

**LICENCIATURA EN EDUCACIÓN BÁSICA  
CON ÉNFASIS EN MATEMÁTICAS**

**DOCUMENTO MAESTRO**

**UNIVERSIDAD DE ANTIOQUIA  
FACULTAD DE EDUCACIÓN  
DEPARTAMENTO DE ENSEÑANZA DE LAS CIENCIAS Y LAS ARTES  
MEDELLÍN  
AGOSTO 31 de 2014**

## Contenido

<u>1.</u>	<u>Información General</u>	4
<u>2.</u>	<u>Justificación Del Programa</u>	5
<u>3.</u>	<u>Contenidos Curriculares</u>	8
3.1	<u>Campo del Saber Pedagógico: Componente Común de Formación Inicial</u>	10
3.2	<u>Campo del Saber Matemático</u>	12
3.2.1	<u>Núcleo de Pensamiento Numérico</u>	12
3.2.2	<u>Núcleo de pensamiento variacional</u>	13
3.2.3	<u>Núcleo de Pensamiento Espacial y Métrico</u>	13
3.2.4	<u>Núcleo de Pensamiento Aleatorio</u>	13
3.3	<u>Campo Del Saber Didáctico</u>	13
3.3.1	<u>Núcleo de Fundamentación Didáctica</u>	14
3.3.2	<u>Núcleo de Práctica Pedagógica</u>	14
3.4	<u>Otros Espacios De Formación Al Interior De La Licenciatura</u>	15
3.5	<u>Espacios De Formación Electivos</u>	15
<u>4.</u>	<u>Organización de las actividades de formación por créditos académicos</u>	16
<u>5.</u>	<u>Formación En Investigación</u>	24
<u>6.</u>	<u>Actividades De Extensión O Proyección Social</u>	26
<u>7.</u>	<u>Selección De Estudiantes</u>	29
<u>8.</u>	<u>Evaluación De Estudiantes</u>	31
<u>9.</u>	<u>Personal Académico</u>	32
<u>10.</u>	<u>Medios Educativos</u>	36
<u>11.</u>	<u>Infraestructura</u>	36
<u>12.</u>	<u>Estructura Académico Administrativa</u>	36
<u>13.</u>	<u>Autoevaluación</u>	39
<u>14.</u>	<u>Políticas Y Estrategias De Seguimiento A Egresados</u>	40
<u>15.</u>	<u>Bienestar Universitario</u>	42
<u>16.</u>	<u>Servicios y programas que ofrece bienestar universitario</u>	42
<u>17.</u>	<u>Recursos Financieros</u>	42
	<u>Referencias</u>	45

## Índice de gráficos

Gráfica 1: Campos y núcleos de la Licenciatura	9
Gráfica 2: Campos en el plan de estudios de la Licenciatura	19
Gráfica 3: Campos y núcleos en el plan de estudios de la Licenciatura	20

## 1. Información General

Origen:	En funcionamiento
Institución:	Universidad de Antioquia
Nombre del programa:	Licenciatura en Educación Básica con énfasis en Matemáticas
Título a expedir:	LICENCIADO (A) EN EDUCACIÓN BÁSICA CON ÉNFASIS EN MATEMÁTICAS
Ubicación del programa:	-Antioquia-Colombia
Extensión de un programa acreditado:	Si
Institución Acreditada:	Si
Nivel del Programa:	Universitario
Norma interna de creación:	
Número de la Norma:	
Fecha de la Norma:	
Instancia que expide la Norma:	
Norma Interna de Extensión:	
Número de la Norma:	
Fecha de la Norma:	
Instancia que expide Norma:	
Metodología:	Presencial
Porcentaje de inclusión de tecnología:	20%
Área de conocimiento:	Ciencias de la Educación
Núcleo básico de conocimiento:	Matemáticas
Duración estimada del programa:	10 Semestres
Periodicidad de la admisión:	Semestral
Observaciones:	
Dirección:	
Teléfono:	
Fax:	
Apartado Aéreo:	
E-mail:	
Fecha de inicio del programa:	
Nº de créditos académicos:	177
Número de estudiantes para el primer periodo académico:	
Valor de la matrícula para el primer periodo académico:	Según las tablas de la Universidad y de acuerdo al estr socioeconómico. En promedio
El programa está adscrito a:	Facultad de Educación



## 2. Justificación Del Programa

Desde las últimas tres décadas, en el ámbito internacional, se ha venido generando un movimiento hacia la Educación Matemática para consolidarla como un campo científico y profesional, buscando que sea una educación con calidad y para todos los ciudadanos. Como campo profesional, autores como Kilpatrick (1996) y Schubring (1993) coinciden en señalar que la Educación Matemática tiene un conocimiento especializado, su práctica es de carácter corporativo y un público específico constituido por profesionales relacionados con la enseñanza de las matemáticas. Estos investigadores también coinciden en señalar que como campo científico, esta educación cuenta hoy con: un cuerpo de conocimientos teóricos codificados en artículos, libros y textos; unos métodos de investigación establecidos; unas preguntas de investigación no resueltas; una comunidad consolidada a nivel internacional; y unas normas específicas en los procesos institucionalizados de socialización y en los criterios de selección de los estudiantes para los programas de postgrado.

En este movimiento, la formación inicial y continua de maestros que enseñan matemáticas —para los diferentes niveles del sistema educativo— es un pilar fundamental, en tanto que se considera que el maestro es un eje importante para la obtención de dicha Educación Matemática con calidad y de carácter universal.

Aunque la formación de profesores de matemáticas está inmersa en contextos institucionales, socioculturales y políticos propios de la caracterización del sistema educativo del cual hace parte dicha formación, sí pueden destacarse algunos elementos genéricos y relevantes que se vienen discutiendo actualmente en el ámbito internacional. La formación de profesores, como línea de investigación en el ámbito internacional, está en la constante indagación de aspectos como: el conocimiento profesional del profesor; los aspectos culturales, sociales e institucionales que influyen en la formación de profesores; el impacto de la formación en el aprendizaje de los niños, niñas y jóvenes; el impacto de esta formación en los currículos y en la evaluación, entre otros.

Algunos investigadores coinciden en afirmar que la formación inicial de profesores de matemática ha sido concebida de una manera simple, tratándose de ofrecer al futuro maestro un conocimiento matemático que es complementado con algunos conocimientos de orden psicopedagógico. Una concepción centrada en la transmisión de conocimientos y destrezas, esta concepción ha venido superándose en las últimas dos décadas debido al propio desarrollo histórico de la Educación Matemática. En este desarrollo, por ejemplo, se generan preguntas como: ¿Cuáles deben ser los conocimientos y las prácticas de los maestros y profesores de matemáticas? ¿Cómo adquieren estos conocimientos y prácticas? ¿Qué características deben tener las oportunidades de aprendizaje diseñadas para los estudiantes, futuros maestros, y las oportunidades de desarrollo profesional de los maestros en ejercicio?

Actualmente, en el plano internacional, existe un consenso para señalar que el profesor de matemáticas —si bien requiere de un conocimiento profundo y sólido de las matemáticas, este conocimiento no es suficiente para poder enseñarla— necesita también de una serie de

conocimientos y experiencias en torno a cuestiones específicas relacionadas con el aprendizaje, la enseñanza, la evaluación de los aprendizajes de conocimientos matemáticos en la escuela y las reflexiones hacia la investigación en el aula de clase, es decir, evidenciamos que la formación de profesores de matemáticas no es equivalente a la formación de matemáticos.

De acuerdo a estas consideraciones, y a la demanda actual de otros propósitos y funciones para la enseñanza de las matemáticas —por ejemplo, el asunto de la equidad en el aprendizaje de ellas— vienen ocurriendo desde los años 90 diferentes reformas curriculares en la educación básica, que implican cambios profundos en la formación inicial de profesores. Así, desde finales de esta década, y como consecuencia del Decreto 272 de 1998 conjuntamente con las implicaciones de universalización de la educación básica, los programas de formación de maestros se vieron abocados a replantear el énfasis exclusivo de la formación disciplinar, para dar paso también a la formación pedagógica como área complementaria y asociada a los ejes propuestos por el decreto en cuestión. Es decir, los programas de formación de maestros, además de las asignaturas propias de la disciplina específica, introducirían aspectos como la educabilidad, la enseñabilidad, las realidades y tendencias sociales y educativas institucionales, nacionales e internacionales, y la estructura histórica y epistemológica de la pedagogía; aspectos estos que deberían transversalizar el plan de formación.

De igual forma, la obligatoriedad de la educación básica hace que se establezca un nuevo lugar de desempeño de los maestros de matemáticas (desde el grado primero hasta el grado noveno), y genera el rediseño de los programas de formación, pensados hasta entonces únicamente para el desempeño del futuro profesor en la educación secundaria. De esta manera, se crean las Licenciaturas en Educación Básica con énfasis en Matemáticas, encargadas de formación inicial de profesores para la educación básica; diferenciándose de las encargadas de la formación inicial de profesores para la educación media, denominadas Licenciaturas en Matemáticas.

Se hace también necesario destacar, en los últimos años los eventos organizados por diferentes universidades y por la asociación colombiana de profesores de matemáticas (Asocolme), donde convergen los programas nacionales de formación inicial de profesores de matemática, con sus profesores e investigadores adscritos. De estos encuentros se ha podido concluir que: en todos los programas de formación se continúa en la indagación constante de lo que significa el *conocimiento profesional del profesor de matemáticas*; todavía no es clara, para los diferentes programas, la imbricación entre matemática, didáctica y pedagogía, traducida en los diferentes cursos propuestos desde cada una de las licenciaturas; la comprensión de las prácticas como elemento clave de la formación inicial de los futuros profesores.

Evidenciamos, desde estas discusiones, que la línea de investigación denominada *Formación Inicial y Continuada de Profesores de Matemáticas* plantea cada vez más aportes, pero, al mismo tiempo, plantea interrogantes. Así, en la implementación de esta Licenciatura algunos aspectos están relativamente definidos, pero otros están en constante indagación y (re)significación. Presentamos entonces algunas de las implicaciones que

quedan para esta Licenciatura después de estos estudios prospectivos sobre la formación de profesores de matemáticas:

- En la búsqueda de la construcción de aquel *conocimiento profesional del profesor*, la Licenciatura busca la articulación e integración entre la formación matemática, la formación pedagógica y la formación didáctica del futuro profesor de matemáticas, es decir, en la Licenciatura el campo de saber didáctico se asume como la relación —compleja— del saber disciplinar y el pedagógico en contextos institucionales dentro de componentes socioculturales específicos. Este campo del saber didáctico se consolida en el Núcleo de Fundamentación Didáctica y en el Núcleo de Práctica Pedagógica que traspasa toda la malla curricular de la Licenciatura.
- Integrar la formación de maestros a los procesos de cambio, creación y desarrollo curricular a partir de la autoevaluación periódica del docente, el estudiante y del desarrollo mismo de la Licenciatura, que busca a través de la reflexión crítica y análisis posibilitada desde los Seminarios y las Prácticas Pedagógicas, involucrar a los maestros en formación en la reflexión y construcción de otras alternativas curriculares para la enseñanza de las matemáticas y la construcción del conocimiento matemático en los diferentes contextos socioculturales.
- Generar procesos constantes de reflexión e investigación en la práctica pedagógica (antes, durante y después de ella). La Licenciatura ve en la reflexión e investigación sobre la práctica pedagógica un camino de formación del futuro maestro, que le posibilita el acercamiento a la comprensión de la complejidad que la práctica pedagógica involucra, ayudando a que este futuro maestro no esté en procura de verdades establecidas, sino que esté en buscar alternativas de solución a los diferentes eventos que manifiestan esta complejidad. De esta manera, el futuro profesor empieza a concebirse como un sujeto histórico, político e intelectual, por ello la reflexión y la investigación permean cada uno de los espacios de formación de la malla curricular de la Licenciatura.
- Posibilitar que cada futuro profesor explore sus propias experiencias como un medio para pensar y dirigir su propio conocimiento hacia su profesión docente. Esta exploración se traduce, en la Licenciatura, en algunos ejercicios de formación como: autobiografías, bitácoras, y diarios reflexivos.

Como consecuencia de estas directrices y reflexiones, y de la historicidad del programa (desde su registro calificado según resolución 2066 del 16 de julio de 2000), en la actualidad la *Licenciatura en Educación Básica con énfasis Matemáticas* toma identidad propia al propender por un maestro con sólida formación en el campo disciplinar matemático, articulado, de manera dialéctica, a la formación didáctica y pedagógica. Consecuencia de esto, se producen cambios significativos tanto en la secuencia de contenidos desde el plan de formación de esta Licenciatura, como en la manera de desarrollarlos en las aulas de clase. Así, la estructura curricular de esta Licenciatura aporta elementos significativos en la forma de pensarse la formación de maestros de matemáticas en el país, no solo por el objeto de estudio propio de la Educación Matemática, sino por la manera como han sido concebidos los discursos y las metodologías a ser desarrolladas.

De esta manera, la misión de la Licenciatura —en comunión con la misión y los principios generales de la Universidad de Antioquia, y de la misión y visión de la Facultad— se viene constituyendo en:

Formar maestros de matemáticas intelectuales, reflexivos, éticos, profesionales de la pedagogía e investigadores en el campo de la Educación Matemática, comprometidos con la formación de ciudadanos responsables y autónomos y con capacidad de enfrentar las problemáticas propias de la matemática educativa. (Universidad de Antioquia [UdeA], 2008, p.15)

En este sentido, la Licenciatura, al propender por una formación intelectual, reflexiva y ética, ofrece a sus maestros en formación la posibilidad de aproximarse a diferentes perspectivas, enfoques y corrientes en relación con la Educación Matemática, que les posibilite, además de ser buenos lectores de las realidades y contextos donde se desempeñan, ser productores de conocimiento en el campo y sujetos con responsabilidad política.

Así, el propósito general de la Licenciatura se concentra en:

formar maestros de matemáticas, para la educación básica, que contribuyan al mejoramiento de la calidad de la educación en el país, con: sólida formación matemática, didáctica y pedagógica e investigativa en los saberes que le son propios; apropiación de las metodologías y procedimientos para resolver problemas que le plantee su profesión; compromiso y reconocimiento como un ser consciente y activo para la transformación de la sociedad; conocimiento de los desarrollos de la ciencia y la tecnología; visión de futuro, que le permita enfrentar los retos de la evolución de la profesión. (UdeA, 2008, p.16)

Por lo tanto, y en consonancia con las necesidades de nuestra sociedad, en términos de contar con maestros de matemática para la educación básica, que contribuyan a formar ciudadanos críticos y reflexivos, se le apuesta a un perfil de egresado que:

Se caracterizará por ser un docente reflexivo, crítico, autónomo, ético e investigador en el campo de la Educación Matemática. Consciente de la responsabilidad ética y política que implica la formación básica de los diferentes miembros de las sociedades, a través del ejercicio de la docencia en matemáticas y cuyas acciones propias de su profesión, están mediadas por una dialéctica reflexiva con las teorías que le dan sentido en determinados contextos. (UdeA, 2008, p.26)

### **3. Contenidos Curriculares**

Para lograr el propósito de formación, anteriormente descrito, el programa sustenta sus acciones en los fundamentos teóricos y metodológicos de la Educación Matemática ya planteados, pero también se apoya en las discusiones académicas referidas a la formación, propias del desarrollo de la Facultad y la Universidad a la que está inscrita; destacamos en ese sentido algunos de estos fundamentos:

**Un campo** comprende un conjunto de saberes interdisciplinarios que configuran una identidad desde los objetos de estudio que abordan. Los saberes tienen puntos de encuentro

en torno a las preguntas y problemas que formulan, a las metodologías y a los procesos para la producción del conocimiento, y a las reglas de validación de dicho conocimiento. En este sentido, los saberes que comparten estos elementos constituyen el campo. Los campos, que se han venido configurando para esta Licenciatura, son: el campo del saber pedagógico; el campo del saber didáctico y el campo del saber matemático.

**Un núcleo** es una forma de organizar o clasificar los componentes de formación, los cuales están mediados por preguntas, problemas, temas o tópicos, éstos no se circunscriben a un conjunto de asignaturas o espacios de formación sino que implican la agrupación en torno a una problemática o reflexión particular. En correspondencia con esta noción, los núcleos también son concebidos como grupos de trabajo académico centrados en la reflexión y la producción en torno al objeto de estudio, que define el énfasis de cada una de las propuestas curriculares.

**Un espacio de formación** consiste en un conjunto de experiencias que permiten la construcción y deconstrucción de conocimientos, con el fin de transformar los contextos y los sujetos. Los espacios de formación en la Facultad deben promover la formación ética, política, estética e investigativa y posibilitar la contextualización de los saberes, la teorización, la conceptualización y la aplicación de los mismos, mediante la consolidación del diálogo permanente entre la teoría y la práctica. Algunos de los espacios de formación dentro del plan de estudios pueden ser: los seminarios, los talleres, los laboratorios, las cátedras abiertas, los eventos académicos, los proyectos de investigación, las prácticas pedagógicas, salidas de campo, los diferentes cursos o asignaturas, entre otros. Si bien hay elementos comunes a todos los espacios de formación, cada uno de ellos posee unos propósitos y unas metodologías de trabajo distintas que les permiten ser autónomos, esto no impide que dos o más de ellos se conjuguen para dar origen a un espacio de formación distinto como en el caso del seminario-taller.

Una forma de presentar las interrelaciones entre los campos y los núcleos de la Licenciatura, aparece a continuación (gráfica 1):



## Gráfica 1: Campos y núcleos de la Licenciatura

### 3.1 Campo del Saber Pedagógico: Componente Común de Formación Inicial

Tal como lo enuncia el artículo 2 de la resolución 1036 de abril de 2004:

Los programas académicos en Educación corresponden a un campo de acción cuya disciplina fundante es la pedagogía, incluyendo en ella la didáctica, por cuanto constituye un ámbito de reflexión a partir del cual se genera conocimiento propio que se articula interdisciplinariamente. (pp. 2)

Desde esta perspectiva, la reflexión sobre la educación o enseñanza de los saberes específicos, las disciplinas o las ciencias es necesariamente una reflexión pedagógica. La investigación y las prácticas específicas se corresponden con el carácter teórico-práctico intrínseco a la formación de educadores. Ambas hacen parte constitutiva del componente pedagógico, siendo la investigación un eje transversal de la propuesta curricular, el cual está presente durante todo el desarrollo de la formación.

La Licenciatura en Educación Básica con Énfasis en Matemáticas, asume el trabajo del campo de saber pedagógico, desde la concepción de la pedagogía como campo, la cual sugiere un espacio simbólico de lucha, que en nuestro caso particular, da cuenta de las prácticas y saberes, las producciones teóricas, los relatos de vida, los conceptos emergentes, la apropiación y recepción de discursos, pero también los conflictos, intereses, olvidos, deseos. La noción de campo permite captar la pluralidad de posiciones, reconocer los aportes de grupos de reflexión e investigación que han contribuido a la configuración de la pedagogía como campo, en donde orbitan diversas posiciones y procesos de institucionalización. A su vez, busca redimensionar la tradición pedagógica de la Facultad y los saberes anclados en las disciplinas y los saberes específicos.

La pedagogía como campo permite a su vez problematizar su papel como saber fundante<sup>1</sup> de las Facultades de Educación, dialogar y reconocer los aportes de posturas que abogan por una opción disciplinar y profesional<sup>2</sup> como también esfuerzos que, enfatizando su dimensión conceptual y narrativa, exploran sus posibilidades como saber articulador a partir de las preguntas por la formación, la educación, la instrucción, la enseñanza y el aprendizaje.<sup>3</sup>

---

<sup>1</sup> Ver MEN, Resolución 1036 de 2004, todavía vigente.

<sup>2</sup> Ver: Andrés Klaus Runge Peña. Breve introducción al campo disciplinar y profesional de la Pedagogía: Consideraciones básicas sobre pedagogía, práctica educativa y saber pedagógico (Documento de trabajo).

<sup>3</sup> Desde la óptica del Prof. Echeverri, el campo se configura por tensión, existe en el juego de relaciones de fuerza que lo envuelven, no se circunscribe a una espacialidad particular o a un sujeto en singular: “se envuelve y se desenvuelve por dos atributos: lo plural y lo abierto... el campo es conceptual pero en ningún momento excluye las luchas por el poder, ya sea en el saber o en lo social. Aún más, él se confunde con la ciudad y no pierde su singularidad, se entrelaza con lo virtual y no pierde su materialidad, y se funde con los relatos sin desperdiciar su producción conceptual y sin privarse de ella.” Ver: Echeverri, Alberto. Múltiples comienzos de un campo conceptual de la pedagogía. En: Instancias y estancias de la pedagogía: La pedagogía en movimiento (2009). Martínez y Peña (comp.), U. de San Buenaventura, p. 46.

En este sentido, se entiende por componente común de la formación inicial de maestros en las licenciaturas de la Universidad de Antioquia, aquel eje articulador de un conjunto de espacios de formación fundamentales en la formación del maestro y estratégicos en tanto buscan activar y potenciar la pedagogía como campo, a través de las relaciones entre referentes, dimensiones y conceptos articuladores, además de promover el trabajo entre grupos académicos de la Facultad y de la Universidad en su conjunto.

La pedagogía como campo, además de reconocer el horizonte conceptual y la historicidad del saber pedagógico, hace eco de la contemporaneidad mediante el diálogo permanente entre los referentes, concebidos estos a manera de tensiones que inciden en la configuración y el funcionamiento del campo. Estos referentes, escenarios y contextos, diversidad e interculturalidad, sujeto y subjetivación y medios y mediaciones, hacen alusión a un conjunto de problemas, tópicos y relaciones que buscan activar el campo en el que se inscribe la formación de maestros, promoviendo más allá del programa de pregrado, reorientando cada uno de los espacios de formación<sup>4</sup> del Componente común.

De igual forma, el componente común retoma los núcleos del saber pedagógico planteados en el decreto 272 de 1998: Educabilidad; Enseñabilidad; Dimensión Histórica y Epistemológica de la Pedagogía; y Realidades y Tendencias Sociales.

Desde esta perspectiva, se propone dar cuenta del hacer del maestro en sociedad, de su relación con los saberes, las artes y las ciencias que son objetos de su enseñanza y como sujeto de deseo, lo cual significa la apertura hacia una visión dialogante entre los miembros de las respectivas instituciones y los saberes que a ella concurren, tanto interdisciplinaria, como multidisciplinariamente

Estas condiciones se concretan en cuatro dimensiones constitutivas de la formación y la acción pedagógica en las que se define al maestro como sujeto del saber pedagógico, como enseñante de las ciencias, las artes y la tecnología, como hombre público y como sujeto de deseo. Los diferentes aspectos que definen las miradas sobre el maestro como sujeto en construcción, se entienden como la conjunción de relaciones entre el conocimiento por enseñar, la enseñanza, la vida pública, las ciencias naturales, las ciencias humanas, el saber pedagógico, la cultura, la religión y el deseo<sup>5</sup>.

Espacios de formación que conforman el componente común de formación:

- Historia, imágenes y concepciones de maestro

---

<sup>4</sup> En este documento se entiende por espacio de formación “un conjunto de experiencias que permiten la construcción y deconstrucción de conocimientos, con el fin de transformar los contextos y los sujetos. Los espacios de formación en la Facultad deben promover la formación ética, política, estética e investigativa y posibilitar la contextualización de los saberes, la teorización, la conceptualización y la aplicación de los mismos, mediante la consolidación del diálogo permanente entre la teoría y la práctica. Algunos de los espacios de formación dentro del plan de estudios pueden ser: seminario, taller, laboratorio, cátedras abiertas, eventos académicos, proyectos de investigación, curso.” Ver Propuesta de Acuerdo sobre asuntos curriculares, enero 2010.

<sup>5</sup> Ver documento “Fundamentación desde la Pedagogía de los programas de la Facultad de Educación en el marco de la acreditación”, archivo del programa.

- Tradiciones y paradigmas en pedagogía
- Cognición , cultura y aprendizaje
- Sujetos en el acto educativo
- Educación y sociedad: Teorías y procesos
- Infancias y culturas juveniles
- Teorías curriculares y contextos educativos
- Formación y constitución de subjetividades
- Evaluación educativa y de los aprendizajes
- Cibercultura, medios y procesos educativos
- Arte, estéticas y educación
- Ética y educación política
- Gestión y cultura escolar
- Pedagogía , inclusión y discapacidad
- Políticas públicas y legislación educativa
- Seminario interdisciplinario pedagogía-saberes

### **3.2 Campo del Saber Matemático**

Asumimos el saber matemático como resultado de la actividad humana, en la dialéctica hombre-naturaleza; como una búsqueda de soluciones a las necesidades y problemas generados de dicha relación y como un esfuerzo de modelización.

Teniendo en cuenta las orientaciones propuestas por el Ministerio de Educación Nacional de Colombia, descritas en los Lineamientos Curriculares para el área de Matemáticas (1998), “hay acuerdos en que el principal objetivo de cualquier trabajo en matemáticas es ayudar a las personas a dar sentido al mundo que les rodea y comprender los significados que otros construyen y cultivan”. (p.35), podemos inferir que la matemática no es sólo un instrumento algorítmico, sino que aporta en gran medida a la capacidad de comprensión que tiene el individuo de su entorno.

Es por esto que la estructura curricular del programa se fundamenta en conocimientos básicos “que tienen que ver con procesos específicos que desarrollan el pensamiento matemático y con sistemas propios de las matemáticas” (Colombia 1998, p.35). A su vez, dichos procesos específicos comprenden el desarrollo del pensamiento numérico, variacional, espacial, métrico y aleatorio, los cuales anunciamos a continuación junto con los espacios de formación correspondientes dentro de la Licenciatura.

#### **3.2.1 Núcleo de Pensamiento Numérico**

Propósitos de formación: Comprender las construcciones de los diferentes conjuntos numéricos, sus relaciones y sus operaciones.

Espacios de formación que lo componen:

- Fundamentos de Aritmética

- Profundización en Aritmética
- Fundamentos de Análisis Real

### **3.2.2 Núcleo de pensamiento variacional**

Propósitos de formación: Comprender los problemas relativos al álgebra y al cálculo, pensados desde los procesos de variación y modelación.

Espacios de formación que lo componen:

- Fundamentos de Álgebra
- Matemáticas I para las Ciencias
- Matemáticas II para las Ciencias
- Matemáticas III para las Ciencias
- Fundamentos de Lógica
- Fundamentos de Álgebra Moderna

### **3.2.3 Núcleo de Pensamiento Espacial y Métrico**

Propósitos de formación: Comprender los problemas de la geometría y de la teoría de la medida, considerando procesos argumentativos y demostrativos.

Espacios de formación que lo componen:

- Fundamentos de Geometría
- Fundamentos de la medida
- Profundización en geometría

### **3.2.4 Núcleo de Pensamiento Aleatorio**

Propósitos de Formación: Estudiar los problemas de la estadística descriptiva e inferencial.

Espacios de formación que lo componen:

- Fundamentos de Estadística
- Profundización en Estadística

Otros:

- Historia, epistemología y filosofía de las matemáticas
- Epistemología en educación matemática

### **3.3 Campo Del Saber Didáctico**

En este campo asumimos la didáctica de la matemática como resultado del complejo diálogo entre el saber matemático y el saber pedagógico en contextos situados institucionales y en contextos socioculturales específicos. Este campo está conformado por dos núcleos: fundamentación didáctica y práctica pedagógica. A continuación se enuncian dichos núcleos con sus respectivos espacios de formación:

#### **3.3.1 Núcleo de Fundamentación Didáctica**

Propósito de formación: Comprender la dialéctica que se teje entre saber matemático y el saber pedagógico, dando origen al saber didáctico situado en contextos institucionales y socioculturales diversos.

Espacios de formación que lo componen:

- Seminario Introducción a la Educación Matemática
- Seminario Didáctica de la Aritmética.
- Seminario Didáctica de la Geometría
- Seminario Didáctica del Álgebra
- Seminario Didáctica de la Medida
- Seminario Didáctica de la Estadística
- Seminario Evaluación en Matemática.
- Profundización en Educación Matemática
- Tecnologías en Educación Matemáticas

#### **3.3.2 Núcleo de Práctica Pedagógica**

Propósito de formación: Desarrollar una cultura hacia la investigación en Educación Matemática, esta cultura se inicia desde los primeros semestres —con algunas observaciones intencionadas y sistematizadas y algunas intervenciones didácticas promovidas desde los espacios del Núcleo de Fundamentación Didáctica— tornándose un aspecto fundamental en este núcleo.

Esta Práctica Pedagógica se asume en la Licenciatura conforme está declarado en el *Reglamento de la Práctica Pedagógica de la Facultad*<sup>6</sup>:

Como el conjunto de relaciones teóricas y prácticas articuladas a las dimensiones pedagógicas, didáctica, investigativa y disciplinar. Esta relación, dinámica y compleja, está cruzada por referentes éticos, culturales y políticos, en los cuales se involucra la lógica

---

<sup>6</sup> Reglamento interno y de funcionamiento de la Práctica Pedagógica en los programas de pregrado de la Facultad de Educación de la Universidad de Antioquia en las modalidades presencial y semipresencial, 2005.

social, institucional y personal que le permite al maestro(a) en formación, desde una actitud crítica y reflexiva, consolidarse como un intelectual de la pedagogía (Artículo 5, p.8).

De igual forma, en el Artículo 8 de dicho reglamento se hace especial mención a la investigación como componente fundamental de esta Práctica:

La Práctica Pedagógica tiene como componente fundamental *la investigación*, definida como el proceso que busca (re)significar la experiencia sobre la Práctica Pedagógica para construir intencionalmente saber pedagógico y didáctico, diseñar y sistematizar experiencias innovadoras en educación, aplicar teorías y generar nuevos campos para la diversidad metodológica y didáctica. (p.9).

Espacios de formación que lo componen:

- Práctica Pedagógica I
- Práctica Pedagógica II
- Práctica Pedagógica III
- Trabajo de Grado

### **3.4 Otros Espacios De Formación Al Interior De La Licenciatura**

Adicionalmente, para responder a los planteamientos de interdisciplinariedad y flexibilidad curricular, el proceso de formación contempla un conjunto de cuatro espacios de formación denominados *Seminarios de Especialización*. Estos espacios están propuestos para que los estudiantes complementen y profundicen su formación de acuerdo a sus intereses específicos, buscando generar conocimientos especializados en el campo de la Educación Matemática. Es importante resaltar que entre estos espacios no existen, necesariamente, relaciones teóricas.

Espacios de formación que lo componen:

- Seminario de Especialización I
- Seminario de Especialización II
- Seminario de Especialización III
- Seminario de Especialización IV

### **3.5 Espacios De Formación Electivos**

Procurando responder de nuevo a los planteamientos de interdisciplinariedad y flexibilidad curricular, el proceso de formación contempla un conjunto de tres espacios de formación denominados *Electivas*. Estos espacios están propuestos para que los estudiantes elijan cursos específicos que favorezcan su proceso de formación, para ello está avalado que escojan cursos que no se encuentran en su pensum (no necesariamente propias de la Licenciatura o de la Facultad), por esto es importante resaltar que entre estos espacios no existen, necesariamente, relaciones entre ellos.

Espacios de formación que lo componen:

- Electivas I
- Electivas II
- Electivas III

#### **4. Organización de las actividades de formación por créditos académicos**

Con el fin de facilitar el intercambio académico, la movilidad estudiantil y la flexibilidad en la formación, la Facultad adoptará un sistema de créditos académicos. Para tal caso, un crédito académico es considerado como la unidad de valoración del tiempo que el estudiante dedica a distintas actividades académicas, con el fin de culminar los propósitos de formación.

La configuración del número de créditos de cada espacio de formación parte de las siguientes consideraciones:

- La unidad de medida de un crédito académico equivale a 48 horas de trabajo del estudiante, las cuales comprenden el acompañamiento directo del docente y demás actividades académicas que el estudiante deba realizar para alcanzar los propósitos de cada espacio de formación, tal como se establece en el Decreto 1295 de 2010.
- Tal unidad de medida representa una relación entre las horas de acompañamiento directo del docente y las horas de trabajo autónomo de los estudiantes. Esta relación es variable porque está sujeta a la naturaleza específica de cada espacio de formación (relación teoría-práctica, complejidad de los contenidos, grado de repetencia) y a la metodología.
- Los espacios de formación de un programa pueden ser agrupados en categorías, atendiendo a la naturaleza específica de cada curso y a ciertos determinantes metodológicos. Por tanto, cada categoría representa un modo específico de relación entre las horas de acompañamiento directo del docente y las horas de trabajo autónomo de los estudiantes.
- Las horas de acompañamiento directo comprenden las horas de docencia directa y las horas de docencia asistida. Esta última se refiere al acompañamiento a grupos que realiza el docente dentro del aula de clase o de manera virtual con materiales de apoyo a la docencia. La docencia asistida es un recurso metodológico que produce efectos en el aprendizaje y en la comprensión en aquellos cursos con alta repetencia por parte de los estudiantes.

A modo de ejemplo, se presentan caracterizaciones distintas de espacios de formación que teniendo todos ellos, 3 créditos muestran de manera nítida la variabilidad de la relación horas de acompañamiento directo y horas de trabajo autónomo de los estudiantes, de acuerdo a la naturaleza específica del curso y a sus determinantes metodológicos:

Naturaleza específica del curso y determinantes metodológicos	Horas semana/semestre de acompañamiento directo por parte del docente		Horas semana/semestre de trabajo autónomo de los estudiantes	Total horas semana/semestre
	Horas de docencia directa	Horas de docencia asistida		
Espacio de conceptualización del saber pedagógico, caracterizados por la docencia directa, con un nivel de complejidad medio a nivel de contenidos y bajo nivel de repitencia escolar. Con una alta exigencia al estudiante para desarrollar actividades complementarias dentro de su tiempo, de manera independiente y que no precisan del acompañamiento del profesor. En esta categoría se encuentran los siguientes espacios de conceptualización:	3(48) 4(64)		6(96) 5(80)	9(144) 9(144)
● Historia, imágenes y concepciones de maestro	3(48)		6(96)	9(144)
● Tradiciones y paradigmas en pedagogía	3(48)		6(96)	9(144)
● Cognición , cultura y aprendizaje	3(48)		6(96)	9(144)
● Sujetos en el acto educativo	3(48)		6(96)	9(144)
● Educación y sociedad: Teorías y procesos	3(48)		6(96)	9(144)
● Infancias y culturas juveniles	2(32)		4(64)	6(96)
● Teorías curriculares y contextos educativos	3(48)		6(96)	9(144)
● Formación y constitución de subjetividades	3(48)		6(96)	9(144)
● Evaluación educativa y de los aprendizajes	2(32)		4(64)	6(96)
● Cibercultura, medios y procesos educativos	3(48)		6(96)	9(144)
● Arte, estéticas y educación	3(48)		6(96)	9(144)
● Ética y educación política	2(32)		4(64)	6(96)
● Gestión y cultura escolar	2(32)		4(64)	6(96)
● Pedagogía , inclusión y discapacidad	3(48)		6(96)	9(144)
● Políticas públicas y legislación educativa	2(32)		4(64)	6(96)
● Seminario interdisciplinario pedagogía-saberes	2(32)		4(64)	6(96)
Espacio de conceptualización del saber disciplinar matemático, compuestos por cursos de fundamentación, y los de profundización, con un nivel de complejidad alto a nivel de contenidos que exige una mayor dedicación en horas en docencia directa y de presencialidad por parte de los estudiantes, pues gran parte de la actividad académica y de evaluación de los aprendizajes se realiza de manera asistida en el aula de clases. Bajo esta relación el tiempo que el estudiante dedica al trabajo autónomo es proporcionalmente menor que el que dedica a sesiones de docencia directa. En esta categoría se encuentran los siguientes espacios de conceptualización:	4(64) 3(48)	2(32) 2(32)	3(48) 4(64)	9(144) 9(144)

● Fundamentos de Aritmética	8(64)		4(64)	12(192)
● Fundamentos de Análisis Real	8(64)		4(64)	12(192)
● Fundamentos de Álgebra	8(64)		4(64)	12(192)
● Matemáticas I para las Ciencias	8(64)		4(64)	12(192)
● Matemáticas II para las Ciencias	8(64)		4(64)	12(192)
● Matemáticas III para las Ciencias	8(64)		4(64)	12(192)
● Fundamentos de Lógica	8(64)		4(64)	12(192)
● Fundamentos de Álgebra Moderna	8(64)		4(64)	12(192)
● Fundamentos de Geometría	8(64)		4(64)	12(192)
● Fundamentos de la medida	8(64)		4(64)	12(192)
● Fundamentos de Estadística	8(64)		4(64)	12(192)
● Historia, epistemología y filosofía de las matemáticas	6(96)		3(48)	9(144)
● Epistemología en educación matemática	6(96)		3(48)	9(144)

Los espacios de formación dedicados a la práctica pedagógica tienen 6 créditos en promedio y la elaboración del trabajo de grado 4 créditos. La práctica pedagógica se programa en correspondencia con el calendario escolar y por ello tiene una duración de 19 semanas. Por su parte, el trabajo de grado en su fase final se desarrolla en 16 semanas, teniendo en cuenta que éste se ha venido formulando desde la práctica pedagógica I. A continuación se presenta un ejemplo de configuraciones propuestas para la práctica pedagógica y el trabajo de grado:

Naturaleza específica del curso y determinantes metodológicos	Horas semana/semestre de acompañamiento directo por parte del docente		Horas semana/semestre de trabajo autónomo de los estudiantes	Total horas semana/semestre
	Horas de docencia directa	Horas de docencia asistida		
Espacio de conceptualización del saber didáctico, con una dedicación porcentual alta a la práctica pedagógica (en espacios escolares y extraescolares) que precisa de acompañamiento directo bajo la modalidad de seminario y de acompañamiento a grupos y seguimiento a la actividad pedagógica y didáctica realizada por los estudiantes. En esta categoría se encuentran los siguientes espacios de conceptualización:	4(76)	4(76)	10 (190)	18(342)
	4(76)	2(38)	12(228)	18(342)
● Práctica Pedagógica I	4(76)	4(76)	10(190)	18(342)
● Práctica Pedagógica II	4(76)	4(76)	10(190)	18(342)
● Práctica Pedagógica III	4(76)	4(76)	10(190)	18(342)
● Trabajo de Grado	4(64)	2(32)	6(96)	12(192)
Espacio de conceptualización del saber disciplinar matemático, compuestos por seminarios de profundización y de especialización, con actividad independiente por parte del estudiante,	4(64)	2(32)	6(96)	12(192)
	2(32)	4(64)	6(96)	12(192)

por ello precisa de orientación del docente bajo la modalidad de seminario y de acompañamiento al proyecto de investigación que se realiza en subgrupos. En esta categoría se encuentran los siguientes espacios de conceptualización:				
• Seminario Introducción a la Educación Matemática	3(48)	3(48)	3(48)	9(144)
• Seminario Didáctica de la Aritmética.	4(64)	3(48)	3(48)	12(192)
• Seminario Didáctica de la Geometría	4(64)	3(48)	3(48)	12(192)
• Seminario Didáctica del Álgebra	4(64)	3(48)	3(48)	12(192)
• Seminario Didáctica de la Medida	4(64)	3(48)	3(48)	12(192)
• Seminario Didáctica de la Estadística	4(64)	3(48)	3(48)	12(192)
• Seminario Evaluación en Matemática.	3(48)	3(48)	3(48)	9(144)
• Profundización en Educación Matemática	3(48)	3(48)	3(48)	9(144)
• Profundización en Aritmética	3(48)	3(48)	3(48)	9(144)
• Profundización en Estadística	3(48)	3(48)	3(48)	9(144)
• Profundización en geometría	3(48)	3(48)	3(48)	9(144)
• Tecnologías en Educación Matemáticas	4(64)	3(48)	3(48)	12(192)
• Seminario de Especialización I	3(48)	3(48)	3(48)	9(144)
• Seminario de Especialización II	3(48)	3(48)	3(48)	9(144)
• Seminario de Especialización III	3(48)	3(48)	3(48)	9(144)
• Seminario de Especialización IV	3(48)	3(48)	3(48)	9(144)
• Electivas I	3(48)	3(48)	3(48)	9(144)
• Electivas II	3(48)	3(48)	3(48)	9(144)
• Electivas III	3(48)	3(48)	3(48)	9(144)

Para mostrar las debidas articulaciones entre los diferentes espacios de formación de los campos del saber pedagógico, didáctico y disciplinar, en el plan de estudios de la Licenciatura, se presenta el siguiente esquema (gráfica 2):



## **Gráfica 2: Campos en el plan de estudios de la Licenciatura**

Dado que los campos del saber pedagógico, didáctico y disciplinar se estructuran a su vez mediante núcleos, dentro de los cuales se ubican los diferentes espacios de formación, presentamos dicha estructura en relación al desarrollo semestral de la Licenciatura (gráfica 3):

CAMPO	NÚCLEO	SEM I	SEM II	SEM III	SEM IV	SEM V	SEM VI	SEM VII	SEM VIII	SEM IX	SEM X
SABER PEDAGÓGICO	ENSEÑABILIDAD REALIDADES Y TENDENCIAS	Trad. y Parad.en Ped. Cr. 3 Cod.002	Edu. y Soc. Teor. Y Proc. Cr. 3 Cod.005	Teo. Curr. Contes. Edu. Cr. 3 Cod.007	Eval. Edu. Y Aprendiz. Cr. 2 Cod.009	Inf. y Cult. Juv. Cr. 2 Cod.006				Pol. Pub. y Leg. Edu. Cr. 2 Cod.015	Smn. Inter. Ped. Sab. Cr. 2 Cod.016
	EDUCABILIDAD		Suj. Act. Educativo Cr. 3 Cod.004	Cog. Cult. Apren. Cr. 3 Cod.003	Ped. Inclu. Y Disc. Cr. 3 Cod.014	Art. Est. Edu. Cr. 3 Cod.011	Form. Y Const. De Subj. Cr. 3 Cod.008		Ges. Cult. Esc. Cr. 2 Cod.013		Ciber. Cul. Med. Proc. Cr. 3 Cod.010
	DIMENSION HISTORICO-EPISTEMOLÓGICA	Hist.Imag. Concep. Maestro Cr. 3 Cod.001									
	FUNDAMENTACION DIDACTICA	Intr. Fund. Did. Cr. 3 Cod.103	Smn. Didac. Arit. Cr. 4 Cod.203		Smn. Didac. Est. Cr. 4 Cod.403	Smn. Didac. Med. Cr. 4 Cod.513	Smn. Eval. Mat. Cr. 4 Cod.604				Tec. Edu. Mat. Cr. 4 Cod.914
SABER DIDÁCTICO	PRACTICAS PEDAGÓGICAS							Prac. Ped. I Cr. 6 Cod.710	Prac. Ped. II Cr. 6 Cod.820	Prac. Ped. III Cr. 6 Cod.930	Trab. Grado Cr. 4 Cod.040
	PENSAMIENTO NUMÉRICO	Fund. Aritmética Cr. 4 Cod.111	Fund. Análisis Real Cr. 4 Cod.211		Prof. Arit. Cr. 3 Cod.412						
	PENSAMIENTO VARIACIONAL			Fund. Alg. Cr. 4 Cod.311		Mat. I Cienc. Cr. 4 Cod.522	Mat. II Cienc. Cr. 4 Cod.622	Mat. III Cienc. Cr. 4 Cod.722	Fund. Log. Cr. 4 Cod.812		
	PENSAMIENTO ESPACIAL Y MÉTRICO	Fund. Geometría Cr. 4 Cod.121		Smn. Didac. Geo. Cr. 4 Cod.303	Prof. Geo. Cr. 3 Cod.422	Fund. Alg. Mod. Cr. 4 Cod.512					
SABER DISCIPLINAR	PENSAMIENTO ALEATORIO		Fund. Estad. Cr. 4 Cod.221					Prof. Estad. Cr.3 Cod.612			
	OTROS ESPACIOS DE FORMACION							Elec. I Cr.3 Cod.616	Elec. II Cr.3 Cod.716	Elec. III Cr.3 Cod.816	
	ESPACIOS DE FORMACION ELECTIVOS							Smn. Esp. I Cr.3 Cod.715	Smn. Esp. II Cr.3 Cod.825	Smn. Esp. III Cr.3 Cod.935	Smn. Esp. IV Cr.3 Cod.045
								Hist. Epis. Mat. Cr.3 Cod.712		Epis. en Edu. Mat. Cr.3 Cod.904	

Gráfica 3: Campos y núcleos en el plan de estudios de la Licenciatura

Un resumen porcentual que muestra la relación entre los créditos académicos de los diferentes espacios de formación que componen el plan de estudio es:

<b>Número Total de Créditos Académicos de la Licenciatura:</b>	<b>177</b>	
Número de créditos obligatorios al interior de la Licenciatura:	168	
Números de créditos obligatorios electivos:	9	
Número de semanas por período lectivo:	16	
Número de créditos por componentes de formación:		
- Campo del saber pedagógico	42	23,70%
- Campo del saber matemático	56	31,65%
- Campo del saber didáctico	58	32,80%
- Seminarios de especialización	12	6,75%
- Electivas	9	5,10%
Tiene como requisito de grado la segunda lengua: SI	Competencia lectora	

Como política universitaria, los estudiantes deben desarrollar competencia lectora en una lengua extranjera. Para el caso de esta Licenciatura la acreditación de esta competencia debe darse, preferiblemente, antes de aprobar el 60% de la totalidad de los créditos del programa. En este ejercicio, dentro del plan de estudios se establece la necesidad de cursar al menos dos espacios de formación para el caso de la lengua inglesa y los que estipulen la escuela de idiomas para otras lenguas que pueden ser matriculados en el programa Multilingua de la Universidad, sin reconocimiento de créditos. En las acciones de mejora previstas los estudiantes podrán acceder a programas multimediales de lengua extranjera que estarán disponibles en algunos espacios de la Facultad habilitados para el efecto. Complementariamente, y de manera progresiva, la Facultad estructurará una oferta de cursos dictados en segunda lengua que en una primera etapa serán optativos.<sup>7</sup>

A continuación se presenta el pensum del programa de la Licenciatura en Educación Básica con Énfasis en Matemáticas:

<sup>7</sup> **NOTA:** Según el artículo 5, Acuerdo Académico 334 de 20 de noviembre de 2008, “Corresponde a los Consejos de Facultad...determinar la lengua extranjera en la cual se deberá desarrollar la competencia lectora. Igualmente, estas corporaciones determinarán si la lengua extranjera establecida para desarrollar competencia lectora en su dependencia, formará parte de sus planes de estudio sin créditos académicos”.

Cod. Mater		Dedicación semanal				Cred	Nombre materia	Tipo	
Letr	Num	HD D	HD A	HTA	HT			Mat	Curso
						<b>17</b>			
EB M	111	6	1	5	12	4	Fundamentos De aritmética	B	HV
EB M	121	6	1	5	12	4	Fundamentos De Geometría	B	HV
EB M	103	4	1	4	9	3	Smn. Introducción a la educación Matemática	B	
ECT	OO 1	3	2	4	9	3	Historia, imágenes y concepciones de maestro	P	
ECT	OO 2	3	2	4	9	3	Tradiciones y paradigmas en pedagogía	P	
						<b>51</b>			
						<b>18</b>			
EB M	211	6	1	5	12	4	Fundamentos De análisis real-	B	HV
EB M	203	4	2	6	12	4	Smn. Didáctica de la aritmética-	B	
EB M	221	6	1	5	12	4	Fundamentos De estadística-	B	HV
ECT	OO 4	3	2	4	9	3	Sujetos en el acto educativo	P	HV
ECT	OO 5	3	2	4	9	3	Educación y sociedad: Teorías y procesos	P	HV
						<b>54</b>			
						<b>18</b>			
EB M	311	6	1	5	12	4	Fundamentos de álgebra	B	HV
EB M	321	6	1	5	12	4	Fundamentos de la medida	B	HV
EB M	303	4	2	6	12	4	Smn. Didáctica de la geometría	B	
ECT	OO 3	3	2	4	9	3	Cognición , cultura y aprendizaje	P	HV
ECT	OO 7	3	2	4	9	3	Teorías curriculares y contextos educativos	P	HV
						<b>54</b>			
						<b>18</b>			
EB M	412	4	1	4	9	3	Profundización en Aritmética	B	HV
EB M	422	4	1	4	9	3	profundización en geometría	P	HV
EB M	403	4	2	6	12	4	Smn. Didáctica de la estadística	B	
ECT	O11	3	2	4	9	3	Arte, estéticas y educación	P	HV
ECT	O14	3	2	4	9	3	Pedagogía , inclusión y discapacidad	P	HV
ECT	OO 9	2	2	2	6	2	Evaluación educativa y de los aprendizajes	P	HV
						<b>54</b>			
						<b>18</b>			
EB M	512	4	1	7	12	4	Fundamentos de Álgebra moderna	B	HV
EB M	522	4	1	7	12	4	Matemáticas I para las ciencias	P	HV

EB M	503	4	2	6	12	4	Smn. Didáctica del álgebra	B	
EB M	513	4	2	6	12	4	Smn. Didáctica de la medida	B	
ECT	OO 6	2	2	2	6	2	Infancias y culturas juveniles	P	HV
					<b>54</b>				
					<b>18</b>				
EB M	612	4	1	4	9	3	Profundización en estadística	P	HV
EB M	622	4	1	7	12	4	Matemática II para las ciencias	P	HV
EB M	604	4	1	4	9	3	Smn. Evaluación en matemáticas	P	
ECT	OO 8	3	2	4	9	3	Formación y constitución de subjetividades	B	HV
EB M	616	4	1	4	9	3	Electivas I	p	
ECT	O12	2	2	2	6	2	Ética y educación política	P	HV
					<b>54</b>				
					<b>19</b>				
EB M	712	4	1	4	9	3	Historia, epistemología y filosofía de las matemáticas	P	
EB M	722	4	1	7	12	4	Matemática III para las ciencias	P	HV
EB M	710	4	4	10	18	6	Práctica pedagógica I	P	
EB M	716	4	1	4	9	3	Electiva II	P	
EB M	715	4	1	4	9	3	Smn de especialización I: educación matemática, currículo y evaluación.	P	
					<b>57</b>				
					<b>18</b>				
EB M	820	4	4	10	18	6	Práctica Pedagógica II	P	
EB M	812	6	1	5	12	4	fundamentos de lógica	P	
EB M	816	4	1	4	9	3	Electiva III	P	
EB M	825	4	1	4	9	3	Smn de especialización II: Tendencias investigativas en educación matemática	P	
ECT	O13	2	2	2	6	2	Gestión y cultura escolar	P	HV
					<b>54</b>				
					<b>18</b>				
EB M	904	4	1	4	9	3	Epistemología en educación matemática	P	
EB M	930	4	4	10	18	6	Práctica pedagógica III	P	
EB M	914	4	1	7	12	4	Tecnologías en Educación Matemáticas	P	
EB M	935	4	1	4	9	3	Smn de especialización III: didáctica en educación matemática	P	
ECT	O15	2	2	2	6	2	Políticas públicas y legislación educativa	P	HV
					<b>54</b>				
					<b>15</b>				

EB M	O40	2	4	6	12	4	Trabajo de grado	P	
EB M	OO 4	4	1	4	9	3	Smn. Profundización En educa matemática	P	
EB M	O45	4	1	4	9	3	Smn de especialización IV: matemática conceptual	P	
EB M	O16	2	2	2	6	2	Seminario interdisciplinario pedagogía-saberes	B	HV
ECT	O1 O	3	2	4	9	3	Ciberculturas, medios y procesos educativos	P	HV
					45				
					53 1	177			

### Tabla de convenciones presentes en el pensum anterior

<b>HDD</b>	Horas de docencia directa
<b>HDA</b>	Horas de docencia asistida
<b>HTA</b>	Horas de trabajo autónomo del estudiante
<b>B</b>	Tipo de curso Básico “que permite al estudiante obtener los fundamentos necesarios para acceder a cursos profesionales” (Reglamento Estudiantil de Pregrado, art. 37)
<b>P</b>	Tipo de curso Profesional “de contenido específico en el campo de ejercicio del programa al cual pertenece” (Reglamento Estudiantil de Pregrado, art. 38)
<b>E</b>	Tipo de curso Electivo “son aquellos que permite al estudiante con base en áreas establecidas una formación académica complementaria” (Reglamento Estudiantil de Pregrado, art. 36)
<b>C</b>	Tipo de curso Complementario, “que tiene como fin primordial enriquecer la formación integral de la persona” (Reglamento Estudiantil de Pregrado, art. 39)
<b>H</b>	Tipo de materia Habilitable
<b>V</b>	Tipo de materia Validable

## 5. Formación En Investigación

Al interior de La Licenciatura se tienen políticas claras dirigidas al desarrollo de la investigación, coherentes con la filosofía de La Universidad y de La Facultad. Desde el proyecto pedagógico del Programa<sup>8</sup>, en concordancia con la Misión de La Universidad y el Objeto de la Facultad, se considera que la investigación es uno de los ejes fundamentales de la docencia y como tal uno de sus principales sustentos.

En el proyecto pedagógico de la Licenciatura se presenta la concepción sobre investigación desde las teorías de la Educación Matemática. Desde esta perspectiva, la formación en investigación para los estudiantes de la Licenciatura se desarrolla, en un primer momento, a través de la reflexión teórica en los campos del saber pedagógico y disciplinar; en un segundo momento, a través del campo de la didáctica, fundamentalmente en los seminarios de didáctica, desde los cuales se busca que el estudiante asuma una actitud reflexiva de constante indagación sistemática y autocrítica, con relación a su papel como futuro maestro de matemáticas y en un tercer momento, incluido en los seminarios de didáctica y en el proceso de las prácticas pedagógicas, desde el cual se acompaña a los estudiantes en la determinación de aquellos referentes teóricos y metodológicos que le permitan construir su propio proceso investigativo en contexto escolar y otros contextos.

<sup>8</sup> Ver marco de referencia. Filosofía del programa.

Por ello, los seminarios de didáctica promueven la capacidad de indagación y la formación de un espíritu investigador, en términos de la articulación teoría- práctica y en la búsqueda de soluciones a preguntas y problemas en torno a la enseñanza y el aprendizaje de las matemáticas desde diferentes ámbitos. Los elementos teóricos aquí tratados, permiten que el estudiante se aproxime de una forma crítica y permanente al estado del arte en el campo de la didáctica de las diferentes ramas de las matemáticas; con ese objetivo el plan de estudios en su campo didáctico propone diez seminarios de didáctica (incluidos los cuatro de práctica pedagógica), que buscan involucrar experiencias investigativas en las que a través de la lectura de la realidad, se construyan alternativas de solución a problemas relacionados con la enseñanza y el aprendizaje de las matemáticas.

El proceso de prácticas pedagógicas es un espacio donde converge todo lo adquirido en términos de lo didáctico, lo matemático y lo pedagógico, y se pone al servicio de una determinada comunidad educativa<sup>9</sup>. Es el momento del proceso de formación como licenciado de matemáticas, donde se oficializa la formación investigativa, fundamental en la determinación y solución de las posibles problemáticas que surgen al enfrentarse a dichas comunidades educativas. Este ciclo está compuesto por tres ejes articuladores y articulados entre sí: un seminario permanente de discusión, un contexto escolar o institución educativa y un proceso de investigación.

La articulación de estos ejes se da a través del seminario permanente, el cual se entiende como un espacio para la lectura guiada y la discusión de los referentes teóricos que sustentan la labor como maestro de matemáticas en el contexto educativo. Allí mismo se abordan ideas dirigidas a la investigación en Educación Matemática, la cual se direcciona hacia una propuesta investigativa que se va consolidando de acuerdo con lo sucedido en la institución educativa en términos de las problemáticas que allí se determinan. Se trata de una estrategia que obliga a una Práctica Pedagógica mediada por un proyecto de investigación desarrollado por el estudiante y organizado alrededor de un proceso sistemático de indagación sobre un problema concreto en Educación Matemática, en relación con la institución o los espacios en la que se realiza la práctica, es decir, la investigación es el eje articulador entre la teoría y la práctica.

Otros espacios que abren caminos para la formación en investigación son las oportunidades de los estudiantes de trabajar como auxiliares en proyectos de investigación y de extensión. La posibilidad de incorporar a los estudiantes de la Licenciatura en los proyectos de investigación y demás tareas propias de la vida universitaria, como la docencia y la extensión, se constituyen en espacios altamente formativos. Esta estrategia vincula estudiantes a sus proyectos como auxiliares y permite la formación en espacios diferentes a las aulas de clase, en relación con los procesos de investigación. Si bien en esta estrategia, la posibilidad es para pocos estudiantes, garantiza altos índices de calidad en el proceso de formación de los estudiantes vinculados. Estas actividades auxiliares generalmente son remuneradas a través del presupuesto propio del proyecto al cual se esté adscrito.

La investigación en La Licenciatura se orienta desde varias perspectivas: una, en relación con los docentes de la Licenciatura y su articulación a los espacios de formación que componen su plan de formación; dos, en relación con los alumnos, y su contribución a los procesos de formación

---

<sup>9</sup> Generalmente son instituciones educativas de educación formal.

como maestros de matemáticas y tres, en relación con la proyección hacia la comunidad, en tanto se contribuya a la construcción de conocimiento sobre la Educación Matemática en la educación básica.

En este sentido, la investigación desde la Licenciatura busca la sistematización y producción de conocimiento en el campo de la Educación Matemática, y así dinamizar los espacios de conceptualización. Se destacan las articulaciones que por esta vía, se han generado con la Maestría en Educación (en particular con las líneas de investigación en enseñanza de las ciencias experimentales, y las matemáticas) y con los grupos de investigación en Educación Matemática de la Facultad y de otras Facultades (como la Facultad de Ciencias exactas y Naturales). Este proceso de articulación ha permitido a los docentes integrantes de los núcleos académicos de la Licenciatura, la actualización permanente de los respectivos espacios de formación que dirigen, organizarse alrededor de grupos de investigación (o constituir sus propios grupos), y por esta vía, generar procesos sistemáticos de validación y construcción de conocimiento pertinente, en relación con sus prácticas pedagógicas y en relación con las metas de formación del programa para con los estudiantes.

Desde el Comité de Carrera se ha incentivado la difusión de los trabajos de las comunidades académicas a través de medios impresos y eventos académicos como: la revista Educación y Pedagogía, la colección Aula Abierta, foros, conversatorios y seminarios. Dentro de éstos cabe destacar las Lecciones inaugurales, coordinadas por el Departamento de Pedagogía durante cada semestre, con el apoyo de los Colegios Académicos y Núcleos del saber pedagógico, éstos son otros espacios importantes para el intercambio y la difusión del trabajo intelectual de los docentes.

## **6. Actividades De Extensión O Proyección Social**

Tanto la Facultad como la Licenciatura, han definido mecanismos para enfrentar académicamente problemas del contexto y para generar vínculos con los distintos sectores de la sociedad. En la medida que se diseñan y desarrollan los proyectos de extensión, la Licenciatura incorpora en el plan de estudios los resultados de estas experiencias, generalmente a través de los seminarios de didáctica y de las prácticas pedagógicas, en cuya propuesta de objetivos y contenidos hacen parte los productos de ese encuentro de la Universidad con la realidad de la enseñanza de las matemáticas en nuestro medio. Del mismo modo, esta realidad educativa da sentido y dirección a la investigación y a las diferentes líneas que se han ido constituyendo desde la Licenciatura alrededor de la Educación Matemática.

De los proyectos de extensión desarrollados por la Licenciatura y que la han impactado directa y positivamente se destacan:

Apoyo al proceso del proyecto *Recontextualización de planes de área de matemáticas, ciencias naturales, lengua castellana y ciencias sociales* en 96 instituciones educativas oficiales que pertenecen al proyecto Escuelas de Calidad para la equidad y la convivencia del municipio de Medellín (2006-2008). Desde este proyecto se vienen construyendo conjuntamente la fundamentación teórica y algunas metodologías de desarrollo, de los planes de área de las instituciones objetivo. Esto se ha realizado a través de la conformación y consolidación de comunidades académicas de los maestros de dichas instituciones educativas en compañía de los

asesores de la Facultad de Educación. Tres docentes de la Licenciatura acompañan el proceso respecto a los planes de área de matemáticas.

*Proyecto U* (2006-2008), es un proyecto que nace con el propósito de mejorar las condiciones de acceso a la educación superior, de aquellos jóvenes que cursan el grado 11 de educación media en 101 instituciones educativas de estratos bajos (1, 2 y 3) de la ciudad de Medellín. Tiene además la proyección de garantizar la permanencia de quienes fuesen admitidos, mediante la oferta de servicios de orientación profesional y cursos de inducción en las áreas básicas. De este proyecto participan como monitores en el área de matemáticas diez estudiantes de últimos semestres de la Licenciatura.

*Programa de acompañamiento y seguimiento in situ al sistema educativo del municipio de Cauca* (2007). Este proyecto tuvo como propósito principal diseñar y ejecutar un programa de acompañamiento y seguimiento in situ, para la cualificación de las acciones de directivos y docentes, en el fortalecimiento de los instrumentos de planeación del sector educativo en el ámbito municipal e institucional, la efectividad de los escenarios de gestión curricular y la eficiencia de los procesos pedagógicos. Este proyecto se desarrolló a través de cuatro ejes: de contextualización socio-educativa; de formación; de seguimiento, acompañamiento y evaluación de los procesos y de investigación. El proceso se desarrolló tanto en lo administrativo como en lo académico, pero a diferencia de otros proyectos ejecutados por la Facultad, el diseño y ejecución de éste estuvo marcado por unas condiciones de interdisciplinariedad y transdisciplinariedad. En este proyecto participaron dos docentes del programa. Además de la capacidad instalada que quedó en el municipio, se publicó un texto como informe final del mismo.

*Diploma en desarrollo de competencias básicas en matemáticas con docentes de la educación básica y media del departamento de Antioquia*. Este diploma se desarrolló en un periodo de año y medio y tenía por objetivo general, responder a una necesidad sentida del sistema educativo regional, en términos de fortalecer los docentes de la educación básica y media de los 116 municipios no certificados del departamento de Antioquia, en el desarrollo de competencias básicas en matemáticas de sus educandos. Se desarrolló sobre la base de un estudio profundo de los Lineamientos curriculares de matemáticas, los estándares de matemáticas, y sobre el diseño de situaciones de aprendizaje como estratégico para el desarrollo del pensamiento matemático de los estudiantes. Desde este diploma se formó un promedio de 3500 maestros de matemática del departamento<sup>10</sup>. Su concepción, diseño, ejecución y administración fue realizada a través de un comité académico compuesta por nueve docentes de la Licenciatura<sup>11</sup>. Los tres mil quinientos docentes formados, recibieron siete textos de autoría propia, dirigidos al desarrollo de los cinco pensamientos matemáticos propuestos por los Lineamientos curriculares de Matemáticas y cuatro boletines de Educación Matemática, elaborados por este comité. Este material viene siendo usado, estudiado y comentado desde los algunos espacios de formación de la Licenciatura.

---

<sup>10</sup> Podría decirse el total de la población de docentes de matemáticas de la educación básica y medio del departamento de Antioquia fue formada a través de ese diploma.

<sup>11</sup> Este comité tiene proyectado consolidarse como grupo de investigación en Educación Matemática propio de la Facultad, que apoye de forma directa el proceso de formación de la Licenciatura.

El Diploma: *Desarrollo e implementación de currículos integrados con pertinencia social y académica a través del desarrollo de las competencias básicas en las áreas de matemáticas, ciencias naturales y ciencias sociales y las competencias laborales generales en las instituciones de educación básica y media de los municipios no certificados del departamento de Antioquia* (2007), fue un proyecto que tuvo como objetivo principal el fortalecimiento de los planes de mejoramiento que las instituciones educativas vienen formulando en el seno de sus comunidades educativas. En este caso las propuestas mejoradoras se ubicaron en la gestión académica, más específicamente en la organización micro-curricular de los proyectos de aula. De este proyecto participaron como asesores en el área de matemáticas cinco profesores de la Licenciatura.

Diploma: *Actualización y formación de maestros en didáctica de las matemáticas, la lengua castellana, las ciencias sociales y las ciencias naturales*, para docentes del municipio de Itagüí (2006). Este proyecto tuvo como propósito la formación de los docentes de las diferentes áreas en el campo de la didáctica. Aunque se presentó en conjunto con las demás áreas, en su desarrollo se manejó con cierto grado de independencia. Para el área de matemáticas tanto el diseño como su ejecución estuvo en manos de docentes de la Licenciatura.

Diploma: *Plan de mejoramiento en gestión académica, área de matemáticas* –municipio de Envigado (2006). El propósito principal de este proyecto, fue el promover a través de acciones de investigación e innovación, la reflexión sistemática sobre la práctica educativa pedagógica y didáctica de los docentes en relación con los problemas que plantea la construcción de conocimientos matemáticos en contextos escolares de las instituciones educativas oficiales del municipio de Envigado. Este diploma se desarrolló paralelo al de Itagüí y de igual manera fue diseñado y ejecutado por docentes de la Licenciatura. Se formó en promedio 120 docentes del área de matemáticas tanto de educación básica como de media.

Entre el año 2005 y 2006 la Licenciatura tuvo a su cargo el diseño y desarrollo del componente del área de matemáticas del programa *Computadores para educar* líder a nivel nacional, en la incorporación de tecnologías computacionales al aula de clase del sector rural colombiano. Como bien es sabido, este es un proyecto de gran impacto social, por tener como propósito brindar acceso a las instituciones educativas públicas del país, a las tecnologías de información y comunicaciones, mediante el aprovechamiento significativo en los procesos educativos, a través de la implementación de estrategias de acompañamiento educativo y apropiación de TIC's. La Licenciatura, además de trabajar con los 124 municipios del departamento, tuvo a su cargo la gestión administrativa y académica del mismo programa en los departamentos del Chocó y Risaralda.

*Desarrollo de competencias matemáticas con docentes de matemáticas del municipio de Medellín.* (2005) Este diploma, contratado con el municipio de Medellín, se desarrolló en el marco de cursos para ascenso en el escalafón de los docentes del municipio de Medellín. Para este proyecto se diseñó un conjunto de situaciones que luego sirvieron de base para el proyecto con el departamento de Antioquia. Su objetivo principal fue la formación de los docentes en el desarrollo de competencias básicas en matemáticas a propósito del documento que recién se publicaba: “estándares básicos de calidad en matemáticas”

No obstante, el mejor trabajo de proyección social de la Licenciatura, se realiza mediante la formación de los futuros maestros de Matemáticas para la educación Básica, los cuales reciben una formación con miras a su ejercicio profesional y hacia el fortalecimiento del proyecto educativo de la Nación. Una formación que les permite entender su razón de ser como maestros a través del ejercicio de su práctica pedagógica con principios éticos universales, una formación que integra y desarrolla la Educación Matemática en los diferentes contextos sociales contribuyendo a potenciar las competencias lógico matemáticas necesarias para un adecuado desempeño social.

En este sentido, las prácticas pedagógicas de la Licenciatura se asumen conforme está declarado en el “*Reglamento de la Práctica Pedagógica de la Facultad*”<sup>12</sup>:

Como el conjunto de relaciones teóricas y prácticas articuladas a las dimensiones pedagógicas, didáctica, investigativa y disciplinar. Esta relación, dinámica y compleja, está cruzada por referentes éticos, culturales y políticos, en los cuales se involucra la lógica social, institucional y personal que le permite al maestro(a) en formación, desde una actitud crítica y reflexiva, consolidarse como un intelectual de la pedagogía (Artículo 5).

Bajo esta mirada es importante señalar que estudiantes y docentes de la Licenciatura también han participado como talleristas y conferencistas en eventos académicos, de carácter nacional e internacional, sobre Educación Matemática. Además, los procesos de práctica pedagógica han significado un posible impacto sobre las comunidades educativas, especialmente del sector público, con la implementación de estrategias novedosas para los procesos de enseñanza y aprendizaje de las matemáticas en la Educación Básica y en contextos de vulnerabilidad, por ejemplo, con el proyecto “La Escuela busca al Niño”, proyectos que han permitido a los estudiantes indagar y reflexionar sobre propuestas específicas.

Igualmente es importante destacar que gran parte de los egresados de la Licenciatura, se desempeñan como maestros de matemáticas en instituciones de educación pública y colegios privados. Algunos participan en proyectos de investigación y de extensión de la Facultad. En las instituciones educativas, tanto oficiales como privadas de educación básica y media, donde laboran, tienen un buen reconocimiento por su desempeño como maestros de matemáticas y por ende son muy solicitados.

## **7. Selección De Estudiantes**

Los mecanismos de ingreso de los estudiantes a la Universidad están considerados en el Acuerdo Académico 236 del 26 de octubre de 2002<sup>13</sup>. De acuerdo con la norma, para ingresar a la Universidad, los aspirantes deberán cumplir con diferentes requisitos: acreditar título de bachiller, haber presentado los Exámenes de Estado o sus asimilados, presentar las pruebas diseñadas y aplicadas por la Universidad de Antioquia y lograr en estas pruebas los puntajes

---

<sup>12</sup> Reglamento interno y de funcionamiento de la Práctica Pedagógica en los programas de pregrado de la Facultad de Educación de la Universidad de Antioquia en las modalidades presencial y semipresencial, 2005.

<sup>13</sup> Que modifica el Acuerdo Académico 126 del 17 de febrero de 1968 y deroga los Acuerdos Académicos: 164 del 8 de marzo de 2000, 216 del 24 de julio de 2002, y 234 del 25 de septiembre de 2002.

exigidos por la institución para ser admitido como estudiante nuevo. También, pueden acogerse al régimen de aspirantes nuevos quienes hubieren cursado estudios en otra institución de educación superior reconocida por el ICFES -independientemente de si culminaron sus estudios o no-. Además, los aspirantes retirados de la Universidad en situación académica normal, los estudiantes matriculados en Programas de pregrado o de postgrado, los aspirantes que ya terminaron un Programa de pregrado o de postgrado en la Universidad, y los aspirantes que salieron de la Universidad por rendimiento académico insuficiente a partir del 15 de febrero de 1981<sup>14</sup> y que a la fecha de inscripción hubieren cumplido cinco años de desvinculación de la Institución, contados a partir de la fecha de terminación del último período en el cual estuvieron matriculados<sup>15</sup>. Todo aspirante tiene derecho a inscribirse en dos Programas de los ofrecidos por la Universidad, expresados como primera y segunda opción

La Universidad diseña y aplica dos pruebas básicas para todos los aspirantes, una sobre competencia lectora y otra sobre razonamiento lógico, cada una de ellas tienen un valor de 50 puntos sobre 100. El puntaje mínimo para ser admitido a un Programa es de 53. Los cupos ofrecidos para cada Programa son asignados inicialmente a los aspirantes que lo seleccionaron como primera opción y obtuvieron los mayores puntajes. Si resultan cupos sobrantes, éstos son llenados por los aspirantes que no fueron admitidos en la primera opción e inscribieron dicho Programa como segunda. Los cupos se asignan en estricto orden descendente de puntajes. Para las situaciones de igualdad de puntaje y de cupos no utilizados, la norma tiene establecido un claro procedimiento<sup>16</sup>.

Todo aspirante tiene derecho a inscribirse en dos programas, expresados como primera y segunda opción. La escogencia de la segunda opción es voluntaria.

El estudiante admitido a la primera opción no puede hacer uso de la segunda y viceversa.

Las situaciones de igualdad de puntaje, en el límite de cupos de cada programa, se resolverán mediante el siguiente procedimiento:

- a) Se aplicará la Ley 403 de 1997, sobre beneficios al sufragante.
- b) Si persistiere el empate, se seleccionará a los aspirantes con mejor puntaje en la prueba de razonamiento lógico.
- c) Si aplicados los procedimientos anteriores aún continuare el empate, se ampliará el cupo inicial hasta en un cinco por ciento, aproximando a la cifra par superior cuando fuere necesario, y se seleccionará a los aspirantes hasta donde se resuelve el empate.

Los aspirantes aceptados (en primera o segunda opción) no compiten por los cupos que queden disponibles en programas de la Universidad.

Los aspirantes nuevos especiales son: los miembros activos de comunidades indígenas y comunidades negras, reconocidas por la Constitución Nacional; los estudiantes que obtuvieron la distinción Andrés Bello en las categorías Nacional y Departamental, y los beneficiarios del Premio Fidel Cano del Colegio Nocturno de Bachillerato de la Universidad de Antioquia. En cada Programa se asignan dos cupos adicionales para los aspirantes provenientes de

---

<sup>14</sup> Fecha en la que se expidió el Acuerdo Superior 1 del mismo año.

<sup>15</sup> Acuerdo Superior 164 de 1999.

<sup>16</sup> Ver: Acuerdo Académico 236 del 26 de octubre de 2002, artículo 6, parágrafo 2 y artículo 7.

comunidades indígenas, y otros dos para los provenientes de comunidades negras<sup>17</sup>. Los estudiantes acreedores a la distinción Andrés Bello en las categorías nacional y departamental ingresarán sin examen de admisión al Programa seleccionado como primera opción. La admisión de los acreedores al premio Fidel Cano se regirá por lo establecido en el Acuerdo Superior 54 del 17 de julio de 1995. Los cupos asignados para los estudiantes con ambas distinciones, no se consideran adicionales.

Para aspirar a un Programa de pregrado mediante transferencia se requerirá: no haber realizado estudios de pregrado en la Universidad de Antioquia, y haber aprobado en otra institución de educación superior, reconocida por el ICFES, los cursos correspondientes a un año de labor académica, o su equivalente. En el momento de la inscripción, el aspirante deberá estar en situación académica normal de conformidad con las normas vigentes en la institución de la cual proviniere. Los aspirantes a transferencia no deberán acreditar el requisito de presentación de Exámenes de Estado.

De acuerdo con la norma, el Departamento de Admisiones y Registro entrega, a las dependencias académicas, el listado de los estudiantes admitidos, con sus respectivos puntajes brutos y estandarizados, y otros elementos de su perfil social y académico, con el fin de apoyar el establecimiento, en cada unidad académica, de un plan de asesoría y seguimiento por estudiante, al menos en los tres primeros períodos académicos.

En ese sentido, de acuerdo con el art. 13 del Reglamento Estudiantil de Pregrado, *el acceso a la Universidad, en armonía con sus posibilidades no podrá estar limitado por consideraciones de raza, credo, sexo o condición económica o social. Estará siempre abierta a quienes en ejercicio de la igualdad de oportunidades demuestren poseer las capacidades requeridas y cumplan las condiciones exigidas en cada caso.*

## **8. Evaluación De Estudiantes**

En la Universidad de Antioquia se identifica un sistema de evaluación de estudiantes que contempla políticas y reglas claras, universales y equitativas y las aplica teniendo en cuenta la naturaleza de las distintas actividades académicas. Precisamente, la evaluación de los aprendizajes se ciñe en su parte formal a lo dispuesto por el Reglamento Estudiantil en el capítulo VII. En él se plantea que “la evaluación debe ser un proceso continuo que busque no sólo apreciar las aptitudes, actitudes, conocimientos y destrezas del estudiante frente a un determinado Programa académico, sino también lograr un seguimiento permanente que permita establecer el cumplimiento de los objetivos educacionales propuestos”.<sup>18</sup> En consecuencia, se convierte en un sistema más de aprendizaje, que permite la reflexión consiente sobre lo que se hace y en esa medida es factible emprender acciones que redunden en beneficio del individuo y la colectividad. El Reglamento Estudiantil define, asimismo, las evaluaciones y los exámenes que deben practicarse dentro del proceso de enseñanza –aprendizaje, al igual que sus condiciones (artículo 80 a 125).

---

<sup>17</sup> Las calidades y requisitos a cumplir por estos aspirantes, están consignadas en el Acuerdo Académico 236 del 26 de octubre de 2002, artículo 9, parágrafo 1 al 4.

<sup>18</sup> Reglamento Estudiantil y Normas Académicas, Pág. 17 y ss.

Las condiciones y exigencias académicas de permanencia, promoción y graduación para cualquier estudiante de la Universidad están especificadas en el Reglamento Estudiantil. Un estudiante de pregrado es quien tiene matrícula vigente en uno de los Programas de la Universidad, la matrícula da derecho a cursar el Programa académico y debe renovarse según los plazos establecidos. La calidad de estudiante se termina cuando: se complete el Programa de formación, no se renueve la matrícula, se pierda el derecho por inasistencia y bajo rendimiento académico, se haya dado expulsión, se considere inconveniente la permanencia por motivos graves de salud, y cuando se haya cancelado la matrícula por incumplimiento de las obligaciones contraídas. La permanencia de los estudiantes, se fundamenta en el rendimiento académico y en el cumplimiento de claros principios éticos.<sup>19</sup> En el artículo 24 del Reglamento se establece que “En armonía con las normas legales se denomina título académico el reconocimiento oficial que se le da a la persona que culmina un Programa académico ofrecido por la Universidad y aprobado por el gobierno nacional.”

## 9. Personal Académico

La Licenciatura en educación Básica con Énfasis en Matemática, sobre los planteamientos de la Facultad de Educación de la Universidad de Antioquia, en su concepción de maestro intelectual asume al profesor como *maestro formador de formadores* reflexivo e investigador, con un concepto de formación centrada en un proceso de interacción humana que teje un entramado de acciones conjuntas entre el maestro y el alumno y el conocimiento mediados por los contextos. Desde esta perspectiva la docencia en la Facultad integra los conocimientos, las habilidades y los valores propios de la formación integral, formación en y para la democracia, la cultura, las artes, la tecnología, la ciencia y la convivencia ciudadana.

Pensar entonces el perfil del formador de formadores, no solamente como un reproductor de los saberes que demanda el medio social, político, económico, cultural y científico, sino como un profesor reflexivo que se mueva en el marco de los parámetros legislativos vigentes, sin perder de vista la posibilidad de ser investigador, productor de conocimiento, o como diría Mario Díaz (2002) que pueda ser un intelectual de la educación, que a su vez aproxime al maestro en formación al saber del saber.

De esta manera el profesor de la Licenciatura en Educación Básica con Énfasis en Matemáticas, estaría caracterizado por:

- Ser una persona con identidad social, política y cultural.
- Su capacidad de formular y desarrollar proyectos de investigación que ayuden a resolver problemáticas propias de la educación en articulación con la Educación Matemática.
- Ser un intelectual con dominio de la Pedagogía y/o de las matemáticas, desde su construcción epistemológica e histórica, hasta su relación y aplicación en otras ciencias.
- Conocer la legislación educativa.

---

<sup>19</sup> Reglamento Estudiantil, Título Segundo, Capítulo VIII –rendimiento académico-; Título Tercero, Capítulo II –de los deberes-; Título Quinto –del régimen disciplinario-.

- Su capacidad de formular y orientar propuestas de intervención educativa en comunidades diversas.

Los profesores de los espacios de formación de esta Licenciatura, tanto del saber pedagógico como de los saberes didáctico y disciplinar, tienen una formación académica especializada en su campo correspondiente. La mayoría de ellos cuenta con nivel de formación posgraduada. Todos los profesores de la Licenciatura pertenecen a los diferentes núcleos, así se conforman comunidades académicas en las cuales se analizan y discuten las problemáticas en torno a los procesos de enseñanza y aprendizaje de los saberes afines del núcleo, con el fin de direccionar curricularmente las concepciones de la Licenciatura.

Los espacios existentes en el ámbito formativo, colegios académicos y grupos de investigación en general, están unidos por problemáticas comunes respecto a los saberes específicos que circulan allí, pero también reflexionan y plantean consideraciones sobre la enseñanza, la formación, la educación y el aprendizaje y otros asuntos propios de la cotidianidad escolar; los maestros que hacen parte de éstos colectivos recurren al desarrollo de su capacidad argumentativa y crítica a través de las discusiones racionales que giran en torno a problemas comunes de su actividad docente.

Igualmente, la escritura emerge como necesidad presente en los procesos de elaboración de proyectos de investigación, traducciones, documentos de trabajo, artículos y libros. En la dirección anterior, una de las tareas de los maestros en estas comunidades de indagación dentro del ámbito formativo, es contribuir al desarrollo de las didácticas a través del diálogo de la Pedagogía con los saberes específicos, mas no la única; lo que realmente se busca es un colectivo docente que produzca y se apropie del saber pedagógico, que igualmente no se agota en el mero acto de enseñar o bajo la perspectiva de qué y cómo enseñar.

En las siguientes tablas se hace una relación de los profesores del saber disciplinar, saber didáctico y de los profesores del saber pedagógico.

<b>DOCENTES DEL SABER DISCIPLINAR</b>		
TIPO VINCULACIÓN	FORMACIÓN	PROFESOR
Vinculado Tiempo Completo	Doctorado	Castro Gordillo Walter Fernando
Vinculado Tiempo Completo	Doctorado	Villa Ochoa Jhony Alexander
Ocasional Tiempo Completo	Magíster	Jiménez Guzmán Alexander
Ocasional Tiempo Completo	Magister	Ramos Valenzuela José Adán
Cátedra	Magister	Arango Parra Juan Carlos
Cátedra	Magíster	Botero Hernández Olga
Cátedra	Magister	Cadavid Muñoz Sandra Yaned
Cátedra	Magister	Cañas Campillo Marco Julio

Cátedra	Magister	Ceballos Urrego Leonardo
Cátedra	Estudiante de maestría	Correa Muñoz Héctor Emilio
Cátedra	Estudiante Maestría	Cuartas Carmona Juan Sebastian
Cátedra	Estudiante Doctoral	Cuervo Montoya Viviana María
Cátedra	Doctorado	Durango Urrego Jhon Henry
Cátedra	Matemático	Echavarría Carlos Julio
Cátedra	Magister	Gallego Girón Gustavo
Cátedra	Estudiante Doctoral	González Gómez Difariney
Cátedra	Magister	Grajales Correa Carlos Alexander
Cátedra	Magister	Gutiérrez Mesa Jesús María
Cátedra	Magister	Mesa Yadira Marcela
Cátedra	Magister	Múnera Córdoba John Jairo
Cátedra	Estudiante de maestría	Pareja Ocampo Gabriel
Cátedra	Estudiante de maestría	Parra Zapata Mónica Marcela
Cátedra	Estudiante Doctoral	Rendón Mesa Paula Andrea
Cátedra	Estudiante Doctoral	Rivera Guerrero Linda Marcela
Cátedra	Estudiante Maestría	Rojas Suárez Carlos
Cátedra	Magister	Ruiz Vahos Mauricio
Cátedra	Estudiante de maestría	Saldarriaga Restrepo Jorge Mario
Cátedra	Magister	Silva Restrepo Guillermo
Cátedra	Magister	Suescún Arteaga Carlos Mario
Cátedra	Estudiante Doctoral	Tamayo Acevedo Ana Cely
Cátedra	Magister	Tapias Arboleda Yuber Hernany
Cátedra	Magister	Valencia Villa Martha Julieth
Cátedra	Magister	Velásquez López Sara María
Cátedra	Magister	Velásquez Toro Natalia
Cátedra	Estudiante de maestría	Zapata Ochoa Julian David
Cátedra	Magister	Zapata Sandra Milena

--	--	--

<b>DOCENTES DEL SABER DIDÁCTICO</b>		
TIPO VINCULACIÓN	FORMACIÓN	PROFESOR
Cátedra	Magister	Silva Restrepo Guillermo
Cátedra	Estudiante Doctoral	Tamayo Acevedo Ana Cely
Cátedra	Magister	Valencia Villa Martha Julieth
Cátedra	Magister	Zapata Sandra Milena

<b>DOCENTES DEL SABER PEDAGÓGICO</b>		
TIPO VINCULACIÓN	FORMACIÓN	PROFESOR
Cátedra	Pregrado-Est. De Maestría	Vargas Córdoba Néstor Daniel
Cátedra	Pregrado	Díaz Monterroza Jhair de Jesús
Cátedra	Maestría	Henaó Vergara Gloria Nancy
Vinculado	Doctorado	Runge Peña Andrés Klaus
Cátedra	Maestría	Medina de Rivas Lucia de los Dolores
Cátedra	Pregrado-Est. De maestría	Londoño Díaz Nathalie
Cátedra	Maestría	Fonnegra Osorio Claudia Patricia
Cátedra	Maestría	Toro Agudelo John Alexander
Cátedra	Doctorado	Hincapié Rojas Claudia María
Cátedra	Estudiante de Doctorado	Saldarriaga Vélez Jaime Alberto
Cátedra	Maestría	Machado Marín Mónica Cecilia
Cátedra	Maestría	Calderón Palacio Isabel Cristina
Cátedra	Maestría	Ortiz Rodas Adriana María
Cátedra	Maestría	Ruiz Osorio Mario Alberto

La formación permanente brindada por la Universidad a sus docentes, está reglamentada por el Estatuto Profesor<sup>20</sup>, y consiste en el ofrecimiento de cursos orientados a mejorar el nivel

<sup>20</sup> Capítulo III, artículos 66, 67, 68, 69 y 70.

profesional, académico y pedagógico. Incluye la realización de estudios de postgrado, la capacitación en una segunda lengua, los cursos de manejo de paquetes informáticos y de uso de la Internet, la participación en seminarios, simposios, congresos, cursos, pasantías y entrenamientos.

Para la Universidad, es muy importante el mantenimiento de la calidad docente. En ese sentido, la Universidad para el establecimiento del Plan de Acción 2006-2016 tema estratégicos 1 y 2, se consideró que, *la capacitación docente será parte sustancial del desarrollo académico y científico; será objeto de planeación continua; contará con el apoyo y la motivación institucional; tendrá que ser un compromiso del profesor; quien así lo entenderá y buscará permanentemente su actualización, perfeccionamiento y ascenso en los niveles de formación.*

Las políticas de desarrollo profesoral, son ejecutadas por la Vicerrectoría de Docencia, de acuerdo con las normas estatutarias que rigen la Universidad. En ese sentido, la Misión de esta Vicerrectoría contempla la formación continua del profesorado, impulsando procesos que posibiliten la actualización permanente y la adopción e incorporación de criterios innovadores y creativos en el ejercicio académico cotidiano. De allí, que se considere necesario impulsar y apoyar a los docentes en un proceso de reflexión crítica, personal y grupal sobre aspectos generales y específicos de la pedagogía, especialmente para quienes día a día están comprometidos con la cualificación de sus actividades lectivas.

En este sentido y con el fin de mejorar el desempeño del profesor y ofrecerle opciones de reflexión sobre su ejercicio profesional, la Vicerrectoría de Docencia ha conformado seis programas de desarrollo docente, fundamentados en principios y prácticas actuales de la pedagogía, la didáctica y las tecnologías en la educación superior, estos son:

- Programa de desarrollo Pedagógico Docente<sup>21</sup>
- Programa integración de Tecnologías de la información y la comunicación a la docencia.
- Escribir para Publicar
- Capacitación en lengua extranjera
- Evaluación profesoral

## 10. Medios Educativos

El Programa y sus diferentes asignaturas, están apoyados con recursos bibliográficos adecuados, suficientes y actualizados; tanto en calidad como en cantidad. Entre estos materiales se encuentran libros, videos, bases de datos nacionales e internacionales, publicaciones virtuales, multimedias, y de suscripciones a publicaciones periódicas relacionadas con el Programa académico. Estos recursos son accesibles a los miembros de la comunidad académica en forma ágil y eficiente, tanto en el Centro de Documentación de la Facultad de Educación como en la Biblioteca Central. Hay una clara correspondencia entre la bibliografía que se presenta en los

---

<sup>21</sup> Programa que viene realizando su acción en la capacitación docente en forma ininterrumpida desde 1993.

programas de los espacios de formación y los recursos bibliográficos disponibles. La Universidad en general, cuenta con un buen soporte en recursos de apoyo académico.

## **11. Infraestructura**

## **12. Estructura Académico Administrativa**

El Estatuto General de la Universidad en el título cuarto, artículos 69 a 80 reglamenta la estructura académico administrativa de la Universidad. “La Facultad es la dependencia básica y fundamental de la estructura académico – administrativa de la Universidad, con la autonomía que los estatutos y reglamentos le confieren para darse su propia organización interna...” Artículo 69 del estatuto General.

La **Facultad de Educación** es una dependencia universitaria que forma a los profesionales de la educación y los reconoce en el campo socio-laboral, educativo y normativo como personas capaces de ejercer profesionalmente -por efectos de una alta formación ética, científica y técnica- y de responder por el desarrollo humano, cultural y social de las nuevas generaciones, hecho estratégicamente importante en el desarrollo de un proyecto de nación.

La Facultad está constituida de acuerdo con la reforma de 1991, basada en el Acuerdo 158 del 23 de noviembre de 1990, en esta reforma se propuso organizar la Facultad por niveles. El primer nivel, llamado de dirección general, integrado por la Decanatura, la Vicedecanatura, el Consejo de Facultad y los comités asesores, cuyas funciones son las delegadas por el rector, las que los estatutos le señalan y las que le asignen los reglamentos de la universidad.

El segundo nivel es de dirección ejecutiva, los conforman cuatro departamentos y dos centros, integrados por los Departamentos de Educación Avanzada, Educación Infantil, Pedagogía, Enseñanza de las Ciencias y las Artes, el Centro de Educación a Distancia, el Centro de Investigaciones Educativas y Pedagógicas, y los Comités de Departamento y de Centro.

Los Departamentos son los encargados de la formación inicial —pregrado— y posgraduada de los estudiantes, a saber: Departamento de Pedagogía, Departamento de Educación Infantil, Departamento de Enseñanza de las Ciencias y las Artes, y Departamento de Educación Avanzada. A finales de la década se transforma el Centro de Educación a Distancia en Departamento de Extensión y Educación a Distancia, el cual tiene bajo su responsabilidad las actividades de extensión, apoyo y producción de medios educativos. La administración académica de los programas de pregrado de educación a distancia —semipresenciales— que antes estaba a cargo de dicho departamento, pasó a las coordinaciones de los programas y, por ende, son responsabilidad de los departamentos respectivos. El Centro de Investigaciones Educativas y Pedagógicas, por su parte, se ocupa de la administración del desarrollo de las actividades de investigación.

Cada unidad está liderada por jefes de Departamento, quienes tienen como funciones básicas: Planear, organizar, dirigir y controlar las actividades del departamento a su cargo en los aspectos administrativos, académicos docentes, investigativos de extensión y consultoría, buscando el mejoramiento continuo en cada uno de ellos (Universidad de Antioquia, Oficina de Relaciones Laborales, 1994: oficio E26 de julio de 1994). Sin embargo, dado el carácter de los departamentos, los asuntos de investigación, extensión y consultoría los realizan el Centro de Investigaciones Educativas y Pedagógicas, y el Departamento de Extensión y Educación a Distancia.

Las funciones comunes de los departamentos de Pedagogía, Enseñanza de las Ciencias y las Artes y Educación Infantil se centran en:

1. Gestionar el recurso y administrar la disponibilidad presupuestal del centro de costo.
2. Administrar el sistema de contrataciones de profesores de cátedra.
3. Canalizar las demandas académicas y administrativas que llegan a la Facultad procedentes de la misma Institución y de otras instituciones.
4. Administrar programas de pregrado.
5. Tener un lugar en organismos de toma de decisiones de la Facultad: Consejo de Facultad, Comité de Currículo, Comité Administrativo, Comités de Carrera, Comités de Práctica.
6. Elaborar los indicadores de gestión que muestran cómo se cumplen las metas de la Facultad.
7. Acordar los planes de trabajo de docentes ocasionales y vinculados.
8. Participar en la coordinación de los espacios de discusión: lección inaugural, cátedra abierta y foro permanente.
9. Diseñar programas de formación continuada que se ofrecen a maestros en ejercicio y a la comunidad en general.
10. Diseñar y desarrollar proyectos de investigación relacionados con los campos específicos que le competen.
11. Diseñar y desarrollar programas y proyectos de extensión de impacto a la Universidad, relacionados con las acciones de mejora establecidas institucionalmente.

La administración académica de los programas de pregrado está bajo la responsabilidad de los Departamentos bajo la dirección de los coordinadores respectivos quienes coordinan académicamente los programas de pregrado en sus diferentes modalidades: presencial, presencialidad concentrada y regionalizados.

La normatividad institucional establece que para el desarrollo del principio de la descentralización, y la búsqueda de la excelencia académica, los Consejos de las Facultades deben contar con Comités Asesores que promuevan estudios y presenten propuestas acerca de la pertinencia y actualización de los Programas con el fin de impulsar la autoevaluación, la actualización científica y pedagógica, el mejoramiento continuo de la calidad y de los Programas universitarios. En razón de ello, la Universidad creó los Comités de Currículo y de Carrera como organismos de orden académico de las diferentes dependencias, cuya función básica es lograr el desarrollo académico y la formulación de propuestas académicas pertinentes que consulten y respondan a la realidad del país, en procura de su mejoramiento continuo.

El Comité de Currículo tiene como funciones: revisar la misión, los objetivos y el perfil académico de los Programas, asesorar al Consejo de Facultad en la elaboración y ejecución de planes de desarrollo académico-docente, estudiar y proponer iniciativas sobre cambios curriculares y planes de estudio, asesorar sobre políticas de extensión, investigación, docencia, promoción y divulgación de los Programas, proponer evaluaciones de tipo formativo y sumativo del diseño curricular de cada Programa, tendientes a promover, asegurar y mantener la calidad de los mismos en coordinación con el Comité de Autoevaluación y Acreditación; estudiar la factibilidad de creación de nuevos Programas, impulsar estudios de impacto de los Programas académicos en el medio y realizar seguimiento de egresados en sus áreas de desempeño, asesorar sobre el número de cupos para recomendar en los diferentes Programas, de acuerdo al régimen de admisiones vigente, y formular y recomendar nuevas estrategias de enseñanza.

El Comité de Carrera, que tiene carácter asesor en lo académico y lo curricular ante el Consejo de Facultad, en general, y ante el Comité de Currículo en particular. Se reúne, por lo menos, una vez al mes. Algunas de sus funciones son: estudiar y proponer iniciativas sobre cambios en los planes de estudio e informar sobre el cumplimiento de objetivos en la programación y desarrollo de los cursos; revisar los programas de los cursos y emitir conceptos sobre su aprobación; proponer planes de desarrollo académico-docente, y presentar propuestas acerca del diseño, desarrollo y mejoramiento de las prácticas profesionales.<sup>22</sup>

El Comité Administrativo está conformado por el Decano, el Vicedecano, los Jefes de Departamento, el Consejo de Facultad y la Asistente Administrativa. Dentro de las funciones de dicho Comité están: Analizar los contratos de cátedra; estudiar la adecuación de los espacios físicos a las demandas de cada Licenciatura, revisar los planes de trabajo vinculados y ocasionales; autorregular el currículo desde lo administrativo; observar el funcionamiento de algunas de las dependencias que tienen que ver con atención al público como la Sección de Medios y la producción de material docente.

El Coordinador de Programa cumple entre otras, las funciones siguientes: coordinar el Programa de Licenciatura en las sedes regionales y en las distintas modalidades; asesorar a los estudiantes en relación con el Plan de Formación, gestionar reingresos, transferencias, reconocimientos y homologaciones, estudio de hojas de vida para efectos de graduación, programación de los semestres académicos, inducción a estudiantes nuevos, Coordinar el Comité de Carrera y elaborar informes solicitados por las distintas corporaciones de la Facultad. Los Coordinadores de Núcleos Académicos, acompañan a la Coordinación de Programa en la definición y gestión de los aspectos académicos y organizativos de los diferentes espacios de formación.

La Licenciatura tiene contacto permanente con varios Departamentos de la Facultad, con el de Pedagogía, dado que éste orienta los espacios de formación del campo pedagógico; con el de Extensión por la vinculación permanente de los profesores del Programa con los proyectos de Extensión gestionados por este Departamento, con el Centro de Investigaciones Educativas y Pedagógicas, por medio de la presentación y ejecución de proyectos de investigación.

Finalmente, es importante decir que desde la Licenciatura se han realizado acciones a través de las cuales se dinamiza la actividad académica, tales como: el Grupo de Investigación

---

<sup>22</sup> Acuerdo Académico 0069 de 12 de marzo de 1996.

Matemáticas Educación y Sociedad –MES- y el grupo de investigación en Enseñanza de las Ciencias Experimentales y las Matemáticas -GECM- cuyas discusiones al interior apoyan los Núcleos Académicos y favorecen al fortalecimiento de los desarrollos conceptuales de los diferentes espacios de formación.

### **13. Autoevaluación**

La Institución, La Facultad y el Programa, han diseñado estrategias, criterios y mecanismos claros de evaluación de los objetivos, las orientaciones y los logros que a cada uno le competen. Tanto la concepción sobre evaluación como sus mecanismos, están construidas y orientadas desde la Facultad y la Institución, corporaciones que dan cuenta a lo largo de su historia, de una tradición crítica y de un proceso permanente de análisis y revisión de sus prácticas académicas y administrativas. Dentro de la Facultad la acreditación previa para todos los Programas y la decisión de esta unidad académica por asumir el proceso de autoevaluación con miras a la acreditación de alta calidad, son una muestra clara del interés por la evaluación y la autorregulación, en aras de la calidad académica y administrativa. Así se creó, en el año 2001, el Comité de Autoevaluación de la Facultad en el que participan representantes de las directivas, de los profesores y de los estudiantes de las diferentes Licenciaturas.

El Programa inició el proceso de autoevaluación, desde el año 2002, buscando implementar acciones mejoradoras en los aspectos problemáticos identificados, así como potenciar aquellos factores que habían mostrado buen desempeño en el devenir del proceso. Finalmente, obtuvo en el año 2009 la Acreditación de Alta Calidad; actualmente se viene avanzando en el proceso de Reacreditación. En aras del mejoramiento continuo el Programa elabora semestralmente su propio Plan de Trabajo, el que involucra las acciones de mejora tendientes a la cualificación de los procesos académicos y administrativos, buscando el desarrollo de la comunidad educativa y del Proyecto Formativo del Programa, en consonancia con el Plan de Acción de la Facultad y por esta vía con el Plan de Desarrollo de la Universidad.

Otro mecanismo de evaluación periódica de las orientaciones y logros de la Licenciatura, es el realizado por los colegios académicos del campo pedagógico y los profesores que integran los diferentes núcleos de los campos de Fundamentación didáctica y de Matemática. Estos sugieren ajustes y modificaciones derivadas de los procesos de evaluación y autorregulación que son enviadas a través del Comité de Carrera al Consejo de Facultad para que éste, con la asesoría del Comité de Currículo, las estudie, y si es menester, las apruebe.

Además de los mecanismos mencionados, existen otros tipos de evaluación y autorregulación, que contribuyen al mejoramiento de la calidad de la gestión académica y administrativa dentro de la Licenciatura, como ejemplo, la evaluación periódica de los planes de trabajo del personal administrativo, de los docentes vinculados y de los ocasionales, con la finalidad de favorecer la modalidad de trabajo por proyectos y el cumplimiento de metas de desarrollo planteadas para y por cada dependencia.

La evaluación estudiantil de cada uno de los cursos al final del semestre.

La autoevaluación del trabajo de los docentes, dependiendo de su dedicación a las funciones de docencia, investigación, extensión y gestión.

Los informes semestrales de evaluación de los espacios de conceptualización.

El Programa ha sido objeto de varias evaluaciones externas: una con el proceso de acreditación previa, otra, con la acreditación de alta calidad para el año 2009; además, con la presentación de las pruebas ECAES, por parte de los estudiantes de último año de la Licenciatura en Educación Básica con énfasis en Matemáticas en las versiones 2005, 2006, 2007 y 2008. En dichas pruebas, nuestros estudiantes se han destacado con los más altos puntajes a nivel nacional.

#### **14. Políticas Y Estrategias De Seguimiento A Egresados**

Para la Universidad, el egresado constituye una presencia permanente de la institución en la sociedad, y se compromete, con su desempeño profesional y con su comportamiento personal, a dar testimonio de la misión social y del buen nombre de la Institución. En ese sentido, los egresados de la Universidad deben ser profesionales comprometidos con el desarrollo de los planes, programas y proyectos de interés para la sociedad, la Universidad y su agremiación. Por lo anterior, el egresado es esencial para fortalecer los vínculos de la institución con la sociedad, en tanto, a través de él, la Universidad puede: acercarse a la comunidad y a sus necesidades, conocer los principales problemas del país, relacionarse con el sector productivo, contar con la facilidad de campos de práctica para los estudiantes, confrontar la realidad y resolver las contradicciones que se crean entre la teoría y la práctica. Además, los egresados constituyen un aporte para la Facultad de Educación en la medida en que, desde su experiencia, pueden realizar propuestas generadoras de cambios curriculares, cada vez más pertinentes.

Con la finalidad de establecer un nexo más directo con la Institución y aportar a los procesos de transformación académica, profesional y social tanto de la Universidad como de los egresados, se institucionalizó desde 1996 el Encuentro General de Egresados, evento que se realiza anualmente en el marco de las Jornadas Universitarias. Asimismo, se creó el Programa de Egresados de la Universidad de Antioquia, adscrito a la Vicerrectoría de Extensión, mediante el Acuerdo Superior 108 de marzo 3 de 1997, para acompañarlos en el cumplimiento de su misión social y promover su continuidad académica.

El Programa de Egresados en la Universidad de Antioquia, tiene como objetivos: proyectar la Universidad hacia la comunidad mediante programas especiales, realizados por los Egresados en la búsqueda de su interrelación con la sociedad; contribuir y apoyar el fortalecimiento y la creación de asociaciones de profesionales de egresados de la institución; fomentar las relaciones de integración entre los egresados y la Universidad; propiciar la participación de los egresados en las transformaciones curriculares de los Programas académicos y participar en las comunidades académicas y científicas de la Universidad. Además, establecer vínculos y alianzas estratégicas entre las Asociaciones de Egresados con las unidades académicas y administrativas de la Universidad, para participar de sus actividades de docencia, investigación y extensión, y en la organización de eventos de educación permanente, aprovechamiento de la infraestructura de la Universidad y de sus espacios científicos, culturales y deportivos. Mantener comunicación

permanente con los representantes de los egresados ante las distintas instancias académicas y administrativas de la Universidad para que coordinen las acciones a emprender conjuntamente.

El Programa está dirigido por un egresado de la Institución con categoría de coordinador de Programa que se asimila a un jefe de departamento académico, tiene entre sus funciones: convocar la elección de representantes de los egresados ante las diferentes instancias de la Universidad, mantener, con apoyo de la Secretaría General de la Universidad, un sistema actualizado de información sobre los Egresados que facilite el contacto permanente con ellos y sirva de indicador de la distribución de los egresados, el énfasis en áreas de desempeño y su ubicación laboral. Participar, en la formulación y ejecución del Plan de Desarrollo de la Vicerrectoría de Extensión, por medio de propuestas que involucren a los Egresados y que puedan ser incluidas en el Plan General de Desarrollo de la Universidad; evaluar los proyectos que desarrolla el programa de Egresados de manera independiente o en coordinación con otras instancias universitarias, y participar en la organización del Encuentro Anual de Egresados y en el proceso de selección del Egresado Sobresaliente (Distinción José Félix de Restrepo).

La Facultad de Educación de la Universidad de Antioquia es la Unidad Académica que ofrece mayor número de Programas en el ámbito regional, sus grupos de investigación son de reconocida trayectoria nacional, sus programas de extensión y proyección social impactan favorablemente a las instituciones educativas y demás entidades que reciben asesoría, cualificación y actualización. En ese sentido, se puede afirmar que, el desarrollo de los procesos académicos de los Programas de la Unidad, se ven permeados por la investigación y por prácticas de extensión, permitiendo de esta manera, que sus egresados tengan una buena demanda en el medio laboral, tanto en instituciones educativas del Estado, como en las privadas, por los aportes sustantivos que realizan en beneficio de la cualificación, innovación y pertinencia de los procesos educativos.

Por otra parte, La Facultad de Educación cuenta desde el año 2002 con un Colegio de Egresados, al que están asociados licenciados de diferentes Programas de la unidad académica. El Colegio tiene asignado un espacio físico que comparte con la Oficina de Bienestar, una ubicación que le permite una constante relación con los directivos y administradores de la corporación, y un sistema de seguimiento y una actualización y sistematización de información sobre las características socio-demográficas particulares, de los egresados.

En el Consejo de Facultad, así como en el Comité de Currículo, se cuenta con la participación de un representante de los egresados, que evidencia el aprovechamiento de la experiencia de éstos en la realización de ajustes curriculares, y su compromiso con la institución y la unidad académica formadora de maestros. En relación con la participación de los egresados en el Programa, es clara la vinculación de éstos, ya que puede constatarse que un buen número de profesores de la Licenciatura, se encuentran realizando procesos de pos- graduación en la línea de Educación Matemática de la misma Facultad.

Hasta el momento, la Licenciatura en Educación Básica con énfasis en Matemáticas cuenta con más de 100 egresados, correspondientes a 5 promociones entre los años 2006 y 2008. Esta licenciatura y su predecesora la Licenciatura en Educación Primaria, se han posicionado en su devenir como Programas de gran importancia en la región, debido, en parte, al alto número de

egresados que han sido y son recibidos en las diferentes instituciones educativas de la ciudad y del departamento. Actualmente el Programa cuenta con una amplia base de datos de sus egresados y se viene estudiando la posibilidad de ofrecer un número más amplio de programas dirigidos desde el Departamento de Extensión a la educación continua de ellos.

## **15. Bienestar Universitario**

## **16. Servicios y programas que ofrece bienestar universitario**

## **17. Recursos Financieros**

Los recursos presupuestales del Programa tienen su origen en los de la Universidad. La Institución obtiene sus recursos por aportes de la Nación y del Departamento, además de las rentas propias, entre las que se incluye los ingresos provenientes por Estampilla<sup>23</sup>. La Universidad destina sus recursos presupuestales a las distintas dependencias, de acuerdo con los objetivos trazados en su Plan de Acción para los diferentes sectores estratégicos contemplados en el Plan de Desarrollo.

Todas las disposiciones en materia presupuestal se rigen por el Estatuto Presupuestal de la Universidad de Antioquia:<sup>24</sup> reglamento, programación, elaboración, presentación, aprobación, modificación y ejecución. La organización para el manejo de los recursos financieros, está determinada para las diferentes dependencias, por la normatividad presupuestal derivada de la Ley 30 de 1992<sup>25</sup> y por la establecida en el Estatuto General de la Universidad.

En tal sentido, el Decano tiene como una de sus funciones Preparar el proyecto de presupuesto, con la asesoría de la Sección de Presupuesto de la Universidad y con la participación de los Jefes de Departamento Académico y de Centro de la Facultad, y presentarlo a la Vicerrectoría Administrativa.<sup>26</sup> Además, en cumplimiento de la descentralización administrativa, los ordenadores de gasto de las distintas unidades ejecutoras participan en la planeación, elaboración, financiación, ejecución y administración del presupuesto general de la Universidad.

---

<sup>23</sup> Estampilla: la Universidad de Antioquia de cara al tercer siglo de labor, creada por la Ordenanza 10 de 1994, de la Asamblea Departamental de Antioquia.

<sup>24</sup> Expedido por el Acuerdo Superior 121 del 7 de julio de 1997.

<sup>25</sup> Título III, Capítulo V, artículos 84 a 92

<sup>26</sup> Estatuto General de la Universidad de Antioquia, artículo 53, literal j.

Para cada vigencia presupuestal se cuenta con normas internas, generales y específicas, que se constituyen en las bases legales del presupuesto.

De acuerdo con la estructura de la Facultad, la Licenciatura depende del Departamento de Enseñanza de las Ciencias y las Artes, de allí que la programación y ejecución del presupuesto para el funcionamiento del Programa, esté coordinado por la jefatura de este Departamento. Así, la asignación presupuestal para las actividades de docencia es ordenada, de forma integral, para los cinco Programas que administra. Es conveniente anotar que, por la naturaleza de la Institución, los conceptos ingresos y egresos, dependen de la oportunidad de los aportes gubernamentales y no de la eficiencia de la operación financiera. En consecuencia, el Departamento de Enseñanza de las Ciencias y las Artes organiza el manejo de los recursos financieros para el Programa, teniendo como base el presupuesto asignado anualmente, siendo administrado por la Oficina de Presupuesto de la Universidad. La ordenación del gasto en el Departamento recae, por delegación rectoral, en el Jefe del mismo, quien asigna los recursos en concordancia con el Plan de Acción de la Facultad y con las necesidades derivadas de los Programas que administra.

Con la finalidad de establecer un control presupuestal, la Comisión Financiera de la Universidad es la encargada del seguimiento a la ejecución presupuestal. También, el Estatuto presupuestal, establece la exigencia de certificados de disponibilidad previa y registro presupuestal para todos los actos administrativos que afecten las apropiaciones presupuestales.

Además, la Facultad ha diversificado sus servicios de extensión con el fin de garantizar el autofinanciamiento y consolidar su estructura financiera. En este sentido la generación de recursos en la Facultad depende de la gestión administrativa que se despliega para la consecución de convenios y contratos con entidades externas con relación con la ejecución de proyectos de asesoría, consultoría, interventoría y capacitación. Es de anotar que con respecto al manejo de los recursos las directivas de la Facultad tienen como criterio que los profesores conozcan las políticas y formas de gestión y ejecución del gasto público, lo que implica que las directivas den a conocer sobre qué y cómo se lleva a cabo la gestión financiera.

El presupuesto para cada unidad ejecutora se elabora teniendo en cuenta el cronograma de actividades de cada uno de los proyectos con el fin de proyectar el movimiento de ingresos y egresos de la tesorería; los gastos directos de funcionamiento que consisten en personal administrativo, insumos, servicios públicos, correo, seguros y otros teniendo en cuenta el comportamiento presentado en la vigencia pasada y el presupuesto elaborado para cada proyecto específico, con el fin de determinar las necesidades de contratación de personal, adquisición de equipos, gastos de desplazamiento e insumos. Para las actividades de extensión o proyección social, la asignación presupuestal corre a cargo del Departamento de Extensión en coordinación con la Contadora de la Facultad, esto, para todos los Programas de la Facultad.

En cuanto a los ingresos que se dedican a la inversión, la Facultad cuenta con el apoyo de la Oficina de Planeación de la Universidad, al presentar sus necesidades de recursos tecnológicos y didácticos de los diferentes Programas a través del Proyecto de Estampilla; con este recurso se ha ido fortaleciendo la disponibilidad de equipos y la infraestructura física de la Facultad para beneficio de todos los Programas.

## Referencias

COLOMBIA: Ministerio de educación nacional (MEN) (2003), Estándares de calidad. Santafé de Bogotá.

COLOMBIA. (MEN). (1998). Lineamientos Curriculares Matemáticas. Ed. Magisterio. Bogotá.

COMPONENTE COMÚN DE FORMACIÓN INICIAL (2010). Documento producido por el departamento de Pedagogía de la Facultad de Educación, Universidad de Antioquia.

ECHEVERRI, Alberto; ZULUAGA, Olga; (1999) Fundamentación desde la pedagogía de los programas de la facultad de educación en el marco de la acreditación previa"

FACULTAD DE EDUCACIÓN, (1999) *Documento presentado para la acreditación previa de la Licenciatura en Educación Básica, con Énfasis en Matemáticas*. Universidad de Antioquia.

FACULTAD DE EDUCACIÓN, (2008) *Documento informe de Auto-evaluación presentado para la acreditación de alta calidad de la Licenciatura en Educación Básica, con Énfasis en Matemáticas*. Universidad de Antioquia.

UNIVERSIDAD DE ANTIOQUIA (2003). Informe Autoevaluación Institucional Universidad de Antioquia. Medellín, abril de 2003.

