



MINISTERIO DE EDUCACIÓN
 NACIONAL
 MINISTERIO DE PARTICIPACIÓN
 Unidad de Atención al Ciudadano
CERTIFICA
 Que la presente fotocopia
 fue comparada con la
 original y es auténtica.
29 JUN 2017
 Fecha: _____
 Firma:

MINISTERIO DE EDUCACIÓN NACIONAL

RESOLUCIÓN No. 11709

09 JUN 2017

Por medio de la cual se resuelve la solicitud de Acreditación de Alta Calidad del programa de Licenciatura en Educación Básica con énfasis en Matemáticas de la Universidad de Antioquia, ofrecido bajo la metodología presencial en Medellín - Antioquia

LA MINISTRA DE EDUCACIÓN NACIONAL,

En ejercicio de las facultades legales, en especial las conferidas en la Ley 30 de 1992, el Decreto 1075 de 2015, el Decreto 1841 del 15 de noviembre de 2016, y,

CONSIDERANDO:

Que la acreditación de alta calidad es el acto por el cual el Estado adopta y hace público el reconocimiento que los pares académicos hacen de la comprobación que efectúa una institución sobre la calidad de sus programas académicos, su organización, funcionamiento y el cumplimiento de su función social, constituyéndose en instrumento para el mejoramiento de la calidad de la educación superior.

Que por medio de la Resolución número 7546 del 31 de agosto de 2010, el Ministerio de Educación Nacional, renovó por el término de siete (7) años el registro calificado al programa de Licenciatura en Educación Básica con énfasis en Matemáticas de la Universidad de Antioquia, para continuar ofreciéndose bajo metodología presencial en Medellín - Antioquia.

Que la **UNIVERSIDAD DE ANTIOQUIA** con domicilio en **MEDELLÍN - ANTIOQUIA**, radicó el día 11 de octubre de 2016 ante el Consejo Nacional de Acreditación – CNA, la solicitud de Acreditación de Alta Calidad de su programa de **LICENCIATURA EN EDUCACIÓN BÁSICA CON ÉNFASIS EN MATEMÁTICAS** (Cód. SNIES 10748).

Que el Consejo Nacional de Acreditación – CNA, en ejercicio de las competencias asignadas en la Ley 30 de 1992, en cumplimiento de lo establecido en el artículo 222 de la Ley 1753 de 2015, luego de estudiar el informe de autoevaluación con fines de acreditación del Programa, el informe de los pares académicos encargados de la evaluación externa, los comentarios de la Institución al informe de los pares, y una vez ponderadas las fortalezas y debilidades del programa, los Consejeros adoptaron por consenso en su **sesión de los días 19 y 20 de abril de 2017**, el siguiente concepto:

*"Se ha demostrado que el programa de **Licenciatura en Matemáticas** de la **Universidad de Antioquia**, con domicilio en la ciudad de **Medellín**, ha logrado*

Continuación de la Resolución por medio de la cual se resuelve la solicitud de Acreditación de Alta Calidad del Programa de Licenciatura en Educación Básica con Énfasis en Matemáticas de la Universidad de Antioquia, ofrecido bajo la metodología presencial, de Medellín, Antioquia

niveles de calidad suficientes para que, de acuerdo con las normas que rigen la materia, sea reconocido públicamente este hecho a través de un acto formal la acreditación.

Para este Consejo se han hecho evidentes diversos aspectos positivos, entre los que cabe destacar los siguientes:

- El Programa hace parte de una Universidad que ha alcanzado y renovado su acreditación institucional lo cual le ha ofrecido un escenario propicio para su desarrollo académico que permitió en el año 2009 obtener la acreditación de alta calidad de la Licenciatura, mediante la Resolución del Ministerio de Educación Nacional 7046 del 29 de septiembre de 2009.
- La coherencia y articulación del Programa con la misión institucional. La misión de la Licenciatura se articula con la institucional al pretender "Formar maestros de matemáticas intelectuales, reflexivos, éticos y profesionales de la pedagogía e investigadores, en los diversos campos del saber y en particular en el campo de la Educación Matemática; con criterios de excelencia, comprometidos con la formación de ciudadanos responsables y autónomos y con capacidad de enfrentar las problemáticas propias de la matemática educativa".
- Los pares en su informe concluyen que "existe evidencia de la articulación del Programa, su misión, visión, proyecto educativo del programa (PEP) orientado por la misión, visión, plan de desarrollo 2006-2016, el cual tiene en cuenta aspectos que orientan la formación del licenciado en educación con énfasis en matemáticas; su perfil, habilidades, conocimiento, a través de una educación crítica, responsable y creativa, que admite diferentes enfoques y modelos pedagógicos a implementar en el aula, durante su formación profesional, así como la articulación con la educación en postgrados, lo cual permite fortalecer habilidades investigativas, prácticas, resultados de experiencias, y proyectar la formación post-gradual de sus futuros profesionales".
- El desempeño de los estudiantes en todas competencias genéricas evaluadas en las Pruebas Saber Pro en los años 2013 y 2014 se ubica por encima del promedio nacional, destacándose en estos años un mejoramiento significativo.
- Un elevado número de estudiantes de la Licenciatura beneficiarios efectivos de programas de apoyo a la permanencia y estímulos. Al respecto los pares externos resaltan en su informe que "(...) los estudiantes con promedio ponderado acumulado sobresaliente reciben beca para cursar programa de maestría. Apoyos económicos de la Universidad, así como apoyo de programas del Ministerio de Educación Nacional y la Gobernación, se constituyen para estudiantes en estímulos que les permiten continuar sus estudios (...)"; en el 2016 se verifican 100 estudiantes beneficiarios del programa de Licenciatura en educación con énfasis en matemáticas".
- La diversidad de estrategias didácticas privilegiadas por los docentes del Programa. Los pares destacan "las herramientas expuestas por docentes y estudiantes (lectura crítica investigativa, actividades de acompañamiento, seminarios, práctica investigativa, seminario investigativo, talleres dirigidos, consultas, socializaciones, trabajo que desarrolla el estudiante independiente y en equipos), y cátedras orientadas acorde a perfil de la capacidad a desarrollar, lo que permite observar que siguen métodos que se enmarcan en

MINISTERIO DE EDUCACIÓN
NACIONAL
CERTIFICA
que la presente fotocopia
fue comparada con la
original y es auténtica.

Fecha: 29 JUN 2017

Ejecutó: 

Continuación de la Resolución por medio de la cual se resuelve la solicitud de Acreditación de Alta Calidad del Programa de Licenciatura en Educación Básica con Énfasis en Matemáticas de la Universidad de Antioquia, ofrecido bajo la metodología presencial, de Medellín, Antioquia

modelos: pedagógico críticos, constructivistas, sociales, de desarrollo del pensamiento creativo, y de modelación matemática. Se resalta la práctica pedagógica investigativa" y la sistematización de diversas producciones académicas de apoyo para la docencia en el Programa.

- Movilidad entrante y saliente de los profesores del Programa. En este sentido en el informe de evaluación externa se concluye que "La Universidad cuenta con 13 convenios internacionales y 30 nacionales asociados al Programa. De 2009 a 2014 se registra movilidad entrante de 15 docentes internacionales. De otra parte, la movilidad de profesores del Programa a instituciones en el ámbito internacional es alta. Los profesores del Programa se encuentran vinculados a redes nacionales e internacionales en diferentes líneas de investigación, participan como pares evaluadores de productos científicos, comités organizadores de eventos de redes nacionales e internacionales. De igual manera, se evidencia existencia de pasantías internacionales, 15 en el período 2009-2015. Sobresalen convenios con Gobernación en formación de maestros. Participan en un gran número de redes y asociaciones de investigadores (...)"
- La clasificación y visibilidad de los 4 grupos de investigación que se reportan como sustento de la actividad investigativa del Programa: "Grupo de Educación en Ciencias Experimentales y Matemáticas (GECEM)", clasificado A ante Colciencias, con sus líneas declaradas de investigación (Educación Ambiental, Educación en ciencias y matemáticas en museos y centros de ciencia y tecnología, Enseñanza y aprendizaje de las ciencias experimentales y las matemáticas, Formación de profesores de ciencias experimentales y matemáticas, historia y epistemología y educación en ciencias experimentales y matemáticas y Tecnologías de la información y la comunicación (TIC) para educación en ciencias matemáticas). El docente líder del grupo está clasificado como investigador Asociado ante Colciencias. "MATHEMA-Formación e Investigación en Educación Matemática", clasificado A ante Colciencias, con sus líneas declaradas de investigación (Modelación y tecnologías en educación matemática y Pensamiento matemático en la educación básica). El docente líder del grupo está clasificado como investigador Sénior ante Colciencias. "Educación Matemática e Historia (Edumath)", clasificado B ante Colciencias. Dentro de sus 11 líneas declaradas de investigación se destacan 5 por su correspondencia con el campo académico central de la Licenciatura (Historia, filosofía y epistemología de las matemáticas, Mapas conceptuales en la enseñanza de las matemáticas, Modelación en educación matemática, Modelos cognitivos y estrategias para la enseñanza y el aprendizaje de las matemáticas en el primer año de universidad y Tecnología de la información y la comunicación en la educación matemática". "Matemática, Educación y Sociedad (MES)", clasificado C ante Colciencias, con sus líneas declaradas de investigación (Currículo, matemáticas y escuela, Educación matemática, diversidad y cultura, Formación inicial y continuidad de profesores que enseñan matemáticas y Tecnologías de información y comunicación -TIC- en la educación matemática).
- El Programa cuenta con dos semilleros de investigación (Semillero de Modelación matemática y Semillero de Investigación Mathema), articulados a su vez a los grupos de investigación de la Licenciatura.
- Seguimiento permanente a los graduados del Programa. En el informe de evaluación externa se destaca que "se evidencia creación de una comunidad de egresados del programa de Licenciatura en Educación Básica con Énfasis en

UNIVERSIDAD DE ANTOQUIA
 Unidad de Atención al Ciudadano
 CERTIFICA

Que la presente fotocopia

original y es auténtica.

Fecha: 29 JUN 2017

Firma: 

Firma: _____

Continuación de la Resolución por medio de la cual se resuelve la solicitud de Acreditación de Alta Calidad del Programa de Licenciatura en Educación Básica con Énfasis en Matemáticas de la Universidad de Antioquia, ofrecido bajo la metodología presencial, de Medellín, Antioquia

Matemáticas, a través del sistema de información "Red social de Egresados" en el cual egresados pueden actualizar datos, informar sobre su accionar e instituciones en las cuales labora, su rol y experiencias significativas o proyectos a través de los cuales han generado impacto (...). Los pares en su informe destacan que los "Egresados manifiestan que la estructura curricular del programa, responde a necesidades y perfil profesional, su formación con un pensamiento crítico, creativo, les permite desempeñarse en distintos entornos y ambientes, expresan les ha permitido tener una amplia oferta y continuidad de trabajo, ingresando al mundo laboral antes de graduarse. Los egresados de la Licenciatura están laborando, mayoritariamente, en básica secundaria (64%) y en segundo lugar en básica primaria (29%) (Gallego y Duarte, 2014 citado en Documento Autoevaluación del programa)". En este sentido dentro de la valoración global del Programa señalan el "Alto Impacto de sus egresados, prácticas pedagógicas, proyectos y programas en la región".

Con base en las condiciones institucionales y del Programa que garantizan la sostenibilidad de las anteriores fortalezas, los suscritos consejeros conceptuamos que el programa de **LICENCIATURA EN MATEMÁTICAS** de la **UNIVERSIDAD DE ANTIOQUIA** con domicilio en la ciudad de **MEDELLÍN**, debe recibir la **ACREDITACIÓN DE ALTA CALIDAD VÁLIDA POR SEIS (6) AÑOS**, contados a partir de la fecha de ejecutoria del acto de acreditación.

Por otra parte, para garantizar un mejoramiento continuo en condiciones de calidad del Programa, el Consejo Nacional de Acreditación CNA recomienda los siguientes aspectos:

- Disminuir los tiempos de graduación de los estudiantes en el Programa que son muy extendidos. En el semestre diez la Licenciatura gradúa el 5.50% de sus matriculados, en el semestre 15 el 21.80% y en el semestre 20 el 25.76%.
- Disminuir la deserción del Programa que es alta. Según los datos de Spadies la deserción por período de la Licenciatura en el 2016-I es del 14,37%, la nacional en ese mismo período es de 12,36%. El Programa acumula un 73.03% de deserción, que además es superior a la nacional (51.01%), lo que evidencia una pérdida elevada de estudiantes a lo largo del proceso formativo.
- Incrementar el número de docentes con dedicación de tiempo completo al servicio del Programa. De los 39 docentes de la Licenciatura 33 (84%) son catedráticos, mientras que solo 6 (16%) son docentes de tiempo completo. En este sentido los pares dentro de su informe de evaluación externa señalan como una debilidad central del Programa la "congelación de la planta docente (no existencia de plan de relevo generacional, bajo número de docentes de planta tiempo completo)". En el concepto del año 2009 que sustentó la anterior acreditación de alta calidad del Programa se había destacado como una fortaleza "La planta profesoral conformada por 13 profesores de tiempo completo de los cuales 3 son doctores, 7 magíster y 3 especialistas". A la fecha este número de docentes de planta ha disminuido a 6.
- Fortalecer la extensión y proyección social del Programa. En los cuadros maestros se reportan entre el 2010 y el 2014, 6 actividades de extensión.
- Consolidar la movilidad de docentes del Programa. Al respecto los pares concluyen en su informe que "si bien se registra el alto número de convenios no

MINISTERIO DE EDUCACIÓN
 CONSEJO NACIONAL DE ACREDITACIÓN
 CERTIFICA
 que el presente fotocopiado
 fue comparado con el original

Fecha: 29 JUN 2017
 Firma: JPO

Continuación de la Resolución por medio de la cual se resuelve la solicitud de Acreditación de Alta Calidad del Programa de Licenciatura en Educación Básica con Énfasis en Matemáticas de la Universidad de Antioquia, ofrecido bajo la metodología presencial, de Medellín, Antioquia

se reconoce en términos de efectividad, la gestión para visibilizar la presencia de profesores con la comunidad internacional en el marco de estos convenios"

- *Garantizar que todos los líderes los grupos de investigación que aún no están escalafonados como investigadores ante Colciencias, alcancen su clasificación".*

Resulta importante aclarar que el concepto emitido por el Consejo Nacional de Acreditación – CNA, hace mención al programa de "LICENCIATURA EN MATEMÁTICAS", sin embargo, la denominación del programa identificado con el SNIES 10748 de la universidad de Antioquia corresponde a "LICENCIATURA EN EDUCACIÓN BÁSICA CON ÉNFASIS EN MATEMÁTICAS" de conformidad Resolución número 7546 del 31 de agosto de 2010 del Ministerio de Educación Nacional.

Que por lo anterior, este Despacho acoge el concepto emitido por el Consejo Nacional de Acreditación – CNA y en consecuencia, en los términos de la Ley 30 de 1992, el artículo 222 de la Ley 1753 de 2015 y el Decreto 1075 de 2015, encuentra que el programa de Licenciatura en Educación Básica con énfasis en Matemáticas de la Universidad de Antioquia, cumple con los lineamientos y los niveles de calidad suficientes para ser reconocido públicamente este hecho a través de un acto formal de acreditación.

En mérito de lo expuesto,

RESUELVE:

ARTÍCULO PRIMERO.- Otorgar por el término de seis (6) años la Acreditación de Alta Calidad al siguiente programa:

Institución:	Universidad de Antioquia
Denominación del Programa:	Licenciatura en Educación Básica con énfasis en Matemáticas
Título a otorgar:	Licenciado en Educación Básica con énfasis en Matemáticas
Lugar de ofrecimiento:	Medellín - Antioquia
Metodología:	Presencial

PARÁGRAFO.- Cualquier modificación en las condiciones que dieron origen a la Acreditación de Alta Calidad del programa identificado, dará lugar a que el Ministerio de Educación Nacional, previo concepto del Consejo Nacional de Acreditación – CNA, revoque la Acreditación que mediante este acto se reconoce.

ARTÍCULO SEGUNDO.- La Acreditación de Alta Calidad que mediante este acto se autoriza, deberá registrarse en el Sistema Nacional de Información de la Educación Superior – SNIES.

ARTÍCULO TERCERO.- El programa descrito en el artículo primero de esta resolución, podrá ser objeto de visita de inspección y vigilancia, y en caso de encontrarse que no mantiene las condiciones de acreditación de alta calidad requeridas para su desarrollo, o se evidencie el incumplimiento de las mismas o que se impida el normal funcionamiento de la Institución de Educación Superior, el presente acto administrativo perderá sus efectos jurídicos, una vez se encuentre ejecutoriada la resolución que en reconocimiento de tal situación expida el Ministerio



Continuación de la Resolución por medio de la cual se resuelve la solicitud de Acreditación de Alta Calidad del Programa de Licenciatura en Educación Básica con Énfasis en Matemáticas de la Universidad de Antioquia, ofrecido bajo la metodología presencial, de Medellín, Antioquia

de Educación Nacional en ejercicio de la función de inspección y vigilancia atribuida a esta, si a ello diere lugar.

ARTÍCULO CUARTO.- Notificar la presente resolución, por conducto de la Secretaría General de este Ministerio, al representante legal de la Universidad de Antioquia, a su apoderado, o a la persona debidamente autorizada para notificarse, acorde con lo dispuesto en los artículos 67 a 69 del Código de Procedimiento Administrativo y de lo Contencioso Administrativo.

ARTÍCULO QUINTO.- Contra la presente resolución procede el recurso de reposición, dentro de los diez (10) días siguientes a la notificación, en atención a lo dispuesto en el artículo 76 del Código de Procedimiento Administrativo y de lo Contencioso Administrativo.

ARTÍCULO SEXTO.- De conformidad con lo previsto en los artículos 87 y 89 del Código de Procedimiento Administrativo y de lo Contencioso Administrativo, la presente resolución rige a partir de la fecha de su ejecutoria.

ARTÍCULO SÉPTIMO.- En firme la presente resolución, compulsar copia a la Subdirección de Aseguramiento de la Calidad para la Educación Superior de este Ministerio, junto con el respectivo expediente administrativo, y al Consejo Nacional de Acreditación para lo de su competencia

NOTIFÍQUESE Y CÚMPLASE,

Dada en Bogotá D. C.,

09 JUN 2017

MINISTERIO DE EDUCACIÓN NACIONAL
Unidad de Atención al Ciudadano
CERTIFICA
Que la presente fotocopia fue comparada con la original y es auténtica
Fecha: 29 JUN 2017
Firma:

LA MINISTRA DE EDUCACIÓN NACIONAL

MINISTERIO DE EDUCACIÓN NACIONAL
NOTIFICACIÓN

[Handwritten Signature]

FECHA 29 JUN 2017

YANETH GIHA COMPARECIO Patricia Avias Muñoz

REPRESENTANTE LEGAL APODERADO X

INSTITUCIÓN Universidad de Antioquia

RESOLUCIÓN No. 11709 - 2017

FIRMA NOTIFICADO Patricia Avias Muñoz

NOTIFICADOR Carlos Ariza

Proyectó: Hernando A. Cadena Gómez - Profesional Especializado - Subdirección de Aseguramiento de la Calidad para la Educación Superior

Aprobaron: Nancy Consuelo Cañón Suavita - Subdirectora de Aseguramiento de la Calidad de la Educación Superior
Adriana María Colmenares Montoya - Directora de Calidad para la Educación Superior
Natalia Ruiz Rodgers - Viceministra de Educación Superior

Liliana María Zapata Bustamante - Secretaria General Ministerio de Educación Nacional

Código SNIES: 10748 (Cód. Proceso: 12796/21383)

Bogotá, abril 20 de 2017

Doctora
YANETH GIHA TOVAR
Ministra de Educación Nacional
E.S.D.

17203

11709

Señora Ministra,

La **UNIVERSIDAD DE ANTIOQUIA** con domicilio en la ciudad de **Medellín**, radicó ante el CONSEJO NACIONAL DE ACREDITACIÓN (CNA), el día 11 de octubre 2016, la solicitud de acreditación de alta calidad de su programa de **LICENCIATURA EN MATEMÁTICAS (Cod. SNIES 10748)**. Cumplidas debidamente en este caso las etapas previstas en las normas vigentes para el proceso de acreditación, los miembros de este Consejo tenemos el gusto de enviarle el concepto al que hacen referencia el Decreto 2904 de 1994, el Acuerdo 06 de 1995 del Consejo Nacional de Educación Superior y los Lineamientos para la Acreditación, publicados por el CNA, con base en los cuales, Usted ha de expedir el acto de acreditación correspondiente.

Las determinaciones finales del Consejo se basaron en un análisis detallado del informe sobre la autoevaluación realizada por la Institución, del informe sobre la evaluación externa que realizó un equipo de reconocidos pares académicos y de la respuesta que a éste último informe dio la Institución. Como resultado de ese análisis, el Consejo adoptó por consenso en su sesión del **19 y 20 de abril de 2017**, el siguiente concepto:

Se ha demostrado que el programa de **Licenciatura en Matemáticas** de la **Universidad de Antioquia**, con domicilio en la ciudad de **Medellín**, ha logrado niveles de calidad suficientes para que, de acuerdo con las normas que rigen la materia, sea reconocido públicamente este hecho a través de un acto formal la acreditación.

Para este Consejo se han hecho evidentes diversos aspectos positivos, entre los que cabe destacar los siguientes:

- El Programa hace parte de una Universidad que ha alcanzado y renovado su acreditación institucional lo cual le ha ofrecido un escenario propicio para su desarrollo académico que permitió en el año 2009 obtener la acreditación de alta calidad de la Licenciatura, mediante la Resolución del Ministerio de Educación Nacional 7046 del 29 de septiembre de 2009.
- La coherencia y articulación del Programa con la misión institucional. La misión de la Licenciatura se articula con la institucional al pretender "Formar maestros de matemáticas intelectuales, reflexivos, éticos y profesionales de la pedagogía e investigadores, en los diversos campos del saber y en particular en el campo de la Educación Matemática; con criterios de excelencia, comprometidos con la formación de ciudadanos responsables y autónomos y con capacidad de enfrentar las problemáticas propias de la matemática educativa".
- Los pares en su informe concluyen que "existe evidencia de la articulación del Programa, su

Consejo Nacional de Acreditación

Calle 19 No. 6-68 Piso 17. Tels: 57-1-341 1050, 342 5719. Telefax: 57-1-3411052
Bogotá, Colombia, Sudamérica. Correo electrónico: cna@cna.gov.co Página Electrónica: www.cna.gov.co

misión, visión, proyecto educativo del programa (PEP) orientado por la misión, visión, plan de desarrollo 2006-2016, el cual tiene en cuenta aspectos que orientan la formación del licenciado en educación con énfasis en matemáticas; su perfil, habilidades, conocimiento, a través de una educación crítica, responsable y creativa, que admite diferentes enfoques y modelos pedagógicos a implementar en el aula, durante su formación profesional, así como la articulación con la educación en postgrados, lo cual permite fortalecer habilidades investigativas, prácticas, resultados de experiencias, y proyectar la formación post-gradual de sus futuros profesionales”.

- El desempeño de los estudiantes en todas competencias genéricas evaluadas en las Pruebas Saber-Pro en los años 2013 y 2014 se ubica por encima del promedio nacional, destacándose en estos años un mejoramiento significativo.
- Un elevado número de estudiantes de la Licenciatura beneficiarios efectivos de programas de apoyo a la permanencia y estímulos. Al respecto los pares externos resaltan en su informe que “(...) los estudiantes con promedio ponderado acumulado sobresaliente reciben beca para cursar programa de maestría. Apoyos económicos de la Universidad, así como apoyo de programas del Ministerio de Educación Nacional y la Gobernación, se constituyen para estudiantes en estímulos que les permiten continuar sus estudios (...)”; en el 2016 se verifican 100 estudiantes beneficiarios del programa de Licenciatura en educación con énfasis en matemáticas”.
- La diversidad de estrategias didácticas privilegiadas por los docentes del Programa. Los pares destacan “las herramientas expuestas por docentes y estudiantes (lectura crítica investigativa, actividades de acompañamiento, seminarios, práctica investigativa, seminario investigativo, talleres dirigidos, consultas, socializaciones, trabajo que desarrolla el estudiante en forma independiente y en equipos), y cátedras orientadas acorde a perfil y capacidad a desarrollar, lo que permite observar que siguen métodos que se enmarcan en modelos pedagógico críticos, constructivistas, sociales, de desarrollo del pensamiento creativo, y de modelación matemática. Se resalta la práctica pedagógica investigativa” y la sistematización de diversas producciones académicas de apoyo para la docencia en el Programa.
- Movilidad entrante y saliente de los profesores del Programa. En este sentido en el informe de evaluación externa se concluye que “La Universidad cuenta con 13 convenios internacionales y 30 nacionales asociados al Programa. De 2009 a 2014 se registra movilidad entrante de 15 docentes internacionales. De otra parte, la movilidad de profesores del Programa a instituciones en el ámbito internacional es alta. Los profesores del Programa se encuentran vinculados a redes nacionales e internacionales en diferentes líneas de investigación, participan como pares evaluadores de productos científicos, comités organizadores de eventos de redes nacionales e internacionales. De igual manera, se evidencia existencia de pasantías internacionales, 15 en el período 2009-2015. Sobresalen convenios con Gobernación en formación de maestros. Participan en un gran número de redes y asociaciones de investigadores (...)”.
- La clasificación y visibilidad de los 4 grupos de investigación que se reportan como sustento de la actividad investigativa del Programa: “Grupo de Educación en Ciencias Experimentales

Consejo Nacional de Acreditación

Calle 19 No. 6 -68 Piso 17, Tels: 57-1-341 1050, 342 5719, Telefax: 57-1-3411057
Bogotá, Colombia, Sudamérica. Correo electrónico: cna@cna.gov.co Página Electrónica: www.cna.gov.co

y Matemáticas (GECM)", clasificado A ante Colciencias, con sus líneas declaradas de investigación (Educación Ambiental, Educación en ciencias y matemáticas en museos y centros de ciencia y tecnología, Enseñanza y aprendizaje de las ciencias experimentales y las matemáticas, Formación de profesores de ciencias experimentales y matemáticas, historia y epistemología y educación en ciencias experimentales y matemáticas y Tecnologías de la información y la comunicación (TIC) para educación en ciencias matemáticas). El docente líder del grupo está clasificado como investigador Asociado ante Colciencias. "MATHEMA-Formación e Investigación en Educación Matemática", clasificado A ante Colciencias, con sus líneas declaradas de investigación (Modelación y tecnologías en educación matemática y Pensamiento matemático en la educación básica). El docente líder del grupo está clasificado como investigador Sénior ante Colciencias. "Educación Matemática e Historia (Edumath)", clasificado B ante Colciencias. Dentro de sus 11 líneas declaradas de investigación se destacan 5 por su correspondencia con el campo académico central de la Licenciatura (Historia, filosofía y epistemología de las matemáticas, Mapas conceptuales en la enseñanza de las matemáticas, Modelación en educación matemática, Modelos cognitivos y estrategias para la enseñanza y el aprendizaje de las matemáticas en el primer año de universidad y Tecnología de la información y la comunicación en la educación matemática". "Matemática, Educación y Sociedad (MES)", clasificado C ante Colciencias, con sus líneas declaradas de investigación (Currículo, matemáticas y escuela, Educación matemática, diversidad y cultura, Formación inicial y continuidad de profesores que enseñan matemáticas y Tecnologías de información y comunicación -TIC- en la educación matemática).

- El Programa cuenta con dos semilleros de investigación (Semillero de Modelación matemática y Semillero de Investigación Mathema), articulados a su vez a los grupos de investigación de la Licenciatura.
- Seguimiento permanente a los graduados del Programa. En el informe de evaluación externa se destaca que "se evidencia creación de una comunidad de egresados del programa de Licenciatura en Matemáticas, a través del sistema de información "Red social de Egresados" en el cual egresados pueden actualizar datos, informar sobre su accionar e instituciones en las cuales labora, su rol y experiencias significativas o proyectos a través de los cuales han generado impacto (...). Los pares en su informe destacan que los "Egresados manifiestan que la estructura curricular del programa, responde a necesidades y perfil profesional, su formación con un pensamiento crítico, creativo, les permite desempeñarse en distintos entornos y ambientes, expresan les ha permitido tener una amplia oferta y continuidad de trabajo, ingresando al mundo laboral antes de graduarse. Los egresados de la Licenciatura están laborando, mayoritariamente, en básica secundaria (64%) y en segundo lugar en básica primaria (29%) (Gallego y Duarte, 2014 citado en Documento Autoevaluación del programa)". En este sentido dentro de la valoración global del Programa señalan el "Alto Impacto de sus egresados, prácticas pedagógicas, proyectos y programas en la región".

Con base en las condiciones institucionales y del Programa que garantizan la sostenibilidad de las anteriores fortalezas, los suscritos consejeros conceptuamos que el programa de **LICENCIATURA EN MATEMÁTICAS** de la **UNIVERSIDAD DE ANTIOQUIA** con domicilio en la ciudad de **MEDELLÍN**, debe recibir la **ACREDITACIÓN DE ALTA CALIDAD VÁLIDA POR SEIS (6) AÑOS**, contados a partir de la fecha de ejecutoria del acto de acreditación.

Consejo Nacional de Acreditación

Calle 19 No. 6 -68 Piso 17. Tele: 57 -1-341 1050, 342 5719. Telefax: 57-1-3411051
Bogotá, Colombia, Sudamérica. Correo electrónico: cna@cna.gov.co Página Electrónica: www.cna.gov.co

Por otra parte, para garantizar un mejoramiento continuo en condiciones de calidad del Programa, el Consejo Nacional de Acreditación CNA recomienda los siguientes aspectos:

- Disminuir los tiempos de graduación de los estudiantes en el Programa que son muy extendidos. En el semestre diez la Licenciatura gradúa el 5.50% de sus matriculados, en el semestre 15 el 21.80% y en el semestre 20 el 25.76%.
- Disminuir la deserción del Programa que es alta. Según los datos de Spadies la deserción por período de la Licenciatura en el 2016-I es del 14,37%, la nacional en ese mismo período es de 12,36%. El Programa acumula un 73.03% de deserción, que además es superior a la nacional (51.01%), lo que evidencia una pérdida elevada de estudiantes a lo largo del proceso formativo.
- Incrementar el número de docentes con dedicación de tiempo completo al servicio del Programa. De los 39 docentes de la Licenciatura 33 (84%) son catedráticos, mientras que solo 6 (16%) son docentes de tiempo completo. En este sentido los pares dentro de su informe de evaluación externa señalan como una debilidad central del Programa la "congelación de la planta docente (no existencia de plan de relevo generacional, bajo número de docentes de planta tiempo completo)". En el concepto del año 2009 que sustentó la anterior acreditación de alta calidad del Programa se había destacado como una fortaleza "La planta profesoral conformada por 13 profesores de tiempo completo de los cuales 3 son doctores, 7 magíster y 3 especialistas". A la fecha este número de docentes de planta ha disminuido a 6.
- Fortalecer la extensión y proyección social del Programa. En los cuadros maestros se reportan entre el 2010 y el 2014, 6 actividades de extensión.
- Consolidar la movilidad de docentes del Programa. Al respecto los pares concluyen en su informe que "si bien se registra el alto número de convenios, no se reconoce en términos de efectividad, la gestión para visibilizar la presencia de profesores con la comunidad internacional en el marco de estos convenios"
- Garantizar que todos los líderes los grupos de investigación que aún no están escalafonados como investigadores ante Colciencias, alcancen su clasificación.

Finalmente, se hace la observación de que, para éste Programa, no se evidenció la aprobación por parte de CONACES del cumplimiento de las condiciones de Registro Calificado establecidas en el Decreto 2450 del 17 de diciembre de 2015 y la Resolución 2041 del 3 de febrero de 2016.

Así mismo, consideramos que la acreditación que se ha de otorgar puede ser renovada, incluso por un lapso mayor al inicialmente otorgado, si se aplican los correctivos a las debilidades y se aumentan las fortalezas señaladas en este concepto y en el informe de los pares académicos.

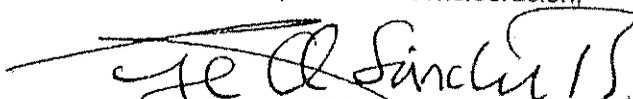
Consejo Nacional de Acreditación

Calle 19 No. 6 - 68 Piso 17. Tels: 57 -1-341 1050, 342 5719. Telefax: 57-1-3411052
Bogotá, Colombia, Sudamérica. Correo electrónico: cna@cna.gov.co Página Electrónica: www.cna.gov.co

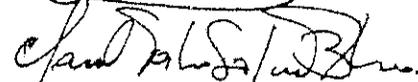
Como se dispone en las normas, el acto de acreditación debe hacerse público y debe consignarse dentro del Sistema Nacional de Información de la Educación Superior. En nuestra opinión, el contenido del presente concepto debe ser también de conocimiento público.

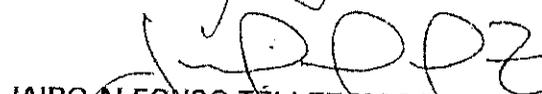
Los suscritos queremos dejar constancia de la valiosa colaboración del grupo de pares académicos que contribuyó a la evaluación de este programa.

De la Señora Ministra, con toda consideración,


JORGE OSWALDO SANCHEZ BUITRAGO


GILMA MESTRE DE MOGOLLÓN


CLAUDIA SALAZAR BLANCO


JAIRO ALFONSO TÉLLEZ MOSQUERA


CECILIA CORREA DE MOLINA


ÁLVARO ACEVEDO TARAZONA