

Acreditación de
Programas

Curriculares



Proceso de
Autoevaluación

**Doctorado en
Ingeniería -
Industria y
Organizaciones
2021**

¡AVANCEMOS UNIDOS HACIA NUESTRA META!

INTRODUCCIÓN

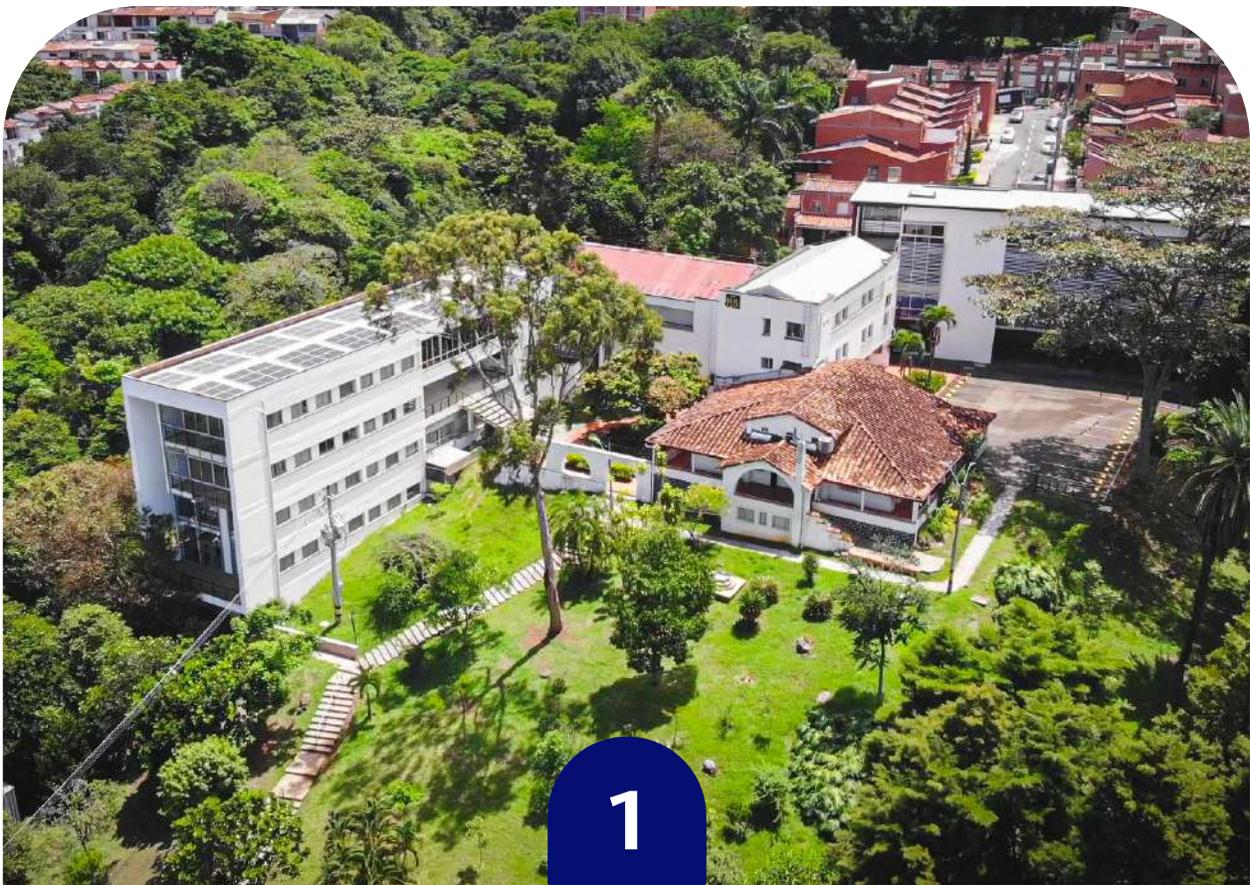
El Área Curricular de Ingeniería Administrativa e Ingeniería Industrial realiza procesos de autoevaluación permanente con miras a incrementar la calidad de los programas y consecuentemente obtener la acreditación. El presente informe de autoevaluación del programa de Doctorado en Ingeniería – Industria y Organizaciones está centrado en los componentes de acreditación, descritos por el Consejo Nacional de Acreditación (CNA) y aquellas definidas por la Institución; además, incluye, información general actualizada del programa curricular, fortalezas, debilidades y el plan de mejoramiento.

¿QUÉ ES LA AUTOEVALUACIÓN?

Es un proceso permanente de verificación, diagnóstico, análisis y retroalimentación que realiza un programa, con el fin de identificar aspectos débiles y poder plantear las acciones pertinentes que permitan mejorarlos.

¿QUÉ ES LA ACREDITACIÓN?

Es un concepto que da el Ministerio de Educación Nacional (MEN), a través del Consejo Nacional de Acreditación (CNA), sobre la calidad de un programa o institución con base en un proceso previo de autoevaluación.



¿QUÉ SE EVALÚA?



10 FACTORES

Elementos conectados a los fines misionales del programa curricular, que dan cuenta de todo lo que debe ser evaluado.

- 1 *Relación entre el programa y el proyecto educativo institucional*
- 2 *Estudiantes*
- 3 *Profesores*
- 4 *Procesos académicos*
- 5 *Investigación y creación artística*
- 6 *Articulación con el medio*
- 7 *Visibilidad nacional e internacional*
- 8 *Bienestar y ambiente institucional*
- 9 *Egresados*
- 10 *Recursos y gestión*



28 CARACTERÍSTICAS

Son aspectos que describen el factor que se está evaluando y que permiten la diferenciación entre los factores.



124 INDICADORES

Son los instrumentos más adecuados para efectuar la medición que forma parte esencial de todo el proceso de autoevaluación.

Los tipos de aspecto a evaluar son:



Estadísticos

Documentales

De opinión

¿CÓMO FUE EL PROCESO PARA EL PROGRAMA?

1. Conformación comité de autoevaluación: Junio 2020
2. Recolección de información: Julio a Noviembre 2020
3. Procesamiento de indicadores: Octubre a Diciembre 2020
4. Evaluación del programa: Diciembre 2020 a Febrero 2021
5. Plan de Mejoramiento: Marzo 2021
6. Socialización: Abril 2021

¿CÓMO HA SIDO LA EVOLUCIÓN DEL PROGRAMA?



INFORMACIÓN GENERAL DEL PROGRAMA

Aspecto	Descripción
Nombre del Programa	Doctorado en Ingeniería - Industria y Organizaciones
Nivel de formación	Doctorado
Título que otorga	Doctor (a) en Ingeniería - Industria y Organizaciones
Acuerdo y año de creación	Acuerdo 005 de 2010 del Consejo Superior Universitario
Acuerdo de Apertura	Acuerdo 6 de 2010 Consejo Académico
Código SNIES	55183
Duración	8 periodos académicos
Unidad Académica a la que está adscrito el Programa	Ingeniería Administrativa e Ingeniería Industrial
Jornada/metodología	Diurna/presencial
Créditos totales	135
Número de estudiantes actuales	16 (Semestre 2020-1S)
Número de graduados	29 (Semestre 2020-2S)
Número de profesores	21
Calificación del programa curricular	87% - Cumple en alto grado
Líneas de investigación	-Métodos y Modelos de Optimización -Organizaciones, Gestión de la tecnología y TIC's -Producción, Productividad y Logística

RESUMEN DEL ANÁLISIS DEL PROCESO

A continuación, se presenta por factor, un resumen del análisis realizado por el Comité Asesor sobre el proceso de autoevaluación.

Factor 1

Misión, Proyecto Institucional y de Programa.

En este factor se evalúa el cumplimiento de los objetivos del programa y su coherencia con la misión y visión de la universidad. Dicho cumplimiento se encuentra plasmado en los documentos institucionales como la reglamentación, el documento de creación del programa curricular y el documento del proyecto educativo institucional que busca el mejoramiento y consolidación del programa curricular desde tres ejes: la docencia, la investigación y la extensión.

Se encuentra una sólida relación entre el programa Doctorado en Ingeniería – Industria y Organizaciones y el Proyecto Educativo Institucional, lo que se refleja en las respuestas de las encuestas a los profesores, estudiantes y egresados las cuales evidencian un buen nivel de coherencia de la misión y la visión institucional con los objetivos del programa curricular.

Factor 2

Estudiantes

El Consejo de Facultad reglamenta las pruebas que conforman el examen de admisión, la ponderación y los puntajes mínimos requeridos, para todos los programas a su cargo. La Facultad de Minas establece la ponderación y puntaje mínimo de cada requisito:

- Prueba de conocimiento.
- Hoja de vida.
- Entrevista

Alrededor del 40% de los aspirantes son admitidos al programa.

Para el programa de Doctorado en Ingeniería – Industria y Organizaciones es de gran importancia que los estudiantes logren asistir a eventos tanto nacionales como internacionales, en este sentido se evidencia el buen desempeño de los estudiantes con una participación en eventos académicos y congresos sobresaliendo los eventos internacionales. No obstante, esta característica es susceptible de mejorar, si los estudiantes pudieran adquirir más recursos para la investigación científica y pudieran participar más en eventos académicos.

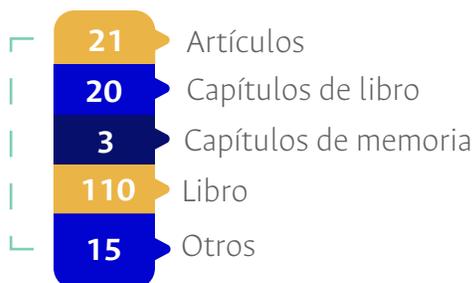
Se percibe un adecuado acompañamiento por parte de los docentes del programa; de igual manera, los conocimientos adquiridos le aportan al desarrollo profesional agregando valor a la construcción de comunidades académicas en las áreas de investigación del Doctorado.

Factor 3

Profesores

Las fortalezas de los profesores que apoyan en el programa es la interdisciplinariedad y su formación, todos tienen Doctorado, realizada en diferentes instituciones tanto nacionales como extranjeras. También, se puede observar la interdisciplinariedad dada su pertenencia a diferentes grupos de investigación, con sus propias líneas de investigación y con enfoques investigativos diversos.

PROMEDIO ANUAL DE
PRODUCCIÓN ACADÉMICA



Mediante diferentes actividades como la publicación, la dirección de tesis, la participación como jurados, participación en proyectos y ponencias y movilidades, los profesores permiten que los estudiantes tengan un referente para lograr los objetivos propuestos en el programa.

En cuanto a los profesores, se puede concluir que se cumple con la calidad del perfil y su desempeño en el programa de doctorado, lo cual se puede constatar, en primer lugar, porque el 100% de los profesores cuenta con doctorado; y en segundo lugar, los docentes participan en grupos de investigación; y por último, se puede observar que hay un nivel alto de publicaciones que realizan los profesores, así como de movilidades para la participación en eventos.



Factor 4

Procesos académicos

La universidad dispone de mecanismos de evaluación del desempeño docente (acuerdo 123 de 2013 del CSU). Al analizar la opinión sobre los mecanismos de seguimiento en procesos pedagógicos, se puede concluir que hay avances en este indicador, aunque se puede mejorar esta característica, mediante un registro continuo y sistemático de la actualización y capacitación que realizan los profesores; de igual forma, el Instituto de educación para la ingeniería de la Facultad de Minas, promueve que los docentes se actualicen en diversos temas asociados con la docencia.

La característica Formación académica y acompañamiento estudiantil, nos muestra que el programa de doctorado tiene en cuenta la calidad investigativa. Asimismo, las actividades del seminario de investigación, de los grupos de investigación y de los tutores permiten que los estudiantes de doctorado adquieran las competencias investigativas suficientes para alcanzar el perfil académico requerido en el doctorado.

En cuanto a la flexibilidad del currículo, el programa tiene una amplia flexibilidad en la movilidad de los estudiantes con otros departamento o facultades, existen políticas claras con relación a los lineamientos para la evaluación permanente del programa. Esto se puede evidenciar con la significativa participación de estudiantes pertenecientes a otras Unidades Académicas Básicas, lo que promueve la interdisciplinariedad, entre ella se encuentra:

- Departamento de Ingeniería Civil
- Escuela de Estadística
- Departamento de Geociencias y Medio Ambiente
- Departamento de Ciencias Agronómicas
- Escuela de Biociencias
- Departamento de Economía
- Departamento de Ciencia Política

Factor 5

Investigación y creación artística

En cuanto a la articulación de la investigación con el PEI y los objetivos del programa, el Doctorado en Ingeniería Industria y Organizaciones logra articular a través de los grupos de investigación y los proyectos. Desde la Vicerrectoría de Investigación se apoya la investigación de estudiantes de doctorado, a través de convocatorias del programa nacional para el fortalecimiento de la investigación, creación e innovación de la Universidad Nacional de Colombia.

El programa está soportado por siete grupos de investigación que se encuentran clasificados por MinCiencias como describe a continuación:

Categoría 2021	Grupo de investigación
A	<ul style="list-style-type: none"> Centro de Investigación Y Consultoría organizacional CINCO Modelamiento y Análisis Energía Ambiente Economía
A1	<ul style="list-style-type: none"> Grupo de Economía y Medio Ambiente
B	<ul style="list-style-type: none"> Innovación Y Gestión Tecnológica Modelamiento para la Gestión de Operaciones (GIMGO)
C	<ul style="list-style-type: none"> Grupo de Investigación en Ingeniería financiera y gestión empresarial. (GIFIG)
Reconocido	<ul style="list-style-type: none"> Logística Industrial Organizacional "GICO"

La producción científica de estudiantes y profesores del programa es notable, pero se hace necesario mantener actualizadas todas las bases de datos que alimentan al sistema de investigación del programa, donde se detallan el tipo de producción investigativa y su impacto en el ámbito regional, nacional o internacional, ya que este último aspecto, permite medir la calidad de los trabajos y proyectos desarrollados.

Factor 6

Articulación con el medio

Articular el programa de posgrado con otros programas de pregrado o posgrado es de gran interés, por lo que, la Universidad Nacional de Colombia cuenta con políticas claramente establecidas para articular el programa de doctorado con otros programas de posgrado mediante la admisión por tránsito desde maestría, definido por la Resolución 035 de 2014 de la Vicerrectoría Académica y la articulación con programas de posgrado nacionales e internacionales por medio de los convenios gestionados por la DRE.

La Universidad, a través de sus programas, se ha caracterizado por ser un referente en temas sociales y de conocimiento que contribuyen al desarrollo, impactando principalmente las regiones donde se encuentran localizadas las diferentes Sedes. El programa cuenta con una buena conexión con el entorno, reflejada en los convenios y proyectos de extensión que lo impactan, los cuales destacan los siguientes formatos:

- ▣ • Educación continua y permanente
- ▣ • Servicios académicos
- ▣ • Asesorías y consultorías

Si bien, algunos trabajos y tesis doctorales se enfocan en el avance teórico-conceptual (que también contribuye a los temas sociales), los aportes a las problemáticas territoriales son un aspecto que el programa doctoral y la universidad en general tienen en cuenta a la hora de definir los criterios y términos de referencia de las convocatorias que apoyan financieramente los proyectos de investigación y de innovación de los profesores y estudiantes. En síntesis, la Universidad Nacional a través de sus programas se ha caracterizado por ser un referente en temas sociales y de conocimiento que contribuyen al desarrollo, principalmente, de las regiones donde se encuentran localizadas las diferentes sedes.

Finalmente, el programa y la Universidad tienen en cuenta a la hora de definir los criterios y términos de referencia de las convocatorias que apoyan financieramente los proyectos de investigación y de innovación de los profesores y estudiantes lo que se refleja en las problemáticas territoriales abordadas en las tesis doctorales.



Visibilidad nacional e internacional

La Universidad ha suscrito más de 1.000 convenios con entidades y/o instituciones de carácter nacional e internacional, permitiendo el intercambio de estudiantes y profesores para realizar pasantías, tomar asignaturas y/o realizar proyectos de investigación en conjunto. Toda la información puede ser consultada en la página web de la DRE. La DRE es la encargada de estos procesos, los cuales se facilitan gracias a la claridad en la reglamentación de los mismos, potenciando la internacionalización del programa.

Los estudiantes y docentes del programa han participado de manera significativa en eventos académicos nacionales e internacionales, y estancias internacionales en países como:

- Bélgica
- España
- Francia
- Italia
- México

En cuanto al intercambio de producción académica derivado del programa los Profesores del programa han participado activamente en diferentes eventos de carácter nacional e internacional en países como Estados Unidos, México y Turquía.

Factor 8

Bienestar y ambiente institucional

La Universidad en el Acuerdo 007 de 2010 del Consejo Superior Universitario, determina y organiza el sistema de Bienestar universitario de la Universidad Nacional de Colombia, en su Artículo 2: “El Sistema de Bienestar Universitario se constituye en un eje articulador y transversal a la Docencia, Investigación y Extensión de la Universidad, que aporta al proceso educativo de la comunidad universitaria y al desarrollo institucional, mediante acciones intencionalmente formativas y procesos de monitoreo, evaluación y mejoramiento”.

La Universidad ha desarrollado acuerdos y resoluciones que establecen políticas internas de becas y estímulos a nivel nacional, con el Acuerdo 028 de 2010 del CSU se establecen las becas para estudiantes de posgrado en 5 modalidades:

- 1 Beca estudiante sobresaliente de posgrado
- 2 Beca asistente docente
- 3 Beca auxiliar docente
- 4 Beca exención derechos académicos
- 5 Becas con apoyos externos

Por su parte, la Facultad de Minas estableció la Beca de auxiliar docente y exención de derechos académicos para los estudiantes de Maestría y Doctorado a través del Acuerdo 009 de 2012 del Consejo de Facultad.

Factor 9

Bienestar de la comunidad académica del programa

Los egresados del programa participan de forma activa en la producción académica desarrollando publicaciones, principalmente artículos en su área de investigación, de esta manera se contribuye mediante el conocimiento y las practicas desarrolladas desde sus lugares de trabajo.

También se observa una constante participación en proyectos, tanto de investigación como de extensión, además se resalta las distinciones académicas que han recibido algunos de los egresados del programa por su desempeño, reflejando el alto nivel académico que han logrado algunos de los egresados en el programa.

A nivel institucional, la Universidad Nacional ha creado una serie de estrategias para mantenerse en contacto con los egresados y realizar el seguimiento de su desempeño en el entorno. Es importante considerar que el seguimiento al desempeño laboral es un punto de referencia para la competitividad del Doctorado.

Encuesta a egresados:

- Vinculados laboralmente:



- Entidades públicas: **41,7%**
- Entidades privadas: **58,3%**

- Ha mejorado su condición laboral:



Factor 10

Recursos y gestión



La infraestructura física que posee la Universidad Nacional de Colombia es adecuada y suficiente para satisfacer las necesidades del programa. La calidad de la infraestructura con respecto a las aulas de clase, auditorios y bibliotecas obtuvieron una buena calificación de parte de los estudiantes, profesores y egresados.

En cuanto a los recursos de información, la Universidad cuenta con suficientes bases de datos, actualización de material bibliográfico y recursos informáticos y de comunicación amplios y de calidad. Las encuestas así lo confirman. También, se puede observar las diferentes bases de datos que hacen parte del sistema nacional de bibliotecas de la universidad, que se consultan por los profesores en general, las cuales son variadas (DANE; Ebsco, Elsevier, Emerald, JSTOR, Latindex, OAPEN, Mendeley ProQuest, Redalyc, SAGE, springer, Turniting, Wiley, entre otras).

La gerencia Nacional Administrativa y Financiera y la rectoría de la Universidad a través de sus directrices, especifican la ejecución de los ingresos de los programas de posgrado, permitiendo establecer la programación del gasto, cuyo cumplimiento hace viable la ejecución de los recursos del Doctorado.

CALIFICACIÓN RESUMEN POR CARACTERÍSTICAS



#	Factor	Ponderación	Cumplimiento	Gradación de cumplimientos
1	Relación entre el programa y el proyecto educativo institucional	8%	88%	En alto grado
2	Estudiantes	10%	84%	En alto grado
3	Profesores	12%	83%	En alto grado
4	Procesos académicos	10%	89%	En alto grado
5	Investigación y creación artística	12%	88%	Plenamente
6	Articulación con el medio	10%	85%	Plenamente
7	Visibilidad nacional e internacional	10%	88%	En alto grado
8	Bienestar y ambiente institucional	8%	94%	En alto grado
9	Egresados	10%	87%	En alto grado
10	Recursos y gestión	10%	85%	Plenamente
Total Proceso de Autoevaluación		100%	87%	En alto grado

PLAN DE MEJORAMIENTO DEL PROGRAMA

El plan de mejoramiento del programa tiene una vigencia de 6 años, desde el 2021 al 2027 y se concentra en los siguientes objetivos:

- Hacer explícitas las políticas que se implementan en el programa para la designación de directores y jurados.
- Evidenciar los procesos de evaluación y seguimiento que buscan garantizar la calidad del Programa.
- Divulgar las estrategias de articulación del programa con las líneas de investigación.
- Dar a conocer los productos de las actividades misionales que se pueden considerar como innovadoras o que mejoran el entorno.
- Fortalecer las relaciones con entidades nacionales e internacionales.

