estableció la acreditación previa obligatoria para todos los programas de pre y postgrado en educación y en el que además se legislo que la ciencia fundante de la profesión de educador era la pedagogía.

La formación de docentes universitarios que históricamente obedeció más a las necesidades de expansión del sector de la educación, realizada a iniciativa de las Instituciones y de las agencias como se indicó anteriormente, en Colombia la ley 30 de 1992, por la cual se organiza el servicio público de la educación superior, establece que para alcanzar mayores niveles de calidad es necesario preparar a los profesores de la educación superior (art.38 f) y desarrollar el pensamiento científico y pedagógico de directivos y docentes de las instituciones de educación superior (art. 31 i) dado que en estas instituciones la enseñanza debe estar a cargo de personas de reconocida idoneidad ética, académica, científica y pedagógica (art.97). Esta preparación exige organizar sistemas de capacitación y evaluación de los docentes en cada institución (art.123).

La calidad del servicio educativo hace referencia también a los resultados alcanzados por la formación y a los medios, métodos y procesos pedagógicos empleados (Art.6.c). De otra parte, para garantizar la calidad de la formación de los educadores profesionales El decreto 272 de 1998 establece, la acreditación previa de programas académicos de pregrado y postgrado en Educación ofrecidos por las instituciones de educación superior, caracterizada por el Estado desde los núcleos del saber pedagógico y la pedagogía como disciplina fundante.

Posteriormente el Gobierno Nacional mediante el Decreto 2566 de 2003 establece que todos los programas académicos de la oferta educativa del país, pregrado y

postgrado, deben cumplir condiciones mínimas de calidad y obtener registro calificado del Ministerio del Educación Nacional (MEN). Luego la misma Cartera mediante Resolución 1036 de 2004, específicamente para garantizar la calidad de la formación de los profesores, fija las condiciones mínimas de calidad y demás requisitos para los Programas de pregrado y especialización en educación como sigue:

"En virtud de la importancia y responsabilidad social que tiene el profesor como formador de formadores, cada institución de educación superior ha de garantizar un alto nivel de calidad de los directivos, investigadores y docentes asignados al los programas de educación. Su selección además de obedecer a los criterios académicos y procedimientos generales fijados por los estatutos y reglamentos de cada Institución, tendrán en cuenta que los aspirantes a dichos cargos posean algún título en educación o Certifiquen su participación efectiva en procesos de investigación educativa y hayan realizado publicaciones en el área". (Resolución 1036, art.4.).

En sintonía con la formación Profesional de los docentes universitarios, el Estado Colombiano a través del ICFES asumió la tarea de fomentar el significado y el reordenamiento del ejercicio de la docencia para promover su posicionamiento social y establecer las bases teóricas y prácticas que propicien la constitución de la profesión académica mediante el "Programa nacional de formación de profesores de educación superior para vinculación y promoción del profesorado" que brindaba la oportunidad de formación a profesionales de todas las disciplinas con tres rutas de formación por grupos: A) Programa de iniciación en la docencia de la educación superior; B) Programas de formación básica y avanzada en pedagogía de la educación superior; C) Cátedras Institucionales; D) Cátedra ICFES. Cada una de las rutas de formación, permitía la promoción educativa desde el nivel básico hasta el de maestría y doctorado.

La formación de los docentes o profesores de la educación superior en Colombia ha sido un tema de mucha complejidad, que ha evolucionado a merced de los grandes cambios que ha sufrido el Sistema educativo a través de las dos grandes reformas, la del Decreto Ley 80 de 1980 y la Ley 30 de 1992, aunado a ello las recomendaciones de las Conferencias Mundiales de la educación superior Paris 98 y Paris 2009, y las declaraciones de las cumbres iberoamericanas de jefes de estado y de Gobierno en la Región

En Colombia Con la Constitución de 1991 art.57, en la cual se declara la educación como un servicio público bajo responsabilidad y creación del sistema de aseguramiento de la calidad, se reglamenta la formación en los programas de educación en las facultades de educación mediante el Decreto 272 de (2003)y la Resolución 1039 de(2006); según estas normas la formación de educadores a nivel de licenciaturas, profesionales universitarios y postgrados, deben fundamentarse en los siguientes núcleos del saber pedagógico:

La educabilidad del ser humano, concepto fundante de la pedagogía ligada a las estructuras biopsíquicas, históricas y socioculturales del hombre como sujeto de aprendizaje de la ciencia y las disciplinas.

La enseñabilidad de las disciplinas y saberes producidos por la humanidad, sintetizados en saberes, disciplinas o ciencias los cuales portan en sí sus dimensiones: intelectual, ética y estética. La enseñabilidad es intrínseca a cada conocimiento y portadora de los hallazgos científicos validos y confiables universalmente.

La estructura histórica y epistemológica de la pedagogía y sus posibilidades de interdisciplinariedad, construcción y valida dación de teorías y modelos .así como las consecuencias formativas de la relación pedagógica.

Las realidades y tendencias sociales y educativas, institucionales, nacionales e internacionales: la dimensión ética, cultural política d la profesión educativa.

La formación de profesores para la básica y la media formados por las Escuelas normales en el país, con el avance de la educación caracterizada por alta demanda económica (respuesta a necesidades de desarrollo del país) y social(continuidad entre niveles y prerrequisito social y cultural), la proliferación de instituciones privadas de educación superior inducida desde la autonomía universitaria y transformación institucional (de instituciones técnicas y tecnológicas a instituciones de educación superior) con base en el Decreto 2216 de 2003, la competencia internacional y otros pasa a ser objeto de formación en educación de profesionales de la educación.

3.3.2 Constitución política de Colombia y ley 115 del Ministerio de Educación:

En los siguientes capítulos de la ley 115 se complementan los artículos de la constitución de acuerdo a la educación⁹:

3.3.2.1 CAPÍTULO 2: Formación de educadores

Artículo 109° Finalidades de la formación de educadores. La formación de educadores tendrá como fines generales:

- a. Formar un educador de la más alta calidad científica y ética;
- b. Desarrollar la teoría y la práctica pedagógica como parte fundamental del saber del educador;
- c. Fortalecer la investigación en el campo pedagógico y en el saber específico,
- d. Preparar educadores a nivel de pregrado y de posgrado para los diferentes niveles y formas de prestación del servicio educativo (Decreto Nacional 709 de 1996)

Artículo 110° Mejoramiento profesional. La enseñanza estará a cargo de personas de reconocida idoneidad moral, ética, pedagógica y profesional. El Gobierno Nacional creará las condiciones necesarias para facilitar a los educadores su mejoramiento profesional, con el fin de ofrecer un servicio educativo de calidad.

La responsabilidad de dicho mejoramiento será de los propios educadores, de la Nación, de las entidades territoriales y de las instituciones educativas. (Decreto Nacional 709 de 1996)

Artículo 112° Reglamentado por el Decreto 642 de 2001 . Instituciones formadoras de educadores. Corresponde a las universidades y a las demás

⁹ Ley 115 de 1994. <http://www.alcaldiabogota.gov.co/sisjur/normas/Norma1.jsp?i=292>

instituciones de educación superior que posean una facultad de educación u otra unidad académica dedicada a la educación, la formación profesional, la de posgrado y la actualización de los educadores.

Artículo 113° Programas para la formación de educadores. Con el fin de mantener un mejoramiento continuo de la calidad de los docentes, todo programa de formación de docentes debe estar acreditado en forma previa, de acuerdo con las disposiciones que fije el Consejo Nacional de Educación Superior- CESU o el Ministerio de Educación Nacional, para el caso de las Normales Superiores (Resolución del Ministerio de Educación 1225 de 2002)

Artículo 116° Título exigido para ejercicio de la docencia. (Modificado por la Ley 1297 de 2009). Para ejercer la docencia en el servicio educativo estatal se requiere título de licenciado en educación o de postgrado en educación, expedido por una universidad o por una institución de educación superior nacional o extranjera, o el título de normalista superior expedido por las normas reestructuradas, expresamente autorizadas por el Ministerio de Educación Nacional, y además estar inscrito en el Escalafón Nacional Docente, salvo las excepciones contempladas en la presente Ley y en el Estatuto Docente.

En la ley 30 de 1992 en el capítulo V, artículo 25 habla de Los programas académicos de acuerdo con su campo de acción, cuando son ofrecidos por una Institución Técnica Profesional, conducen al título en la ocupación o área correspondiente.

PARÁGRAFO 1o. Los programas de pregrado en Educación podrán conducir al título de "Licenciado en..."

3.3.3 Requerimientos del Ministerio de Educación Nacional con respecto a registro calificado de programas académicos de Educación Superior

Es importante señalar que las universidades y otras entidades públicas y privadas obedecen ahora al nuevo decreto 1295 del 20 de abril de 2010, donde tendremos en cuenta¹⁰.

3.3.3.1 Capítulo II: condiciones para obtener el registro calificado

Artículo 5. Evaluación de las condiciones de calidad de los programas. La institución de educación superior debe presentar información que permita verificar:

5.1 Denominación. La denominación o nombre del programa; el título que se va a expedir, el nivel técnico profesional, tecnológico, profesional universitario, de especialización, maestría o doctorado al que aplica, y su correspondencia con los contenidos curriculares del programa.

Los programas técnicos profesionales y tecnológicos deben adoptar denominaciones que correspondan con las competencias propias de su campo de conocimiento.

Los programas de especialización deben utilizar denominaciones que correspondan al área específica de estudio. Los programas de maestría y doctorado podrán adoptar la denominación genérica o específica de la disciplina o profesión a la que pertenecen o su índole interdisciplinar.

Los títulos académicos deben corresponder a la denominación aprobada en el registro calificado para el programa.

5.2. Justificación. Una justificación que sustente su contenido curricular, los perfiles pretendidos y la metodología en que se desea ofrecer el programa, con fundamento en un diagnóstico que por lo menos contenga los siguientes componentes:

5.2.1. El estado de la educación en el área del programa, y de la ocupación, profesión arte u oficio, cuando sea del caso, en los ámbitos nacional e internacional.

¹⁰ Registro calificado y la oferta y el desarrollo de programas académicos de educación superior. Decreto 1295 de 2010 <http://www.dmsjuridica.com/CODIGOS/LEGISLACION/decretos/2010/1295.htm>

5.2.2. Las necesidades del país o de la región que, según la propuesta, puedan tener relación con el programa en concordancia con referentes internacionales, si éstos vienen al caso. Para tal efecto se tomará como referente la información suministrada por la institución y la disponible en el Observatorio Laboral del Ministerio de Educación Nacional y demás sistemas de información de los que éste dispone.

5.2.3. Una explicación de los atributos o factores que constituyen los rasgos distintivos del programa.

5.3. Contenidos Curriculares. Los aspectos curriculares básicos del programa, con la incorporación de los elementos que se relacionan a continuación:

5.3.1. La fundamentación teórica del programa.

5.3.2. Los propósitos de formación del programa, las competencias y los perfiles definidos.

5.3.3. El plan general de estudios representado en créditos académicos.

5.3.4. El componente de interdisciplinariedad del programa.

5.3.5. Las estrategias de flexibilización para el desarrollo del programa.

5.3.6. Los lineamientos pedagógicos y didácticos adoptados en la institución según la metodología y modalidad del programa.

5.3.7. El contenido general de las actividades académicas.

En el caso de los programas por ciclos propedéuticos, además se debe describir el componente propedéutico que hace parte de los programas.

5.3.8. Las estrategias pedagógicas que apunten al desarrollo de competencias comunicativas en un segundo idioma en los programas de pregrado.

5.4. Organización de las actividades académicas. La propuesta para la organización de las actividades académicas del programa (laboratorios, talleres, seminarios, etc.), que guarde coherencia con sus componentes y metodología, para alcanzar las metas de formación.

Los programas del área de ciencias de la salud deben prever las prácticas formativas, supervisadas por profesores responsables de ellas y disponer de los escenarios apropiados para su realización, y estarán sujetos a lo dispuesto en este decreto, en concordancia con la Ley 1164 de 2007, el modelo de evaluación de la relación docencia servicio y demás normas vigentes sobre la materia.

5.5. Investigación. Las actividades de investigación que permitan desarrollar una actitud crítica y una capacidad creativa para encontrar alternativas para el avance de la ciencia, la tecnología, las artes o las humanidades y del país, de acuerdo con las orientaciones que se indican a continuación.

5.5.1. El programa debe prever la manera cómo va a promover la formación investigativa de los estudiantes o los procesos de investigación, o de creación, en concordancia con el nivel de formación y sus objetivos.

5.5.2. El programa debe describir los procedimientos para incorporar el uso de las tecnologías de la información y de la comunicación en la formación investigativa de los estudiantes.

5.5.3. Para la adecuada formación de los estudiantes se verificará:

5.5.3.1. La existencia de un ambiente de investigación, innovación o creación, el cual exige políticas institucionales en la materia; una organización del trabajo investigativo que incluya estrategias para incorporar los resultados de la investigación al quehacer formativo y medios para la difusión de los resultados de investigación. Para los programas nuevos de pregrado debe presentarse el proyecto previsto para el logro del ambiente de investigación y desarrollo de la misma, que contenga por lo menos recursos asignados, cronograma y los resultados esperados.

5.5.3.2. Los productos de investigación en los programas en funcionamiento de pregrado y posgrado y los resultados de investigación con auspicio institucional, para los programas nuevos de maestría y doctorado.

Los resultados de procesos creativos de los programas en artes, podrán evidenciarse en exposiciones, escenificaciones, composiciones o interpretaciones y sustentarse en registro de la obra, estudios sobre el campo artístico y publicaciones en diversos formatos.

5.5.3.3. En los programas de maestría y doctorado la participación de los estudiantes en los grupos de investigación o en las unidades de investigación del programa.

5.5.3.4. La disponibilidad de profesores que tengan a su cargo fomentar la investigación y que cuenten con asignación horaria destinada a investigar; títulos de maestría o doctorado o experiencia y trayectoria en investigación demostrada con resultados debidamente publicados, patentados o registrados.

5.6. Relación con el sector externo. La manera como los programas académicos espera impactar en la sociedad, con indicación de los planes, medios y objetivos previstos para tal efecto y los resultados alcanzados en el caso de los programas en funcionamiento.

El plan de relación con el sector externo debe incluir por lo menos uno de los siguientes aspectos:

5.6.1. La vinculación con el sector productivo, según la naturaleza del programa.

5.6.2. El trabajo con la comunidad o la forma en que ella puede beneficiarse.

5.6.3. Con relación a programas en funcionamiento, el impacto derivado de la formación de los graduados, evidenciado a través de un documento que analice su desempeño laboral. En el caso de los programas nuevos, debe presentarse un análisis prospectivo del potencial desempeño de sus graduados.

5.6.4. La generación de nuevos conocimientos derivados de la investigación.

5.6.5. El desarrollo de actividades de servicio social a la comunidad.

5.7. Personal docente. Las características y calidades que sirven al fortalecimiento del personal docente, de acuerdo con los siguientes requerimientos y criterios:

5.7.1. Estructura de la organización docente:

La institución debe presentar la estructura y perfiles de su planta docente actual o futura, teniendo en cuenta la metodología y naturaleza del programa; la cifra de estudiantes prevista para los programas nuevos o matriculados para los programas en funcionamiento; las actividades académicas específicas que incorpora o la cantidad de trabajos de investigación que deban ser dirigidos en el caso de las maestrías y los doctorados. La propuesta debe indicar:

5.7.1.1. Profesores con titulación académica acorde con la naturaleza del programa, equivalente o superior al nivel del programa en que se desempeñarán. Cuando no se ostente la pertinente titulación, de manera excepcional, podrá admitirse un número limitado de profesores que posean experiencia nacional o internacional y que acredite aportes en el campo de la ciencia, la tecnología, las artes o las humanidades, debidamente demostrado por la institución.

5.7.1.2. Profesores vinculados a proyectos de relación con el sector externo o que tengan experiencia laboral específica referida a las actividades académicas que van a desarrollar, cuando sea del caso.

5.7.1.3. Un núcleo de profesores de tiempo completo con experiencia acreditada en investigación, con formación de maestría o doctorado en el caso de los programas profesionales universitarios y de posgrado, o con especialización cuando se trate de programas técnicos profesionales y tecnológicos.

Las funciones sustantivas de un programa están en cabeza de los profesores de tiempo completo. La institución además de presentar el núcleo de profesores de tiempo completo debe presentar los perfiles de los demás profesores contratados o que se obliga a contratar indicando funciones y tipo de vinculación.

En razón de que los roles de los profesores de tiempo completo, medio tiempo y hora cátedra son distintos, no es factible invocar equivalencia entre estas modalidades de dedicación para efectos de establecer la cantidad de profesores de tiempo completo y medio tiempo con vinculación al programa.

5.7.1.4. Idoneidad de los profesores encargados de desarrollar los programas a distancia o virtuales, y los mecanismos de acompañamiento y de seguimiento de su desempeño. Cuando la complejidad del tipo de tecnologías de información y comunicación utilizadas en los programas lo requiera, se debe garantizar la capacitación de los profesores en su uso.

5.7.2. Un plan de vinculación de docentes de acuerdo con la propuesta presentada, que incluya perfiles, funciones y tipo de vinculación.

5.7.3. Un plan de formación docente que promueva el mejoramiento de la calidad de los procesos de docencia, investigación y extensión.

5.7.4. Existencia y aplicación de un estatuto o reglamento docente.

5.8. Medios Educativos. Disponibilidad y capacitación para el uso de por lo menos los siguientes medios educativos: recursos bibliográficos y de hemeroteca, bases de datos con licencia, equipos y aplicativos informáticos, sistemas de interconectividad, laboratorios físicos, escenarios de simulación virtual de experimentación y práctica, talleres con instrumentos y herramientas técnicas e insumos, según el programa y la demanda estudiantil real o potencial cuando se trate de programas nuevos.

Adicionalmente podrán acreditar convenios interbibliotecarios con instituciones de educación superior o entidades privadas, que permitan el uso a los estudiantes y profesores, como elementos complementarios que faciliten el acceso a la información.

En los programas a distancia o virtuales la institución debe indicar el proceso de diseño, gestión, producción, distribución y uso de materiales y recursos, con observancia de las disposiciones que salvaguardan los derechos de autor. Para los programas nuevos adicionalmente la institución debe presentar los módulos que correspondan por lo menos al 15% de los créditos del programa completamente desarrollados, y el plan de diseño y desarrollo de los demás cursos que conforman el plan de estudios. Para el caso de los programas virtuales, deben estar disponibles en la plataforma seleccionada.

Respecto de los programas virtuales la institución debe garantizar la disponibilidad de una plataforma tecnológica apropiada, la infraestructura de conectividad y las herramientas metodológicas necesarias para su desarrollo, así como las estrategias de seguimiento, auditoría y verificación de la operación de dicha plataforma, y está obligada a suministrar información pertinente a la comunidad sobre los requerimientos tecnológicos y de conectividad necesarios para cursar el programa.

5.9. Infraestructura Física. La institución debe garantizar una infraestructura física en aulas, biblioteca, auditorios, laboratorios y espacios para la enseñanza, el aprendizaje y el bienestar universitario, de acuerdo con la naturaleza del programa, considerando la modalidad de formación, la metodología y las estrategias pedagógicas, las actividades docentes, investigativas, administrativas y de proyección social y el número de estudiantes y profesores previstos para el desarrollo del programa.

La institución debe acreditar que la infraestructura inmobiliaria propuesta cumple las normas de uso del suelo autorizado de conformidad con las disposiciones locales del municipio en cuya jurisdicción se desarrollará el programa.

Para los programas en ciencias de la salud que impliquen formación en el campo asistencial es indispensable la disponibilidad de escenarios de práctica de conformidad con las normas vigentes.

Para los programas virtuales la institución debe evidenciar la infraestructura de hardware y conectividad; el software que permita la producción de materiales, la disponibilidad de plataformas de aulas virtuales y aplicativos para la administración de procesos de formación y demás procesos académicos, administrativos y de apoyo en línea; las herramientas de comunicación, interacción, evaluación y seguimiento; el acceso a bibliotecas y bases de datos digitales; las estrategias y dispositivos de seguridad de la información y de la red institucional; las políticas de renovación y actualización tecnológica, y el plan estratégico de tecnologías de información y comunicación que garantice su confiabilidad y estabilidad.

La institución debe informar y demostrar respecto de los programas a distancia o virtuales que requieran la presencia de los estudiantes en centros de tutoría, de

prácticas, clínicas o talleres, que cuenta con las condiciones de infraestructura y de medios educativos en el lugar donde se realizarán.

Artículo 6. Evaluación de las condiciones de calidad de carácter institucional.

La institución de educación superior debe presentar información que permita verificar:

6.1. Mecanismos de selección y evaluación. La existencia de documentos de política institucional, estatuto docente y reglamento estudiantil, en los que se adopten mecanismos y criterios para la selección, permanencia, promoción y evaluación de los profesores y de los estudiantes, con sujeción a lo previsto en la Constitución y la ley. Tales instrumentos deben estar dispuestos en la página Web institucional.

La institución que pretenda ofrecer y desarrollar programas a distancia o virtuales, debe incorporar en tales documentos los mecanismos de selección, inducción a la modalidad, seguimiento y acompañamiento a los estudiantes por parte de los tutores o consejeros.

Para los programas en el área de la salud que impliquen formación en el campo asistencial, los cupos de matrícula deben estar sujetos a la capacidad autorizada a los escenarios de práctica.

6.2. Estructura administrativa y académica. La existencia de una estructura organizativa, sistemas de información y mecanismos de gestión que permitan ejecutar procesos de planeación, administración, evaluación y seguimiento de los contenidos curriculares, de las experiencias investigativas y de los diferentes servicios y recursos.

La infraestructura y sistemas de información de las cuales disponga la institución deben garantizar, entre otros aspectos, conectividad que facilite el intercambio y reporte electrónico de información con el Ministerio de Educación Nacional.

Para el caso de los programas a distancia o virtuales debe preverse que dicha estructura garantice el soporte al diseño, la producción y el montaje del material pedagógico y el servicio de mantenimiento, así como el seguimiento a estudiantes, profesores y personal de apoyo.

6.3. Autoevaluación. La existencia o promoción de una cultura de autoevaluación que tenga en cuenta el diseño y aplicación de políticas que involucren a los distintos miembros de la comunidad académica, y pueda ser verificable a través de evidencias e indicadores de resultado. La autoevaluación abarcará las distintas condiciones de calidad, los resultados que ha obtenido en matrícula, permanencia y grado, al igual que el efecto de las estrategias aplicadas para mejorar los resultados en los exámenes de calidad para la educación superior.

Para la renovación del registro calificado la institución de educación superior debe presentar además los resultados de al menos dos procesos de autoevaluación realizados durante la vigencia del registro calificado, de tal forma que entre su aplicación exista por lo menos un intervalo de dos años.

Las solicitudes de renovación de registro calificado que se presenten antes del 31 de diciembre de 2011, sólo deben incluir los resultados de un proceso de autoevaluación.

6.4. Programa de egresados. El desarrollo de una estrategia de seguimiento de corto y largo plazo a egresados, que permita conocer y valorar su desempeño y el impacto social del programa, así como estimular el intercambio de experiencias académicas e investigativas. Para tal efecto, la institución podrá apoyarse en la información que brinda el Ministerio de Educación Nacional a través del Observatorio Laboral para la Educación y los demás sistemas de información disponibles. Para la renovación del registro calificado la institución de educación superior debe presentar los resultados de la aplicación de esta estrategia.

6.5. Bienestar universitario. La organización de un modelo de bienestar universitario estructurado para facilitar la resolución de las necesidades insatisfechas en los términos de la ley y de acuerdo a los lineamientos adoptados por el Consejo Nacional de Educación Superior - CESU.

La institución debe definir la organización encargada de planear y ejecutar programas y actividades de bienestar en las que participe la comunidad educativa, procurar espacios físicos que propicien el aprovechamiento del tiempo libre, atender las áreas de salud, cultura, desarrollo humano, promoción socioeconómica, recreación y deporte, ya sea con infraestructura propia o la que se pueda obtener

mediante convenios, así como propiciar el establecimiento de canales de expresión a través de los cuales puedan manifestar los usuarios sus opiniones e inquietudes, sugerencias e iniciativas.

Las acciones de bienestar universitario exigen la existencia de programas y servicios preventivos de salud para la atención de emergencias, primeros auxilios y situaciones de riesgo en las instalaciones de la institución de educación superior.

Las acciones de bienestar universitario para facilitar condiciones económicas y laborales deben comprender programas que procuren la vinculación de los estudiantes en las actividades propias del programa que se encuentren cursando y la organización de bolsas de empleo.

Las acciones de bienestar en cultura deben estimular el desarrollo de aptitudes artísticas, facilitar su expresión o divulgación y fomentar la sensibilidad hacia la apreciación del arte.

El modelo de bienestar debe identificar y hacer seguimiento a las variables asociadas a la deserción y a las estrategias orientadas a disminuirla, para lo cual debe utilizar la información del Sistema para la Prevención y Análisis de la Deserción en las Instituciones de Educación Superior -SPADIES-, del Ministerio de Educación Nacional. Si se trata de un programa nuevo se deben tomar como referentes las tasas de deserción, las variables y las estrategias institucionales.

Para los programas a distancia o virtuales la institución debe plantear las estrategias que permitan la participación de los estudiantes en los planes de bienestar universitario.

6.6. Recursos financieros suficientes. La viabilidad financiera para la oferta y desarrollo del programa de acuerdo con su metodología, para lo cual debe presentar el estudio de factibilidad económica elaborado para tal efecto o el correspondiente plan de inversión cuando se trate de programas en funcionamiento. El estudio debe desagregar los montos y fuentes de origen de los recursos de inversión y funcionamiento previstos para el cumplimiento de las condiciones de calidad

propuestas y la proyección de ingresos y egresos que cubra por lo menos una cohorte.

Artículo 7. Características específicas. El Ministerio de Educación Nacional fijará las características específicas de calidad de los programas académicos de educación superior con sujeción a lo establecido en las disposiciones legales vigentes, las que deberán ser observadas para la obtención o renovación del registro calificado.

3.4 MARCO METODOLÓGICO

El presente estudio se enmarca dentro del paradigma de investigación cualitativa, caracterizado por tener técnicas interpretativas que tratan de describir y decodificar un fenómeno de ocurrencia natural, está orientado a determinar el significado del fenómeno que su cuantificación, defienden la existencia de relaciones abiertas y además, permite conocer la percepción que los sujetos tienen de su realidad.

La investigación cualitativa desarrolla procesos interpretativos de las realidades sociales. Su afán por entender e interpretar las relaciones entre los seres humanos y la de éstos con el conocimiento se asemeja a la búsqueda y alcance de resultados obtenidos. En palabras de Vera, L.

A diferencia de los estudios descriptivos, correlacionales o experimentales, más que determinar la relación de causa y efectos entre dos o más variables, la investigación cualitativa se interesa más en saber cómo se da la dinámica o cómo ocurre el proceso en que se da el asunto o problema (01).

Por su parte y teniendo en cuenta el punto de vista de la investigación cualitativa debe tener lo siguiente:

- a. Diseño emergente
- b. No se establece al comienzo del estudio, sino que surge a medida que se recogen los datos y se hacen los análisis
- c. Flexibilidad

- d. Permite modificar los planes conforme va avanzando la investigación

Cabe anotar, que la metodología cualitativa, que presento en este trabajo, se utiliza gracias a que se logra llevar a cabo, las interpretaciones necesarias de manera subjetiva, sin necesidad de cuantificarlas las observaciones

3.4.1 El análisis documental

Como estrategia metodológica, es una de las operaciones fundamentales de la cadena documental. Se trata de una operación de tratamiento.

El análisis documental es un conjunto de operaciones encaminadas a representar un documento y su contenido bajo una forma diferente de su forma original, con la finalidad posibilitar su recuperación posterior e identificarlo.

El análisis documental es una operación intelectual que da lugar a un subproducto o documento secundario que actúa como intermediario o instrumento de búsqueda obligado entre el documento original y el usuario que solicita información. El calificativo de intelectual se debe a que el documentalista debe realizar un proceso de interpretación y análisis de la información de los documentos y luego sintetizarlo.

En el análisis documental se produce un triple proceso:

1. Un proceso de comunicación, ya que posibilita y permite la recuperación de información para transmitirla.
2. Un proceso de transformación, en el que un documento primario sometido a las operaciones de análisis se convierte en otro documento secundario de más fácil acceso y difusión.
3. Un proceso analítico-sintético, porque la información es estudiada, interpretada y sintetizada minuciosamente para dar lugar a un nuevo documento que lo representa de modo abreviado pero preciso.

La finalidad última del análisis documental es la transformación de los documentos originales en otros secundarios, instrumentos de trabajo, identificativos de los primeros y gracias a los cuales se hace posible tanto la recuperación de éstos como su difusión.

El análisis documental representa la información de un documento en un registro estructurado, reduce todos los datos descriptivos físicos y de contenido en un esquema inequívoco.

CUADRO RESUMEN DEL ANALISIS DOCUMENTAL



Cuadro tomado de: Castillo, L. 2005. Biblioteconomía. Segundo cuatrimestre. Curso 2004- 2005. Tema 5. Análisis documental. Recuperado el 26 de abril de 2010. <http://paginaspersonales.deusto.es/abaitua/konzeptu/htxt/audio.htm>

3.4.2 TECNICAS PARA RECOLECCION DE DATOS

3.4.2.1 fichas:

Se toman como método de recolección de datos donde intervengan los conceptos y la teoría más apropiada para la investigación, el proceso de recolección de la información se efectúa a través de referencias como el nombre del autor, título y año del trabajo, editorial, ciudad y resumen del contenido.

Para incorporar los datos se puede antes mencionar la importancia de las fichas en los siguientes puntos:

- 4 Permite clasificar el material recopilado por temas y sub-temas antes de su procesamiento final.
- 5 Proporciona facilidad para la comparación y el análisis
- 6 Flexibiliza el manejo de datos
- 7 Permite verificar la rigurosidad y sistematicidad del proceso investigativo.

Las fichas deben ser elaboradas incluso a partir del material con que se cuente en forma permanente (documentos propios) ya que permiten acudir a los distintos textos que se requiere de manera rápida.

Autor: SABINO, Carlos A.

Editorial: Panamericana

Título: El proceso de Investigación.

Ciudad, País: Santa Fe de Bogotá,

Año: 1995

Colombia.

Resumen Del Contenido

El libro expone, aunque de manera superficial las características técnico-operativas que debe tener un trabajo de investigación. Explica la relación existente entre sujeto y objeto, la importancia de las teorías y las etapas que debe seguir una investigación. También define y describe las técnicas e instrumentos de recolección de datos más usuales y la forma de procesar la información hasta la redacción del informe.

Edición (2ª edición)

Cuadro tomado de: Omonte, Abraham (2009, 10 de julio), ciencias sociales y administrativas. Investigación académica, capítulo 7: fichas de identificación de fuente. Fichas bibliográficas. Recuperado el 26 de abril de 2010. <http://www.mailxmail.com/cursos-ciencias-sociales-investigacion-administrativas-academica/fichas-identificacion-fuente-fichas-bibliograficas-2-2>

3.4.2.2 CUADROS COMPARATIVOS:

Se maneja normalmente cuando tienes que instaurar similitudes y diferencias entre dos o más conceptos, temas o ideas, además, lo encontramos en un cuadro de varias columnas donde se implantan los títulos en la parte de arriba y desde allí se señala que semejanzas o discrepancias hay en cada uno de estos. Permite también

obtener la información más importante o relevante de los temas a tratar comparando sus características con los demás argumentos.

UNIVERSIDADES MATERIAS	UNIVERSIDAD DE CAUCA.	UNIVERSIDAD DEL TOLIMA.	UNIVERSIDAD DEL VALLE.	UNIVERSIDAD DE KNTIAGO DE CALI.	UNIVERSIDAD DE ANTIOQUIA
BIOLOGICAS	Historia de las ciencias 1	Biología celular 1	general 1	Biología general 3	Fundamentos de biología 1
	Lenguaje de las ciencias naturales y el medio ambiente 8	Microbiología general 2	Botánica general 2	Microbiología 5	Biología celular 2
	Evolución y medio ambiente 9	Botánica 3	Ecología general 3	Biología celular 6	Microbiología 3
	Los sistemas 8	Ecología 3	Educación, desarrollo de las ciencias naturales 4	Ecología II 6	Botánica 4
		Invertebrado (anatomía y fisiología) 4	Biología celular y bioquímica para licenciados 5	Genética y evolución 7	Genética 5
		Cordados 5	Zoología de invertebrados 6	Ecología III 7	Mecanismos de evolución 6
		Técnicas de laboratorio de biología 6	Zoología de vertebrados 7	Ciencias integradas I 7	Zoología 7
		Biología humana 8	Ciencia integrada I 8	Ciencias integradas II 8	Ecología 8
		Genética y biología molecular 9	microbiología general 8		
			teoría evolutiva 8		
			ciencia integrada II 9		

PEDAGOGICAS	Bases educación y desarrollo humano 1	Procesos cognitivos en la comunicación	Contexto educativo y pedagógico de las ciencias naturales 1	Epistemología e historia de la pedagogía 1	Procesos orales de lectura y escritura 1
	La escuela y sus prácticas pedagógicas 2	Epistemología Ética y valores 1	Ciencia tecnología y sociedad 1	Pedagogía comparada en modelos pedagógicos 2	Epistemología e historia de la pedagogía 2
	Historia y epistemología de la pedagogía 3	Educación y pedagogía 3	Contexto curricular de las ciencias naturales 2	Teorías de aprendizaje y desarrollo 3	Corrientes contemporáneas de pedagogía y didáctica 3
	Currículo	Educación y pedagogía II	Modelos pedagógicos 3	Reflexión didáctica	Antropología pedagogía 4 y formación integral
	Psicología de la educación 4	Educación y pedagógica III 4	educación desarrollo y aprendizaje de la ciencia 4	conceptos estructurales e integrados de las ciencias naturales 4	Smn historia y epistemología de las ciencias I 5
	Gestión educativa 5	Sociedad y educación 4	educación y cultura ambiental	Electiva profesional en pedagogía I 6	Smn historia y epistemología de las ciencias II 6
	Educación y diversidad 5	Instituciones educativas		Electiva profesional de pedagogía II 8	Historia teoría y gestión curricular
	Educación y desarrollo regional			Electiva profesional de pedagogía III 9	Snm sociología de las ciencias
Pedagogía comunicación y poder 6				Seminario logia de las ciencias	
Pedagogía comunicación y poder 7				Sem interdisciplinar de pedagogía y ccias naturales	
				Seminario integración escolar	
MATEMATICAS	Conteo y medicion	Matemáticas fundamental 2	Matemáticas fundamental 1	Matemáticas 1 Calculo 2	Matemáticas operativas
	Relaciones y funciones	Algebra lineal 3	Calculo I		Introducción al calculo
	Matemáticas generales 7	Caculo diferencial 4			Calculo diferencial

					e integral
	Introducción al calculo diferencial e integrales 8				estadística
FISICAS	Fenomenología, materia y energía 5	Física fundamental 6	Física general 3	Física mecánica 3	Física biológica I
			Física general II 4	Física II 4	Física biológica I
		Física de fuerzas 7		Fisicoquímica 5	Física biológica I
		Electricidad y magnetismo 8			Energía y universo
		Física de ondas 9			
		Electrónica 10			
	Química general 9	Química fundamental I 2	Química I 1	Procesos químicos 2	Sistemas químicos I
		Química fundamental II 3	Química II Laboratorio de química general 2	Bioquímica 4 Fisicoquímica 5	Sistemas químicos II
		Química inorgánica 4	Principios de química orgánica 3		Sistemas químicos III
	QUÍMICAS		Química orgánica	Principios de química ambiental	
		Química analítica ambiental 5			Sistemas químicos V
		Bioquímica 6			
		Técnica de laboratorio de química 7			
		Seminario de química 9			
AMBIENTALES	Espacio, naturaleza sociedad y cultura 1	Microbiología ambiental 4	Producción de materiales en ciencias naturales 5	Análisis ambiental 5 Biodiversidad 6	Desarrollo social economico ambiental 7
	Estado sociedad y política 2	Historia y educación ambiental 4	Cultura del paisaje 6	Biodiversidad I 7	Educación ambiental y sociedad 8
	Identidad, familia y sociedad 3	Educación y cultura ambiental 4	Educación ambiental y desarrollo sostenible 7		Investigación en problemática ambiental I 9
	Ciencias naturales y medio ambiente I 8	Ambiente y desarrollo 6	Problemas ambientales I 8		Investigación en problemática
	Evolución y medio ambiente 9	Metodología y elaboración de proyectos	Proyecto ambiental		
	Ciencias naturales y				

	medio ambiente II 9	ambientales 7 Impacto y gestión ambiental 8 Problemas ambientales II 9	escolar 10 Ecosistemas y biodiversidad 9		ambiental II 10
PRACTICA DOCENTE	Experimentación en ciencias 6 Experimentación en ciencias II 7	Practica docente I 7 Practica docente II 8 Practica docente III 9		Practica pedagogía investigativa I 1 Practica pedagogía investigativa II 2 Practica pedagogía investigativa III 3 Practica pedagogía investigativa IV 4 Practica pedagogía investigativa V 5 Practica pedagogía investigativa VI 6 Practica pedagogía investigativa VII 7 Practica pedagogía investigativa VIII 8	Proyecto pedagógico I Proyecto pedagógico II Proyecto pedagógico III

DIDACTICA	Didáctica de las ciencias	Didáctica especial de la biología Didáctica especial de la física Didáctica especial de la química	Modelos didácticos en ciencias naturales	Didáctica general Didáctica de las ciencias naturales	Seminario de historia y epistemología De las ciencias. Smn de sociología de las ciencias. Smn de lenguaje y argumentación. Nuevas tecnologías en la educación. Didácticas de las ciencias I Didácticas de las ciencias II
COMPETENCIA LECTORA	Procesos de comunicación en ingles I Procesos de comunicación en ingles II			Idioma extranjero I Idioma extranjero II Idioma extranjero III Idioma extranjero IV	Competencia en lectora I Competencia lectora II

4. DISEÑO METODOLOGICO:

4.1 tipo de enfoque:

La investigación se enmarca dentro de una investigación cualitativa, manejando como estrategia metodológica el análisis documental. Es de corte longitudinal, puesto que la exploración de todos los documentos y la recolección de los datos se realizó en un tiempo relativo de 7 meses, comenzando en el mes Marzo de 2010 y finalizando en el mes de Noviembre del mismo año.

Especificando más esta investigación, se realizó un conjunto de selección de la información a través de 5 diferentes licenciaturas de universidades del país, como lo son la universidad de Antioquia, la universidad del Valle, universidad del Tolima, universidad del Cauca y universidad Santiago de Cali; de esta forma la recolección de los datos durante este periodo ya mencionado anteriormente, nos permitió comprobar de manera constante los distintos planes de estudio, filosofía institucional, modelos de formación y tipos de currículo que imparten cada una de estas.

4.2 CONFORMACION DEL CASO:

El caso fue conformado por un conjunto de universidades del país que fueron seleccionadas después de una ardua clasificación entre ellas. Las características del grupo pertenecen a: los programas de licenciatura en educación básica, énfasis en ciencias naturales y educación ambiental del país. Las universidades que se establecieron para la investigación fueron seleccionadas por la mayor y eficaz información suministrada por cada una de sus páginas web.

La posibilidad que nos da la investigación cualitativa y análisis documental es de hacer uso de diferentes medios para recolectar información. No se debe olvidar que son los instrumentos que se aplican, los que determinan el alcance o no de los objetivos trazados.

Los elementos que se emplearon fueron diversos con la propósito de ofrecer un superior apoyo a las conclusiones y contrastar con más integridad los resultados conseguidos.

4.3 CRITERIOS DE CREDIBILIDAD

Brindarle fortaleza a cualquier investigación que se realice es una tarea muy importante, pues de ello depende, que los resultados obtenidos puedan ser confiables. En este caso en particular se han establecido varios criterios de credibilidad, entre ellos el de triangulación de la información como lo ha denominado Denzin, (cit. Por Alvarez-Gayou. 2003)

4.3.1 Triangulación de la información

Esta tipo de triangulación es muy significativa para el trayectoria de nuestros objetivos por lo tanto nos admite relacionar los datos obtenidos entre las diferentes licenciaturas y el marco legal relacionando uno con el otro. También nos da la oportunidad de justificar como están los planes de estudio y los perfiles de formación de los docentes que quieren formar cada una de las diferentes facultades del país.

4.3.2 Juicio de expertos

La exploración, revisión y análisis del trabajo realizado por parte de diferentes asesores que conocen el tema, ubicó nuestra investigación facilitando el desarrollo de los cambios precisos y oportunos. Luego de busca a nuestra asesora de monografía como el primer juicio y a continuación a un asesor externo. El juicio de pares se orientó en las indagaciones y contribuciones permanentes de los compañeros que estaban realizando su proyecto investigativo en la misma línea de investigación.

5. RESULTADOS Y ANÁLISIS DE LA INFORMACION

Los instrumentos que se utilizaron para recolectar la informacion de las diferentes universidades fueron los cuadros comparativos y matrices de doble entrada, donde se tomaron varios aspectos relacionados con la importancia de los curriculos y los diferentes modelos de formacion que implantan las instituciones de educacion

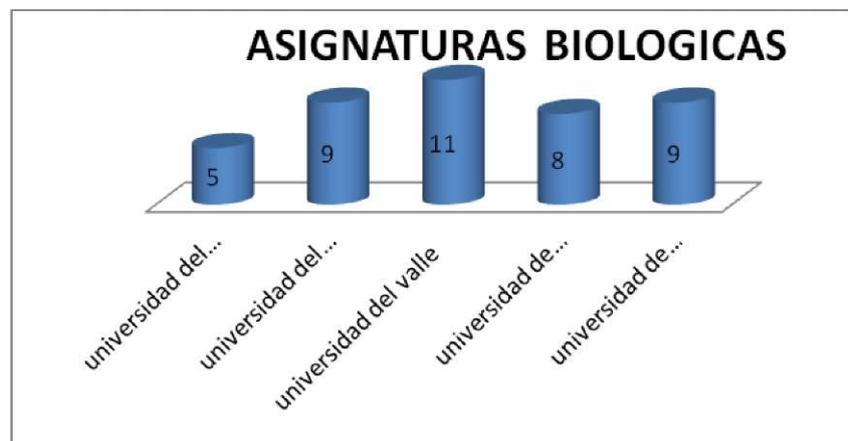
superior, como también los requerimientos legales que deben de tener las universidades para la adecuada formación de sus estudiantes.

Para el análisis de los instrumentos se realizó una búsqueda exhaustiva y profunda de las asignaturas propuestas por cada currículo de las universidades como Santiago de Cali, Universidad del Cauca, Universidad del Tolima, Universidad de Antioquia y Universidad del Valle; donde cada una de ellas brindó una información general pero también concreta de su filosofía institucional y sus modelos de formación.

5.1. ANALISIS 1: PLANES DE ESTUDIO

A continuación se encuentra la descripción de los diferentes componentes como lo son: el disciplinar, el pedagógico, el práctico, ambiental, didáctico y el componente de la segunda lengua, de los planes de estudio de los programas de formación de las universidades objeto de estudio. Para la realización del análisis se conformó un cuadro comparativo entre todas las asignaturas de las distintas universidades, lográndose así observar el contenido curricular de dichas asignaturas, con el cual se pudo realizar una comparación, dando cuenta de los porcentajes o la cantidad de estas.

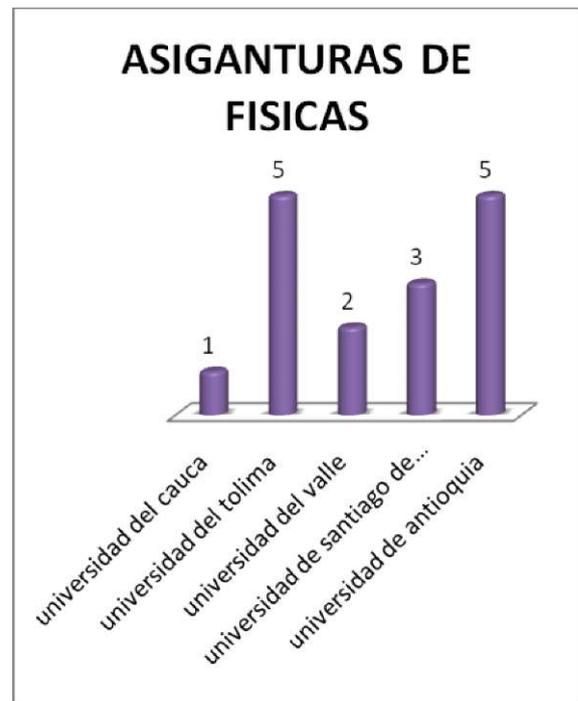
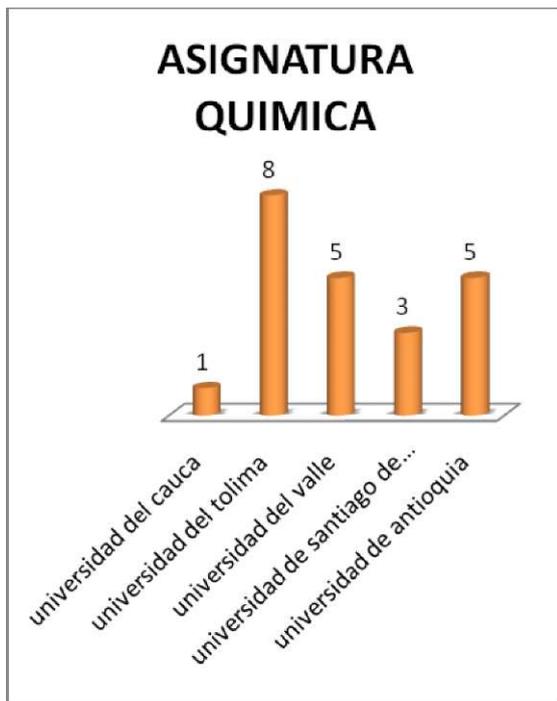
5.1.1. Componente disciplinar.



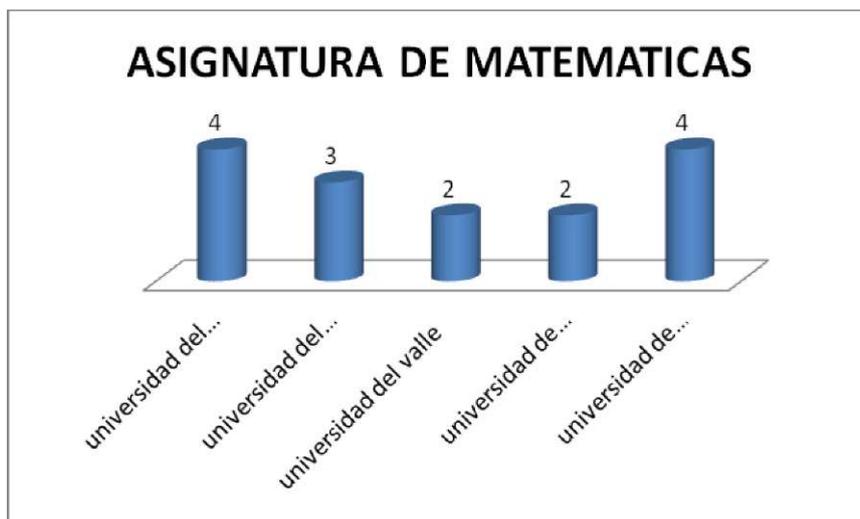
Con base en la información suministrada por los planes de estudio de las universidades y en relación con la subcategorías *componente disciplinar*, se encontró que en la Universidad del Valle, hay una alta cantidad de asignaturas (11) que corresponden al (90,5%) de asignaturas biológicas; en las otras universidades como la Universidad del Tolima que posee una cantidad de (9) asignaturas biológicas que corresponden al (80,5%) y la Santiago de Cali con una cantidad de 7

asignaturas que corresponden al (70%), el porcentaje se considera alto, al igual que en la Universidad de Antioquia cuyo total de asignaturas biológicas es de (9) que corresponde a un porcentaje del 80.0%. Caso contrario es el de la Universidad del Cauca, que sólo alcanza un 30.5 %; con un total de asignaturas biológicas de (5). En este sentido es posible concluir que en los planes de estudio de 4 de las 5 universidades, se evidencia un marcado énfasis en biología, lo que de alguna manera conlleva a pensar en un plan de estudio con una tendencia disciplinar marcada en lo biológico, que implica pensar la formación docente en ciencias desde una mirada reduccionista, pues de acuerdo con lo estipulado por la ley 30 de 1992 (*Despertar en los educandos un espíritu reflexivo orientado al logro de la autonomía personal, en un marco de libertad de pensamiento y de pluralismo ideológico, con base en la universalidad de los saberes y la particularidad de las formas culturales existentes en el país, Desarrollado en un marco de libertad de enseñanza, de aprendizaje, de investigación y de cátedra*) la enseñanza de las ciencias naturales, no puede quedar reducida sólo al componente biológico.

Lo anterior se corrobora al analizar en los planes de estudio las asignaturas de física y química. De acuerdo con los gráficos es posible observar como la tendencia se mantiene, pues en aquellas universidades donde el porcentaje es alto con respecto a la biología, es demasiado bajo para la física y la química.

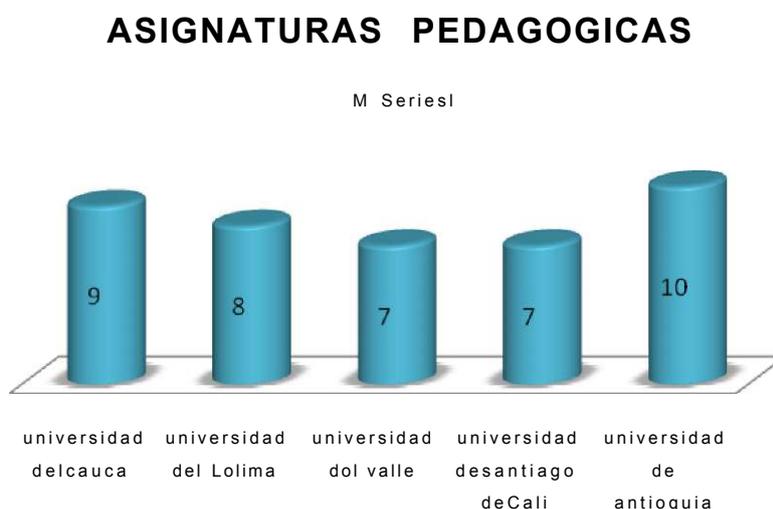


En efecto, la universidad que más énfasis tienen en asignaturas como física y química es la universidad del Tolima con una cantidad de (5), (8) que corresponden a un porcentaje del 50.0% y 80.0% respectivamente; como ya se había mencionado, en esta universidad el componente disciplinar es alto, lo que de alguna manera es coherente con lo expresado en su filosofía, que apunta a la formación docente en relación con los avances científicos y tecnológicos, además de interrelacionar las ciencias naturales con las ciencias ambientales, políticas, económicas y sociales, logrando así, una tendencia hacia la interdisciplinariedad en el desarrollo de su quehacer pedagógico.



La información arrojada por el gráfico nos deja ver con claridad que, tanto la universidad del Cauca como la universidad de Antioquia tienen una cantidad de (4) asignaturas matemáticas que corresponden a un (40.0%) de las asignaturas, lo que demuestra nuevamente que estas universidades tienen un gran componente pedagógico y apuntan a su quehacer pedagógico; todo lo contrario con las universidades del Valle y Santiago de Cali que poseen una cantidad de (2) asignaturas matemáticas que corresponden a un (20.0%) de las asignaturas cada una; con lo cual se puede ver con claridad que dentro del quehacer pedagógico están situadas en los modelos de formación investigativo y hermenéutico-reflexivo.

5.1.2 Componente pedagógico



Con esta información arrojada por las universidades se puede ver con claridad que la universidad con los niveles más altos en sus asignaturas pedagógicas es la Universidad de Antioquia con una cantidad de 10 que corresponden a un porcentaje del (99.5%), lo que de alguna manera es coherente pues se expresa en su filosofía. la investigación, producción y aplicación de conocimientos pedagógico es fundamental para el desarrollo de la educación, la enseñanza, el aprendizaje y la formación en la sociedad contemporánea. Además busca proyectarse hacia el futuro como una organización académica, investigativa, productiva, flexible y pertinente en el medio regional y nacional, concentrando todos sus recursos, esfuerzos e inteligencia en el desarrollo de nuevos conocimientos pedagógicos y didácticos en grupos de investigación pedagógica, teórica y experimental.

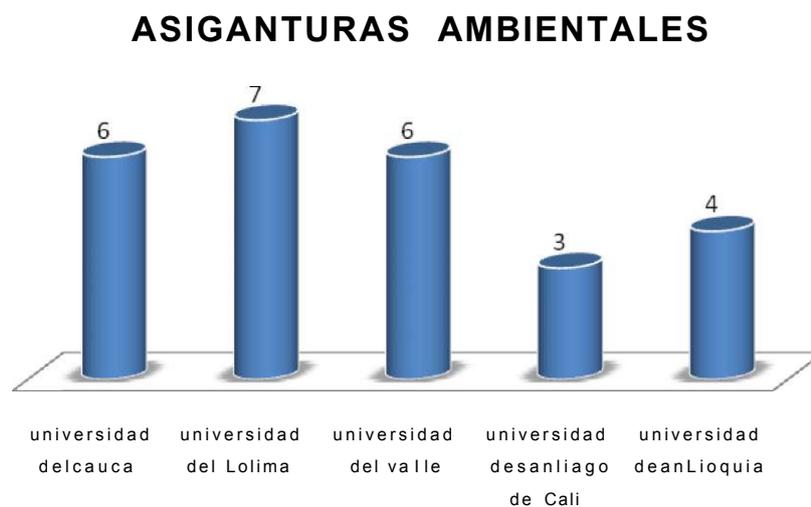
Por otro lado quedan las universidades del Tolima, Valle y Santiago de Cali con una cantidad de asignaturas de (8), (7), (7) que corresponden a un porcentaje del (80.0%), (70.0%), y (70.0%) respectivamente; también se considera un porcentaje alto pues la base para la formación de docentes debe ser la pedagogía ya que con esta podrá hacer un buen uso de sus conocimientos en su área específica.

5.1.3. Componente didáctico



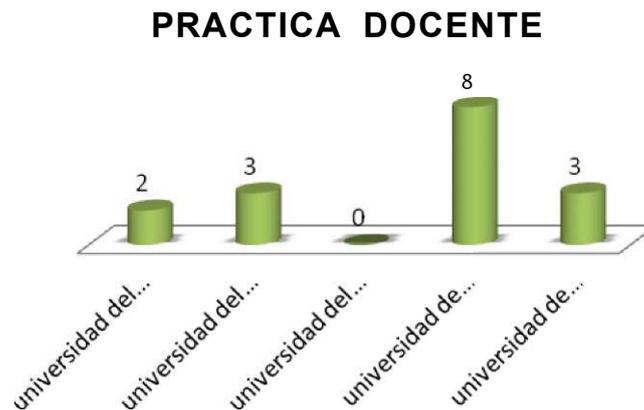
En el gráfico anterior encontramos el resultado de las asignaturas didácticas que se encuentran en los currículos de cada universidad de la investigación. Pues se puede ver que dos de ellas tienen una cantidad de (3) asignaturas didácticas que corresponden a un porcentaje del (30.0%); lo que deja claro que para formar maestros todavía queda faltando más énfasis en estas asignaturas ya que se consideran importantes a la hora de los maestros comenzar a ejercer porque es un elemento fundamental en el aula de clases.

5.1.4. Componente ambiental



En este gráfico la información suministrada nos revela que la universidad con mayor oferta de asignaturas ambientales es la universidad del Tolima con una cantidad de (7) que corresponde a un porcentaje del (70.0%) en comparación con las demás universidades, se puede observar que su énfasis está bien definido pues cuenta con un gran porcentaje de asignaturas ambientales; por otro lado se encuentran las universidades Santiago de Cali y la universidad de Antioquia que tiene una cantidad de (3) y (4) que corresponden a un porcentaje del (30.0%) y (40.0%) respectivamente no dejando ver con claridad su énfasis que es ciencias naturales y educación ambiental.

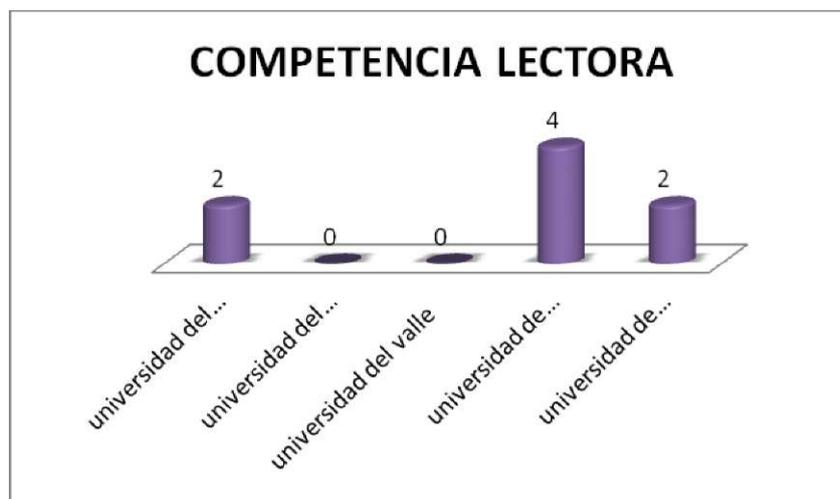
5.1.5. Componente práctico



En el gráfico sobresale la universidad de Santiago de Cali con una cantidad de (8) asignaturas de práctica docente que corresponden a un porcentaje del (80.0%). En la universidad Santiago de Cali su práctica docente inicia desde el primer semestre terminando en el semestre octavo; pues lo que pretende esta universidad es formar educadores para la reflexión sobre su accionar cotidiano en el aula de clase, donde puedan vincular de una manera más eficaz la práctica pedagógica con el contexto y le permita visualizar a la institución educativa no solo un proyecto de educativo, sino también un proyecto cultural e indisciplinar.

La universidad del valle es la que no posee ninguna cantidad de asignaturas de práctica docente que hagan referencia a esta; ya que se orienta más a preparar un Educador para laborar en el campo de las Ciencias Naturales y la Educación Ambiental, un profesional con amplia cultura científica, que le permita orientar educativa y filosóficamente, un docente preparado para explicar los conceptos científicos con un enfoque educativo, que los haga comprensibles para el otro a través de las nuevas tendencias de la educación en Ciencias Naturales y la Educación Ambiental.

5.1.6. Componente segunda lengua



La universidad con mayor número de asignaturas en lengua extranjera o competencia lectora es la facultad de educación de la universidad de Santiago de Cali con un porcentaje del 40.0%, esta facultad además de fomentar en sus estudiantes la práctica docente también lo hace a partir de la una segunda lengua, como lo es el inglés. Durante su carrera el estudiante ve aproximadamente de 6 a 7 asignaturas entre inglés básicos e inglés superiores.

Mientras que las universidades con ninguna asignatura en una segunda lengua son universidades del Valle y la del Tolima, donde no se incorporan ninguna asignatura de competencia lectora en su currículo para una segunda lengua o competencia lectora.

5.2 ANALISIS 2: Modelos de Formación Vs Tipos de Currículos

A continuación se realizara un análisis de los planes de estudio en las diferentes modalidades de formación y tipos de currículo, donde el horizonte institucional será un factor muy importante para llegar a un análisis concreto y funcional de estas universidades.

MODELOS DE FORMACIÓN	TIPOS DE CURRÍCULO			
	TRADICIONAL	EXPONTANEISTA	TECNOLOGICO	INVESTIGATIVO
PRACTICO-ARTESANAL			V. (U.de.A) ^ ^ (U T)	
ACADEMICISTA				Universidad del Tolima
TECNICISTA				Universidad del Cauca
HERMENÉUTICO-REFLEXIVO		Universidad Santiago de Cali		Universidad de Antioquia y Universidad del Valle

USC: UNIVERSIDAD SANTIAGO DE CALI.
U DE A: UNIVERSIDAD DE ANTIOQUIA.

UV: UNIVERSIDAD DEL VALLE.
UC: UNIVERSIDAD DEL CAUCA

UT: UNIVERSIDAD DEL TOLIMA.

Para lograr este análisis se construye un cuadro con una matriz de doble entrada, teniendo en cuenta dos subcategorías como lo son los tipos de currículos (tradicional, espontaneista, tecnológico e investigativo), y los modelos de formación (práctico artesanal, academicista, tecnicista y hermenéutico reflexivo). Por otro lado el cuadro se construye también a partir del horizonte y la filosofía institucional, asimismo la cantidad de asignaturas empleadas por cada una de las universidades; como referentes primordiales se tomaron los indicadores de cada subcategoría, en el cual se pudo observar que algunas universidades se enmarcan en diferentes modelos de formación y tipos de currículo.

Se puede observar que cuatro de las universidades enmarcan su currículo en el nivel investigativo ya que dentro de su currículo poseen asignaturas como investigación ambiental, proyecto pedagógico investigativo entre otras, donde intervienen factores como la perspectiva crítica y social de la enseñanza y el aprendizaje.

La investigación también forma parte de las prácticas reflexivas y de un desarrollo profesional permanente, es por esto, que las universidades del Valle y la de

Antioquia fijan su objetivo en los modelos hermenéutico-reflexivo donde se pretende formar un docente comprometido con sólidos valores y con competencias polivalente, un docente abierto, capaz de partir de la practica como eje estructurante, en tanto áulica, institucional, comunitaria y social, la universidad del Valle fomenta también en su modelo una tendencia academicista, ya que dentro de su filosofía se concentra mucho en los contenidos epistémicos y disciplinares.

Dentro del modelo hermenéutico- reflexivo también se vincula la universidad de Santiago de Cali que fija su currículo en una tendencia espontaneista con una mayor libertad y participación de los estudiantes por lo que se produce un aprendizaje natural en contacto con la realidad y al azar aunque forma parte a su vez de un modelo practico- artesanal basándose en la cultura creativa de las diferentes producciones.

La universidad del cauca como ya lo habíamos mencionado establece un currículo investigativo y un modelo tecnicista el cual apunta a tecnificar la enseñanza sobre la base de una racionalidad por tanto su filosofía tiene un compromiso histórico, vital y permanente con la construcción de una sociedad equitativa y justa en la formación de un ser humano integral, ético y solidario.

Ahora bien al universidad del Tolima tiene un modelo academicista basado en el rigor de los diferentes conocimientos disciplinares y se enfoca en un currículo investigativo donde los objetivos son importantes pero no son vistos como metas, sino como un proceso y/o orientación, los contenidos buscan la complejidad y la metodología se centra en las estrategias para buscar la información. El currículum es entendido como realidad interactiva.

5.3 Análisis 3: Filosofía Institucional

FILOSOFIA



UNIVERSIDAD DE ANTIOQUIA

UNIVERSIDAD DEL TOLIMA

MISIÓN

La Facultad de Educación, es una dependencia básica y fundamental de la estructura académica y administrativa de la Universidad de Antioquia, y en tal sentido tiene como Misión la misma que ha sido definida por su organismo rector, tiene como quehacer fundamental la investigación, producción y aplicación de conocimiento pedagógico para el desarrollo de la educación, la enseñanza, el aprendizaje y la formación en la sociedad contemporánea.

Contribuir al desarrollo de la sociedad, mediante la preparación de Licenciados en Educación Básica con énfasis en Ciencias Naturales y Educación Ambiental, con una fundamentación teórica, científica y tecnológica que les permita desempeñarse con altas competencias como orientadores del aprendizaje en dicha área,

VISIÓN

Proyectarse hacia el futuro como una organización académica, investigativa, productiva, flexible y pertinente al medio regional y nacional, concentrando todos sus recursos, esfuerzos e inteligencia en el desarrollo de:

Nuevos conocimientos pedagógicos y didácticos en grupos de investigación pedagógica, teórica y experimental, a los que debe pertenecer cada profesor de la Facultad, según su especialidad.

Nuevos modelos de enseñanza y de formación de maestros para los distintos niveles de la educación, incorporando las nuevas tecnologías como la informática y la telemática. La Facultad debe ser un centro de "demostración" de los nuevos modelos de enseñanza y de formación de maestros.

Nuevos materiales didácticos en el formato convencional de libro, en formato electrónico y multimedia, con tal calidad que podamos competir a nivel internacional, orientándonos hacia la formación de nuevos maestros.

La producción académica será colectiva, en equipos de trabajo interdisciplinarios y aprovechando las fortalezas de los académicos de otras facultades y universidades (interdisciplinaria e interinstitucional).

Para que la Facultad se consolide como unidad académica debe apoyarse en una nueva estructura organizacional por procesos, alrededor de cada línea de producción académica.

Liderar el desarrollo del área de Ciencias Naturales y Educación Ambiental, con miras a la recuperación y preservación del ambiente local y regional y al mejoramiento de la calidad de vida. Este programa propiciará un permanente desarrollo de las disciplinas y una integración entre estas y las profesiones; buscará conformar comunidades académicas que trabajen interdisciplinariamente en torno de la docencia, la

PROPOSITO OBJETIVOS

La Facultad tiene como propósito adelantar la consolidación de una comunidad académica que oriente sus acciones de investigación, reflexión, producción y aplicación hacia el desarrollo del campo teórico y la práctica de la pedagogía, entendida ésta como espacio de saber propio y autónomo, en proceso de construcción y reconstrucción continua e incesante.

Fundar su reflexión sobre la enseñanza, en las interrelaciones ciencias-epistemología-pedagogía y su concreción en didácticas específicas, con el propósito de consolidar la cualificación de las prácticas pedagógicas.

En síntesis, para la Facultad de Educación el propósito es formar un excelente maestro, equivalente a lograr un hombre culto, íntegro, pluralista, flexible, sensible, crítico, responsable, transformador del medio, tolerante y con pasión por el saber y la enseñanza.

Formar un licenciado en educación, con Énfasis en Ciencias Naturales y Educación Ambiental, con visión universal, que le permita la interdisciplinarietà en el desarrollo de su quehacer pedagógico.

**UNIVERSIDAD
DEL VALLE**

con fundamento en los principios pedagógicos que le posibiliten la apropiación de conocimiento pertinente de las Ciencias Naturales y la Educación Ambiental.

Formar educadores y otros profesionales comprometidos con la formación de ciudadanos mediante la reflexión, la experimentación y la consolidación de la investigación en educación, pedagogía y otras áreas afines para que respondan con autonomía y creatividad al desarrollo educativo de la región y el país, teniendo en cuenta su diversidad étnica y cultural en el marco de la Constitución Nacional y la misión educativa de la Universidad del Valle

**UNIVERSIDAD
SANTIAGO DE
CALI**

Formar licenciados con mirada interdisciplinaria desde las ciencias, la dimensión ambiental y lo pedagógico para crear un horizonte en el mejoramiento de la calidad de la educación básica potenciada hacia la media con conciencia y sensibilización sobre los problemas de deterioro, depredación y explotación no planificada de los recursos naturales.

**UNIVERSIDAD
DEL CAUCA**

En consecuencia con la misión de la Universidad, la Facultad tiene el compromiso social de promover la formación integral de profesionales, investigadores y docentes en ciencias básicas, pedagogía y artes, dentro de los valores en que se funda la civilización moderna, para resolver problemas en su campo, estimulando el trabajo permanente por el avance de la ciencia, la tecnología, la educación y las artes.

investigación y la proyección socio-cultural para responder a las necesidades del medio.

Consolidar el Instituto de Educación y Pedagogía como referente regional y nacional de formación de educadores de alta calidad, acorde con el desarrollo científico, tecnológico y sociocultural, para contribuir con pertinencia y excelencia al mejoramiento de la educación del país en la construcción de una sociedad para la convivencia, la democracia y la paz

Ser reconocidos como formadores de licenciados para la reflexión sobre su accionar cotidiano en el aula de clase, que pueden vincular de una manera más eficaz la práctica pedagógica con el contexto y le permita visualizar la institución educativa no sólo como proyecto educativo, sino también como un proyecto cultural, científico y ambiental.

La Universidad del Cauca, fiel a su lema "Posteris Lumen Moriturus Edat" tiene un compromiso histórico, vital y permanente con la construcción de una sociedad equitativa y justa en la formación de un ser humano integral, ético y solidario, que la Facultad retoma y proyecta, en su compromiso desde la formación profesional, investigativa y docente basada en las ciencias básicas, la pedagogía y las artes.

Brindar una formación básica y fundamental en las problemáticas pedagógicas y científicas relacionadas con la formación en las ciencias naturales y la educación ambiental en la educación básica.

*Ofrecer la formación integral que requieren los educadores del país.

*Profundizar acerca del contenido, proceso y aplicación del saber de las ciencias naturales y la educación ambiental.

*Conocer, practicar e investigar los criterios pedagógicos para la enseñanza, aprendizaje y evaluación de las ciencias naturales y la educación ambiental en la educación básica.

Organiza, adopta y propone un currículo en Ciencias Naturales y Educación Ambiental que, teniendo en cuenta los recursos del medio y las características de la comunidad escolar, propicie el desarrollo de la creatividad en sus estudiantes y su sensibilización con el medio ambiente de él como sujeto relacionado con el medio ambiente como entorno.

Contribuir en la formación de un maestro capaz de conocer, practicar e investigar los criterios pedagógicos para la enseñanza, aprendizaje y evaluación de las ciencias naturales y la educación ambiental en la educación básica.

- Formar licenciados idóneos para la Educación Básica con una sólida formación científica, epistemológica y dialógica, que les permita realizar procesos de transposición didáctica pertinentes al contexto.

- Desarrollar en el futuro licenciado el espíritu investigativo orientado por la reflexión sobre su propia práctica pedagógica en el área de las ciencias naturales y la educación ambiental.

- Fomentar en el futuro licenciado el desarrollo de la capacidad científica, tecnológica y axiológica encaminada a la transformación de valores sociales propios del proceso formativo de docentes y estudiantes.

- Desarrollar en el futuro licenciado la capacidad autogestionadora, el espíritu crítico y el pensamiento creativo

Con base en la información adquirida sobre la misión, visión, propósito y objetivos de las universidades utilizadas para la investigación se encontró que:

- /- *La universidad del Tolima:* tiene coherencia en su misión y en su visión cuando hablan de la contribución al desarrollo de la sociedad, para una preservación del medio ambiente local y regional, y al mejoramiento de la calidad de vida. Pero todo lo contrario; no son coherentes en sus objetivos al hablar de una interdisciplinariedad cuando su en misión esta preparar licenciados solamente en las áreas de ciencias naturales y educación ambiental.
- /- *La Universidad del valle:* es coherente con su misión, visión y objetivos; ya que se buscan el mejoramiento del desarrollo del Valle del Cauca en los nuevos planteamientos de orden social, político y económico que se generen con el advenimiento del nuevo milenio, considerando como razón de fondo la base pedagógica de la educación en le sentido de su teoría y su práctica de una cultura científica.
- /- *La Universidad del cauca:* en consecuencia con la misión, visón, objetivos, y perfil ocupacional de esta universidad se puede llegar a la conclusión de que quieren llegar al mismo fin que es la formación de profesionales en una educación básica con unos componentes para apoyar el desarrollo integral de los educandos y de las comunidades, a través del conocimiento de la problemática ambiental global, regional y local que les permita diseñar proyectos educativos orientados a la brusquedad del desarrollo sostenible.
- /- *La universidad de santiago de Cali:* en ella se puede ver con claridad que tienen bien definido tanto su misión, visión y perfil profesional ya que son consecuentes, y su finalidad es formar licenciados con una mirada interdisciplinaria para crear un mejoramiento en la calidad de la educación básica, vinculando de una manera más eficaz la practica pedagógica en el contexto.

-/- *La universidad de Antioquia:* se encontró que la misión, visión, y propósito están bien articulados, porque su fin está pensado siempre para un futuro cambiante en donde se hace muy importante la tecnología para ser utilizada como material didáctico, para así ser proyectada internacionalmente, orientándose en la formación de nuevos maestros con una interdisciplinariedad e institucional.

Cuando se habla de las fortalezas de los y la categoría *horizonte institucional*; se puede identificar que tanto la universidad de Antioquia, como la universidad del Tolima en su misión o en su quehacer fundamental son muy semejantes, ya que comparten en la formación de docentes en ciencias naturales y educación ambiental como principio fundamental preparar docentes con unos principios pedagógicos para el desarrollo de la educación, claro está que teniendo en cuenta siempre la apropiación de los conocimientos en su quehacer específico que le posibiliten su desarrollo en su práctica docente.

Por otro lado están las universidades del Cauca y Santiago de Cali, que tienden a formar educadores o licenciados con el compromiso de mejorar la calidad de la educación básica; para que haya una formación de ciudadanos de carácter reflexivo que piensen en la diversidad étnica y cultural además se preparen para las exigencias sociales, económicas y culturales. Que sean ciudadanos sensibles sobre los problemas por los cuales puedan estar pasando en su entorno como lo son los de deterioro, depredación, y explotación no planificada de algunos de los recursos naturales. Por esta razón quieren formar profesionales con una mirada interdisciplinaria desde las ciencias, la dimensión ambiental y lo pedagógico.

Por último, con respecto a la misión de las universidades, nos queda la universidad del Tolima que como quehacer fundamental tiene formar investigadores en las ciencias básicas en pedagogía y artes por esta razón no es posible encontrarle alguna similitud con las otras universidades ya que su misión es completamente diferente; pero no por esto menos importante.

5.4 Análisis Final: relación de la filosofía institucional, el currículo y los modelos de formación entre las políticas educativas del país

Esta investigación, realizada durante el año 2009-2010, pretendió hacer un estudio comparativo sobre la coherencia y pertinencia de las políticas universitarias, de los planes de estudio, horizontes institucionales, y requerimientos del ministerio de educación nacional a través de un análisis documental.

Teniendo en cuenta las diferentes universidades, el marco histórico y legal que definen lineamientos curriculares, relacionados con las fases de fundamentación y estructuración curricular de los programas de pregrado. Con el análisis documental como método de investigación, útil para la aproximación que se hizo a los documentos escritos que establecen lineamientos para el diseño curricular en las diferentes instancias como: las Universidades, las Facultades y su programa de formación académico.

Se reconoce como una estrategia que permite observar y reflexionar sistemáticamente sobre realidades (teóricas o no) con resultados que cualifican la toma de decisiones, el análisis documental se ha utilizado poco como sistema de investigación en los aspectos curriculares. Este método permite reflexionar sobre planteamientos del diseño curricular y problematizar el sentido de las diversas políticas institucionales que se deben expresar.

En la literatura académica el término sobre coherencia de políticas para el desarrollo, ha proliferado en los últimos años, y originó multitud de definiciones, acepciones y clasificaciones del concepto, y últimamente en lo que tiene que ver con condiciones de calidad. Según el Consejo Nacional de Acreditación (CNA) la coherencia es el grado de correspondencia entre las partes de la institución y entre éstas y la institución como un todo; es también la adecuación de las políticas y de los medios de que disponen los propósitos. Asimismo, alude al grado de correlación existente entre lo que la institución y el programa dicen que son y lo que efectivamente realizan.

Es de resaltar que el término coherencia adquiere fuerza en la década de 1990 cuando se refiere al ámbito económico y a la relación de políticas económicas; según Picciotto desde un punto de vista teórico, se clasifica la coherencia cómo

externa e interna. Externa cuando se refiere a la relación entre las políticas nacionales e institucionales, e interna cómo la consistencia entre los distintos niveles institucionales, en este estudio se refiere a las Universidades, las Facultades de educación y los diferentes programas de formación. Las causas de la incoherencia surgen como producto de muy diversos factores, por ejemplo, la asimetría de la información, el alto costo de procesar los datos, las actitudes (aversión, propensión) ante el riesgo, y los intereses encontrados. Estas son quizás las causas próximas, que generan incoherencia de forma directa.

Como en esta investigación en su metodología se trabaja el análisis documental, para verificar lo que las instituciones y su programa formación de licenciados en ciencias naturales dicen que son y lo que efectivamente realizan, se debe constatar no sólo en los documentos sino en el desarrollo del programa. Así, pues, se valoran la coherencia y pertinencia documental tanto de las instituciones cómo de las Facultades y de los programas; la coherencia y pertinencia en el desarrollo de ellos, puede ser objeto de otra investigación.

La noción de pertinencia de la educación superior la introdujo la UNESCO desde 1995 y se reforzó sistemáticamente en el encuentro mundial sobre la enseñanza superior del siglo XXI que tuvo lugar en París en octubre de 1998⁵ La declaración emanada de este encuentro plantea, en su Artículo 6, la necesidad de que el concepto de pertinencia tenga una orientación a largo plazo puesto que:

- a. «La pertinencia de la educación superior se debe evaluar en función de la adecuación entre lo que la sociedad espera de las instituciones y lo que éstas hacen. Esto requiere normas éticas, imparcialidad política, capacidad crítica y, al mismo tiempo, una mejor articulación con los problemas de la sociedad y del mundo del trabajo, fundando las orientaciones a largo plazo en objetivos y necesidades de la sociedad, comprendidos el respeto de las culturas y la protección del ambiente. El objetivo es facilitar el acceso a una educación general amplia, y también a una educación especializada y para determinadas carreras, a menudo interdisciplinaria, que se centra en las competencias y aptitudes, pues ambas preparan a los individuos para vivir en situaciones diversas y poder cambiar de actividad.

- b. La educación superior debe reforzar sus funciones de servicio a la sociedad, y más concretamente sus actividades encaminadas a erradicar la pobreza, la intolerancia, la violencia, el analfabetismo, el hambre, el deterioro del medio y las enfermedades, principalmente mediante un planteamiento interdisciplinario y transdisciplinario para analizar los problemas y las cuestiones planteadas. Etapa superior de integración. Consiste en la construcción de un sistema total que no tiene fronteras sólidas entre las disciplinas, «una teoría general de sistemas o de estructuras, que incluyera estructuras operativas, estructuras regulatorias y sistemas probabilístico y que uniría estas diversas posibilidades por medio de transformaciones reguladas y definidas (Torres 1998.p.72)
- c. La educación superior debe aumentar su contribución al desarrollo del conjunto del sistema educativo, sobre todo mejorando la formación del personal docente, la elaboración de los planes de estudio y la investigación sobre la educación.
- d. En última instancia, la educación superior debería apuntar a crear una nueva sociedad no violenta y de la que esté excluida la explotación, sociedad formada por personas muy cultas, motivadas e integradas, movidas por el amor hacia la humanidad y guiadas por la sabiduría».

(García, 2004) define el concepto de pertinencia, como el grado de contribución o intervención de la universidad en la solución de las necesidades o demandas de la sociedad, en sus dimensiones técnicas y sociales, actuales y futuras, los aportes y la manera como la universidad percibe y siente estas necesidades, en una interacción que toma el entorno como su objeto de estudio a fin de identificar problemas, proponer soluciones y participar en ellas, desde una posición reflexiva que permite mantener vigentes los principios inherentes a su condición de universidad. Una universidad con un alto grado de pertinencia social analiza, estudia e investiga los problemas prioritarios de su entorno social para identificarlos, jerarquizarlos, proponer y/o participar en las soluciones factibles que se derivan de este proceso investigativo. Si estas soluciones tienen un carácter prospectivo, se habla de pertinencia social prospectiva

6. CONCLUSIONES

A través del análisis comparativo de las licenciaturas con énfasis en ciencias naturales y educación ambiental se pudo definir los fundamentos y elementos de estructuración del currículo, sin embargo la coherencia y pertinencia documental es relativa en cada uno de los programas.

Todos los documentos del análisis mencionan el que hacer, sin embargo, se considera que los programas académicos, se deben volver operativos en relación con conceptos cómo: formación integral, flexibilidad curricular, formar ciudadanos y profesionales, desarrollar habilidades de trabajo en equipo, compromiso ético, actitud creativa, investigativa, humanista y propiciar en el estudiante un pensamiento crítico.

Se puede notar que en su mayoría, las universidades investigadas, tienen claro y definido su aporte educativo para la sociedad que quieren formar, cabe aclarar, que aunque la conozcan y quieran seguirla, no todas cumplen con cada una de las características enmarcadas en su filosofía institucional.

Se puede concluir también que los planes de estudio de las diferentes universidades son muy diversos y cada una está orientado según su filosofía institucional, pero también se puede dilucidar que las universidades están en búsqueda de formar docentes acordes a las sociedades del siglo XXI.

Se puede identificar que los modelos de formación de las diferentes facultades de educación apuntan a un tipo de currículo autónomo, donde deciden como formar sus estudiantes, futuros docentes.

En muchas de nuestras facultades de educación, los docentes en formación no tienen claro cuál es el perfil de licenciado que maneja la universidad, por lo tanto es de carácter obligatorio para estas entidades hacer público y fomentar en los estudiantes este punto tan importante.

Dentro de las variables que se encuentran en las diferentes universidades que imparten la licenciatura están la gran cantidad de asignaturas por semestre, se podría decir que dentro de nuestra carrera las áreas que más deberían verse son las biológicas, las ambientales, ya que somos una licenciatura encaminada hacia las ciencias naturales y la educación ambiental, cabe aclarar, que también se debe tener una multidisciplinaredad en el ámbito pedagógico y científico, pero ¿de verdad las facultades de educación están enfocadas en el campo científico y biológico?, ¿Qué es lo que se pretende con la autonomía de currículos si la mayoría están orientadas a otros caminos?

6.1 Limitantes

Al comienzo se inicia la investigación con 9 licenciaturas de diferentes Universidades del país, teniendo que reducir su cantidad en 5 de ellas, ya que el tiempo fue muy corto.

Dentro de la investigación se presento poca colaboración por parte de las Facultades de Educación para corroborar la información requerida.

Tuvo lugar también en nuestra investigación el devenir histórico de las Facultades de Educación, pero por razones de tiempo, se interrumpió este proceso, para centrarnos en el estudio comparativo.

6.2 Recomendaciones o Perspectivas

Realizar una investigación sobre el devenir histórico de las diferentes Facultades de Educación que imparten la Licenciatura en Educación Básica, énfasis en Ciencias Naturales y Educación Ambiental.

Analizar todas las Facultades de Educación del país que imparten la Licenciatura e identificar sus fortalezas y debilidades para una mejor proyección del perfil docente.

7. BIBLIOGRAFÍA

- Domínguez, Y (2007). El análisis de información y las investigaciones cuantitativa y cualitativa. Revista Cubana Salud Pública; 33(2). Recuperado el 27 de abril de 2010 http://bvs.sld.cu/revistas/spu/vol33_3_07/spu20207.htm#cargo.
- Pita Fernández, S., Pértegas Díaz, S. (2002). Unidad de Epidemiología Clínica y bioestadística. Complejo hospitalario universitario de a Coruña (España) CAD atención primaria, 9. 76-78. recuperado el 27 de abril de 2010 de http://www.fisterra.com/mbe/investiga/cuanti_cuali/cuanti_cuali.asp
- Vera, L. La Investigación Cualitativa. Recuperado Marzo 20 de 2010 de http://ponce.inter.edu/cai/reserva/lvera/investigacion_cualitativa.pdf
- Castillo, L. 2005. Biblioteconomía. Segundo cuatrimestre. Curso 2004- 2005. Tema 5. Análisis documental. Recuperado el 26 de abril de 2010. <http://paginaspersonales.deusto.es/abaitua/konzeptu/htxt/audio.htm>
- Porlan, R. Martin J, (1997). El diario del profesor (un recurso para la investigación en el aula). Díada Editora, p 6. S.L. ISBN: 8487118569 ISBN-13: 9788487118562
- Palacio Mejía, L. Victoria (2004). Elementos para configurar un dispositivo de formación de maestros. Revista Educación y Pedagogía, 121,117-129.
- Torres, R. María (2004). Nuevo rol docente: ¿Qué modelo de formación, para que modelo educativo? Revista colombiana de Educación, 33, 30-52.
- Adurís Bravo, Agustín (2004). Apuntes sobre la formación epistemológica de los profesores de ciencias naturales. Revista pedagogía y saberes, 15, 9-19.

- Obando, P. Vicente (2005). Educación colombiana en el siglo XXI. Revista colombiana de educación, 40, 33-48.
- Monroy Suescun, Armando (2002). Universidad colombiana en el siglo XX. Trayectoria y balance. Revista pensamiento y acción, 30, 25-38.
- Rodríguez Rodríguez, Rafael (2001). La constitución política de Colombia y la Educación superior (contexto y normatividad). Revista cultural academia libre, 62, 53-80.
- López NE, Puentes de Velásquez AN, Navarro W, Sánchez G, Trueque H (eds.). Modelos y prácticas pedagógicas en la educación superior. Neiva: Universidad Sur colombiana; 2004.
- Ministerio de Educación Nacional. Lineamientos para la acreditación de programas. Bogotá: Consejo Nacional de Acreditación; noviembre de 2006.
- Ley 115 de 1994. Ley general de Educación.
<http://www.alcaldiabogota.gov.co/sisjur/normas/Norma1.jsp?i=292>
- Picciotto R. Coherencia de políticas para el desarrollo: Aspectos conceptuales. (fecha de acceso julio 3, 2007). URL disponible en: <http://www.realinstitutoelcano.org/wps/publicaciones/libros/IntroduccionCoherenciaPolitica.pdf>
- UNESCO. Políticas para el cambio y el desarrollo de la educación superior. París: febrero 1995 (fecha de acceso: 2007/01/04). URL disponible en: http://www.aep.pangea.org/nousdocs/Universitat_Políticas%20para%20el%20cambio%20y%20el%20desarrollo%20de%20la%20educacion%20superior.%20UNESCO.doc
- UNESCO. Declaración Mundial sobre la Educación Superior en el Siglo XXI: Visión y acción. París: 9 de octubre de 1998. (Fecha de acceso: 2007/01/04).

URL disponible

en: http://www.unesco.org/education/educprog/wche/declaration_spa.htm

- Omonte, Abraham (2009, 10 de julio), ciencias sociales y administrativas. Investigación académica, capítulo 7: fichas de identificación de fuente. Fichas bibliográficas. Recuperado el 26 de abril de 2010.
<http://www.mailxmail.com/curso-ciencias-sociales-investigacion-administrativas-academica/fichas-identificacion-fuente-fichas-bibliograficas-2-2>
- Calvo, Gloria (Mayo de 2004). La formación de los docentes en Colombia. Estudio Diagnostico. Estudios sobre la educación su superior en Colombia. 2, 11-50.
- Gallego, R. Pérez, R. Torres, L. Amador, R (2006). Formación inicial de profesores en ciencias en Colombia. Revista de educación en bilogía. Vol. 9, N°. 1, p. 9-103.
- Torres J. (2006). Globalización e interdisciplinariedad: El currículo integrado. 3a ed. Madrid: Ediciones Morata; 1998.p.72.
- Arredondo, M., Uribe, M. Y Wuest, T., "Notas para un modelo de docencia". En Arredondo, M. y Díaz Barriga, A. (compiladores) Formación pedagógica de profesores universitarios. Teorías y experiencias en México. Universidad Nacional Autónoma de México. 1989.
- Davini, C., La formación docente en cuestión. Paidós. Buenos Aires. Barcelona. México. 1995
- Pérez Gómez, A., "Autonomía profesional del docente y control democrático". En varios autores, Volver a pensar la educación. Morata. Madrid. 1996.
- Listón, D. P. Y Zeichner, K., Formación del profesorado y condiciones sociales de escolarización. Madrid. Morata. 1993.

- Registro calificado y la oferta y el desarrollo de programas académicos de educación superior. Decreto 1295 de 2010 <http://www.dmsiuridica.com/CODIGOS/LEGISLACION/decretos/2010/1295.htm>

8. ANEXOS

8.1 Para recoger la información

Anexo 1: CUADRO DE CATEGORÍAS, SUBCATEGORIAS, INDICADORES Y DESCRIPTORES

CATEGORIA	SUBCATEGORIA	INDICADORES	DESCRIPTORES	
Planes de estudio	Tipos de Currículos	Tradicional	Transmisión verbal de contenidos y conocimientos, Conocimientos acabados, establecido y estandarizados	
		Espontáneista	Los estudiantes aprenden espontanea y naturalmente en contacto con la realidad, es mas importante el aprendizaje de procedimientos, destrezas y valores que el de conceptos.	
		Tecnológico	la enseñanza es causa directa y única del aprendizaje, la capacidad del los estudiantes para desarrollar las actividades es un indicador fiable del aprendizaje obtenido.	
		Investigativo	Una concepción compleja y sistèmica de la realidad y de los procesos de enseñanza aprendizaje que pretenden conocerla, es una visión constructivista e investigadora del desarrollo y del aprendizaje humano y tiene una perspectiva critica y social de la enseñanza.	
	Modelos de formación	Práctico-artesanal	Concibe a la enseñanza como una actividad artesanal, un oficio que se aprende en el taller. El conocimiento profesional se transmite de generación en generación y es el producto de un largo proceso de adaptación a la escuela y a su función de socialización.	
		Academicista	especifica que lo esencial de un docente es su sólido conocimiento de la disciplina que enseña. La formación así llamada "pedagógica" -como si no fuera también disciplinaria- pasa a un segundo plano y suele considerarse superficial y hasta innecesaria.	
		Tecnicista	apunta a tecnificar la enseñanza sobre la base de esta racionalidad, con economía de esfuerzos y eficiencia en el proceso y los productos. El profesor es esencialmente un técnico: su labor consiste en bajar a la practica, de manera simplificada, el curriculum prescrito por expertos externos en torno a objetivos de conducta y medición de rendimientos	
		hermenéutico reflexivo	supone a la enseñanza como una actividad compleja, en un ecosistema inestable, sobredeterminada por el contexto -espacio-temporal y sociopolítico—y cargada de conflictos de valor que requieren opciones éticas y políticas.	
	Horizonte	Propósitos de	Finalidad academicista	Conocimientos de hechos, con una mirada mas hacia el carácter anecdótico

institucional	formación (objetivos)	Finalidad crítica	Personas con un conocimiento crítico reflexivo
		Finalidad práctica	Uso del conocimiento científico en la cotidianidad.
	Filosofía institucional	Misión	La misión es el motivo, propósito, fin o razón de ser de la existencia de una institución u organización porque define: 1) lo que pretende cumplir en su entorno o sistema social en el que actúa, 2) lo que pretende hacer, y 3) el para quién lo va a hacer; y es influenciada en momentos concretos por algunos elementos como: la historia de la organización, las preferencias de la gerencia y/o de los propietarios, los factores externos o del entorno, los recursos disponibles, y sus capacidades distintivas
		Visión	se define como el camino al cual se dirige la institución a largo plazo y sirve de rumbo y aliciente para orientar las decisiones estratégicas de crecimiento junto a las de competitividad
Requerimientos del ministerio de educación nacional	Registro calificado y funcionamiento de programas académicos de educación superior.	Decreto 1295 de 2010 o Ley 1188 de 2008	En este se establecen las condiciones para obtener el registro calificado, la oferta y desarrollo de programas académicos de educación superior.
		Decreto 272 de 1998 Derogado por el 2566 de 2003	por el cual se instauran los requisitos de creación y funcionamiento de los programas académicos de pregrado y postgrado en Educación ofrecidos por las universidades y por las instituciones universitarias, se establece la nomenclatura de los títulos y se dictan otras disposiciones.

Anexo 2: cuadro de asignaturas por semestre (pensum)

.UNIVERSIDADES

	Universidad De cauca	Universidad Del Tolima	Universidad Del valle	Universidad Santiago de Cali	Universidad de Antioquia
Semestre I	Lectura y escritura	Biología Celular	Matemáticas fundamental	Procesos químicos	Historia imágenes y concepción de maestros
	Espacio, naturaleza, sociedad y cultura	procesos Cognitivos en la Comunicación	Biología General	Matemáticas	Tradiciones y paradigmas en pedagogía
	Bases educación y desarrollo Humano.	Introducción a la Carrera	Contexto Educativo y Pedagógico de las Ciencias Naturales	Humanidades I	Introducción a la física
	Historia de las ciencias.	Ética y Valores	Ciencias Tecnología y Sociedad	Epistemología e historia de la pedagogía	Sistemas químicos I
	Conteo y medición	Estética I	Química I	Practica pedagógica investigativa I	Fundamentos de biología
	Formación ciudadana.	Epistemología	Cálculo I	Constitución nacional	Matemáticas operativas e introducción al calculo
				Comprensión y Producción de textos I	
Semestre II	La escuela y sus prácticas pedagógicas.	Microbiología General	Botánica General	Idioma extranjero I	Educación y sociedad : teorías y procesos
	Taller de lengua española.	Recepción Textual	Contexto curricular de las Ciencias Naturales	Procesos químicos orgánicos e inorgánicos	Física biologica I
	Estado, sociedad, política.	Matemática Fundamental	Informática y Ciencias I	Calculo	Sistemas químicos II
	Psicología del desarrollo.	Química Fundamental I	Química II	Humanidades II	Biologia celular
	Relaciones y funciones	Estética II	Laboratorio de Química General	Electiva libre de formación de formación complementaria I	Calculo diferencial e integral
	Actividad fisica formativa.	Educación y Pedagogía I		Pedagogía comparada en modelos pedagógicos	
				Practica pedagógica investigativa II	
			Comprensión y Producción de textos II		

				Idioma extranjero II	
				Deporte formativo	
Semestre III	Historia y epistemología de la pedagogía.	Botánica (Anatomía)	Física General I	Biología general	Microbiología
	Fundamentos Epistemológicos de la investigación.	Sistemática y Fisiología)	Modelos Pedagógicos	Física (mecánica) I	Sujetos en el acto educativo
	Competencias artísticas	Producción Textual (Hipertexto)	Teoría, Enseñanza, Aprendizaje y evaluación en C.N	Teorías del aprendizaje y del desarrollo	Física biológica II
	Fundamentos teóricos de las ciencias sociales	Álgebra Lineal	Ecología General	Practica pedagógica investigativa III	Sistemas químicos III Caculo en varias variables
	Identidad, familia y sociedad.	Química Fundamental II	Principios de Química Orgánica	Humanidades III	
		Ecología		Pedagogía ambiental	
		Educación y Pedagogía II		Idioma extranjero III	
Semestre IV	Currículo.	Invertebrado (Anatomía)	Física General II	Bioquímica	Botánica
	Formulación de problemas de investigación.	Sistemática y Fisiología)	Educación, desarrollo y aprendizaje de las ciencia naturales	Electiva libre de formación	Cognación, cultura y aprendizajes
	Competencias en representación espacial	Usos Educativos de la Computación	Modelos didácticos en ciencias naturales	Complementaria II	Física biológica III
	Psicología de la educación.	Cálculo Diferencial	Informática y ciencias II	Didáctica general	Sistemas químicos IV
	Lenguaje de las ciencias.	Química Inorgánica	Historia y Educación ambiental	Practica pedagógica investigativa IV	Estadística
		Microbiología Ambiental		Física II	
		Educación y Pedagogía III		Idioma extranjero IV	

Semestre V	Gestión educativa	Cordados (Anatomía	Biología Celular y Bioquímica para licenciados	Microbiología	Genética
	Estrategias metodológicas de la investigación.	Sistemática y Fisiología)	Principios de química ambiental	Reflexión didáctica conceptos estructurales e integradores de las ciencias naturales	infancia y culturas juveniles
	Lenguaje audiovisual y digital	Software Educativo	Educación y cultura ambiental	Fisicoquímica	teorías curriculares y contextos educativos
	Educación y desarrollo regional.	Estadística Fundamental	Historia y enseñanza de las ciencias	Practica pedagógica investigativa V	formación y constitución de subjetividades
	Educación y diversidad	Química Analítica Ambiental	Producción de materiales en ciencias naturales	Ecología I	seminario historia y epistemología de las ciencias
	Fenomenología, materia y energía.	Sociedad y Educación		análisis ambiental	sistemas químicos V
Semestre VI	Pedagogía, comunicación y poder I.	Técnicas de Laboratorio de Biología	Cultura del paisaje	Biología celular	Evaluación educativa y de los aprendizajes
	Caracterización del contexto.	Física Fundamental	Zoología de invertebrados	Ecología II	Culturas medios y procesos educativos
	Procesos de comunicación en inglés I.	Metodología y Diseño de Experimentos	Fundamentos de Fisiología	Reflexión didáctica conceptos, estructurales - biología.	Seminario sociología de las ciencias
	Experimentación en ciencias I.	Bioquímica	Líneas de investigación en enseñanza de las ciencias naturales	Practica pedagógica VI	didácticas de las ciencias I
	Electiva I.	Ambiente y Desarrollo	Producción de textos en ciencias naturales	Comunicación y medios I	mecanismos biológicos de la evolución
	Instituciones Educativas		Biodiversidad I	energía y universo	
Semestre VII	Pedagogía, comunicación y poder II.	Didáctica Especial de la Biología	Producción de videos en ciencias naturales	Genética evolución	Desarrollo social, económico y ambiental
	Ejecución de investigación I.	Física de Fuerzas	Educación ambiental y	Ecología III	Seminario sobre lenguaje
				Ciencias integradas I	

	Procesos de comunicación en inglés II.	Deportes I	desarrollo sostenible	Biodiversidad II	y argumentación en ciencias
	Experimentación en ciencias II.	Técnicas de Laboratorio de Química	Zoología de Vertebrados	Practica pedagógica VII	Nuevas tecnologías en educación
	Matemáticas generales	Metodología Elaboración de Proyectos Ambientales	Introducción al software educativo	Comunicación y medios II	Didácticas de las ciencias II
	Electiva II.	Práctica Docente I	Genética General		Zoología
Semestre VIII	Ejecución de investigación II	Biología Humana	Proyecto de aula y etnografía	Practica pedagógica e investigativa VIII	Educación ambiental y sociedad
	Los sistemas. Ciencias naturales y medio ambiente I.	Electricidad y Magnetismo	Ciencia Integrada I	Electiva profesional disciplina I	Arte, estadísticas y educación
	Introducción al cálculo diferencial e integral.	Didáctica Especial de la Física	Problemas ambientales I	Electiva profesional en la pedagogía II	Practica pedagogica educativa I
	Área de interés personal I.	Impacto y Gestión Ambiental	Microbiología general	Teoría Evolutiva	Ciencias integradas II
		Práctica Docente II		Didáctica de las ciencias naturales	Electiva I: línea de formación de maestros
				Seminario integrador C:T:Y:S:I (ciencia, tecnología y sociedad)	
Semestre IX	Seminario de investigación I.	Genética y Biología Molecular	Proyecto de aula y estadística	Seminario integrador (ciencia, tecnología y sociedad)	Investigación en problemática ambiental I
	Evolución y medio ambiente.	Física de Ondas	Ciencia integrada II	Electiva profesional en una disciplina II	Practica pedagógica II gestión y cultura escolar
	Química general.	Seminario Química	Problemas ambientales II	Electiva profesional en una disciplina III	Pedagogía , inclusión y discapacidad
	Ciencias naturales y medio ambiente II	Deportes II	Ecosistemas y Biodiversidad	Informe final de la investigación	Electiva II: línea de formación de maestros
	Didáctica de las ciencias naturales.	Práctica Docente III	Proyecto de aula y estudios experimentales	Electiva en lo profesional de la pedagogía III.	
	Área de interés personal II.				

Semestre X

Seminario de investigación II.	Seminario Biología	Proyecto ambiental escolar	Seminario interdisciplinario pedagogía y ciencias naturales
Simulación y multimedia.	Electrónica	Seminario de trabajo de grado	Investigación en problemática ambiental II
Fundamentos de física I.	Deportes III	Constitución política	Ética y educación política
Área de interés personal III.	Seminario de Física	Español	Trabajo de grado
	Seminario de Bioética	Ética	Políticas publicas y legislación educativa

Anexo 3: Cronograma

MOMENTOS	ACTIVIDADES	DURACION EN SEMANAS																											
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28
MOMENTO I DE SELECCIÓN	SELECCIÓN DE LOS DOCUMENTOS																												
	BUSQUEDA DE LA INFORMACION																												
MOMENTO II DE ANALISIS	CATEGORIZACION DE LA INFORMACION																												
	TRIANGULACION DE LOS RESULTADOS																												
	ANALISIS																												