

REPÚBLICA DE COLOMBIA



MINISTERIO DE EDUCACIÓN NACIONAL

RESOLUCIÓN No.

019520 20 OCT 2023

«Por medio de la cual se renueva la Acreditación en Alta Calidad al Programa de Maestría en Ingeniería Mecánica de la Universidad de los Andes, ofrecido bajo la modalidad presencial en Bogotá D.C., y se renueva de oficio el Registro Calificado.»

LA MINISTRA DE EDUCACIÓN NACIONAL

Y

EL VICEMINISTRO DE EDUCACIÓN SUPERIOR,

En cumplimiento de lo establecido en los artículos 1, 2, 3 y 53 de la Ley 30 de 1992 y el artículo 1 de la Ley 1188 de 2008 y en ejercicio de las facultades contempladas en el numeral 6.5 del artículo 6 y el numeral 27.8 del artículo 27 del Decreto 5012 de 2009, en los artículos 2.5.3.7.2 y 2.5.3.7.3 del Decreto 1075 de 2015 –Único Reglamentario del Sector Educación-, el artículo 1 del Decreto 324 de 2023 y el artículo 1 de la Resolución 6663 del 2 de agosto de 2010 del Ministerio de Educación Nacional y,

CONSIDERANDO:

Que la Acreditación en 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 6424 del 12 de abril de 2018, el Ministerio de Educación Nacional renovó el Registro Calificado por el término de siete (7) años, a partir de la fecha de ejecutoria de la Resolución 11942 del 16 de junio de 2016, al programa de Maestría en Ingeniería Mecánica de la Universidad de los Andes, ofrecido bajo la metodología presencial en Bogotá D.C.

Que a través de la Resolución 11942 del 16 de junio de 2016 el Ministerio de Educación Nacional otorgó la Acreditación en Alta Calidad por el término de seis (6) años, al programa de Maestría en Ingeniería Mecánica de la Universidad de los Andes, ofrecido bajo la metodología presencial en Bogotá D.C.

Que el día 16 de junio de 2021 el Consejo Nacional de Acreditación –CNA recibió para trámite el informe de autoevaluación del programa de Maestría en Ingeniería Mecánica (Código SNIES 1582).

Continuación de la Resolución «Por medio de la cual se renueva la Acreditación en Alta Calidad al Programa de Maestría en Ingeniería Mecánica de la Universidad de los Andes, ofrecido bajo la modalidad presencial en Bogotá D.C. y se renueva de oficio el Registro Calificado.»

Que en sesión realizada los días 23, 24 y 25 de agosto 2023, el CNA emitió concepto favorable recomendando la renovación de la Acreditación en Alta Calidad del programa Maestría en Ingeniería Mecánica, siempre y cuando se mantengan las condiciones de alta calidad y no sobrevengan situaciones de hecho que afecten la calidad o el servicio público de educación durante la vigencia del presente acto administrativo, por el término de ocho (8) años.

Que este Despacho acoge el concepto emitido por el CNA y, en consecuencia, en los términos establecidos en la Ley 30 de 1992, el artículo 2.5.3.7.2 del Decreto 1075 de 2015 y demás normas concordantes, renovará la Acreditación en Alta Calidad, al programa de Maestría en Ingeniería Mecánica de la citada Institución.

Que el Decreto 1075 de 2015 en su Artículo 2.5.3.2.9.2. dispuso: «*En el caso de los programas que 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 de conformidad con lo dispuesto en el Decreto 1075 de 2015 modificado por el Decreto 1330 de 2019, se adoptó el término de modalidad por el de metodología.

En mérito de lo expuesto,

RESUELVE:

ARTÍCULO PRIMERO. Renovación de la Acreditación en Alta Calidad. Renovar la Acreditación en Alta Calidad por el término de ocho (8) años, al siguiente programa:

Institución:	Universidad de los Andes
Nombre del programa:	Maestría en Ingeniería Mecánica
Modalidad:	Presencial
Lugar de Desarrollo:	Bogotá D.C.

Parágrafo. La Institución deberá velar por la sostenibilidad o mejora de las condiciones que dieron origen a la Acreditación en Alta Calidad del programa.

ARTÍCULO SEGUNDO. Renovación del Registro Calificado. Con ocasión a la Acreditación en 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 ocho (8) 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 TERCERO. 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.

ARTÍCULO CUARTO. Inspección y Vigilancia. Al programa le serán aplicables las consecuencias del artículo 51 del Acuerdo 02 de 2020, emitido por el Consejo Nacional de Educación Superior—CESU, según sea el caso.

Continuación de la Resolución «Por medio de la cual se renueva la Acreditación en Alta Calidad al Programa de Maestría en Ingeniería Mecánica de la Universidad de los Andes, ofrecido bajo la modalidad presencial en Bogotá D.C. y se renueva de oficio el Registro Calificado.»

ARTÍCULO QUINTO. Notificación. Por conducto de la Unidad de Atención al Ciudadano de este Ministerio, notifíquese la presente resolución junto con el concepto emitido por el Consejo Nacional de Acreditación, el cual hace parte integral de este acto administrativo, al representante legal de la Universidad de los Andes, 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 SEXTO. 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 SÉPTIMO. 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.

NOTIFÍQUESE Y CÚMPLASE,



Dada en Bogotá D. C.,

LA MINISTRA DE EDUCACIÓN NACIONAL,


AURORA VERGARA FIGUEROA

EL VICEMINISTRO DE EDUCACIÓN SUPERIOR,


ALEJANDRO ÁLVAREZ GALLEGO

Aprobaron: José Ignacio Morales Huetio – Director de Calidad para la Educación Superior 
Alina Gómez Mejía – Subdirectora de Aseguramiento de la Calidad de la Educación Superior 
Revisó: Andrés Fernando Rodríguez Agudelo – Subdirección de Aseguramiento de la Calidad de la Educación Superior
Proyectó: Jeny Patricia Martín Buitrago – Profesional Especializado de la Subdirección de Aseguramiento de la Calidad de la Educación Superior

Código SNIES: 1582 (Código de Proceso:18364)

Bogotá D. C. 25 de agosto de 2023

Doctora
AURORA VERGARA FIGUEROA
Ministra de Educación Nacional
E.S.D.

Señora ministra,

El día 16 de junio de 2021 el **CONSEJO NACIONAL DE ACREDITACIÓN** recibió para trámite la autoevaluación del programa de **MAESTRÍA EN INGENIERÍA MECÁNICA (Cód. SNIES 1582) – modalidad presencial, en investigación**, con lugar de desarrollo en **BOGOTÁ D.C.**, la cual fue radicada con fines de renovación de la Acreditación en Alta Calidad por la **UNIVERSIDAD DE LOS ANDES**. 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 Acuerdo 06 de 1995 del Consejo Nacional de Educación Superior y los Lineamientos para la Acreditación publicados por el CNA.

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 este último informe dio la Institución. Como resultado de ese análisis, el Consejo adoptó por consenso en su **sesión ordinaria de los días 23, 24 y 25 de agosto de 2023**, el siguiente concepto:

Se ha demostrado que el programa de **MAESTRÍA EN INGENIERÍA MECÁNICA** cumple con los criterios de alta calidad acorde con sus propósitos y objetivos y para la Sala General de Acreditación se han hecho evidentes diversos aspectos, entre los que cabe destacar los siguientes:

- La tradición del Programa que inicia en 1969 se encuentra adscrito a la Facultad de Ingeniería. Entre 1971 y 2020 ha graduado 529 magísteres.
- El plan de estudios se desarrolla en 4 semestres con 40 créditos académicos, en tres ciclos: obligatorio (8Cr), electivo (20Cr) e investigación (12Cr), en el tercer ciclo se desarrolla el trabajo de grado. Ofrece líneas en ingeniería de producción y en ingeniería mecánica, dentro de las cuales se plantean varios subtemas de investigación.
- La oferta de cursos electivos en el área de profundización que realiza cada uno de los grupos, en temas muy específicos y particulares asociados a sus líneas de investigación.

Consejo Nacional de Acreditación

Bogotá, Colombia, Sudamérica.
Página Electrónica: www.cna.gov.co

- Los 15 profesores de tiempo completo de planta del Programa, 13 con doctorado y 2 con maestría. Desde la acreditación anterior en 2020 se modifica la vinculación de algunos profesores de forma indefinida. Asimismo, es evidente la movilidad en el escalafón institucional de cinco docentes del Programa.
- El 100% de los profesores del Programa se encuentran vinculados a los grupos de investigación. Los trabajos de grado se desarrollan en el marco de proyectos dentro de los grupos.
- Los reconocimientos obtenidos por profesores del Programa, entre otros, a mejor paper en evento internacional, premios a la innovación por la Sociedad Americana de Ingenieros Mecánicos, reconocimientos de la Sociedad Colombiana de Ingenieros de Petróleos, primer puesto en Prueba de Diseño y Resistencia y el reconocimiento como Profesor Emérito.
- Los profesores de planta del Programa son los principales tutores de los trabajos de grado. Adicionalmente, en el periodo de observación se ha contado con 19 tutores externos que han apoyado el proceso.
- La participación de profesores del Programa en comités editoriales y como evaluadores de revistas internacionales Q1 y Q2.
- Los 10 profesores de planta que cuentan con reconocimiento en Minciencias. 6 Senior, 3 Asociado y 1 Junior.
- Los grupos de investigación que apoyan al Programa son cinco: dos en categoría A1 (Investigación en Automatización de la Producción – GIAP y el Grupo Integridad Estructural GIE) y dos A (Grupo Materiales y Manufactura CIPP-CIPEM y el grupo Mecánica Computacional). La participación de profesores del Programa es entre 3 y 4 a cada grupo, y el promedio del total de productos por grupo en el periodo de observación es de 56. Entre las publicaciones se encuentran 36 artículos Q1, 26 Q2, 19 Q3 y 13 Q4.
- Las 6 patentes y un desarrollo tecnológico que fueron obtenidos por los grupos de investigación entre 2016 y 2020.
- El ajuste en la reglamentación en el año 2019 del reglamento que define los estímulos para el reconocimiento de los productos resultados de investigación.
- La población de estudiantes. Entre 2016 y 2020, el promedio de inscritos por semestre fue de 20, admitidos 17, y estudiantes matriculados 39. Para el 2020-II, eran 41 estudiantes matriculados.
- Las 71 publicaciones de artículos en revistas internacionales de estudiantes del Programa entre 2016 y 2020, de las cuales 10 fueron en revistas Q1 y 13 Q2. También se evidencian publicaciones en conferencias de la IEEE.
- Desde las estrategias, apoyos y políticas institucionales, la participación en 28 eventos académicos nacionales e internacionales por parte de estudiantes del Programa.
- Las 5 pasantías y las 117 participaciones en congresos de profesores del Programa, entre 2016 y 2020. En el mismo periodo, 14 estudiantes realizaron pasantías y las participaciones en congresos fueron 28.

- Los 15 profesores visitantes internacionales que participaron en cursos de verano y los tres profesores que visitaron al Programa durante algunos semestres.
- Los 4 profesores del Programa han participado como profesores visitantes para impartir cursos en universidades de Italia, Reino Unido, Alemania y Ecuador.
- Las actividades de extensión ofrecidas desde el departamento en el periodo 2017 y 2020, incluyen: 8 charlas de egresados, 27 charlas a estudiantes, 67 charlas técnicas y 8 charlas industriales. Además, se han ofrecido distintos seminarios, conversatorios, y otras actividades para diferentes públicos.
- Los 6 convenios de doble titulación, cinco con Universidades en Francia, y uno con el Politécnico de Milán en Italia.
- Los 20 estudiantes de universidades internacionales que realizaron pasantía de investigación o intercambio en el Programa durante el periodo de observación.
- Las 13 pasantías en universidades extranjeras realizadas por estudiantes del Programa, en países, como: Bélgica, Francia, Brasil, Estados Unidos, Reino Unido, Austria y Alemania, en el periodo de observación.
- Los 31 proyectos realizados por profesores, financiados o en colaboración con entidades del sector externo, entre otras: Isagen, Minciencias, Secretarías de Movilidad, Ecopetrol, Fuerza Aérea, Fundación Santa Fe, Indumil y la Fundación Cardio Infantil.
- Desde la articulación con el entorno, son evidentes los resultados de investigación aplicados a la solución de problemas con la industria. En algunos de los casos mediante el desarrollo o mejoramiento de productos comercializables y en otros orientados al mejoramiento de procesos industriales.
- El portafolio de los servicios y los espacios de bienestar cuentan con una alta valoración por la comunidad académica del Programa.
- Los tiempos de graduación en promedio de las cohortes, en el periodo de observación, han oscilado entre 3,4 y 5 semestres.
- La empleabilidad de los egresados del Programa quienes están vinculados en distintas entidades y organizaciones del sector público y privado. El 25,3% se encuentran en el sector educación, mientras que el 12% en industrias manufactureras.
- Los 46 artículos de investigación en inglés publicados, en promedio dos, por egresados en los últimos 5 años.
- Los 5 trabajos de grado que han obtenido premios por fuentes externas a la Universidad.
- La participación de egresados del Programa en tres proyectos de investigación entre 2017 y 2021. Además, la realización de eventos anuales y semestrales para mantener el vínculo de los egresados con la institución.
- Los recursos físicos, tecnológicos y bibliográficos son suficientes y adecuados para el nivel de formación y el área de conocimiento. Es evidente la actualización y disponibilidad de la dotación especializada. Entre otros, se disponen de los laboratorios en dinámica de fluidos, conversión de energía, integridad estructural, metalografía, dinámica vehicular.

- El avance en la implementación del plan de mejoramiento derivado del proceso anterior, incluyendo: la ejecución del plan de investigación, el bono de reconocimiento de productos, los ajustes curriculares, la construcción de nuevos laboratorios y el avance en infraestructura física y tecnológica y recursos bibliográficos, la mayor participación en actividades de bienestar, las actividades con egresados, en eventos por parte de estudiantes, entre otras.

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

- Continuar con estrategias para evitar situaciones de deserción, entre otras, como las presentadas en los periodos 2016-2 y 2017-1, según la autoevaluación y las evidentes según los cuadros maestros.
- Teniendo en cuenta el total de profesores, continuar mejorando el número de productos intelectuales por profesor al año. Además, que un mayor número de profesores logren el reconocimiento como investigadores de Minciencias.
- Avanzar en los procesos de transferencia de los resultados de la investigación asociados a procesos en el Programa. Comentario incluido por los pares en su informe.
- Continuar con estrategias para que estudiantes y egresados publiquen los resultados de sus investigaciones en revistas científicas, para mejorar los indicadores con relación al total de estudiantes matriculados y el total de egresados al año.
- Propender por la obtención de la doble titulación de estudiantes del Programa, aprovechando los convenios vigentes.
- Fortalecer la información sobre la utilización de los distintos servicios de bienestar institucional por parte de los estudiantes y profesores del Programa en cada semestre.
- Fortalecer el seguimiento a egresados y las actividades para mantener su vinculación al Programa, en especial a las acciones de mejoramiento y autoevaluación.
- Avanzar en la identificación de los impactos de los resultados de investigación, de los egresados y de las actividades de extensión y proyección social.
- Mejorar la información sobre cada una de las actividades de extensión y proyección social propias del Programa, incluyendo el número de estudiantes, profesores y la población beneficiada por semestre.

Con el fin de promover la cultura institucional de autoevaluación y mantener los procesos de mejoramiento continuo, fortalecer el sistema interno de aseguramiento de la calidad de tal manera que permita identificar los logros, resultados e impactos y la implementación de las recomendaciones realizadas en los procesos de autoevaluación, evaluación de pares y recomendaciones del CNA.

En correspondencia con lo establecido en el artículo 47 del Acuerdo 02 del CESU "Por el cual se actualiza el Modelo de Acreditación", la institución puede solicitar visitas de evaluación y seguimiento para lo cual, previamente y dentro de los seis (6) meses siguientes a la notificación

Consejo Nacional de Acreditación

Bogotá, Colombia, Sudamérica.
Página Electrónica: www.cna.gov.co

del acto administrativo mediante el cual se otorga la acreditación en alta calidad, la institución debe enviar al Consejo Nacional de Acreditación copia del Plan de Mejoramiento debidamente aprobado por la autoridad correspondiente.

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

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.

Con base en lo expuesto y las condiciones institucionales y del Programa que garantizan la sostenibilidad de los anteriores aspectos destacados, los suscritos consejeros conceptuamos que el programa de **MAESTRÍA EN INGENIERÍA MECÁNICA** de la **UNIVERSIDAD DE LOS ANDES** debe recibir **LA RENOVACIÓN DE LA ACREDITACIÓN EN ALTA CALIDAD VÁLIDA POR OCHO (8) AÑOS**, contados a partir de la fecha de ejecutoria del acto de acreditación.

De la señora ministra, con toda consideración,


ADRIANA XIOMARA REYES GAMBOA


ÁLVARO MAURICIO FLÓREZ ESCOBAR


CARLOS HERNÁN GONZÁLEZ CAMPO


CARLOS GÓMEZ RESTREPO


CARMEN AMALIA CAMACHO SANABRIA

IVÁN ENRIQUE RAMOS CALDERÓN
Presentación Virtual

JAIME ERNESTO DÍAZ ORTIZ
Presentación Virtual


MARÍA PIEDAD MARÍN GUTIÉRREZ


MARIO FERNANDO URIBE OROZCO

Consejo Nacional de Acreditación

Bogotá, Colombia, Sudamérica.
Página Electrónica: www.cna.gov.co