



---

**UNIVERSIDAD DEL VALLE**

**CONSEJO ACADEMICO**

**RESOLUCION No. 038**

Abril 19 de 2012

”Por la cual se actualiza el Currículo del Programa de **Doctorado en Ciencias-Matemáticas** modificado por la Resolución del Consejo Académico 171 de noviembre 24 de 2004”

**EL CONSEJO ACADEMICO DE LA UNIVERSIDAD DEL VALLE**, en uso de sus atribuciones, en especial la que le confiere el literal b) del Artículo 20° del Estatuto General,

**C O N S I D E R A N D O:**

1. Que el Consejo Académico aprobó, mediante la Resolución No. 171 de noviembre 25 de 2004, el Currículo del Programa Académico de **Doctorado en Ciencias-Matemáticas**;
2. Que el Consejo Superior, mediante la Resolución No. 155 de octubre 30 de 1990, creó el Programa Académico de **Doctorado en Ciencias-Matemáticas**;
3. Que mediante la Resolución 5688 del 5 de diciembre de 2005, el Ministerio de Educación Nacional otorgó el Registro Calificado al Programa Académico de **Doctorado en Ciencias-Matemáticas** de la Universidad del Valle, por el término de 7 años;
4. Que el Decreto 1295 del 20 de abril de 2010 del Ministerio de Educación Nacional reglamenta el registro calificado de que trata la ley 1188 de 2008, y la oferta y desarrollo de programas académicos de educación superior;
5. Que es política de la Universidad del Valle la revisión permanente de los currículos de sus Programas Académicos para actualizarlos, no sólo en términos de sus nuevos conocimientos teórico-prácticos, sino también de nuevas necesidades de formación y tendencias pedagógicas;

6. Que se hace necesario armonizar las resoluciones de los programas de Maestría y Doctorado en Ciencias-Matemáticas de la Universidad del Valle, con el fin de facilitar la transición entre los dos Programas;

**R E S U E L V E:**

**ARTÍCULO 1°.** Actualizar el Currículo del Programa Académico de **Doctorado en Ciencias-Matemáticas**, adscrito a la Facultad de Ciencias Naturales y Exactas, el cual otorga el título de **Doctor en Ciencias-Matemáticas** a aquellos estudiantes que hayan aprobado los 76 créditos de la estructura curricular contemplada en la presente resolución, sustentado y aprobado la tesis doctoral y cumplan con las demás normas de la Universidad del Valle, vigentes para sus programas de postgrado.

**ARTÍCULO 2°.** **OBJETIVOS DEL PROGRAMA.**

1. Contribuir al avance del conocimiento científico mundial.
2. Preparar investigadores en matemáticas con una sólida cultura académica que estén en capacidad de realizar y dirigir procesos investigativos, en matemáticas, de frontera y de reconocida importancia en el ámbito nacional e internacional.
3. Responder a la necesidad que tiene el País de conformar una masa crítica de investigación de frontera en Matemáticas, con la capacidad de enfrentarse desde diversas perspectivas al desarrollo académico, científico y tecnológico de Colombia
4. Difundir y adaptar el conocimiento científico desarrollado en el área de las matemáticas.

**ARTÍCULO 3.** **PERFIL PROFESIONAL.** El Programa de Doctorado en Ciencias- Matemáticas se compromete a la formación avanzada de investigadores en Matemáticas y sus aplicaciones, con:

1. Una sólida cultura académica que les brinde la capacidad de participar en procesos de desarrollo científico y tecnológico.
2. Una capacidad demostrada tanto en labores investigativas y de autoformación, como en habilidades para la comunicación oral y escrita en matemáticas.
3. El compromiso de convertirse en agentes multiplicadores positivos para la formación de nuevos investigadores y para el desarrollo de la ciencia básica en Colombia.

**ARTÍCULO 4°.**                    **ESTRUCTURA CURRICULAR.** Esta conformada por cinco Ciclos fundamentales:

- El Ciclo Formativo
- El Ciclo Avanzado
- El Ciclo de Investigación
- El Ciclo de Calificación
- El Ciclo de Tesis Doctoral

**Ciclo Formativo:** En este ciclo se busca que el estudiante adquiera un dominio conceptual sólido de las nociones fundamentales de las matemáticas como disciplina científica.

**Ciclo Avanzado:** En este ciclo se busca que el estudiante adquiera una formación avanzada que le permita fortalecer su capacidad investigativa.

**Ciclo de Investigación:** El Estudiante bajo la asesoría del director de su tesis doctoral profundiza su formación en una línea específica y desarrolla un proyecto de tesis doctoral que será presentado al Comité de Posgrado para su evaluación y aprobación.

**Ciclo de Calificación:** Este ciclo tiene como uno de sus objetivos la evaluación de los conocimientos generales de los estudiantes en áreas como álgebra, análisis, ecuaciones diferenciales, geometría, análisis numérico, entre otras, y en una de las áreas de investigación (línea de tesis doctoral).

**PARÁGRAFO.** El Comité de Posgrado diseñará para cada estudiante admitido un plan de estudios que tenga en cuenta su formación previa, sus habilidades, sus intereses académicos y la disponibilidad de recursos físicos y humanos del Departamento de Matemáticas.

**Ciclo de Tesis Doctoral:** En este ciclo se busca que el estudiante finalice su proceso investigativo, con la preparación, presentación, sustentación y aprobación de una tesis doctoral. (el uso de los gerundios no es adecuado en un documento de estas características)

**ARTÍCULO 5°.**                    **LAS ACTIVIDADES CURRICULARES** son los diferentes medios que el Programa pone a disposición de los estudiantes para que puedan alcanzar los objetivos descritos en el Artículo 2° de la presente Resolución. Las siguientes son las Actividades Curriculares:

**Cursos del Ciclo Formativo**

Son asignaturas que brindan los cimientos necesarios para que los estudiantes puedan apropiarse de conocimientos para alcanzar una formación matemática básica. Estas asignaturas soportan las asignaturas avanzadas y eventualmente las asignaturas de investigación. Un estudiante del Programa de Doctorado habrá cumplido con el Ciclo Formativo después de haber aprobado 16 créditos de cursos formativos.

**PARÁGRAFO 1°.** Los cursos formativos del programa tendrán programas fijos aprobados por el Comité de Posgrado, de acuerdo con la reglamentación vigente, y se denominarán Formativo de Doctorado I, Formativo de Doctorado II, Formativo de Doctorado III y Formativo de Doctorado IV.

**Cursos del Ciclo Avanzado**

Son asignaturas que permiten a los estudiantes tener una formación matemática amplia. Cada asignatura estará inscrita en alguna de las áreas de investigación y tendrá un programa aprobado por el Comité de Posgrado. Un estudiante del Programa de Doctorado habrá cumplido con el Ciclo Avanzado después de haber aprobado 12 créditos de asignaturas avanzadas.

**PARÁGRAFO 2°.** El Comité de Posgrado definirá la lista y los contenidos de las asignaturas avanzadas, aprobados de acuerdo con la reglamentación vigente. Estas asignaturas se denominarán Curso Avanzado de Posgrado I, Curso Avanzado de Posgrado II y Curso Avanzado de Posgrado III.

**Cursos del Ciclo de Investigación.** Esta actividad curricular está constituida por las asignaturas de investigación y los Seminarios de Investigación. Las asignaturas de investigación son recomendadas para un estudiante por el director de tesis, con el objetivo de conducir al estudiante hacia el problema de tesis doctoral. Los Seminarios de Investigación son actividades diseñadas para que los estudiantes realicen un desarrollo investigativo y de profundización en una de las áreas de investigación del Programa a través de un trabajo personal, bajo la dirección de un profesor investigador. Un estudiante del Programa de Doctorado habrá cumplido con el Ciclo de Investigación después de haber aprobado 12 créditos de Asignaturas de Investigación y 18 créditos de Seminario de Investigación.

**PARÁGRAFO 3°.** Los cursos del Ciclo de Investigación se denominarán Asignatura de Investigación I, Asignatura de Investigación II y Asignatura de Investigación III.

**PARÁGRAFO 4°.** Los Seminarios de Investigación del programa se denominarán Seminario de Doctorado I, Seminario de Doctorado II y Seminario de Doctorado III.

**Sobre el Ciclo de Calificación.** Un estudiante del Programa de Doctorado habrá cumplido con el Ciclo de Calificación después de haber aprobado dos exámenes en las áreas generales, llamados exámenes de calificación y el examen del Área Doctoral en la que se inscribe la Tesis.

**PARÁGRAFO 5°.** Uno de los dos exámenes generales debe ser de álgebra o de análisis.

**PARÁGRAFO 6°.** El Comité de Posgrado deberá definir un protocolo para reglamentar los exámenes de calificación y el examen del área doctoral, el cual incluirá la evaluación y sustentación del proyecto de Tesis Doctoral.

**Sobre el Ciclo de Tesis Doctoral.** Un estudiante del Programa de Doctorado habrá cumplido con el Ciclo de Tesis Doctoral después de haber presentado, sustentado y aprobado la Tesis Doctoral en el Programa de Doctorado en Ciencias-Matemáticas de la Universidad del Valle. Las actividades Tesis I y Tesis II tendrán 9 créditos cada una.

**Tesis Doctoral.** La Tesis Doctoral es el trabajo final que desarrolla, presenta y sustenta un estudiante como requisito parcial para optar al título de Doctor en Ciencias-Matemáticas, previa aprobación de un Proyecto de Tesis Doctoral y en concordancia con el Acuerdo 007 del Consejo Superior de la Universidad del Valle. La Tesis Doctoral es un documento escrito en Español, en el cual el aspirante presenta a la comunidad universitaria los resultados de su trabajo de investigación.

**PARÁGRAFO 7°.** La Tesis Doctoral deberá ser traducida al inglés por el estudiante, en el caso en que uno de los jurados externos lo solicite expresamente.

**ARTÍCULO 6°.** **EXÁMENES DE CALIFICACIÓN.** Cada estudiante de doctorado tendrá hasta antes de la finalización del quinto semestre como estudiante regular para aprobar los dos exámenes de calificación en las áreas generales. El incumplimiento de lo anterior es causal de bajo rendimiento académico.

**PARÁGRAFO.** El Comité de Posgrado reglamentará y administrará la realización de los exámenes de calificación.

**ARTÍCULO 7°.**                    **REQUISITO DE ANÁLISIS Y ÁLGEBRA.** Cada estudiante de doctorado tendrá que aprobar un examen de calificación o un curso formativo en el área de análisis y en el área de Álgebra.

**PARÁGRAFO.**                    Los cursos para cumplir con el requisito de análisis y álgebra deben ser tomados en calidad de estudiante regular del programa de doctorado. El Comité de Posgrado aprobará para cada estudiante los cursos para cumplir con este requisito, los cuales serán escogidos entre los cursos básicos de la maestría y cursos formativos del doctorado.

**ARTÍCULO 8°.**                    **REQUISITOS DE ADMISIÓN.** Los requisitos para admisión al Programa Académico de Doctorado en Ciencias-Matemáticas son:

1. Acreditar como mínimo título profesional en matemáticas o en un área afín a las matemáticas determinada por el Comité de Posgrado.
2. Tener concepto favorable del Comité de Posgrado en Ciencias-Matemáticas, de acuerdo con el Reglamento Interno de admisiones del programa.
3. Cumplir con las exigencias generales previstas por la Universidad.

**ARTÍCULO 9°.**                    **OFRECIMIENTO DEL PROGRAMA.** El programa se ofrecerá en la modalidad presencial y de tiempo completo con una duración de 8 semestres.

**ARTÍCULO 10°.**                    **REQUISITOS DE GRADO Y TITULACIÓN.** La Universidad del Valle otorgará el título académico de Doctor en Ciencias-Matemáticas al estudiante que haya:

- Aprobado la Candidatura a Doctor.
- Aprobado el Ciclo de Tesis Doctoral.

**PARÁGRAFO 1°.** Un estudiante del Programa de Doctorado en Ciencias-Matemáticas de la Universidad del Valle obtendrá la **Candidatura a Doctor** después de haber aprobado:

- a) El Ciclo Formativo.
- b) El Ciclo Avanzado.
- c) El Ciclo de Calificación.
- d) El Ciclo de Investigación.
- e) Un examen de proficiencia del idioma inglés, diseñado por el Departamento de Lenguas y Culturas Extranjeras de la Escuela de Ciencias del Lenguaje de la Universidad del Valle, o su equivalente de acuerdo con la reglamentación vigente.

**PARÁGRAFO 2°.** Un estudiante, admitido al Programa de Doctorado en Ciencias-Matemáticas de la Universidad del Valle, que posea un título de Maestría en Matemáticas o en un área afin a las matemáticas, determinado por el Comité de Posgrado, podrá solicitar por escrito al Comité de Posgrado la exoneración parcial de algunas de las condiciones a), b), c), d) o e), para efectos de obtención de la **Candidatura a Doctor**. La homologación de cursos del ciclo avanzado y del ciclo de investigación debe ser avalada por el director de tesis del estudiante mediante una comunicación al Comité de Posgrado en la que justifique plenamente dicha solicitud.

**ARTÍCULO 11°.** El estudiante del programa de Doctorado en Ciencias-Matemáticas que haya aprobado los dos exámenes generales de calificación, que haya aprobado el Ciclo Formativo, el Ciclo Avanzado y las asignaturas de investigación en el Ciclo de Investigación podrá optar por el título de Maestría en Ciencias-Matemáticas de la Universidad del Valle.

**PARÁGRAFO 1°.** El estudiante de doctorado que opte por la Maestría debe presentar un informe escrito junto con el Proyecto de Tesis Doctoral. Este informe debe contener avances de su investigación en el desarrollo de la Tesis Doctoral.

**PARÁGRAFO 2°.** El Jurado Doctoral constituido para evaluar el Examen Doctoral del estudiante determinará si el informe presentado es homologable a un Trabajo de Investigación definido en la Resolución vigente para el programa de Maestría en Ciencias-Matemáticas de la Universidad del Valle.

**ARTÍCULO 12°. ADMINISTRACIÓN DEL PROGRAMA.** Para todos los efectos, el programa se registrá por el Acuerdo No. 007 de noviembre 19 de 1996 del Consejo Superior o la norma que lo sustituya y las reglamentaciones específicas aprobadas para el Doctorado en Ciencias-Matemáticas.

**ARTÍCULO 13°. VIGENCIA DE LA RESOLUCIÓN.** La presenta | resolución rige a partir de la fecha en que el Ministerio de Educación Nacional avale las modificaciones aquí contempladas, y deroga las anteriores.

**COMUNÍQUESE, PUBLÍQUESE Y CUMPLASE**

Dada en Santiago de Cali, en el salón de reuniones del Consejo Académico, San Fernando, a los 19 días del mes de abril de 2012.

El Presidente,

**IVAN ENRIQUE RAMOS CALDERON**  
Rector

**LUIS ALBERTO HERRERA RAMÍREZ**  
Secretario General