



UNIVERSIDAD DEL VALLE**CONSEJO ACADÉMICO****RESOLUCIÓN No. 123**

28 de noviembre de 2017

*“Por la cual se define el currículo del Programa Académico
DOCTORADO EN INGENIERÍA MECÁNICA”*

EL CONSEJO ACADÉMICO DE LA UNIVERSIDAD DEL VALLE, en uso de las atribuciones que le confiere el literal b) del Artículo 20 del Estatuto General de la Universidad, y

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

Que el Ministerio de Educación Nacional mediante Resolución No. 1052 del 27 de enero de 2014, renovó la Acreditación Institucional de Alta Calidad a la Universidad del Valle en la ciudad de Cali-Valle, por el término de diez (10) años;

Que el Decreto No. 1075 del 26 de mayo de 2015 del Ministerio de Educación Nacional, regula la solicitud y renovación de registro calificado de los Programas de Educación Superior;

Que mediante el Acuerdo No. 007 del 16 de noviembre de 1996 del Consejo Superior, la Universidad del Valle reglamenta los programas académicos de posgrado;

Que mediante el Acuerdo No. 012 del 6 de junio de 2014 del Consejo Superior, se modifican los Artículos 72 y 82 del Acuerdo No. 007 del 19 de noviembre de 1996 del Consejo Superior;

Que los desarrollos tecnológicos recientes de las Escuelas de Ingeniería Mecánica e Ingeniería Civil y Geomática, ampliaron el campo de investigación en el nivel doctoral hacia la Ingeniería Mecánica;

Que el Comité Central de Currículo de la Universidad del Valle mediante Acta No.19 del 27 de octubre de 2017, avaló y recomendó al Consejo Académico la aprobación del currículo del Programa Académico **DOCTORADO EN INGENIERÍA MECÁNICA**;

R E S U E L V E:

ARTÍCULO 1o. Definir el currículo del Programa Académico **DOCTORADO EN INGENIERÍA MECÁNICA**, adscrito a la Escuela de Ingeniería Mecánica y Escuela de Ingeniería Civil y Geomática de la Facultad de Ingeniería, el cual otorga el título de **DOCTOR EN INGENIERÍA MECÁNICA**.

ARTÍCULO 2o. El objetivo del Programa Académico **DOCTORADO EN INGENIERÍA MECÁNICA** es:

Formar individuos a nivel doctoral en Ingeniería Mecánica con un alto nivel de conocimiento, rigor intelectual, curiosidad científica y creatividad, capaces de ser autónomos intelectualmente y competitivos a nivel internacional, que lleven a cabo actividades de investigación que permitan avanzar el conocimiento en el área, proponiendo soluciones innovadoras a los problemas, regionales, nacionales e internacionales. A su vez contribuir al desarrollo de una capacidad técnica y científica nacional que coadyuve a la inserción del país en la globalización y la modernidad.

ARTÍCULO 3o. **ADMISIÓN.** Para los requisitos de admisión, el Programa Académico de **DOCTORADO EN INGENIERÍA MECÁNICA** se regirá por el Reglamento de Inscripción y Admisión definido por el Comité de Programa y aprobado por la Vicerrectoría Académica.

ARTÍCULO 4o. **PERFIL DEL ASPIRANTE.** El Programa Académico **DOCTORADO EN INGENIERÍA MECÁNICA** está dirigido a los profesionales de las ingenierías y las ciencias naturales tales como: ingeniería mecánica, ingeniería naval, ingeniería

aeroespacial, ingeniería química, ingeniería civil, ingeniería eléctrica, ingeniería electrónica, ingeniería de materiales, ingeniería agrícola, física, química, matemáticas, entre otras; con vocación investigativa e interés en la ejecución de proyectos enfocados a la investigación científica, innovación y desarrollo tecnológico.

ARTÍCULO 5o. EL PERFIL PROFESIONAL. La formación ofrecida por el Programa Académico **DOCTORADO EN INGENIERÍA MECÁNICA** habilita a sus egresados para:

- Formar parte de grupos multidisciplinarios para el desarrollo de actividades de Innovación, Investigación y Desarrollo (II&D).
- Demostrar competencias en conocimientos de frontera asociados con el diseño, análisis, funcionamiento y optimización de máquinas y procesos, así como en los fenómenos de transformación de energía y materia involucrados
- Generar conocimiento expandiendo sus fronteras.
- Formar parte de redes con pares.
- Mantenerse actualizado en el estado del arte.
- Participar en la elaboración de productos académicos.
- Gestionar la transferencia de tecnología.
- Dirigir y gerenciar Grupos de Investigación.
- Diseñar, ejecutar, controlar y dirigir proyectos de II&D, así como realizar consultorías.
- Ejercer la docencia con altos estándares.

ARTÍCULO 6o. EL PERFIL OCUPACIONAL. Los Egresados del Programa Académico **DOCTORADO EN INGENIERÍA MECÁNICA** tienen destrezas para desempeñarse en la industria como creador, gestor y administrador de proyectos; como consultor y/o asesor en entidades nacionales o extranjeras relacionadas con generación y desarrollo tecnológico; como investigador y/o docente en universidades e institutos de investigación, impartiendo formación a nivel de pregrado y posgrado. El graduado tendrá fortalezas en los aspectos disciplinares de la Ingeniería Mecánica, asociados con el control de movimientos y los fenómenos de transformación de energía y materia para el diseño, análisis, funcionamiento y optimización de componentes, máquinas, procesos y sistemas.

ARTÍCULO 7o. ESTRUCTURA CURRICULAR. El Programa Académico **DOCTORADO EN INGENIERÍA MECÁNICA** tiene una estructura curricular flexible, individualizada, centrada en la investigación, basada en un sistema de créditos y caracterizada por dos etapas: Aspirante y Candidato. El número mínimo de créditos es cien (100), entre asignaturas del componente de Fundamentación Avanzada Obligatoria y Profundización, y el componente de Investigación.

ESTRUCTURA CURRICULAR DEL DOCTORADO EN INGENIERÍA MECÁNICA

ETAPA	SEM.	COMPONENTE	ASIGNATURAS	CRÉDITOS	CRÉD. TOTAL
Aspirante	1	Investigación	Seminario de Investigación I	3	11
		Fundamentación Avanzada Obligatoria	Métodos Analíticos I	4	
			Sostenibilidad e Innovación	2	
			Seminario de Pedagogía	2	
	2	Investigación	Seminario de Investigación II	3	13
			Investigación I	6	
		Fundamentación Avanzada Obligatoria	Métodos Analíticos II	4	
	3	Investigación	Investigación II	6	14
		Profundización	Electiva I	4	
			Electiva II	4	
	4	Investigación	Investigación III	6	14
		Profundización	Electiva III	4	
			Electiva IV	4	
Candidato	5	Investigación	Investigación Doctoral I	12	12
	6		Investigación Doctoral II	12	12
	7		Investigación Doctoral III	12	12
	8		Investigación Doctoral IV	12	12
TOTAL				100	100

PARÁGRAFO 1. En el componente de Fundamentación Avanzada Obligatoria se deben aprobar los 12 créditos correspondientes a cuatro (4) asignaturas y en el componente de Profundización se deben aprobar mínimo 16 créditos.

PARÁGRAFO 2. La flexibilidad curricular está centrada en las asignaturas de Profundización.

PARÁGRAFO 3. El Comité de Programa definirá la oferta de asignaturas para el componente de Profundización, las cuales deben ser de nivel de posgrado.

ARTÍCULO 9o. Para culminar la primera etapa de formación, el aspirante deberá aprobar al menos cincuenta (52) créditos, con un promedio ponderado no inferior a tres puntos cinco (3.5).

ARTÍCULO 10o. Los créditos correspondientes a las asignaturas de Fundamentación Avanzada Obligatoria, tienen como objetivo ofrecer una sólida preparación en los conceptos teóricos y metodológicos relevantes en el área del Programa Académico **DOCTORADO EN INGENIERÍA MECÁNICA.**

ARTÍCULO 11o. Los créditos de las asignaturas del componente de Profundización tienen como objetivo complementar la formación del aspirante en su área de investigación, y se diseñarán en torno a temas en los cuales existe un significativo esfuerzo de investigación.

ARTÍCULO 12o. En la primera etapa de formación, el aspirante se inicia en la investigación formando parte de un grupo de investigación y participando en los proyectos del grupo concertados con el tutor y el director del proyecto en una línea de investigación determinada. El propósito de los seis (6) créditos de Seminario de Investigación I y II es que el estudiante desarrolle y demuestre capacidad de análisis crítico y síntesis, y elabore un estado del arte en el tema de su interés investigativo.

ARTÍCULO 13o. Después de un estudio y revisión del estado del arte y de un análisis crítico del problema a resolver, el aspirante estructurará y formulará su **Propuesta Doctoral durante las asignaturas Investigación I, II, y III**, que representan un total de dieciocho (18) créditos de Investigación. Finalizada la asignatura Investigación III, el aspirante deberá hacer entrega de su propuesta de Tesis Doctoral avalada por el tutor, para remitirse por el programa a evaluación.

PARÁGRAFO. En caso de **no entregar la Propuesta Doctoral, el aspirante no podrá matricular la asignatura Investigación Doctoral I.**

ARTÍCULO 14o. EL CANDIDATO. Para pasar de la etapa de Aspirante a Candidato, el estudiante deberá cumplir con los siguientes requisitos:

- Aprobar el número de créditos correspondiente a los cursos FAO, las asignaturas electivas y de Investigación de la etapa de aspirante.
- Demostrar proficiencia básica en la lectura comprensiva del idioma inglés, a juicio de la Escuela de Ciencias del Lenguaje de la Universidad del Valle.
- Acreditar un promedio ponderado no inferior al establecido en la normatividad vigente de la Universidad que reglamenta los programas académicos de posgrado.
- Entregar, aprobar y presentar públicamente la propuesta de investigación doctoral, en concordancia con lo establecido en la Resolución No. 065 del 8 de mayo de 2014 del Consejo Académico.

ARTÍCULO 15o. El propósito de los créditos del componente de Investigación en la etapa de Candidato (**Investigación Doctoral I a IV**) es que el candidato desarrolle todas las actividades inherentes a la investigación doctoral para la culminación de su tesis. Finalizada la asignatura Investigación IV, el candidato deberá hacer entrega de la tesis a la Coordinación del Programa Académico, la cual debe estar avalada por su director.

PARÁGRAFO 1. Para matricular la asignatura Investigación Doctoral I, el estudiante deberá haber aprobado la asignatura Investigación III. La calificación de la asignatura Investigación Doctoral I depende de la aprobación de la Propuesta de Investigación Doctoral.

PARÁGRAFO 2. La calificación de la asignatura Investigación Doctoral IV está relacionada con la entrega de la Tesis Doctoral al Comité de Posgrados del programa para la evaluación por el jurado y la correspondiente sustentación y aprobación.

PARÁGRAFO 3. Al estudiante que haya tenido un avance significativo a juicio del Comité de Programa, o tenga su tesis doctoral en proceso de evaluación, se le asignará la calificación Incompleta (I.C), la cual será modificada en el momento de la aprobación de la Tesis Doctoral.

ARTÍCULO 16o. Para optar al título de **DOCTOR EN INGENIERÍA MECÁNICA**, se requiere:

- Ser candidato a Doctor.
- Presentar, aprobar y realizar la sustentación pública de la Tesis Doctoral.
- Haber publicado un artículo y tener presentado para publicación un segundo artículo. Los artículos deben ser en revistas indexadas en bases de datos internacionales reconocidas por el Sistema Nacional de Competitividad, Ciencia, Tecnología e Innovación (SNCCTI). Los artículos versarán sobre el tema objeto de la Tesis Doctoral y al menos uno de ellos deberá estar en idioma inglés.
- Haber sido estudiante regular del Programa durante el tiempo establecido en el Artículo 17° de la presente Resolución.
- Acreditar un promedio ponderado igual o superior a tres punto cinco (3,5).

PARÁGRAFO. Una vez aceptada y sustentada públicamente la tesis doctoral, el candidato deberá entregar versión definitiva de la tesis en las instancias definidas en la normatividad vigente de la Universidad que reglamente los programas académicos de postgrado.

ARTÍCULO 17o. OFRECIMIENTO DEL PROGRAMA. El Programa Académico **DOCTORADO EN INGENIERÍA MECÁNICA**, tendrá una duración de cuatro (4) años, dedicación de tiempo completo en jornada diurna, metodología presencial, periodicidad de admisión semestral y un cupo máximo semestral de 15 estudiantes.

PARÁGRAFO 1. El Comité de Programa podrá aprobar una permanencia menor en casos excepcionales después de un estudio riguroso de las condiciones del candidato.

PARÁGRAFO 2. La duración máxima del programa será la establecida en la normatividad vigente de la Universidad que reglamente los programas académicos de postgrado.

ARTÍCULO 18o. APLICACIÓN DE LA RESOLUCIÓN. La presente resolución rige a partir de la fecha de aprobación por parte del Ministerio de Educación Nacional.

COMUNÍQUESE, PUBLÍQUESE Y CÚMPLASE

Dada en Santiago de Cali, en el salón de reuniones de la Rectoría Sede San Fernando, a los 28 días del mes de noviembre de 2017.

El presidente,

DOCUMENTO ORIGINAL FIRMADO

ÉDGAR VARELA BARRIOS
Rector

LUIS CARLOS CASTILLO GÓMEZ
Secretario General