

**EL PROYECTO EDUCATIVO INSTITUCIONAL, EL PLAN DE ESTUDIO Y LOS
PROGRAMAS DE CURSO: UN ANÁLISIS DE LOS DOCUMENTOS RECTORES
DE LA LICENCIATURA EN MATEMÁTICAS Y FÍSICA**

Por

MELINA RUIZ MORENO

EMERSON GARRIDO BERMUDEZ

**PRESENTADO COMO REQUISITO PARA LA PRÁCTICA PEDAGÓGICA EN LA
LÍNEA DE FORMACIÓN DE MAESTROS EN FÍSICA**

ASESORA: Luz Stella Mejía Aristizábal

UNIVERSIDAD DE ANTIOQUIA

FACULTAD DE EDUCACIÓN

MEDELLÍN

2011

TABLA DE CONTENIDO

INTRODUCCIÓN

CAPITULO I

1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	6
1.1. Descripción y formulación del problema	7
1.2. Antecedentes	7
1.3. Justificación	8

CAPITULO II

2. OBJETIVOS	10
2.1. Objetivo general	10
2.2. Objetivos específicos	10

CAPITULO III

3. MARCO REFERENCIAL	11
3.1. Marco Legal	11
3.2. Marco Conceptual	12
3.2.1. Concepciones teóricas sobre el Proyecto educativo institucional	12
3.2.2. Concepciones teóricas sobre el Proyecto Educativo del Programa	18
3.2.3. El Plan de Área o Programas de Curso	21
3.3. Marco Metodológico	22
3.3.1. Acerca de la investigación Cualitativa	22
3.3.2. Investigación Documental	23

3.3.3. Técnicas para recoger la información	25
3.3.3.1. Fichas bibliográficas	25
3.3.3.2. Entrevista	25
3.3.3.3. Cuadro Comparativo	26

CAPITULO IV

4. DISEÑO METODOLOGICO	28
4.1. Enfoque y tipo de estudio	28
4.2. Conformación del corpus	29
4.3. Técnicas para recoger y organizar la información	29
4.3.1. Fichas	30
4.3.2. Entrevistas	31
4.3.3. Cuadros Comparativos	31
4.4. Categorías, subcategorías e indicadores	32
4.5. Procedimiento de organización de los datos y análisis	34
4.5.1. Plan de análisis	35

CAPITULO V

5. RESULTADOS Y ANALISIS	36
5.1. Descripción de los Documentos	36
5.1.1. Proyecto Educativo Institucional	36
5.1.2. Proyecto Educativo del Programa	37
5.1.3. Proyecto de Curso	38
5.2 Hallazgos	43
5.2.1. Proyecto Educativo Institucional	43

5.2.2. Proyecto Educativo del Programa	47
5.2.3. Proyecto de Curso	52

CAPITULO V

6. CONCLUSIONES	54
6.1. Resultados por Proyecto	54
6.1.1. Lo que se encontró respecto al Proyecto Educativo Institucional	54
6.1.2. Lo que se encontró respecto al Proyecto Educativo del programa	55
6.1.3. Lo que se encontró respecto al Proyecto de Curso	56
6.2. ¿Coherencia entre los documentos rectores de la Licenciatura en Matemáticas y Física	56
6.2.1. En cuanto a la filosofía....	57
6.2.1.1. El proyecto Educativo Institucional	57
6.2.1.2. El Proyecto educativo del programa	57
6.2.1.3. El proyecto de Curso	57
6.2.2. En cuanto a la metodología	57
6.2.2.1. El proyecto Educativo Institucional	57
6.2.2.2. El Proyecto educativo del programa	57
6.2.2.3. El proyecto de Curso	58
6.2.3. En cuanto a la evaluación	59
6.2.3.1. El proyecto Educativo Institucional	59
6.2.3.2. El Proyecto educativo del programa	59
6.2.3.3. El proyecto de Curso	59
6.3. Recomendaciones	59

INTRODUCCIÓN

En el siguiente documento describimos el proceso de investigación llevado a cabo durante un año y medio como tesis de grados para aspirantes a la Licenciatura en Matemáticas y Física, distribuido de la siguiente manera, en el primer semestre iniciamos a indagar sobre los enfoques de investigación cualitativa y cuantitativa, para definir por cuál de las líneas centrar nuestro trabajo. Luego de consultar diversas fuentes consideramos darle un enfoque cualitativo usando el método de investigación documental, a partir de allí comenzamos un proceso de delimitación de los temas de interés llegando al análisis de la construcción y coherencia de los documentos rectores de la facultad (PEI, PEP, PMC), un estado del arte, y la justificación.

Para el segundo semestre nos enfocamos en construir un marco conceptual buscando categorizar cada uno de los documentos a investigar y jerarquizando sus componentes que más adelante sirvieron como guía de selección de la información y se realizó la lectura de los documentos extrayendo los apartes pertinentes a cada categoría.

En el tercer semestre se realizó la triangulación de la información para cada una de las categorías y la coherencia o correspondencia entre cada uno de los documentos con su debido orden jerárquico, se establecieron los componentes que se encontraron de cada documento según el marco conceptual y se finalizó construyendo una serie de recomendaciones que aporten a mejorar el manejo de la facultad con los proyectos educativos.

CAPITULO I

1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

1.1. Descripción y formulación del problema.

Uno de los elementos primordiales en la educación es el concepto de currículo o los documentos curriculares como agentes fundamentales de la denominada formación integral, quienes terminan constituyéndose en referentes teóricos sobre los que se fundamenta la práctica educativa.

El Proyecto Educativo Institucional (PEI), Proyecto Educativo de Programa (PEP), y Proyecto Micro Curricular (PMC), tienen como uno de sus propósitos lo relacionado con la filosofía institucional: misión, visión, principios, fines y pretensiones de la educación impartida por la institución, es decir son los documentos rectores sobre los cuales se basa la educación y el perfil de los educandos. Aunque la intención es muy buena, es posible afirmar que en las instituciones, si bien no en todas, han construido sus documentos rectores, su diseño como tal en muchas de las ocasiones no es adecuada, y si a esto le agregamos la poca coherencia que se encuentra en su aplicación.

Esta problemática despierta interés para todos los actores educativos, pues consideramos es un tema relevante el cual merece ser estudiado no con el fin de hacer una crítica, sino para aportar algunas sugerencias y análisis reflexivos sobre la importancia y trascendencia de construir y ser consecuentes con lo propuesto en los referentes teóricos.

En este caso pretendemos contextualizar dicha polémica en la Facultad de Educación de la Universidad de Antioquia, pues está relacionada directamente con la formación de docentes. En cuanto al proyecto educativo de programa (PEP) y al Plan de área o proyecto microcurricular (PMC) analizaremos el de la licenciatura en Matemáticas y Física, y el espacio de conceptualización física del movimiento respectivamente, trataremos de encontrar una coherencia entre ellos, como directrices en la formación de los licenciados en matemáticas y física de la Facultad.

De ahí que consideremos importante investigar sobre:

- ¿Cuáles son los elementos constituyentes de los documentos rectores del programa?
- ¿Qué coherencia se encuentra entre el Proyecto Educativo Institucional, el Proyecto de programa y los programas de curso de la Licenciatura en Matemáticas y Física?

1.2. Antecedentes.

A través de la búsqueda bibliográfica que se realizó en diferentes medios: impresos y electrónicos durante los últimos diez años, se encontraron algunas investigaciones que dan cuenta de la importancia de estos documentos, otras relacionadas con su proceso de construcción y otras más, que presentan el desarrollo histórico del concepto de currículo, sin embargo, hasta el momento, no se encontró ninguna investigación que analice la coherencia del PEI, PEP y PMC.

En relación con la categoría historia del Currículo y la forma como se debe construir se encontraron una cantidad de fuentes: libros, e investigaciones que justifican la

importancia de la construcción de estos documentos como punto de partida para una educación integral en las instituciones.

Específicamente en cuanto a la “La importancia del currículo en la enseñanza” (López, M., 2007, 87) reflexiona sobre, sí la aplicación del currículum cubre y da respuesta a la misión del establecimiento con respecto a su proyecto educativo. De la misma manera (Goodson, I., 2000, p. 189) con su artículo “El cambio en el currículum”, identifica los nexos entre la historia, la educación y la política. Se revisa la emergencia social e histórica del currículum como concepto y de la teoría del currículum como práctica.

En “Currículum: su origen, su importancia y sus alcances en el sistema educativo argentino” (Carruegas, E., Ozaran, M.; Ríos, J., 2000, p. 135), analizan cómo surge el currículo, y la importancia al interior de las instituciones de educación. Igualmente (Cabanés F, L. 2007) con su artículo, “Una mirada al currículum desde la institución educativa” describe la importancia del currículo en las instituciones y el papel del docente. Y (Zabalza, M.A; 2002) en “Diseño y desarrollo curricular” Reflexiona sobre la historia de vida de un docente en relación con lo que necesita el currículo para mejorar su práctica.

1.3. Justificación

La temática curricular, el análisis del currículum y su implementación en las instituciones educativas, es en nuestros días, un elemento esencial a la hora de comprender la dinámica de los procesos que se dan al interior de un salón de clase y en los centros de formación en general.

Las relaciones que se establecen entre cada uno de los documentos o componentes del currículum, se verifican desde la práctica educativa y a través del rol del profesor y de cada uno de los implicados en el proceso, incluyendo a los estudiantes que se convierten en evaluadores de la acción práctica de cada docente y de cada funcionario de la institución. El estudio y la reflexión constante en relación a los programas y los planes de estudio deben caracterizar a la institución. Tanto su revisión y evaluación por parte de los maestros resulta fundamental, pues las incongruencias que puedan existir entre los documentos curriculares entre sí, y su aplicación son problemáticas que deben generar procesos de mejoramiento al interior de las instituciones.

El perfeccionamiento de programas con vistas a una mayor calidad en el proceso de enseñanza aprendizaje influye en el diseño curricular y con esto en la formación integral. Es por esto que es de gran relevancia la investigación, por la importancia de los componentes curriculares en el proceso de formación integral en las instituciones.

CAPITULO II

2. OBJETIVOS

2.1. Objetivo general.

Analizar los documentos rectores: Proyecto Educativo Institucional, Proyecto de programa y programas de curso de la Licenciatura en Matemáticas y Física.

2.2. Objetivos específicos.

1. Caracterizar los elementos constituyentes de los documentos rectores de la del programa de la licenciatura en Matemáticas y Física.
2. Identificar la coherencia entre el PEI, el proyecto de programa y el programa de curso de la Licenciatura en Matemáticas y Física.

CAPITULO III

3. MARCO REFERENCIAL

En este capítulo se encuentran establecidas las bases teóricas sobre las cuales se basó la investigación para desarrollar el primer objetivo referente a los elementos constituyentes de los documentos, para ello se seleccionó desde diversos autores gran cantidad de información buscando fuera completa y esencial en los proyectos educativos. Para cada uno de los entes que conforman el corpus se filtraron unos indicadores plasmados a continuación sobre los cuales se realizó la comparación de los mismos con la teoría.

3.1. Marco legal

Para nuestra investigación es importante tener las debidas referencias legales que regulan la educación en nuestro país, es significativo que cada uno de los documentos que pretendemos analizar cumplan con las normas que imparte el MEN Y el CNA quienes son los entes encargados de acreditar legalmente la educación, Así, logramos encontrar dentro de nuestra búsqueda teórica las siguientes leyes y decretos para cada documento, iniciando con la Ley 115 de Febrero de 1994, en el Decreto 180 de Enero de 1997. Que dicta la obligatoriedad del Proyecto Educativo Institucional diciendo: “Todas las instituciones educativas oficiales y privadas, que prestan el servicio público de educación, deben registrar durante el primer trimestre de 1997, en las Secretarías de Educación Departamental o Distrital, los avances logrados en la construcción participativa del Proyecto

Educativo Institucional”. Para el Proyecto Educativo de programa se establece el acuerdo académico 0165 8 de marzo de 2000, en el cual se crean las licenciaturas y las especializaciones que obtuvieron la acreditación previa por parte del Ministerio de Educación Nacional. Bajo las Resoluciones 248 y 249 del 14 de Febrero de 2000 (MEN). Por último se decreto por el consejo de la facultad de educación con el Acuerdo Nro. 0066 de 1996 Acuerda el plan de estudios de la licenciatura en Matemáticas y Física. Y el acuerdo no. 65.de marzo 13 del año 2000, el cual aprueba el plan de estudios de la Licenciatura en Matemáticas y Física, modalidad presencial diurna.

3.2. MARCO CONCEPTUAL

Para la investigación es importante tener claridad en los conceptos y características de cada uno de los documentos que vamos a abordar, para esto realizamos una ardua búsqueda bibliográfica tratando de definir y detectar la mayor cantidad posible de aspectos bajo diferentes autores, luego de muchas lecturas logramos definir a cada uno así:

3.2.1. Concepciones teóricas sobre el proyecto educativo institucional.

Cumple una función muy importante dentro de cada institución, a través de este trabajo exponemos las principales características apuntando a la identidad que los protagonistas deben tener y por otra, a la unidad existente entre los grupos que competentemente generarán los diferentes objetivos y actividades pertinentes a la institución. Esta construcción de identidad considerará la importancia de la calidad y

el equilibrio en la educación, entendiendo la trascendencia del contexto educativo, es decir, la comunidad humana que trabaja en torno al proyecto; sin duda este trabajo nos permite interiorizarnos respecto a la realidad educativa de las instituciones y la forma en que se trazan los lineamientos para sistematizar un buen funcionamiento interno, de modo que beneficie tanto a sus estudiantes como también sea capaz de proyectarse a la comunidad.

Para comenzar debemos explicar que el PEI es un proceso que se construye entre los distintos actores y entre éstos el contexto escolar, con miras a la consecución de logros y resultados educativos. En la elaboración de un PEI, se deben tomar en cuenta múltiples factores los cuales van a ser determinantes a la hora de constituir la base ideológica de una institución, en la constitución de éste, hay que partir de la base del “proyecto” el cual se define como la organización de un conjunto de actividades que, combinando recursos humanos, materiales, financieros y técnicos, se realizan con el propósito de conseguir un determinado objetivo o resultado.

Puede éste definirse como un esfuerzo colectivo para alcanzar metas propuestas, de ahí que deba ser tomado en cuenta como objeto de conocimiento por toda la comunidad educativa para su respectiva documentación y reflexión por los miembros involucrados que constituyen la educación, en definitiva un proyecto remite al futuro trazado con un plano precisado de antemano.

Como en toda construcción van a existir cimientos los cuales van a aportar fuerza y seguridad a la hora de construir, es así como los diferentes actores, y la participación de la comunidad van a constituir la naturaleza del PEI, que es “ante todo un proyecto social, desarrollándose un enfoque de tipo participativo y estratégico, ya que involucra normas a su construcción, las cuales servirán para la

puesta en práctica de acciones y metodologías de mejoramiento mutuo” (Magendzo, A, 1998, p.127).

En la elaboración del proyecto de una institución es importantísimo el rol del equipo de trabajo comandado por el director el que tiene que promover espacios de participación mutua, trabajando como un equipo cohesionado y fuerte, promoviendo espacios en los cuales se trabaje en pro de una meta establecida en un proceso permanente. Resumiendo, se puede decir que el PEI es un instrumento de planificación y gestión el cual sustenta una misión, valores y principios predeterminados, el cual requiere compromiso de todos, y permite hacer viable la misión de la institución.

Ahora bien, en la estructuración del proyecto en sí se pueden sacar factores como lo son la visión, misión, filosofía y valores:

- La visión va a estar enfocada a lo que se espera o desea de la institución, es lo que anima, ya que representa el espíritu por lo que no tiene plazo, continúa a lo largo del tiempo de ahí su carácter utópico, el que puede valer para muchas generaciones.
- La misión, la cual alude al compromiso de los miembros en lo que respecta a la visión, es el compromiso colectivo, que ejercen los alumnos.
- Esta difiere con la anterior, ya que tiene plazo establecido y es más realista. Anexando los dos postulados se tiene como resultado la filosofía, la cual va ser promovida por la misión, este marco filosófico le va a dar a cada institución una identificación propia que lo hará único, es el propósito, más importante por el que

deben trabajar y esforzarse los miembros, los cuales tendrán que cumplir con: compromiso y responsabilidad.

- Los valores se orientan en el cómo los agentes o personas se van a relacionar hacia la consecución de la misión y desarrollo de la visión. Estos aluden compromiso hacia el debido cumplimiento de las metas para ello se aplicarán mecanismos que favorezcan y sustenten la debida realización de las metas propuestas, para ello se eligen los más propicios de la comunidad no eligiéndose tantos, sino que debe ser fiel a lo que representa en la comunidad, además que muestran el sello de la institución.

El proyecto educativo institucional constituye un proceso de reflexión y la consecuente actuación que realiza una comunidad educativa, su finalidad es explicar la intencionalidad pedagógica, la concepción de la relación entre los individuos (educando y educador) y la sociedad y el modelo de comunicación en el que se sustenta la misma. “Es una estrategia para transformar la educación desde la institución educativa, un proceso de construcción educativa, de investigación, de prospectivos, de participación y sistematización de un desarrollo con propósito transformar la cultura universitaria” (Galeano, Ramiro, 2009, p.156).

Es un proyecto educativo que tiene un fuerte componente político se relaciona con una sociedad y es creador de nuevos ambientes educativos que constantemente piensan en mejorar los métodos de enseñanza aprendizaje y de investigación.

Es considerado como la guía fundamental para la proyección del futuro, como el ideal institucional que fija el derrotero para el cumplimiento de la misión, de la visión y de los objetivos del Plan de Desarrollo de Toda institución educativa.

Existen tres tendencias dentro de las cuales se puede basar el PEI según los fines de la institución educativa, las cuales también debemos diferenciar para determinar en cuál de ellas se ubica el de la Facultad de Educación de la U de A, las cuales son:

1. El PEI como instrumento para responder a un marco formativo: creado por expertos para responder a pares evaluadores, por tanto desconocido para la comunidad universitaria.

2. El PEI orientado por la acción instrumental: se centra en lo interno de la institución, no tiene en cuenta el contexto, ni miras a lo nacional ni global, no sigue paradigmas de las disciplinas de la educación, ni tiene en cuenta la historia.

3. El PEI como procesos de construcción colectiva: se construye con el apoyo de todos los relacionados con la institución, además del gobierno, todos los interesados en su gestación, desarrollo y evaluación, además es visto como un proceso en constante mejora, con miras a lo internacional.

Dentro de las características o categorías que debe contener un PEI según la teoría para ser completo, detectamos seis dimensiones que a su vez encierran a los indicadores que son quienes finalmente regulan la educación; estas son:

1. La Dimensión contextual contiene descripción, referente legal, políticas y planes institucionales, locales, regionales, nacionales e internacionales en cuanto a la formación de maestros, modernidad y calidad de la educación, tradición e

innovación, la juventud de hoy y la formación de maestros, es en sí tener muy claro el contexto de todos los aspectos involucrados en la educación.

1.1. El referente legal son las Bases legales que regulan cada división académica dentro de la normatividad nacional.

1.2. Las políticas y planes institucionales son los acuerdos en que los responsables de una institución reflejan cual será la estrategia a seguir por su institución en el medio plazo.

2. La Dimensión teleológica se refiere a la filosofía institucional, son las Bases filosóficas en las que se basa la institución para su labor; desarrollo humano integral; valores institucionales.

2.1. Valores Institucionales, son acuerdos que inspiran y rigen la vida de la entidad, orientados a asegurar la eficiencia, integridad, transparencia y el logro de sus objetivos institucionales.

2.2. Misión es el motivo, propósito, fin o razón de ser de la existencia de una institución.

2.3. Visión, Es 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.

2.4. Fines y Principios, es una meta preconcebida que sugiere una actividad ordenada para alcanzarla. Propósitos, políticas, estrategias, eslogan institucional.

3. Las Dimensiones pedagógico-curricular-didáctica y de tic es la “descripción, ambientes de aprendizaje, teorías pedagógicas, curriculares, didácticas y uso del tic, teorías y criterios de evaluación, colegios académicos, conceptos de plan de formación, campo, núcleo y espacio de conceptualización, plan de mejoramiento del talento humano”.

4. La Dimensión organizacional y de gobierno universitario son todas las mini organizaciones que debe tener una institución; comités académicos, jubilados, coordinadores ente otros.

5. La Dimensión comunitaria y de extensión que son todos los posibles convenios que ofrece una institución, ejemplo: educación virtual, red de relaciones institucionales, locales, nacionales.

6. La Dimensión de evaluación e investigación es el “sistema de evaluación de la gestión: profesoral, del aprendizaje de programas, institucional”.

3.2.2. Concepciones teóricas sobre el proyecto educativo de programa o plan de estudios.

Lo definimos como una forma de organizar el programa académico dentro de un interés predeterminado que recibe la influencia y el aporte de distintos niveles para dar respuestas a su interés. “Este organiza los planes de formación a partir de los niveles curriculares interdisciplinarios, se parte de un diagnóstico, los propósitos son

colaborativos atendiendo al interés del estudiante, al medio y a la interdisciplinaridad” (Silvio, J, 2003, p.89).

La mayoría de las definiciones del plan de estudios se refieren a todo aquel proyecto de aprendizaje que ha sido planificado y dirigido por la institución educativa, tanto en grupos como individualmente, fuera, o dentro de la institución. El elemento fundamental que comparten todas estas definiciones es que el plan de estudios equivale al conjunto de actividades realizadas por los estudiantes, más que por los docentes. Ciertamente el trabajo del docente no se lleva a cabo aisladamente.

El plan de estudios, según notan muchos autores, es un área de estudio muy amplia. No sólo abarca el contenido, sino también los métodos de enseñanza y de aprendizaje. Así mismo, abarca las metas y objetivos que se propone alcanzar, así como la manera en que su efectividad puede ser medida.

Todos estos elementos están relacionados con el trabajo de curso realizado dentro del programa de educación. Sin embargo, el plan de estudios va más allá de las actividades realizadas en el aula y de las tareas establecidas por el docente. También incluye el contexto en el cual el aprendizaje se lleva a cabo.

Dicho esto podemos establecer algunas categorías que deben ser tomadas en cuenta en la elaboración de un plan de estudios:

Contenido y métodos: Un plan de estudios no sólo abarca las materias que se imparten, o las materias que los estudiantes cursan, y que se espera aprendan. También incluye los métodos utilizados. Aunque a menudo los métodos y contenidos se tratan por separado, en realidad no pueden quedar desligados. Si por ejemplo, se decide que hay una gran cantidad de argumentos a tratar, esto

determinará, en gran medida, los métodos de enseñanza-aprendizaje que se adoptarán. Si por otro lado, se decide que los estudiantes necesitan aprender cómo hacer una determinada cosa o que deben profundizar sus conocimientos en algunos aspectos de la materia, esto requerirá un enfoque mucho más práctico, o dedicar más tiempo a la materia en cuestión. Los métodos se encuentran estrechamente ligados a la materia de enseñanza.

Los métodos constituyen una parte importante del plan de estudios, ya que los estudiantes aprenden tanto a través del cómo se les enseña, como a través del qué se les enseña.

El plan de estudios no es una estructura fija que alberga el contenido organizado del aprendizaje. Se trata de un instrumento dinámico y refleja las metas y experiencias educativas a ser alcanzadas y proporcionadas, respectivamente, para lograr ese fin. Dado que estos principios cambiarán con el tiempo, también lo harán las opiniones sobre cuáles sean las mejores experiencias para lograr esos objetivos. En consecuencia, el plan de estudios cambiará y se desarrollará a medida que el programa se pone en marcha. Asimismo, es necesario reformar continuamente el plan de estudios a medida que la sociedad cambia y se desarrolla. Se pueden identificar tres factores que tienen una incidencia sobre el proceso de elaboración del plan de estudios:

- La ideología sobre la educación que los redactores del plan de estudios tienen, incluyendo la tendencia actual a globalizar el plan de estudios;
- La naturaleza de las personas involucradas en el proceso de elaboración del plan de estudios; y

- El tipo de programa educativo para el cual se elabora el plan de estudios. Tomaremos en cuenta cada uno de estos factores.

Otro aspecto importante es el preguntarnos en quien debe participar en la construcción de un plan de estudios, y lo que hemos logrado concluir es que todos los participantes en la educación deben ser incluidos en el proceso de elaboración. Es muy importante, por lo tanto, examinar quién se encuentra involucrado en dicho proceso, dado que siempre habrá una amplia gama de actores que tienen mucho que aportar. Es necesario realizar esfuerzos para garantizar que los expertos no ejerzan un control total sobre el proceso.

3.2.3. El plan de área o programas de curso

"El plan de estudios es el esquema estructurado de las áreas obligatorias y fundamentales y de áreas optativas con sus respectivas asignaturas que forman parte del currículo de los establecimientos educativos"

Por último **El plan de área** debe contener, al menos, los siguientes aspectos:

- La intención e identificación de los contenidos, temas y problemas de cada área, señalando las correspondientes actividades pedagógicas.
- La distribución del tiempo y las secuencias del proceso educativo, señalando en que semestre se ejecutarán las diferentes actividades.

- Los logros, competencias y conocimientos que los educandos deben alcanzar y adquirir al finalizar cada uno de los semestres, en cada área , según hayan sido definidos en el Proyecto Educativo Institucional.
- Los criterios y procedimientos para evaluar el aprendizaje, el rendimiento y el desarrollo de capacidades de los educandos.
- El diseño general de planes especiales de apoyo para estudiantes con dificultades en su proceso de aprendizaje.
- La metodología aplicable a cada una de las áreas, señalando el uso del material didáctico, textos, laboratorios, ayudas audiovisuales, informática educativa o cualquier otro medio que oriente o soporte la acción pedagógica.

3.3. MARCO METODOLÓGICO

3.3.1. Acerca de la investigación cualitativa

La investigación se encuentra enmarcada dentro de una metodología cualitativa que como indica su propia denominación, tiene como objetivo la descripción de las cualidades de un fenómeno. Busca un concepto que pueda abarcar una parte de la realidad. No se trata de probar o de medir en qué grado una cierta cualidad se encuentra en un cierto acontecimiento dado, sino de descubrir tantas cualidades como sea posible.

En investigaciones cualitativas se debe hablar de entendimiento en profundidad en lugar de exactitud: se trata de obtener un entendimiento lo más profundo posible.

Dentro de las características principales de esta de metodología podemos mencionar:

La investigación cualitativa es inductiva, tiene una perspectiva holística, esto es que considera el fenómeno como un todo, se trata de estudios en pequeña escala que solo se representan a sí mismos, hace énfasis en la validez de las investigaciones a través de la proximidad a la realidad empírica que brinda esta metodología, no suele probar teorías o hipótesis. Es, principalmente, un método de generar teorías e hipótesis, no tiene reglas de procedimiento. El método de recogida de datos no se especifica previamente. Las variables no quedan definidas operativamente, ni suelen ser susceptibles de medición, la base está en la intuición. La investigación es de naturaleza flexible, evolucionaría y recursiva, en general no permite un análisis estadístico, se pueden incorporar hallazgos que no se habían previsto, los investigadores cualitativos participan en la investigación a través de la interacción con los sujetos que estudian, es el instrumento de medida, analizan y comprenden a los sujetos y fenómenos desde la perspectiva de los dos últimos; debe eliminar o apartar sus prejuicios y creencias.

3.3.2. Investigación documental

Dentro de la metodología cualitativa se enmarca la Investigación Documental que será la utilizada para lograr nuestros objetivos y por tanto es importante establecer algunas de sus características contextualizando al lector con el proceso que se va a realizar; una investigación documental se caracteriza por la utilización de documentos; recolecta, selecciona, analiza y presenta resultados coherentes, utiliza los procedimientos lógicos y mentales de toda investigación; análisis, síntesis,

deducción, inducción, entre otros realiza un proceso de abstracción científica, generalizando sobre la base de lo fundamental, realiza una recopilación adecuada de datos que permiten redescubrir hechos, sugerir problemas, orientar hacia otras fuentes de investigación, orientar formas para elaborar instrumentos de investigación, elaborar hipótesis, puede considerarse como parte fundamental de un proceso de investigación científica, mucho más amplio y acabado, es una investigación que se realiza en forma ordenada y con objetivos precisos, con la finalidad de ser base a la construcción de conocimientos, se basa en la utilización de diferentes técnicas de: localización y fijación de datos, análisis de documentos y de contenidos.

En un sentido restringido, entendemos a la investigación documental como un proceso de búsqueda que se realiza en fuentes impresas (documentos escritos). Es decir, se realiza una investigación bibliográfica especializada para producir nuevos asientos bibliográficos sobre el particular.

Una confusión muy generalizada, coloca como iguales, a la investigación bibliográfica y a la investigación documental. Esta afirmación como podemos observar, reduce la investigación documental a la revisión y análisis de libros dejando reducido su radio de acción. La investigación bibliográfica, aclaramos, es un cuerpo de investigación documental. Asumimos la bibliografía como un tipo específico de documento, pero no como el Documento.

Para el proceso de recolección de información se plantearon algunas estrategias iniciales de recolección de datos que iremos definiendo a continuación y especificando su finalidad dentro de la investigación:

3.3.3. Técnicas para recoger la información

3.3.3.1. Fichas bibliográficas

En la ficha bibliográfica podemos ordenar un conjunto de datos que nos permita la identificación de algunas publicaciones ó parte de ellas. La ficha bibliográfica nos permite realizar escritos como los siguientes:

Ordenar una bibliografía completa. Tener el resumen de algún tema, memoria ó análisis. Escribir una nota al final de un texto ó en pie de página. Hacer la síntesis de una publicación ó cita textual.

Al realizar una ficha bibliográfica se debe de asegurar que todos los datos que tenemos en ella, nos permita identificar con precisión una obra.

La finalidad de las fichas dentro de la investigación será recolectar evidencias sobre los indicadores de cada documento determinados previamente a partir del marco conceptual, extrayendo entre comillas el párrafo textual como prueba, e indicando la ubicación exacta para luego comparar los tres documentos con la teoría y la coherencia entre ellos.

3.3.3.2. Entrevista

Las entrevistas se utilizan para recolectar información en forma verbal, a través de preguntas que propone el analista. Quienes responden deben ser personas que proporcionarán datos o están relacionados en forma directa con el fenómeno a investigar.

Dentro de una organización, la entrevista es la técnica más significativa y productiva de que dispone el analista para recabar datos. En otras palabras, la entrevista es un

intercambio de información que se efectúa cara a cara. Es un canal de comunicación entre el analista y la organización; sirve para obtener información acerca de las necesidades y la manera de satisfacerlas, así como consejo y comprensión por parte del usuario para toda idea o método nuevos. Por otra parte, la entrevista ofrece al analista una excelente oportunidad para establecer una corriente de simpatía con el personal involucrado, lo cual es fundamental en transcurso del estudio.

3.3.3.3. Cuadro Comparativo

Un cuadro comparativo es una división en varias columnas cuyos títulos son diferentes conceptos relacionados, y cuya función es justamente comparar y hacer patentes las diferencias o similitudes entre los conceptos.

El cuadro comparativo es un organizador que se emplea para sistematizar la información y permite contrastar los elementos de un tema. Está formado por un número variable de columnas en las que se lee la información en forma vertical y se establece la comparación entre los elementos de las columnas. Sus características son: identificar los elementos que desea comparar, marcar los parámetros a comparar, escribir las características de cada objeto o evento, y construir afirmaciones donde se mencionen las semejanzas y diferencias más relevantes de los elementos comparativos.

Por último a través de cuadros comparativos vamos a establecer los elementos que se desean comparar, a determinar sobre qué bases se va a realizar la comparación (Semejanzas y diferencias), a identificar y escribir las características de cada elemento, a construir afirmaciones donde se mencionen las semejanzas y

diferencias más relevantes de los elementos comparados, para finalmente obtener conclusiones.

CAPITULO IV

4. DISEÑO METODOLOGICO

4.1. Enfoque y tipo de estudio

La investigación tiene como propósito realizar un análisis de los documentos rectores de la facultad de educación de la Universidad de Antioquia, es una mirada a la coherencia existente entre tres documentos: Proyecto Educativo Institucional, Plan de Estudios, y programas de curso que rigen la formación de maestros, un análisis que pretende identificar bajo que referentes teóricos están contruidos, la coherencia jerárquica de los mismo y si están apuntando al fin último de la facultad de educación.

Debemos aclarar que no pretendemos juzgar, señalar, ni evaluar, si bien estamos enmarcados dentro de una metodología cualitativa lo que buscamos es analizar profundamente cada uno de los documentos ya mencionados, estableciendo fortalezas y debilidades para cada ente involucrado proponiendo soluciones o incluso construyendo una plantilla que sirva de guía para la autorregulación de los mismos que como lo indica la teoría deben estar en un proceso constante y colaborativo de evaluación.

Para ello realizaremos una Investigación documental que es definida como el estudio de una temática o problemática a partir de documentos; consiste en revisar qué se ha escrito sobre el objeto seleccionado, cómo se ha tratado el tema, en qué estado se encuentra y cuáles han sido sus tendencias; para ello, se debe realizar la

búsqueda y recopilación de las fuentes de información, posteriormente analizar, interpretar y clasificar la información de acuerdo a las necesidades de la investigación. Los documentos que se van a analizar son El PEI de la Facultad de Educación, El PEP de la licenciatura en matemáticas y física, y el PMC de Física del movimiento con respecto a teorías sobre documentos curriculares estableciendo evidencias de los elementos que contengan, las falencias y la coherencia jerárquica entre los mismos.

4.2 Conformación del corpus.

Los Documentos que conforman el cuerpo de la investigación son:

- Proyecto educativo institucional de la Facultad de Educación de la Universidad de Antioquia. (Ver anexo 1)
- Plan de Estudio del programa: Licenciatura en Matemáticas y Física. (Ver anexo 2)
- Programas de los espacios de formación (Física). (ver anexo 3)

4.3 Técnicas para recoger y organizar la información.

4.3.1 Fichas: Destinadas a anotar los datos de un libro o artículo. Estas fichas se hacen para todos los libros o artículos que serán útiles con la finalidad de recolectar evidencias sobre los indicadores de cada documento determinados previamente a partir del marco conceptual. En este caso se realizara una ficha por cada documento (PEI, PEP, PMC) que contendrá el nombre del documento, los descriptores, las

evidencias textuales que apuntan a cada indicador y la ubicación exacta de cada una. Ejemplo:

NOMBRE DEL DOCUMENTO: Proyecto Educativo Institucional			
UBICACIÓN:			
INDICADORES	DESCRIPOTES	EVIDENCIAS	PAGINA
Referente legal	Bases legales que regulan cada división académica dentro de la normatividad nacional.		
Políticas y planes institucionales	Documento en el que los responsables de una institución reflejan cual será la estrategia a seguir por su institución en el medio plazo.		
Filosofía institucional	Bases filosóficas en las que se basa la institución para su labor.		
Fundamentos filosóficos	Bases filosóficas en las que se basa la institución para su labor.		
Valores institucionales	Acuerdos que inspiran y rigen la vida de la entidad, orientados a asegurar la eficiencia, integridad, transparencia y el logro de sus objetivos institucionales.		
Misión	Es el motivo, propósito, fin o razón de ser de la existencia de una institución.		
Visión	Es 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.		
Fines y principios	Es una meta preconcebida que sugiere una actividad ordenada para alcanzarla. El FIN como resultado previsto da sentido y direcciona la actividad educativa.		
Teorías pedagógica	Conjunto de conceptos, definiciones, proposiciones, enunciados, principios que interrelacionados permiten explicar y comprender lo pedagógico, es decir, todo lo relacionado a la formación, la enseñanza, el aprendizaje, el currículo y la organización escolar.		
Teorías curriculares	Es un conjunto generalizado de definición, conceptos, proposiciones, interrelacionados que representan una visión sistemática de los fenómenos curriculares.		
Teorías didácticas	Se refiere a las explicaciones y fundamentaciones coherentes que se proporcionan para dar respuesta al dilema de cuál es la mejor forma de enseñar una determinada materia.		
Criterios de evaluación	Categorías generales de análisis para enjuiciar el mérito o valor de una intervención, que sirven de referencia para estructurar las cuestiones a las que la evaluación debe dar respuesta.		
Comités académicos,	Es un órgano asesor de cada programa, que estudia y analiza los aspectos académicos, con el fin de hacer aportes y sugerencias para el beneficio del mismo.		
Coordinadores	Profesional que en el minuto a minuto del servicio en el que trabaja se ocupa		

	de su correcto funcionamiento, prestando asistencia informativa continua a los trabajadores participantes, gestionando las incidencias que tienen lugar, el dimensionamiento humano entre otros.		
Convenios	Posibilidades y acuerdos interinstitucionales, de intercambio, becas, posgrados, entre otros que ofrece la institución.		
Educación virtual	Enseñanza y aprendizaje que se realiza fundamentalmente a través de medios cibernéticos (Internet, satélite...)		
Comités evaluativos de docentes, y programas	Grupo encargado de estar en constante supervisión, reestructuración y revisión de todos los entes académicos.		

4.3.2. Entrevistas (Ver anexo 4): Se trata de una técnica o instrumento empleado para la investigación, no es casual sino que es un diálogo interesado, con un acuerdo previo y unos intereses y expectativas por ambas partes. Se realizó una entrevista a tres personas que fueron las encargadas de construir directamente cada uno de los documentos, la intencionalidad es recolectar información argumentada de la fuente, buscando confirmación o complemento de datos escritos evidenciados previamente.

4.3.3. Cuadros Comparativos: Esta técnica la usaremos para identificar las semejanzas o diferencias entre los documentos de estudio que nos lleven a realizar análisis sobre su coherencia, vamos a establecer los elementos que se desean comparar, a identificar y escribir las características de cada elemento, a construir afirmaciones donde se mencionen las semejanzas y diferencias más relevantes de los elementos comparados, para finalmente obtener conclusiones.

4.4. Categorías, subcategorías e indicadores

Para llevar a cabo la investigación se establecen algunas categorías iniciales basadas en los objetivos y pretensiones de nuestro trabajo, que servirán de guía para llevar un proceso organizado y no perder el rumbo.

El siguiente es un cuadro resumen sobre la categorización que se realizó para la investigación, contiene los elementos guías sobre los cuales se partió para la recolección de la información y la triangulación con el marco teórico.

Lo que se indica en el cuadro de categorías parte desde un objetivo general que plantea el análisis de los documentos rectores en la formación de los licenciados en Matemáticas y Física de la Universidad de Antioquia, a partir de allí y buscando generar conclusiones consecuentes con esto, se establecen tres categorías definidas como cada uno de los documentos o proyectos a analizar.

La primera categoría hace referencia al Proyecto Educativo de Programa, el cual está caracterizado por seis dimensiones que abarcan de forma global los elementos que debe contener un PEI, estas fueron establecidas como las subcategorías cada una de ellas constituida por ciertos componentes que sirvieron de indicadores para seleccionar la información.

La segunda categoría es el Proyecto Educativo de Programa o Plan de Estudios, al cual se le asignaron como subcategorías los objetivos, metodología, evaluación, contenidos, contexto y normatividad y cuyos indicadores están referenciados en el cuadro.

La tercer y última categoría son los programas de curso que por su estrecha relación con el Plan de Área tiene las mismas subcategorías e indicadores.

CATEGORÍA 1. PROYECTO EDUCATIVO INSTITUCIONAL (PEI)					
Dimensión Contextual	Dimensión Teleológica	Dimensiones pedagógico-curricular-didáctica y de tic	Dimensión organizacional y de gobierno universitario	Dimensión comunitaria y de extensión	Dimensión de evaluación e investigación
Referente legal Políticas y planes institucionales	Filosofía institucional Valores institucionales Misión Visión Fines y principios	Teorías pedagógicas Teorías curriculares Teorías didácticas Criterios de evaluación	Comités Académicos Coordinadores	Convenios Educación virtual	Comités evaluativos de docentes y programas
CATEGORIA 2. PROYECTO EDUCATIVO DE PROGRAMA O PLAN DE ESTUDIOS (PEP)					
Misión axiológica	Metodología	Evaluación	Contenidos	Contexto sociocultural	Normatividad
Fines y propósitos Misión Visión Perfil del egresado	Perspectivas didácticas Perspectivas pedagógicas Perspectivas curriculares Fases o momentos de la clase Estrategias de enseñanza	Concepción de evaluación Criterios de evaluación Estrategias evaluativas	Programas de curso Áreas electivas Líneas de posgrado	Localidad Tipo de institución	Requerimientos del MEN y el CNA. Requerimientos de la UdeA y La Facultad.
CATEGORIA 3. PROGRAMAS DE CURSO (PMC)					
Misión axiológica	Metodología	Evaluación	Contenidos	Contexto sociocultural	Normatividad
objetivos	Perspectivas didácticas Fases o momentos de la clase Estrategias de enseñanza	Concepción de evaluación Criterios de evaluación Estrategias evaluativas	Criterios de selección de libros de texto Temáticas a trabajar		Requerimientos de la Facultad y del Programa

Cuadro 1. Categorías, subcategorías e indicadores. Elaboración propia a partir del cuadro de categorías propuesto por Cuenca, J. 2002

4.5 Procedimiento de análisis

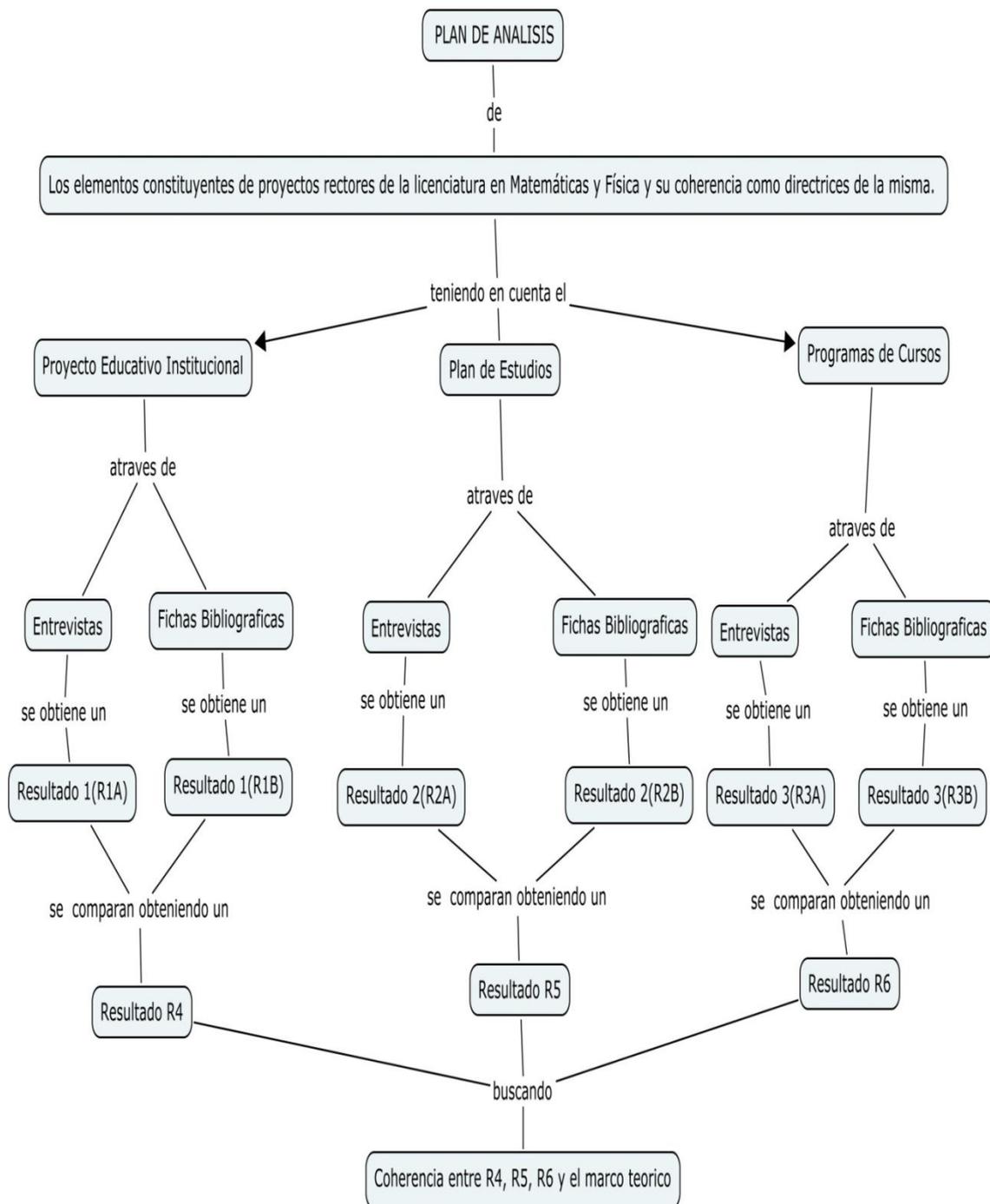
En este espacio se describe el proceso realizado para recoger, seleccionar y relacionar la información de forma organizada de acuerdo a las categorías planteados desde el principio, en particular se planteo un esquema de análisis partiendo de la aplicación de dos instrumentos a cada una de las tres categorías y de allí triangular la información entre estamentos e instrumentos.

4.5.1 Plan de Análisis

Para la investigación se decidió establecer un plan de análisis partiendo del objetivo general el cual hace referencia a los Proyectos Educativos involucrados en la formación de los Licenciados en Matemáticas y Física, los cuales son El Proyecto Educativo Institucional, el Plan de Estudios, y el Plan de Área, de allí se definieron estos como objetos de estudio centrales, partiendo de la aplicación de dos instrumentos que fueron fichas bibliográficas y entrevistas destinadas a cada uno de estos estamentos, la estrategia consiste en luego de haber empleado dichos instrumentos, establecer unas conclusiones de primer nivel, evidenciadas en los resultados 1A, 1B, 2^a, 2B, 3A, 3B para cada instrumento en cada uno de los proyectos.

Posteriormente entre cada par de instrumentos se realizó una comparación buscando similitudes o desaciertos que servirán como filtro para unos nuevos resultados denominados en el esquema como R4, R5, R6, estos finalmente se emplearon para buscar una coherencia entre cada uno de los documentos y los elementos constituyentes referenciados en el marco teórico de donde se definieron las conclusiones y recomendaciones de la investigación sobre los proyectos que

direccionan la formación de los futuros licenciados en Matemáticas y Física.



CAPITULO V

5. RESULTADOS Y ANALISIS

A continuación se describe cada proyecto, de donde viene, quien los hizo, para donde van, que contiene cada uno, así mismo se describirán algunos elementos relevantes para la investigación como evidencia para el análisis y las conclusiones.

5.1 Descripción

5.1.1. *Proyecto Educativo Institucional (PEI).*

Lo primero que se debe aclarar es la inexistencia de un texto guía que sirva como proyecto educativo para la facultad, lo que se encuentra son una serie de documentos realizados por diversas dependencias que apuntan a lo que debe ser la facultad en los diferentes aspectos establecidos dentro de la investigación como subcategorías, algunos de estos son:

“Apuntes sobre núcleos curriculares” que reflexionan sobre la organización y construcción de un currículo actual, competente e integral para la formación de docentes; “como percibe la comunidad educativa de la facultad, la articulación de los saberes pedagógico, didáctico y disciplinario” Realiza una indagación informal sobre la forma como es percibida la relación entre pedagógico, didáctico y disciplinario por parte de la comunidad educativa; “componente común, formación inicial de maestros” Busca precisar algunos elementos comunes para la formación de mezclas en cuanto a lo pedagógico y la necesidad de integrar los grupos de trabajo académico. “Concepción pedagógica en los programas de licenciatura de la facultad de educación” destaca el componente pedagógico como eje articulador de las

acciones formativas en la facultad; “El proyecto educativo de la facultad de educación” es una plantilla sobre la construcción, fases y elementos que se debe contener en el PEI de la facultad.

Aparte de estos el proyecto educativo del programa de licenciatura en matemáticas y física, inicia con una caracterización de la facultad que incluye las dimensiones contextuales y teleológica, incluyendo aspectos como las bases legales, la situación actual de la facultad, la filosofía institucional y la organización del gobierno universitario. Esto y los documentos anteriormente citados abarcan en forma general las dimensiones del proyecto educativo institucional de los cuales se realizó el análisis.

5.1.2. Proyecto Educativo del Programa (PEP)

El proyecto educativo de la licenciatura en matemáticas y física maneja como documento actual el creado como versión 3, en enero de 2005, inicia con una reseña histórica del programa donde especifican los cambios, reestructuraciones, mejoras y acreditaciones del mismo, luego referencia las bases legales y la situación actual de la licenciatura, describe la estructura, organización, administración y gestión de la facultad y el programa justifica la creación y vigencia, describe la filosofía institucional, misión, visión, objetivos partiendo desde los de la facultad, sigue con una completa síntesis del modelo pedagógico del programa donde abarcan no solo lo pedagógico sino también la propuesta didáctico-metodológica, la pertinencia social y científica del programa, la concepción de evaluación y la prospectiva del programa; mas adelante establece el perfil de docentes, estudiantes y egresados de la licenciatura, seguidos del diseño curricular donde se justifica y establece el plan de estudios por línea con sus debidos

propósitos, metas de formación y flexibilidad curricular, terminado destaca la investigación en la facultad como metodología de formación mostrando los semilleros de investigación, por ultimo explica el proceso para llevar a cabo la práctica docente y la concepción del programa.

5.1.3 Programas de Curso (PMC)

Se encontró un documento con elementos básicos que hacen referencia a algunos de los indicadores de las categorías iniciales, entre sus elementos se encuentran: Objetivo general y específicos, enfocados hacia el aprendizaje de conceptos físicos de los medios continuos; descripción breve de la metodología a seguir en el curso, talleres introductorios y resolución de ejercicios; redacción del proceso evaluativo seguido de porcentajes; y una lista detallada de los temas a trabajar en el curso.

5.2. Análisis

Para realizar la comparación de lo encontrado en los proyecto con el marco teórico se utilizo como herramienta fundamental las fichas con apartes textuales de lo referido en los documentos a cada indicador, el proceso fue asignar un color a cada categoría y en el momento de la lectura ir señalando la información pertinente, a continuación se pueden ver dichas fichas con lo que se encontró y la ausencia de algunos indicadores.

NOMBRE DEL DOCUMENTO: Proyecto Educativo Institucional			
UBICACIÓN: Centro de Documentación, Facultad de Educación			
INDICADORES	DESCRITORES	EVIDENCIAS	PAGINA
Referente legal	Bases legales que regulan cada división académica dentro de la normatividad nacional.	Ley 30 de 1992, la constitución política en los artículos 67,68,69, la ley de ciencia y tecnología, ICFES: resolución de aprobación, CNA, Ley 115 de 1994, plan decenal de educación 1996, decreto 1279 de	http://www.udea.edu.co/portal/page/portal/SedesDe

		2002, decreto 808 de 2002, decreto 2566 de 2003	pendencias/Educación
Políticas y planes institucionales	Documento en el que los responsables de una institución reflejan cual será la estrategia a seguir por su institución en el medio plazo.	“Proponer líneas de formación de maestros que orienten la actualización, el diseño y desarrollo de programas académicos de educación inicial, avanzada y continua, acordes con los requerimientos culturales, sociales y educativos de la región, del país y del mundo.....”	http://www.udea.edu.co/portal/pag e/portal/SedesDe pendencias/Educación
Fundamentos filosóficos	Bases filosóficas en las que se basa la institución para su labor.		
Valores institucionales	Acuerdos que inspiran y rigen la vida de la entidad, orientados a asegurar la eficiencia, integridad, transparencia y el logro de sus objetivos institucionales.		
Misión	Es el motivo, propósito, fin o razón de ser de la existencia de una institución.	“orientada a la producción de conocimiento en educación y pedagogía y a la formación de maestros para los distintos niveles y contextos educativos del país”	http://www.udea.edu.co/portal/pag e/portal/SedesDe pendencias/Educación/B.InformaciónFacultad/A.Quien esSomos
Visión	Es 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.	fortalecerá su lugar protagónico en el contexto nacional e internacional, en la investigación educativa y pedagógica y didáctica y en la formación de maestros “	http://www.udea.edu.co/portal/pag e/portal/SedesDe pendencias/Educación/B.InformaciónFacultad/A.Quien esSomos
Fines y principios	Es una meta preconcebida que sugiere una actividad ordenada para alcanzarla. El FIN como resultado previsto da sentido y direcciona la actividad educativa.	“La formación de maestros con las siguientes características: Profesionales de la educación, con alta formación ética, humanista y científica, reconocidos en los contextos educativo, social y cultural. Íntegros, pluralistas, flexibles, críticos, responsables, con pasión por el saber, la enseñanza y el aprendizaje. Capaces de incidir en los procesos educativos, en diversos contextos. Conocedores de los problemas contemporáneos e intérpretes idóneos de los retos que éstos plantean a la educación, la pedagogía y la cultura, en los entornos locales, regionales, nacionales y globales. Líderes en la generación de	http://www.udea.edu.co/portal/pag e/portal/SedesDe pendencias/Educación/B.InformaciónFacultad/A.Quien esSomos

		procesos de investigación, innovación y cambio en las instituciones educativas y en las organizaciones sociales que comportan saber pedagógico y educativo”	
Teorías pedagógica	Conjunto de conceptos, definiciones, proposiciones, enunciados, principios que interrelacionados permiten explicar y comprender lo pedagógico, es decir, todo lo relacionado a la formación, la enseñanza, el aprendizaje, el currículo y la organización escolar.	“El saber que sustenta las practicas pedagógicas”	Palacio, L; Rendón, M; Hernández, S; Cano, L; 2003, 1
Teorías curriculares	Es un conjunto generalizado de definición, conceptos, proposiciones, interrelacionados que representan una visión sistemática de los fenómenos curriculares.		
Teorías didácticas	Se refiere a las explicaciones y fundamentaciones coherentes que se proporcionan para dar respuesta al dilema de cuál es la mejor forma de enseñar una determinada materia.	“ La disciplina a la cual le corresponde formar al maestro en la organización, desarrollo y control del proceso de enseñanza-aprendizaje”	Palacio, L; Rendón, M; Hernández, S; Cano, L; 2003, 1
Criterios de evaluación	Categorías generales de análisis para enjuiciar el mérito o valor de una intervención, que sirven de referencia para estructurar las cuestiones a las que la evaluación debe dar respuesta.	Es un proceso para revisar de manera rigurosa lo que se hace contrastándolo con los objetivos o propósitos planteados. Revisión que implica necesariamente la participación de todos los actores comprometidos con la institución, (administradores, alumnos, profesores, egresados, medio externo, empleadores), alrededor de toda la estructura institucional, lo cual incluye, lo académico, lo administrativo, lo financiero, los servicios de bienestar y la infraestructura.	http://www.udea.edu.co/portal/pag e/portal/SedesDependencias/Educacion/B.InformacionFacultad/D .
Comités académicos,	Es un órgano asesor de cada programa, que estudia y analiza los aspectos académicos, con el fin de hacer aportes y sugerencias para el beneficio del mismo.	“El Acuerdo Superior 1 de 1994 del Estatuto General de la Universidad, en sus capítulos VIII, IX, y X determina las funciones de los Decanos, Vicedecanos y Consejos de Facultad de cada una de las unidades académicas.	http://www.udea.edu.co/portal/pag e/portal/SedesDependencias/Educacion/B.InformacionFacultad/A.Quien esSomos

Coordinadores	Profesional que en el minuto a minuto del servicio en el que trabaja se ocupa de su correcto funcionamiento, prestando asistencia informativa continua a los trabajadores participantes, gestionando las incidencias que tienen lugar, el dimensionamiento humano entre otros.		
Convenios	Posibilidades y acuerdos interinstitucionales, de intercambio, becas, posgrados, entre otros que ofrece la institución.	“La Extensión en la Facultad de Educación hace referencia al conjunto de iniciativas de transferencia y reflexión social de saberes y prácticas, derivadas de la articulación eficaz entre los procesos de docencia e investigación (relacionadas con el saber pedagógico y las áreas disciplinares), de cara a una <i>proyección abierta, crítica y responsable</i> hacia la sociedad y hacia la Universidad en su conjunto”.	http://www.udea.edu.co/portal/pag e/portal/SedesDe pependencias/Educa cion/Extension/De ptoExtension
Educación virtual	Enseñanza y aprendizaje que se realiza fundamentalmente a través de medios cibernéticos (Internet, satélite...)		
Comités evaluativos de docentes, y programas	Grupo encargado de estar en constante supervisión, reestructuración y revisión de todos los entes académicos.	“La autoevaluación es una parte de un proceso que propende por la Acreditación de los programas. En las políticas de nuestra Universidad, no se presenta este resultado como el fin primordial, por el contrario se pretende una mirada crítica sobre cada programa, en un ejercicio sistemático y riguroso que permita antes de comparecer ante los otros (pares externos) comparecer ante nosotros mismos, lo cual quiere decir que sabemos lo que hacemos y podemos dar cuenta de ello en el contexto, local, nacional e internacional”.	http://www.udea.edu.co/portal/pag e/portal/SedesDe pependencias/Educa cion/B.Informacio nFacultad/D.Auto evaluacion

NOMBRE DEL DOCUMENTO: Plan de Estudios

Ubicación: Página web de la facultad de Educación

INDICADORES	DESCRIPOTES	EVIDENCIAS	PAGINA
Fines y propósitos	Los propósitos son los objetivos convertidos en metas.	“tiene como quehacer fundamental la investigación, producción y aplicación del conocimiento pedagógico para el desarrollo de la educación, la enseñanza y el aprendizaje de las	5,6

		matemáticas y la física”	
Perspectivas didácticas	Se refiere a las explicaciones y fundamentaciones coherentes que se proporcionan para dar respuesta al dilema de cuál es la mejor forma de enseñar una determinada materia.	Modelo Pedagógico Integrado que “contribuye a generar transformaciones en las modalidades de evaluación de los aprendizajes y en la organización escolar, esto es, en la estructura de relaciones entre profesores, estudiantes, contexto histórico y cultural, permite esquematizar el panorama hacia dónde queremos ir y el camino por seguir para formar personas preparadas no sólo para continuar con las tradiciones propias de nuestra cultura sino también, y más importante, renovarlas y actualizarlas de acuerdo con las exigencias y expectativas del devenir”	22,23, 24
Fases o momentos de la clase	Orden de cada actividad y estrategia que se va a realizar en las clases.		
Estrategias de enseñanza	Son acciones realizadas por el maestro, con el objetivo consciente que el alumno aprenda de la manera más eficaz, son acciones secuenciadas que son controladas por el docente.	“Se incentiva, desde los procesos de enseñanza en la Matemática y la Física, el ejercicio de las habilidades del pensamiento como la deducción, la inducción, la analogía, la simulación, el análisis, la abstracción, la síntesis, la generalización, a través de los contenidos de estas áreas de saber específico”	18
Currículo	Contenidos a enseñar.	se establecen por líneas y núcleos, cada una con una justificación de su finalidad dentro del programa	64,65, 66,67, 68,69, 70,71, 72,73, 74
Concepción de evaluación	Modelo evaluativo que adopta el programa.	“la evaluación pone en evidencia el modelo de enseñanza, la concepción de aprendizaje y las herramientas pedagógicas que despliega el docente en su quehacer educativo y formativo”.	
Estrategias evaluativas	Son el conjunto de actividades, técnicas y medios que se planifican de acuerdo con las necesidades de la población a la cual van dirigidas, los objetivos que persiguen y la naturaleza de las áreas y cursos, todo esto con la finalidad de hacer más efectivo el proceso de		

	aprendizaje.		
Misión axiológica	se definen las bases filosóficas del programa	“Nuevos conocimientos didácticos de las Matemáticas y de la Física, Nuevos modelos de enseñanza, La incorporación de nuevas tecnologías como medios de expansión y socialización de los procesos de enseñanza y aprendizaje”	15,16,17
Referentes legales	Bases legales que regulan cada división académica dentro de la normatividad nacional.	El programa de Licenciatura en Matemáticas y Física fue creado por el Acuerdo 7 de Enero 29 de 1965, del Consejo Directivo. El Plan de Estudios del Programa correspondiente a la última organización curricular se aprobó según Acuerdo del Consejo de Facultad No. 65 de 13 marzo de 2000. El programa recibió Acreditación Previa según Resolución MEN No. 2066 de Julio 14 de 2000. Su registro ICFES es 120145106210500111100.	12,13

Hallazgos

Para realizar el análisis se asignó un color a cada subcategoría de los documentos, con el fin de seleccionar la información relacionada con los mismos, a continuación se esbozan los hallazgos para cada proyecto:

5.2.1. Proyecto Educativo Institucional

Para el Proyecto Educativo de la Facultad de educación se tuvieron en cuenta como subcategorías: La dimensión contextual, dimensión teleológica, dimensión pedagógica curricular-didáctica y de tic, dimensión organizacional comunitaria y de extensión, y la dimensión de evaluación e investigativa.

La gran mayoría de documentos que encontramos referentes al PEI reflexionan sobre la percepción de la comunidad educativa sobre lo pedagógico y didáctico, planteándolos respectivamente así: La pedagogía como “El saber que sustenta las practicas pedagógicas” y la didáctica es pensada como “ La disciplina a la cual le corresponde formar al maestro en la organización, desarrollo y control del proceso de enseñanza-aprendizaje” (Palacio, L; Rendón, M; Hernández, S; Cano, L; 2003, 1), se logra evidenciarla intensión de formar docentes capaces de usar la pedagogía en la trasposición de conocimientos, y con herramientas didácticas para planear el proceso de enseñanza en un aula, fue así como logramos entender la posición de la facultad respecto a esta primera dimensión, concluyendo gran claridad e interés de la facultad con lo referente a ella.

Para la dimensión contextual se encontró toda una reseña histórica que incluye los referentes legales internos y externos bajo los cuales se han desarrollado los diferentes programas ofrecidos en la facultad, algunos de ellos son: Ley 30 de 1992, la constitución política en los artículos 67,68,69, la ley de ciencia y tecnología, ICFES: resolución de aprobación, CNA, Ley 115 de 1994, plan decenal de educación 1996, decreto 1279 de 2002, decreto 808 de 2002, decreto 2566 de 2003, entre otros enunciados y brevemente descritos en el Proyecto educativo de la Licenciatura en Matemáticas y Física; en cuanto a este tema se logra ver organización y claridad respecto a lo contextual, aunque consideramos hace falta actualización y modificación referente a decretos y acreditación en los últimos años.

Para la dimensión teleológica se definen elementos dentro de la filosofía institucional como la misión “orientada a la producción de conocimiento en educación y pedagogía y a la formación de maestros para los distintos niveles y

contextos educativos del país”, la visión “fortalecerá su lugar protagónico en el contexto nacional e internacional, en la investigación educativa y pedagógica y didáctica y en la formación de maestros “, los propósitos “La formación de maestros con las siguientes características: Profesionales de la educación, con alta formación ética, humanista y científica, reconocidos en los contextos educativo, social y cultural. Íntegros, pluralistas, flexibles, críticos, responsables, con pasión por el saber, la enseñanza y el aprendizaje. Capaces de incidir en los procesos educativos, en diversos contextos. Conocedores de los problemas contemporáneos e intérpretes idóneos de los retos que éstos plantean a la educación, la pedagogía y la cultura, en los entornos locales, regionales, nacionales y globales. Líderes en la generación de procesos de investigación, innovación y cambio en las instituciones educativas y en las organizaciones sociales que comportan saber pedagógico y educativo”, los objetivos “Proponer líneas de formación de maestros que orienten la actualización, el diseño y desarrollo de programas académicos de educación inicial, avanzada y continua, acordes con los requerimientos culturales, sociales y educativos de la región, del país y del mundo. Direccionar la construcción de un programa de investigación de la Facultad de Educación que permita el fomento y el fortalecimiento de la capacidad investigativa, la promoción de los grupos y los semilleros de investigación, como parte de su contribución al desarrollo científico, tecnológico, social y cultural de la región y del país. Direccionar la construcción de un programa de extensión basado en líneas estratégicas de la Facultad de Educación, de tal manera que permita implementar y articular las prácticas académicas y las actividades de extensión atendiendo a las diversas demandas culturales, sociales y educativos de la región, del país y del mundo, que a su turno alimenten los procesos de formación académica ofrecidos por la Facultad. Diseñar y

llevar a cabo, en coordinación con la Vicerrectoría de Docencia y las instancias académicas correspondientes de la Universidad de Antioquia, programas de formación en los campos educativo, pedagógico y didáctico, para el profesorado vinculado a la universidad. Participar, mediante diferentes mecanismos, en la formulación de las políticas públicas en educación y cultura en los ámbitos local, regional y nacional. Formular y desarrollar políticas y estrategias de cooperación nacional e internacional entre la Facultad y otras instituciones que propicien el intercambio, la movilidad y la producción conjunta en los planos académico, científico y cultural de profesores y estudiantes adscritos a esta unidad académica. Implementar y complementar, en la Facultad, los programas de Bienestar Universitario institucionales. Promover la participación de los egresados en la configuración de programas y proyectos relacionados con su cualificación profesional particular y con el desarrollo de la Facultad en general. Auspiciar y fortalecer programas y redes académicas en las regiones a través de procesos de formación, investigación y extensión que coadyuven a la misión asumida por la Facultad. Contribuir al establecimiento de una política de financiación de los programas de investigación, docencia y extensión que permita a la Facultad una mayor inversión y autonomía financiera”.

Referente a la dimensión organizacional comunitaria y de extensión se encuentran referenciadas así: “El Acuerdo Superior 1 de 1994 del Estatuto General de la Universidad, en sus capítulos VIII, IX, y X determina las funciones de los Decanos, Vicedecanos y Consejos de Facultad de cada una de las unidades académicas. Su desempeño y compromiso se evalúa y juzga por los logros obtenidos con relación al Plan de Acción y las demás responsabilidades asignadas por el Consejo de

Facultad, el Decano, o los Comités a los cuales pertenecen. El Decano es evaluado por el Rector”.

Por último para la dimensión investigativa la facultad se refiere a ella como “elemento fundamental en la formación de educadores”, y bajo el decreto 272 toma como referencia dos tipos de investigación, “La formativa y la de mayor rigor o investigación científica”.

La primera se refiere, fundamentalmente, al desarrollo de competencias que habiliten al docente para abordar su disciplina con mayor acierto, enfrentando y solucionando para ello las permanentes problemáticas a que su práctica pedagógica lo aboca continuamente.

La segunda, denominada investigación en sentido estricto, hace referencia a la realizada por investigadores de la institución, con una alta exigencia, encargada de producir conocimiento de punta, capaz de soportar el juzgamiento de comunidades científicas y académicas especializadas, que conduzca a publicaciones en revistas de alto prestigio y a la participación en eventos nacionales e internacionales.

5.2.2. Proyecto Educativo de Programa.

Para llevar a cabo el análisis se tuvieron como referencia o subcategorías del Proyecto Educativo del Programa de la Licenciatura en Matemáticas Y Física, la misión axiológica, las concepciones metodológicas, los contenidos, la evaluación y la normatividad. A continuación se presentaran evidencias de lo que se encontró respecto a cada subcategoría.

Dentro de la misión axiológica se definen las bases filosóficas del programa, la misión tiene como fin la emplear conocimientos pedagógicos en la enseñanza-aprendizaje de las disciplinas del programa “tiene como quehacer fundamental la investigación, producción y aplicación del conocimiento pedagógico para el desarrollo de la educación, la enseñanza y el aprendizaje de las matemáticas y la física”. La visión pretende implementar nuevas propuestas didácticas y tecnológicas para la enseñanza de las Matemáticas y la Física “Nuevos conocimientos didácticos de las Matemáticas y de la Física, Nuevos modelos de enseñanza, La incorporación de nuevas tecnologías como medios de expansión y socialización de los procesos de enseñanza y aprendizaje”. Dentro de sus objetivos se plantea la formación de un maestro que además del manejo de la disciplina, adquiera herramientas didácticas y pedagógicas que le sirvan para su práctica docente “Que el docente adquiera una sólida fundamentación en el saber disciplinar, alcance una sólida formación pedagógica, investigativa y didáctica de los saberes disciplinares, se apropie de las metodologías y procedimientos para actualizarse y resolver los problemas que le plantea su profesión, interprete fenómenos físicos a través de los modelos matemáticos, se asuma y sea asumido como un ser consciente y activo para: la transformación de la sociedad”.

Para la segunda subcategoría que es las concepciones metodológicas del programa, se encontraron algunos referentes como: Modelo Pedagógico Integrado que “contribuye a generar transformaciones en las modalidades de evaluación de los aprendizajes y en la organización escolar, esto es, en la estructura de relaciones entre profesores, estudiantes, contexto histórico y cultural, permite esquematizar el panorama hacia dónde queremos ir y el camino por seguir para formar personas preparadas no sólo para continuar con las tradiciones propias de nuestra cultura

sino también, y más importante, renovarlas y actualizarlas de acuerdo con las exigencias y expectativas del devenir”. Una propuesta didáctico-metodológica que busca desarrollar habilidades del pensamiento a través de enseñanza de las matemáticas “Se incentiva, desde los procesos de enseñanza en la Matemática y la Física, el ejercicio de las habilidades del pensamiento como la deducción, la inducción, la analogía, la simulación, el análisis, la abstracción, la síntesis, la generalización, a través de los contenidos de estas áreas de saber específico”. Aclara la pertinencia social y científica del programa basándose en el desarrollo del pensamiento que brinda el aprendizaje de las matemáticas y la física “El aprendizaje de las Matemáticas y de la Física es fundamental para el desarrollo de esquemas y estructuras mentales en pro de cualificar los procesos de comprensión para un uso efectivo del conocimiento, así como para la transformación del contexto, buscando mejorar las condiciones de vida del hombre”.

En cuanto a los contenidos, se establecen por líneas y núcleos, cada una con una justificación de su finalidad dentro del programa, la línea de matemáticas explica “se quiere formar a un maestro con habilidades y destrezas en la resolución de problemas, con un buen nivel en las elaboraciones conceptuales alrededor de la génesis de los números reales y sus posibles relaciones funcionales. Consecuente con esto, se trata de que el futuro maestro siempre esté aportando elementos para cualificar la didáctica de las Matemáticas y tenga criterios para interpretar el currículo de matemáticas de la educación media y poder darle significados a los fenómenos físicos y a los sistemas numéricos, geométricos, métricos, lógicos, conjuntos y datos”. La línea de estadística es justificada bajo el criterio de que “La estadística debe ser una parte de la educación general para los futuros ciudadanos, adquiriendo la cultura general de la información, contextualizada en la

caracterización de poblaciones, la ganancia en los juegos como las loterías y las maquinas para apostar dinero, la teoría de servicios al cliente, control de calidad, validación de supuestos y la toma de decisiones”. La línea de Física tiene como propósito fundamental la formación integral de los futuros licenciados, a través de “la articulación del campo disciplinar y del pedagógico-didáctico, superando la dicotomía existente en estos dos campos. En este sentido, se destaca que en el contexto de educación en Física, el saber pedagógico no puede verse como esencialmente diferente al saber científico, máxime cuando se privilegia la actividad de producción de saberes y no la acumulación de los mismos”. La línea de Informática busca utilizar el computador como una herramienta para optimizar los procesos que plantea la educación matemática “Este núcleo permite establecer una relación permanente entre la génesis de algunos conceptos y la didáctica de las Matemáticas, haciendo énfasis en la construcción de simulaciones para dinamizar y visualizar posibles soluciones de situaciones problemáticas”. Línea de pedagogía considera el proyecto disciplinar de la Pedagogía como “un cuerpo de preguntas, problemas, ensayos y perspectivas que constituyen estrategias de consolidación para el saber pedagógico”. Por último la línea de Integración Didáctica busca “articular los saberes centrales de un maestro en formación, en aras a su competencia profesional y humana”.

Referente a la evaluación el programa plantea su significado como el regulador de las herramientas y los procesos utilizados en la práctica docente “la evaluación pone en evidencia el modelo de enseñanza, la concepción de aprendizaje y las herramientas pedagógicas que despliega el docente en su quehacer educativo y formativo”.

Finalizando con los hallazgos de la normatividad se logro detectar bajo que acuerdos, resoluciones y acreditación se encuentra el programa, El programa de Licenciatura en Matemáticas y Física fue creado por el Acuerdo 7 de Enero 29 de 1965, del Consejo Directivo. El Plan de Estudios del Programa correspondiente a la última organización curricular se aprobó según Acuerdo del Consejo de Facultad No. 65 de 13 marzo de 2000. El programa recibió Acreditación Previa según Resolución MEN No. 2066 de Julio 14 de 2000. Su registro ICFES es 120145106210500111100. En cuanto a las regulaciones internas se destacan Plan de Desarrollo Institucional 1995-2006, plan de Acción Institucional 2001-2003 y 2003-2006, plan de Desarrollo de la Facultad de Educación 1998- 2002, plan de Acción de la facultad de Educación 2001-2003, 2004-2007, estatuto del Profesor de Cátedra: Acuerdo Superior No. 161 de Noviembre 4 de 1999, estatuto Profesorial del 27 de Agosto de 1996 el cual ha sido modificado o reglamentado, se destaca entre estas la reglamentación del proceso de Evaluación de los Docentes según el Acuerdo Académico 0111 de Agosto 19 de 1997, reglamento Estudiantil de la Universidad. Entre las normas externas que regulan el programa se mencionan las siguientes: Constitución Política de Colombia en su Artículo 67, en el que se habla de la responsabilidad del Estado para regular, vigilar, inspeccionar la educación para velar por su calidad integral; así como en los Artículos 68 y 69, ley 30 de 1992: Esta es la ley que reglamenta la Educación Superior en Colombia, entre sus beneficios se destaca la autonomía universitaria que brinda a las universidades, grandes posibilidades para gestionar sus proyectos institucionales en coherencia con lo propuesto en la Constitución en los artículos citados anteriormente, ley de Ciencia y Tecnología, ICFES: Resolución de Aprobación, consejo Nacional de Acreditación, CNA, la misión de Ciencia, Educación y Desarrollo de 1994, La Ley

115 de 1994, Plan Decenal de Educación de 1996, Decreto 272 de 1998 por el cual se establece la obligatoriedad de la acreditación previa para Licenciaturas, Decreto 1279 del 19 de junio de 2002 por el cual se establece el régimen salarial y prestacional de los docentes de las universidades estatales, Decreto 808 de 25 de abril de 2002 por el cual se establece el crédito académico como mecanismo de evaluación de calidad, transferencia estudiantil y cooperación interinstitucional, Decreto 2566 de septiembre 10 de 2003 por el cual se establecen las condiciones mínimas de calidad y demás requisitos para el ofrecimiento y desarrollo de programas académicos de educación superior.

5.2.3. Proyecto de Curso PMC (Física de los Medios Continuos)

Este documento está compuesto por un objetivo general enfocado a la enseñanza de contenidos “Realizar una profundización en los aspectos conceptuales de los medios continuos, que permitan la construcción de explicaciones coherentes desde la física”, unos objetivos específicos detallando los temas a trabajar en el curso, Identificar los aspectos relacionados con: esfuerzo, tensión y módulos de elasticidad, Aplicar los principios de la estática y la dinámica de fluidos en el análisis de situaciones físicas, diferenciar los aspectos relacionados con temperatura y calor, Identificar las propiedades térmicas de la materia y resolver problemas aplicando las ecuaciones de estado, Realizar un análisis y aplicación de las leyes de la termodinámica, Identificar los aspectos relevantes de la acústica.

Para la metodología se describen las actividades bajo las cuales transcurre el curso, basadas en talleres introductorios y aplicativos “Talleres introductorios de reflexión

conceptual socializados en clase y Talleres aplicativos en el cual se resuelven ejercicios por parte de los alumnos”.

En cuanto a la evaluación se describe la forma de evaluación del curso seguido de una distribución porcentual “El curso contempla evaluaciones que permiten revisar los objetivos inicialmente propuestos y que diagnostiquen no sólo los conocimientos físicos si no la comprensión de las teorías matemáticas que modelan dichos fenómenos”.

Para los contenidos se encontró un listado de temas detallados a trabajar en el curso sin descripción, justificación o introducción.

CAPITULO VI

6. CONCLUSIONES

En este capítulo se muestran inicialmente los resultados obtenidos luego del proceso de análisis realizado a cada uno de los documentos, luego se comparten las conclusiones obtenidas a través de una triangulación que se realizó buscando dar respuesta a la pregunta sobre la coherencia entre los tres proyectos, por último se proponen algunas sugerencias a la facultad y a los organismos encargados de regular los procesos de formación de Los Licenciados en Matemáticas y Física De la Universidad de Antioquia para mejorar el manejo de los documentos encargados de direccionar dicha formación.

6.1. Resultados por cada Proyecto

Se especifica de manera concisa y concluyente los hallazgos encontrados para cada documento, descritos con mayor profundidad en el capítulo anterior.

6.1.1. Lo que se encontró respecto al Proyecto Educativo institucional

Luego del análisis realizado a los documentos y del uso de las fichas como herramientas para seleccionar la información correspondiente al marco teórico se logro detectar algunos elementos fundamentales para cumplir con rigurosidad con cada uno de los indicadores establecidos desde el principio en el cuadro de categorías, así como algunas inconsistencias o faltantes mencionadas a continuación para cada proyecto respectivamente:

Proyecto Educativo institucional

- ✓ No hay un Documento redactado bajo el nombre de Proyecto educativo Institucional como lo demanda el MEN en su ley 115 de 1994.
- ✓ Reflexión por parte de grupos especializados en didáctica y pedagogía sobre la formación que deben recibir los estudiantes de la Facultad. (Palacio, L; Rendón, M; Hernández, S; Cano, L; 2003, 1)
- ✓ Constante renovación en los planes de estudio.
- ✓ Reseña histórica completa con base a lo demandado para la acreditación y los requerimientos del MEN y el CNA.
- ✓ Planes, programas de extensión y convenios.
- ✓ Filosofía institucional clara, apropiada y vanguardista.
- ✓ Organización de gobierno universitario definida. (Acuerdo Superior 1 de 1994 del Estatuto General de la Universidad, en sus capítulos VIII, IX, y X)

6.1.2. Lo que se encontró respecto al Proyecto Educativo del Programa

- ✓ Documento del año 2005.
- ✓ Corresponde a la versión de programa 1607.
- ✓ Se queda corto en la Justificación.
- ✓ Modelo pedagógico integrado.
- ✓ Filosofía clara con intención de formar maestros íntegros, con herramientas conceptuales, didácticas y pedagógicas claras para su práctica pedagógica.
- ✓ Poca claridad en los maestros de Matemáticas y Física que se quiere formar.
- ✓ Descripción breve de la metodología que se implementa en el programa.

- ✓ Concepción de la evaluación formativa.
- ✓ Se presenta la estructura curricular a partir líneas y Núcleos.
- ✓ Se presenta la estructura curricular por semestres con asignaturas y créditos.
- ✓ Se presenta la línea de Integración didáctica haciendo de acuerdo a la intencionalidad, sin embargo hace falta una teorización frente a este componente como tal.

6.1.3. *Lo que se encontró respecto al Programa de Curso (Física de los medios)*

- ✓ No se encuentra en el formato planteado para los cursos de la facultad.
- ✓ Presenta una justificación desde la disciplina.
- ✓ Objetivos sólo conceptuales
- ✓ Enuncia temas: Contenido Breve y contenido detallado.
- ✓ Metodología mediante guías y talleres introductorios y aplicativos: resolver ejercicios.
- ✓ Concepción de evaluación: Diagnóstico de conocimientos: Contenidos y evaluación de de desempeños mediante actividades experimentales.

6.2. ¿Coherencia entre los Documentos Rectores de la Licenciatura en Matemáticas y Física?

A continuación se dará respuesta a la pregunta de investigación ¿Qué coherencia se encuentra entre el Proyecto Educativo Institucional, el Proyecto de programa y los programas de curso de la Licenciatura en Matemáticas y Física? Teniendo en cuenta los puntos de contacto entre los tres documentos referente a la filosofía, metodología y evaluación, para ello se definen las perspectivas de cada proyecto respecto a estos tres elementos y luego se concluye dicha coherencia.

6.2.1. *En cuanto a la filosofía...*

6.2.1.1. *El Proyecto Educativo Institucional:* está orientado a la producción de conocimiento en educación y pedagogía y a la formación de maestros para los distintos niveles y contextos educativos del país.

6.2.1.2. *El Proyecto educativo De La Licenciatura en Matemáticas y Física:* Tiene como quehacer fundamental la investigación, producción y aplicación del conocimiento pedagógico para el desarrollo de la educación, la enseñanza y el aprendizaje de las matemáticas y la física.

6.2.1.3. *El Programa de Curso de Física de los Medios Continuos:* tiene como objetivo realizar una profundización en los aspectos conceptuales de los medios continuos, que permitan la construcción de explicaciones coherentes desde la física.

CONCLUSION: El proyecto educativo Institucional y el del Programa conservan una similitud en su propósito con miras a brindar herramientas pedagógicas para la enseñanza y el aprendizaje de las matemáticas y la física, sin embargo esta intención se ve desgarrada con los objetivos planteados en el programa de curso que se limitan a la enseñanza de conceptos para la disciplina y en ningún momento muestran la intención de inculcar bases didácticas o pedagógicas para la trasposición de estos saberes.

6.2.2. *En cuanto a la metodología....*

6.2.2.1. *El Proyecto Educativo Institucional:* ve la pedagogía como “El saber que sustenta las prácticas pedagógicas” y la didáctica pensada como “La disciplina a la cual le corresponde formar al maestro en la organización, desarrollo y control del proceso de enseñanza-aprendizaje”.

6.2.2.2. *El Proyecto educativo De La Licenciatura en Matemáticas y Física:* esta

Enmarcado en un Modelo pedagógico integrado que contribuye a generar transformaciones en las modalidades de evaluación de los aprendizajes y en la organización escolar, esto es, en la estructura de relaciones entre profesores, estudiantes, contexto histórico y cultural, permite esquematizar el panorama hacia dónde queremos ir y el camino por seguir para formar personas preparadas no sólo para continuar con las tradiciones propias de nuestra cultura sino también, y más importante, renovarlas y actualizarlas de acuerdo con las exigencias y expectativas del devenir. En cuanto a la Didáctica- metodológica: incentiva, desde los procesos de enseñanza en la Matemática y la Física, el ejercicio de las habilidades del pensamiento como la deducción, la inducción, la analogía, la simulación, el análisis, la abstracción, la síntesis, la generalización, a través de los contenidos de estas áreas de saber específico.

6.2.2.3. El Programa de Curso de Física de los Medios Continuos: Plantea su metodología bajo la realización de talleres de reflexión conceptual mediante Talleres introductorios que luego serán socializados y Talleres aplicativos en el cual se resuelven ejercicios por parte de los alumnos.

CONCLUSION: Para este aspecto los Proyectos Institucional y de programa proponen una metodología que permita organizar y pensar los procesos de enseñanza con miras a desarrollar habilidades del pensamiento como la deducción, la inducción, la analogía, la simulación, el análisis, entre otros, a través de los contenidos de estas áreas de saber específico, pero al llegar al programa de curso ocurre que éste se enfatiza en la enseñanza de conceptos a través de talleres aplicativos y resolución de ejercicios, siendo notoria la brecha que se crea entre la intención de la Facultad y del Programa con la educación que se está impartiendo en las aulas.

6.2.3. *En cuanto a la evaluación....*

6.2.3.1. *El Proyecto Educativo Institucional:* considera la evaluación como “Elemento articulador del proceso de enseñanza con el proceso de aprendizaje, en ella es donde se evidencia la coherencia entre el plan de estudios, lo que enseña el maestro, lo que aprendió el estudiante y lo que necesita el medio”.

6.2.3.2. *El Proyecto educativo De La Licenciatura en Matemáticas y Física:* se confirma dentro de una evaluación formativa que permita a los estudiantes y docentes una permanente revisión de los procesos y resultados de la enseñanza y el aprendizaje, a fin de detectar fortalezas, vacíos y debilidades en cuanto a conocimientos, hábitos, habilidades, procedimientos o actitudes, que puedan afianzarse y/o superarse respectivamente.

6.2.3.3. *El Programa de Curso de Física de los Medios Continuos:* Contempla evaluaciones que permiten revisar los objetivos inicialmente propuestos y que diagnostiquen no sólo los conocimientos físicos si no la comprensión de las teorías matemáticas que modelan dichos fenómenos.

CONCLUSION: Nuevamente los Proyectos Institucional y de Programa se relacionan coherentemente fijando una posición respecto a la evaluación como proceso continuo dentro de los procesos de enseñanza, detectando el desarrollo de habilidades mentales y actitudinales, pero en el programa de curso se rompe dicha coherencia, pues sólo se evalúan los resultados y se toma como prioridad las evaluaciones escritas.

6.3. Recomendaciones

Las recomendaciones que a continuación se presentan son una recopilación de las dificultades que se encontraron a lo largo de la investigación, buscando que todo el

trabajo realizado sirva no como critica sino como un aporte valioso para la facultad que nos ha brindado sus mejores intenciones, y que ha hecho de nosotros personas pensantes, criticas, capaces de proponer, analizar y formar parte activa del entorno en que nos movemos, dicho esto nuestras propuestas son:

- ✓ Delegar un grupo de profesores de la facultad, con representación de cada uno de los entes involucrados para construir el documento rector: PEI.
- ✓ Construir el manual indicando las funciones del gobierno universitario. “En cuanto a las funciones propias de cada uno de los comités, Jefes de Departamento y Coordinadores de Programa, a la fecha se está elaborando el respectivo manual”.
- ✓ Recontextualizar el Proyecto Educativo de Programa para la Vigencia actual.
- ✓ Idear un plan de regulación para verificar el cumplimiento de los planes de área, así como del cumplimiento de la filosofía institucional para la formación de maestros.
- ✓ Formar un comité encargado de auto-regular el PEI en determinados lapsos de tiempo.
- ✓ Divulgar los Documentos rectores entre la comunidad universitaria, e informar las reflexiones y reformas que se les deben realizar constantemente.

BIBLIOGRAFIA

1. Galeano Londoño, José Ramiro. (2006) *Innovar en el currículo Universitario, una propuesta de observatorio de objetos curriculares.* Medellín Colombia, Editorial artes y letras Ltda.
2. Goyes Moreno, Isabel. Díaz del Castillo Nader, Sonia. Guerrero Torres, Luis Alfredo. (2000) *La formación académica y la práctica pedagógica,* Santafé de Bogotá.
3. González, Luis Eduardo Cabrera. Dokú, Kary, (2006) *Currículo universitario basado en competencias,* Barranquilla, ediciones Uninorte.
4. Magendzo, A. (2001) *Currículo y Educación para la Democracia en la Modernidad,* Santafé de Bogotá, Colombia, Fundación Luis Carlos Galán.
5. Silvio, José (2003) *Pedagogía y Tecnología en la Formación del Profesor Universitario,* IESALC-UNESCO, Venezuela. En: Virtual Educa.
6. .Proyecto educativo institucional, Pagina del Ministerio Nacional De Educación.<http://www.mineducacion.gov.co/1621/propertyvalue-32746.html>
7. Sistema de Acreditación Nacional. <http://www.cna.gov.co/1741/article-186371.html>
8. Curriculum, Educación para la Democracia en la. Modernidad http://www.scielo.cl/scielo.php?pid=S0718-07051999000100006&script=sci_arttext
9. Proyecto educativo de programa. <http://ayura.udea.edu.co/autoevaluacion/matematicas-fisica/proyecto%20pedagogico%20del%20programa/PROYECTO%20EDUCATIVO%20mat-fis.pdf>

