



**MINISTERIO DE EDUCACIÓN NACIONAL**

**RESOLUCIÓN No.  
003242 05 MAR 2020**

«Por medio de la cual se renueva la Acreditación de Alta Calidad al Programa de Ingeniería de Materiales de la Universidad de Antioquia, ofrecido bajo la metodología presencial en Medellín (Antioquia), y se renueva de oficio el registro calificado.»

**LA MINISTRA DE EDUCACIÓN NACIONAL,**

**Y**

**EL VICEMINISTRO DE EDUCACIÓN SUPERIOR,**

En ejercicio de sus atribuciones legales, y en particular de las contempladas en la Ley 30 de 1992, la Ley 1188 de 2008, el Decreto 1075 de 2015 –Único Reglamentario del Sector Educación-, el Decreto 5012 de 2009, el Decreto 1514 de 2018 y la Resolución No. 6663 del 2 de agosto de 2010 del Ministerio de Educación Nacional, 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 No. 3304 del 26 de febrero de 2018, el Ministerio de Educación Nacional renovó el registro calificado por el término de siete (7) años, al programa de Ingeniería de Materiales de la Universidad de Antioquia, ofrecido bajo la metodología presencial en Medellín (Antioquia).

Que a través de la Resolución No. 9898 del 22 de agosto de 2012 el Ministerio de Educación Nacional renovó la Acreditación en Alta Calidad por el término de seis (6) años, al programa de Ingeniería de Materiales de la Universidad de Antioquia, ofrecido bajo la metodología presencial en Medellín (Antioquia).

Que el día 1 de octubre de 2018 fue aprobada por el Consejo Nacional de Acreditación – CNA la autoevaluación del programa Ingeniería de Materiales (Código SNIES 3678).

Que en sesión realizada los días 24 y 25 de octubre de 2019, el CNA emitió concepto favorable recomendando la renovación de la Acreditación de Alta Calidad del programa Ingeniería de Materiales, siempre y cuando se mantengan las condiciones de alta calidad y no sobrevengán situaciones de

Continuación de la Resolución «Por medio de la cual se renueva la Acreditación de Alta Calidad al Programa de Ingeniería de Materiales de la Universidad de Antioquia, ofrecido bajo la metodología presencial en Medellín (Antioquia) y se renueva de oficio el registro calificado.»

hecho que afecten la calidad o el servicio público de educación durante la vigencia del presente acto administrativo, previas las siguientes consideraciones en relación a sus fortalezas y aspectos a mejorar:

*«Se ha demostrado que el programa de INGENIERÍA DE MATERIALES de la UNIVERSIDAD DE ANTIOQUIA, con lugar de desarrollo en 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.*

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

- *El Programa cuenta para el periodo 2018-II con una planta de veinte (20) profesores de tiempo completo con contratos a término indefinido. La relación profesor-estudiante es 1:23. La planta de profesores se ha mantenido desde el periodo 2012-II; para este periodo se registra igual número de profesores de tiempo completo.*
- *La cualificación académica de los docentes vinculados al Programa. Para el periodo 2012-II registra quince (15) doctores y cinco (5) magisteres. Para el periodo 2018-II registra igual cantidad.*
- *Los resultados de las competencias genéricas de Razonamiento cuantitativo, Lectura crítica e inglés y en las competencias específicas de Formulación de proyectos de investigación y Pensamiento crítico-Matemáticas y estadística. Para el año 2018 se evidencian resultados por encima del promedio nacional en las competencias genéricas de Razonamiento cuantitativo, Lectura crítica e inglés y en las competencias específicas de Formulación de proyectos de investigación y Pensamiento crítico-Matemáticas y estadística.*
- *La actualización del material bibliográfico con que cuenta el Programa. La bibliografía actualizada, las quince (15) bases de datos en ingeniería, así como libros, revistas, normas, documentos técnicos impresos y digitales. Los recursos apropiados y los espacios de estudio permiten el desarrollo de las labores académicas de los estudiantes matriculados en el Programa. La Institución cuenta con dieciocho (18) bibliotecas y el Programa cuenta con su propio Centro de Documentación.*
- *Los planes de mejoramiento establecidos para el manejo de segunda lengua en el interior del Programa. La exigencia del idioma inglés se evidencia en los seis (6) niveles de inglés incorporados en el plan de estudios; también se evidencia en los resultados de las pruebas Saber Pro, los cuales para el año 2018 están por encima del promedio nacional en esta competencia.*
- *Los proyectos de extensión adscritos al Programa. Se registran setenta y un (71) proyectos de extensión que han sido ofertados a 1380 usuarios. Entre estos proyectos se mencionan la caracterización y análisis científico de fallas en componentes metalmecánicos del Metro de Medellín, servicios y pruebas de laboratorio, el fortalecimiento del proceso de metalurgia extractiva en minería aurífera del occidente antioqueño, las capacitaciones técnico-demostrativas en el convenio de fiscalización minera, el acompañamiento en el Pacto por municipios sin mercurio, el apoyo en la estrategia Andes cero mercurio y la evaluación de la dispersión de mercurio en suelos de tres (3) cuerpos de agua en jurisdicción de Corantioquia. También se han realizado eventos académicos como el Diplomado en Tecnología del Caucho, el VIII Congreso Internacional de Materiales, el Simposio de Ingeniería de Superficies y el Diplomado en Formación Especializada y Tratamiento de Piedras Preciosas.*
- *Las innovaciones tecnológicas y científicas desarrolladas por el Programa. Se relacionan dos (2) prototipos en equipos y metodología para realizar medidas, cuatro (4) patentes otorgadas por la Superintendencia de Industria y Comercio de Colombia en recubrimientos protectores y biomateriales, y una (1) patente en trámite ante la Superintendencia de Industria y Comercio de Colombia de una aleación para uso en joyería.*
- *El índice de proyectos de investigación desarrollados por el Programa. Se registra la participación en ochenta y tres (83) proyectos de investigación, los cuales han contado con financiaciones externas nacionales e internacionales.*

Continuación de la Resolución «Por medio de la cual se renueva la Acreditación de Alta Calidad al Programa de Ingeniería de Materiales de la Universidad de Antioquia, ofrecido bajo la metodología presencial en Medellín (Antioquia) y se renueva de oficio el registro calificado.»

- **El fortalecimiento de los procesos de investigación y creación en el Programa. Se registran 440 productos para el periodo 2014-2018, es decir, 4,4 productos por docente por año.**
- **Las publicaciones derivadas de los proyectos de investigación en que ha participado el Programa. Se registran 268 productos de investigación: trece (13) capítulos de libro, cinco (5) libros, tres (3) patentes, 168 artículos en revistas internacionales indizadas, cinco (5) artículos en revistas internacionales no indizadas, treinta y seis (36) artículos en revistas nacionales indizadas y treinta y ocho (38) artículos en revistas nacionales no indizadas.**
- **El fortalecimiento de los grupos de investigación adscritos al Programa. Ingeniería de Materiales registra su participación en cuatro (4) grupos de investigación. A continuación, se desglosa la información de cada grupo de investigación:**
  - **Grupo de Investigación en Materiales y Recubrimientos Cerámicos-Gimacyr: Cuenta con categoría B ante Colciencias. Registra la vinculación de tres (3) profesores, los cuales cuentan con categoría de Investigador Sénior, uno (1) de ellos es el director del grupo de investigación.**
  - **Grupo de Materiales Poliméricos: Cuenta con categoría B ante Colciencias. Se registra la vinculación de un (1) profesor del Programa, el cual es el director del grupo de investigación y cuenta con categoría de Investigador Asociado.**
  - **Centro de Investigación, Innovación y Desarrollo de Materiales-Cidemat: Cuenta con categoría A1 ante Colciencias. Registra la vinculación de siete (7) profesores del Programa, dos (2) cuentan con categoría de Investigador Junior y tres (3) con categoría de Investigador Sénior, uno (1) de estos últimos es el director del grupo de investigación.**
  - **Grupo de Investigaciones Pirometalúrgicas y de Materiales-Gipmme: Cuenta con categoría A1 ante Colciencias. Registra la vinculación de diez (10) profesores del Programa, dos (2) cuentan con categoría de Investigador Junior, dos (2) con categoría de Investigador Sénior y dos (2) con categoría de Investigador Asociado, (1) de estos últimos es el director del grupo de investigación.**
- **La visibilidad de los profesores investigadores ante Colciencias. De los veinte (20) profesores del Programa, doce (12) están categorizados y todos cuentan con su respectivo CvLAC actualizado. Los doce (12) profesores reconocidos por Colciencias se encuentran clasificados como Investigadores Sénior (6), Investigadores Asociados (2) e Investigadores Junior (4).**
- **Los servicios ofertados por bienestar universitario a los estudiantes del Programa. Planes de alimentación, becas y exenciones económicas, y la tiquetera de transporte son algunos de los beneficios que reciben los estudiantes del Programa a través de bienestar universitario.**
- **Los espacios de investigación adscritos al Programa. Se resalta la Sede de Investigaciones Universitarias (SIU), la cual cuenta con 34.500 metros cuadrados distribuidos en nueve (9) pisos dedicados a la investigación. Además, existen áreas de investigación especializada como los Laboratorios de Química y Física, Fundición, Recubrimientos y Películas Delgadas, Espectrometría, Mineralogía y Cristalografía, Mineralurgia, Cerámicos, Proyección Térmica, Química de Polímeros, Materialografía, Arenas, Tratamientos Térmicos, Materiales Compuestos, Cementación Gaseosa, Procesamiento de Polímeros, Nuevos Materiales, Comportamiento Químico y Corrosión, Fundición a la Cera Perdida y Cidemat.**
- **La existencia de un Centro de Documentación de la Facultad de Ingenierías, el cual facilita el préstamo de equipos portátiles a los estudiantes para la realización de consultas de bases de datos.**
- **La planta física de la Institución puesta al servicio de los estudiantes, la cual permite su desarrollo deportivo, cultural y académico. La Universidad de Antioquia cuenta con gimnasio, pista de tenis, canchas auxiliares de fútbol, placa polideportiva, coliseo, canchas de balonmano, librerías, cafeterías, heladería y restaurantes. El Programa de Ingeniería de Materiales cuenta con espacios académicos propios como sesenta y seis (66) salones de clase, once (11) salas de cómputo, dos (2) salas de videoconferencias y un (1) auditorio.**

Continuación de la Resolución «Por medio de la cual se renueva la Acreditación de Alta Calidad al Programa de Ingeniería de Materiales de la Universidad de Antioquia, ofrecido bajo la metodología presencial en Medellín (Antioquia) y se renueva de oficio el registro calificado.»

**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 INGENIERIA DE MATERIALES, de la UNIVERSIDAD DE ANTIOQUIA, debe recibir LA RENOVACIÓN DE 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:**

- **Mejorar los resultados de las pruebas Saber Pro en las áreas de Comunicación escrita y Competencias ciudadanas. Para el año 2018 se registran resultados por debajo del promedio nacional en las competencias genéricas de Comunicación escrita y Competencias ciudadanas de las pruebas Saber Pro.**
- **Fortalecer las estrategias implementadas para el control de la deserción académica. Para el periodo 2012-II el Programa registra 11,27% de deserción estudiantil y 88,73% de retención académica, para el periodo 2018-II se evidencia 16,39% de deserción estudiantil y 83,61% de retención académica. Se mantiene la recomendación otorgada en la pasada acreditación: "Continuar fortaleciendo los programas de retención y permanencia con calidad".**
- **Establecer mecanismos que permitan la graduación de los estudiantes en el tiempo estipulado por el Programa. Ingeniería de Materiales es un programa académico propuesto para ser cursado en diez (10) semestres. En el semestre diez (10) se gradúa 0,05% de los estudiantes del Programa frente a 17,53% a nivel nacional; en el semestre doce (12) se gradúa 0,85% de los estudiantes del Programa frente a 26,81% a nivel nacional y en el semestre quince (15) se gradúa 11,28% de los estudiantes del Programa frente a 34,89% a nivel nacional.**
- **Promover la flexibilidad académica en el Programa. Si bien se realizó un ajuste del plan de estudios, el cual pasó de 206 créditos a 176 créditos académicos, aún falta desarrollar algunos aspectos como la integración de asignaturas con otras ingenierías con el propósito de que los estudiantes puedan obtener doble titulación. De acuerdo con el Informe de evaluación externa se deben crear "nuevas electivas profesionales que incrementen las opciones de formación de los estudiantes y que estén a la vanguardia de los nuevos desarrollos y las necesidades de la industria" (Pág. 72).**
- **Dinamizar los convenios existentes para intercambio estudiantil y apoyo académico. El Programa registra diecinueve (19) convenios internacionales de intercambio, investigación, doble titulación, movilidad y cooperación. Se registran seis (6) convenios nacionales para movilidad e intercambio académico; no obstante, la movilidad entrante y saliente a nivel nacional e internacional no demuestra el aprovechamiento adecuado de estos convenios y acuerdos.**
- **Establecer una política de internacionalización que permita incrementar la movilidad entrante y saliente tanto de profesores como de estudiantes del Programa. Se registra la salida de tres (3) estudiantes a otras instituciones nacionales de educación superior y de veintiún (21) estudiantes a otras instituciones internacionales de educación superior. En cuanto a estudiantes que entran al Programa se registran seis (6) estudiantes visitantes nacionales y diecisiete (17) estudiantes visitantes internacionales. De igual manera se evidencia la entrada de diez (10) profesores visitantes provenientes de Alemania, Colombia, Estados Unidos, Francia, México y Holanda. Se mantiene la recomendación otorgada en la pasada acreditación: "Seguir trabajando en los mecanismos de apoyo para la movilidad estudiantil y profesoral, a nivel internacional".**
- **Continuar con el seguimiento a los egresados del Programa a través de encuestas y mecanismos efectivos que permitan determinar su impacto académico y laboral en la región. De acuerdo con el Informe de evaluación externa existe una base de datos actualizada de egresados; sin embargo, no existen estadísticas de su desempeño laboral y/o académico actual.**
- **Establecer un sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo a nivel de laboratorios. La Institución cuenta con laboratorios acondicionados con equipos e instrumentos que por su complejidad y los materiales utilizados pueden poner en riesgo la vida de estudiantes, profesores y personal que labora en estas áreas. De acuerdo con el Informe de evaluación externa, los laboratorios no cuentan**

Continuación de la Resolución «Por medio de la cual se renueva la Acreditación de Alta Calidad al Programa de Ingeniería de Materiales de la Universidad de Antioquia, ofrecido bajo la metodología presencial en Medellín (Antioquia) y se renueva de oficio el registro calificado.»

*con la seguridad laboral suficiente, tampoco hay avisos de precaución o de señalización ante elementos peligrosos. También se señala que no hay normas de seguridad, y algunos docentes y estudiantes no tienen la protección suficiente en cuanto a guantes, gafas y tapabocas durante la realización de experimentos y prácticas de laboratorio.*

*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.»*

Que este Despacho acoge el concepto emitido por el CNA, y en consecuencia, en los términos establecidos en el Capítulo V. de la Ley 30 de 1992 y el capítulo 7 del título 3 de la parte 5 del libro 2 del Decreto 1075 de 2015, renueva la Acreditación de Alta Calidad por un periodo de seis (6) años, al programa de Ingeniería de Materiales de la citada Institución.

Que el Decreto 1075 de 2015 en su Artículo 2.5.3.2.9.2. dispuso: «*En el caso los programas hayan obtenido la acreditación en alta calidad y esta se encuentre vigente según la normatividad colombiana, el Ministerio de Educación Nacional procederá de oficio a la renovación del registro calificado del mismo, por el término de la vigencia de la acreditación del programa, si esta fuere superior a 7 años. El término de la renovación del registro calificado se contará a partir de la fecha ejecutoria acto administrativo que otorga o renueva la acreditación en alta calidad.*».

Que en mérito de lo expuesto,

#### RESUELVE:

**Artículo 1. Renovación de la Acreditación de Alta Calidad.** Renovar la Acreditación de Alta Calidad por el término de seis (6) años, al siguiente programa:

Institución:	Universidad de Antioquia ✓
Nombre del programa:	Ingeniería de Materiales ✓
Metodología:	Presencial
Lugar de Desarrollo:	Medellín (Antioquia)

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

**Artículo 2. Renovación del Registro Calificado.** Con ocasión a la Acreditación de Alta Calidad dispuesta en el Artículo 1, renuévese de oficio el registro calificado al programa académico objeto de la presente Resolución por el término de siete (7) años, de conformidad con lo establecido en el artículo 2.5.3.2.9.2. del Decreto 1075 de 2015.

**Parágrafo 1:** La renovación del registro calificado se da en las condiciones autorizadas por el Ministerio de Educación Nacional al momento de la firmeza del presente acto administrativo, de conformidad con la normatividad vigente.

**Parágrafo 2:** En caso de que el programa no mantenga la renovación de la acreditación, la institución deberá solicitar la renovación del registro calificado de este programa en los términos de los Artículos 2.5.3.2.9.3. y 2.5.3.2.3.2.12 del Decreto 1075 de 2015 o la norma que la sustituya.

**Artículo 3. Actualización en el SNIES.** El Ministerio de Educación Nacional, registrará en el Sistema Nacional de Información de la Educación Superior – SNIES el presente acto administrativo.

Continuación de la Resolución «Por medio de la cual se renueva la Acreditación de Alta Calidad al Programa de Ingeniería de Materiales de la Universidad de Antioquia, ofrecido bajo la metodología presencial en Medellín (Antioquia) y se renueva de oficio el registro calificado.»

**Artículo 4. Inspección y Vigilancia.** El programa descrito en el artículo 1 de la presente 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 funcionamiento, 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 de Educación Nacional en ejercicio de la función de inspección y vigilancia.

**Artículo 5. Notificación.** Por conducto de la Secretaría General de este Ministerio, notifíquese la presente resolución 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 al 69 del Código de Procedimiento Administrativo y de lo Contencioso Administrativo.

**Artículo 6. Recursos.** Contra la presente resolución procede únicamente el recurso de reposición, dentro de los diez (10) días siguientes a la notificación, en atención a lo dispuesto en los artículos 74 al 76 del Código de Procedimiento Administrativo y de lo Contencioso Administrativo.

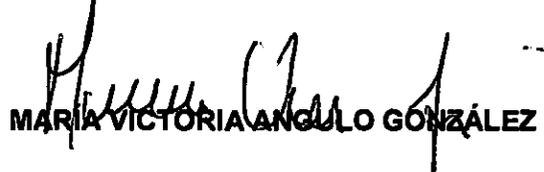
**Artículo 7. Vigencia.** De conformidad con lo previsto en los artículos 87 y 89 del Código de Procedimiento Administrativo y de lo Contencioso Administrativo, la presente resolución rige a partir de la fecha de su ejecutoria.

**Artículo 8. Constancia de ejecutoria.** En firme la presente resolución, remitir 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.,

**LA MINISTRA DE EDUCACIÓN NACIONAL**

  
MARÍA VICTORIA ANGULO GONZÁLEZ

**EL VICEMINISTRO DE EDUCACIÓN SUPERIOR,**

  
LUIS FERNANDO PÉREZ PÉREZ

Proyectó: Jeny Patricia Martín Buitrago – Profesional Especializado de la Subdirección de Aseguramiento de la Calidad de la Educación Superior   
Revisó: Yules Alejandro Espinosa Blanco – Subdirección de Aseguramiento de la Calidad de la Educación Superior   
Aprobaron: Germán Alirio Cordón Guayambuco – Subdirector de Aseguramiento de la Calidad de la Educación Superior   
Elcy Patricia Peñaloza Leal – Directora de Calidad para la Educación Superior 

Código SNIES: 3678 (Código de Proceso:2099)