



UNIVERSIDAD
NACIONAL
DE COLOMBIA

PROGRAMA DE MAESTRÍA EN INGENIERÍA -
TELECOMUNICACIONES
INFORME DE EVALUACIÓN CONTINUA
2019

Área Curricular de Ingeniería de Sistemas e Industrial
Facultad de Ingeniería
Universidad Nacional de Colombia
Sede Bogotá
Abril de 2021

Dolly Montoya Castaño

RECTORA

Carlos Augusto Hernández Rodríguez

VICERRECTOR ACADÉMICO

Jaime Franky Rodríguez

VICERRECTOR DE SEDE

Edgar Eduardo Daza Caicedo

DIRECTOR NACIONAL DE PROGRAMAS DE POSGRADO

Carlos Eduardo Cubillos Peña

DIRECTOR ACADÉMICO DE SEDE

María Alejandra Guzmán Pardo

DECANA DE LA FACULTAD DE INGENIERÍA

Jesús Hernán Camacho Tamayo

VICEDECANO ACADÉMICO

Jenny Marcela Sánchez Torres

DIRECTORA DE ÁREA CURRICULAR DE INGENIERÍA DE SISTEMAS E INDUSTRIAL

Juan Carlos Torres Pardo (desde noviembre de 2020)

Fernando Guzmán Castro (anterior)

DIRECTOR DEL DEPARTAMENTO DE INGENIERÍA DE SISTEMAS E INDUSTRIAL

Jesús Guillermo Tovar Rache

**COORDINADOR CURRICULAR DEL PROGRAMA DE MAESTRÍA EN INGENIERÍA -
TELECOMUNICACIONES**

Realizado por:

COORDINADOR CURRICULAR DEL PROGRAMA:

Jesús Guillermo Tovar Rache

EQUIPO DE APOYO DEL ÁREA CURRICULAR DE INGENIERÍA DE SISTEMAS E INDUSTRIAL

Ángela María Arboleda – Profesional de apoyo

Andrés Macías Cárdenas – Profesional de apoyo (hasta ene-2021)

Juan Pablo Sáenz Perilla – Estudiante auxiliar de posgrado

Bryan Steven Perdomo Cárdenas – Estudiante auxiliar de posgrado

CONTACTO

DIRECCIÓN DE ÁREA CURRICULAR DE INGENIERÍA DE SISTEMAS E INDUSTRIAL

Av. NQS (Carrera 30) #45-03 – Edificio 453 - Oficina 209

Tel. +57 1 316 5000 Ext. 14068

<https://ingenieria.bogota.unal.edu.co/es/dependencias/areas-curriculares/area-curricular-de-ingenieria-de-sistemas-e-industrial.html>

autoevdacsi_fibog@unal.edu.co

TABLA DE CONTENIDO

1.	Introducción	1
2.	Descripción General del Programa	2
3.	Análisis del Programa	3
3.1.	Factor 2: Estudiantes	3
3.1.1.	Característica 3: Desempeño de los estudiantes en el desarrollo del programa.....	3
3.1.2.	Característica 4: Permanencia y grado.....	5
3.1.3.	Conclusión del Factor 2.....	8
3.2.	Factor 3: Profesores	10
3.2.1.	Característica 5: Perfil de los profesores	10
3.2.2.	Característica 6: Desempeño de los profesores en el programa	12
3.2.3.	Conclusión del Factor 3.....	14
3.3.	Factor 4: Procesos académicos.....	15
3.3.1.	Característica 10: Flexibilidad del currículo.....	15
3.3.2.	Característica 11: Evaluación y mejoramiento permanente del programa	15
3.3.3.	Conclusión del Factor 4.....	16
3.4.	Factor 5: Investigación.....	17
3.4.1.	Característica 13: Estructura investigativa (grupos, líneas de investigación, proyectos, recursos que sustentan el programa)	17
3.4.2.	Característica 14: Producción científica de los estudiantes y profesores del programa y su impacto.....	19
3.4.3.	Conclusión del Factor 5.....	21
3.5.	Factor 6: Articulación con el medio.....	22
3.5.1.	Característica 16: Relación del programa con el entorno.....	22
3.5.2.	Característica 17: Relevancia e innovación de las líneas de investigación para el desarrollo del país o de la región y el avance en la disciplina	23
3.5.3.	Conclusión del Factor 6.....	24
3.6.	Factor 7: Visibilidad nacional e internacional.....	25
3.6.1.	Característica 18: Movilidad de estudiantes y profesores del programa.....	25
3.6.2.	Característica 20: Intercambio de producción académica originada en el programa.....	25
3.6.3.	Conclusión del Factor 7.....	28
3.7.	Factor 8: Bienestar y ambiente institucional	29
3.7.1.	Característica 21. Apoyo institucional para el bienestar	29
3.7.2.	Conclusión del Factor 8.....	31

3.8.	Factor 9: Egresados	32
3.8.1.	Característica 24: Seguimiento al desempeño.	32
3.8.2.	Conclusión del Factor 9.....	34
4.	Avance del Plan de Mejoramiento	36

Índice de Tablas

Tabla 1. Principales datos del Programa de Maestría.....	2
Tabla 2: Dedicaciones	12
Tabla 3 Documentos Institucionales Adicionales: Tiempo que los profesores dedican a sus actividades académicas.....	13
Tabla 4 Documentos Institucionales Adicionales: Lineamientos para la evaluación permanente de los programas	16
Tabla 5 Grupos de investigación adscritos al Programa.....	17
Tabla 6 Documentos con mecanismos o estrategias de seguimiento a los egresados del programa.	33

Índice de Gráficas

Gráfica 1 Proporción de estudiantes vinculados a grupos de investigación o de creación artística, redes de investigación y comunidades científicas	3
Gráfica 2 Tipo de vinculación laboral de estudiantes	4
Gráfica 3 Asistencia o participación en congresos y otros eventos académicos por parte de los estudiantes.....	5
Gráfica 4 Promedio en semestre para la obtención del grado y para completar ciclo de estudios desde la primera matrícula.....	6
Gráfica 5 Promedio en semestres de graduados por cohorte	7
Gráfica 6 Inscritos, admitidos, matriculados y egresados por cohorte	8
Gráfica 7 Distribución de profesores del Programa por tipo de dedicación.....	10
Gráfica 8 Distribución de profesores del programa por tipo de vinculación.....	11
Gráfica 9 Número de profesores visitantes que participan en el programa	12
Gráfica 10 Profesores que inician dirección o co-dirección de tesis o trabajo final.....	13
Gráfica 11 Estudiantes que toman asignaturas en otras áreas curriculares.....	15
Gráfica 12 Proyectos de investigación con financiación interna o externa dirigidos por docentes del programa ..	18
Gráfica 13 Publicaciones de profesores	19
Gráfica 14 Publicaciones de los estudiantes.....	20
Gráfica 15 Tesis o trabajos finales terminados en los últimos 9 años.....	20
Gráfica 16 Estudiantes visitantes en el Programa	23
Gráfica 17 estancias en grupos o pasantías en instituciones nacionales e internacionales - Profesores	25
Gráfica 18 Asistencias o participaciones de estudiantes en eventos.....	26
Gráfica 19. Asistencias o participaciones de estudiantes por tipo de evento	26
Gráfica 20. Asistencias o participaciones de profesores en eventos	27
Gráfica 21. Asistencias o participaciones de profesores por tipo de evento.....	27
Gráfica 22 Becas obtenidas por estudiantes.....	29
Gráfica 23 Apoyos internos y externos a estudiantes	30
Gráfica 24 Apoyos internos y externos a profesores.....	30
Gráfica 25 Apoyos internos y externos a tesis de estudiantes.....	31
Gráfica 26. Situación laboral actual - Egresados	33
Gráfica 27. Satisfacción de los egresados con respecto al currículo y al plan de estudios	34
Gráfica 28. Nivel de interés de los egresados en participar en actividades con la Universidad	34

1. INTRODUCCIÓN

Comprometidos con la excelencia académica, el reconocimiento institucional y con la revisión de los procesos académicos y administrativos que sustentan el cumplimiento de los fines misionales de la Universidad, el Programa de Maestría en Ingeniería – Telecomunicaciones de la Universidad Nacional de Colombia – Sede Bogotá, ha adelantado el presente informe de evaluación continua, conforme a las disposiciones del Acuerdo 151 de 2014 del Consejo Superior Universitario¹, por medio del cual se normaliza el proceso de autoevaluación y seguimiento de la calidad de los programas curriculares y teniendo en cuenta la calidad como compromiso ético del Programa con la sociedad, en concordancia con el informe de Autoevaluación Institucional entregado en octubre de 2019. Dicho seguimiento inició en el año 2018 con el informe de Autoevaluación del Programa, con el objetivo de evaluar la calidad de los procesos de funcionamiento y formativos que se imparten y promover su permanente mejoramiento.

En el presente documento se despliegan los resultados del proceso de evaluación continua en 2019 y avances del plan de mejoramiento planteado en el informe de Autoevaluación previo, de acuerdo con los criterios, la metodología e indicadores que para dicho propósito ha establecido la Dirección Nacional de Programas de Posgrado (DNPP) en el documento “Procedimientos para la evaluación de los programas de posgrado con miras al mejoramiento continuo”.

Para los análisis y juicios se tuvieron en cuenta los criterios de universalidad, integridad, equidad, idoneidad, responsabilidad, coherencia, transparencia, pertinencia, eficacia y eficiencia bajo los que se rige la Universidad Nacional de Colombia. Dichos criterios fueron considerados para adelantar las discusiones y emitir los juicios cualitativos emitidos en diferentes instancias y momentos por el Comité Asesor del Programa Curricular.

¹ Acuerdo 151 de 2014 CSU: <http://www.legal.unal.edu.co/sisjurun/normas/Norma1.jsp?i=66353>

2. DESCRIPCIÓN GENERAL DEL PROGRAMA

La Tabla 1 presenta la ficha técnica del programa de Maestría en Ingeniería – Telecomunicaciones

TABLA 1. PRINCIPALES DATOS DEL PROGRAMA DE MAESTRÍA

<i>Aspecto</i>	<i>Información</i>
Nombre del Programa	Maestría en ingeniería – Telecomunicaciones
Nivel de formación	Maestría
Tipo de plan de estudios	Investigación - Profundización
Título que otorga	Magíster en Ingeniería – Telecomunicaciones
Número total de créditos	52
Acuerdo de creación	Acuerdo 19 de 2000 Consejo Académico ²
Acuerdo de apertura	Acuerdo 20 de 2000 Consejo Académico ³
Duración	4 semestres
Admisión	Semestral
Semestre y año en que ingresaron los primeros estudiantes del Programa	2002-03
Número de graduados hasta 2019-3	119
Coordinador del Programa	Jesús Guillermo Tovar Rache
Coordinador de autoevaluación	Jesús Guillermo Tovar Rache
Miembros del Comité Asesor de Posgrado en 2019	<p>Ing. Jesús Guillermo Tovar Rache – Coordinador Maestría en Ingeniería – Telecomunicaciones</p> <p>Ing. Jenny Marcela Sánchez Torres – Directora de Área Curricular de Ingeniería de Sistemas e Industrial</p> <p>Ing. Helga Duarte-Amaya – Coordinadora Doctorado en Ingeniería - Sistemas y Computación</p> <p>Ing. Héctor Cifuentes Aya – Coordinador Doctorado en Ingeniería – Industria y Organizaciones</p> <p>Prof. Andrés Mauricio Pinzón Velasco – Coordinador Maestría en Bioinformática</p> <p>Ing. Gustavo Alfredo Bula – Coordinador Maestría en Ingeniería – Ingeniería Industrial</p> <p>Ing. Felipe Restrepo Calle – Coordinador Maestría en Ingeniería – Ingeniería de Sistemas y Computación</p> <p>Ing. Juan Carlos Torres Pardo – Coordinador Especialización en Gobierno Electrónico</p> <p>Ing. Fabio Augusto González Osorio – Representante de los grupos de investigación del Departamento de Sistemas e Industrial</p>

² Acuerdo 19 de 2000 CA: <http://www.legal.unal.edu.co/sisjurun/normas/Norma1.jsp?i=36249>

³ Acuerdo 20 de 2000 CA: <http://www.legal.unal.edu.co/sisjurun/normas/Norma1.jsp?i=36250>

3. ANÁLISIS DEL PROGRAMA

3.1. FACTOR 2: ESTUDIANTES

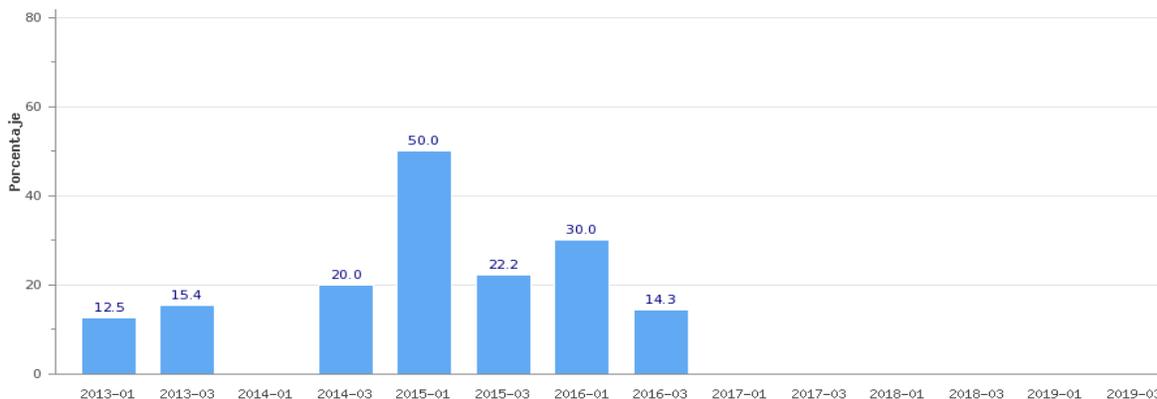
3.1.1. Característica 3: Desempeño de los estudiantes en el desarrollo del programa

Participación en Grupos de Investigación

Los grupos de investigación representan un apoyo importante en el logro de los objetivos académicos del Programa; la participación de estudiantes en dichos grupos es en promedio el 11,7% del total de estudiantes por cohorte (Ver Gráfica 1). Aunque entre los años 2013-2016 se presenta una participación significativa de estudiantes por cohorte en grupos de investigación, en los últimos tres años no se ha presentado actividad, por lo cual es pertinente indagar en las razones por la cuales este indicador ha descendido y consecuentemente formular acciones que permitan incentivar esta vinculación.

La participación de los estudiantes por cohorte se puede mejorar invitando a los profesores del programa a participar más activamente del grupo de Investigación UNeTRT que es el grupo de Investigación creado propiamente para la maestría, como también la participación de los docentes en las actividades de los demás grupos que tiene la facultad y que poseen líneas de investigación correlacionadas con las líneas de investigación del programa. Es importante que en las sesiones de grupos de investigación programadas por el Departamento de Ingeniería de Sistemas e Industrial durante cada semestre, los docentes del programa Maestría en Ingeniería-Telecomunicaciones interactúen con los estudiantes interesados en participar en los grupos de investigación con temáticas actuales, innovadoras y de interés para el entorno académico como para el entorno empresa, logrando ser de interés tanto para los estudiantes como para los docentes.

GRÁFICA 1 PROPORCIÓN DE ESTUDIANTES VINCULADOS A GRUPOS DE INVESTIGACIÓN O DE CREACIÓN ARTÍSTICA, REDES DE INVESTIGACIÓN Y COMUNIDADES CIENTÍFICAS⁴



A fecha de 25 de mayo de 2021 no se ha cargado información adicional en el DNPP. Por otro lado, se consultó la página Hermes de cada uno de los 3 grupos de investigación de la maestría⁵ y hay 9

⁴ Fuente: Elaboración a partir de la plataforma del sistema de autoevaluación de la Dirección Nacional de Programas de Posgrado.

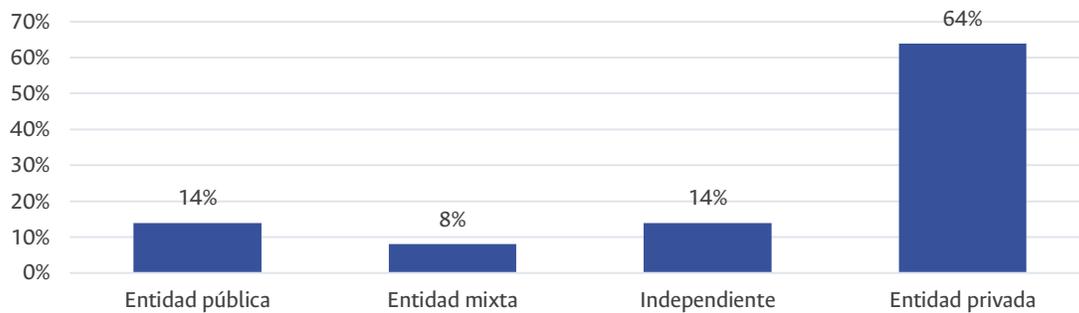
⁵ Consultado en su página web <https://ingenieria.bogota.unal.edu.co/es/formacion/maestria/maestria-en-telecomunicaciones.html>

estudiantes de la maestría vinculados a grupos de investigación. Se podría pensar que esos estudiantes estuvieron en 2019 también. Ahora bien, el indicador 139: Matriculados, desvinculados y graduados por periodo académico, de la característica 29: Indicadores agregados, del factor 11: Indicadores agregados del DNPP – Autoevaluación, enuncia que había 30 estudiantes matriculados en 2019-1S y 23 estudiantes matriculados en 2019-2S. Es decir que la proporción de estudiantes vinculados a grupos de investigación para 2019 fue de 30% y 39,13% para el primer y segundo semestre respectivamente.

Vinculación laboral

El desarrollo de actividades laborales y profesionales por parte de los estudiantes del Programa es deseable, pues además de constituirse como un componente importante en el bienestar estudiantil, brinda experiencias útiles que enriquecen el proceso de aprehensión del conocimiento al contrastarse con el conocimiento impartido en las aulas. Así, mediante la encuesta aplicada a los estudiantes en junio de 2020, se preguntó si estaban o no vinculados laboralmente, el 82% manifestó estar trabajando actualmente y el 18% dijo no tener ninguna vinculación laboral. Se destaca que el 64% de los estudiantes respondió que trabaja en una entidad privada, mientras que el 14% dijo estarlo en una entidad pública y en igual proporción como independiente.

GRÁFICA 2 TIPO DE VINCULACIÓN LABORAL DE ESTUDIANTES⁶

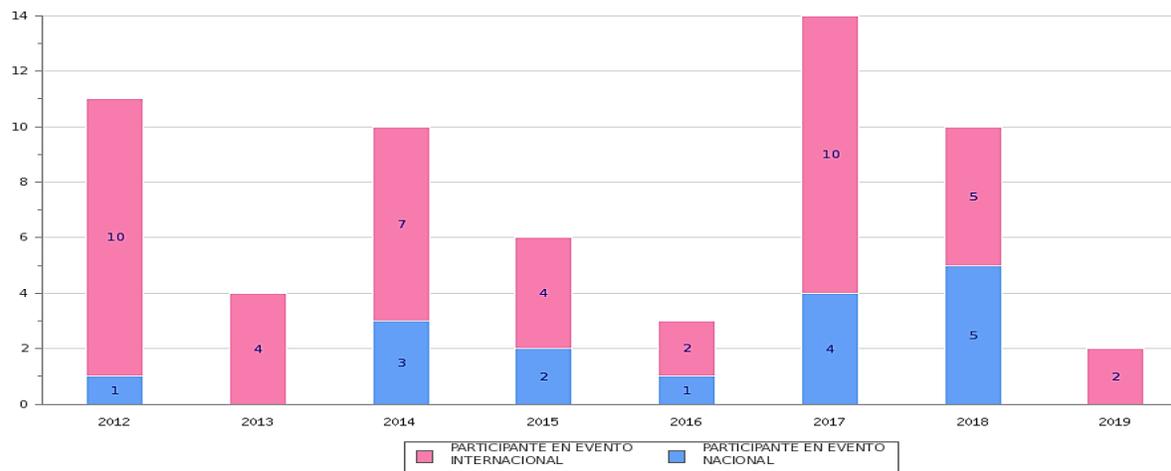


Participación y productos de congresos u otros eventos académicos a nombre de la Universidad.

El Programa reconoce la importancia de la asistencia de estudiantes a eventos académicos, ya que estos se constituyen en una herramienta que les permite actualizar y compartir conocimientos, conectarse con personas que están trabajando en sus temas de interés, al tiempo que aumenta su competitividad y productividad. Para el periodo 2012-2019 los estudiantes asistieron a nombre de la Universidad Nacional a 16 eventos nacionales y 44 internacionales, no obstante, sólo dos de ellos se registran en 2019, es importante tener en cuenta que en algunas ocasiones los estudiantes no actualizan oportunamente esta información en sus CvLAC lo cual afecta la información presentada en este indicador (Ver Gráfica 3).

⁶ Fuente: Elaboración a partir de encuesta de percepción de Evaluación Continua 2020 de la Dirección de Área Curricular de Ingeniería de Sistemas e Industrial.

GRÁFICA 3 ASISTENCIA O PARTICIPACIÓN EN CONGRESOS Y OTROS EVENTOS ACADÉMICOS POR PARTE DE LOS ESTUDIANTES⁷



Las publicaciones científicas tienen un gran peso para la Universidad y en particular para la Maestría, que tiene como misión “fortalecer las áreas de investigación que sirven de base al Programa”. Generalmente, la productividad de un programa de posgrado y de sus investigadores es medida a través de sus publicaciones científicas; sin embargo, la Maestría en Ingeniería - Telecomunicaciones tiene dos perfiles, investigación y profundización, por lo tanto el producto no siempre es una publicación.

Es importante destacar que las publicaciones científicas tienen un gran peso para la Universidad Nacional, sin embargo el Acuerdo 040 de 2017 no establece como requisito para los estudiantes de posgrado en Maestría específicamente para las modalidades de investigación y profundización que los estudiantes deban cumplir con requisitos de publicaciones científicas para poderse graduar. De esta forma lograr mejorar este indicador es una tarea del grupo de profesores del programa de Maestría en Ingeniería-Telecomunicaciones que participan del grupo de Investigación UNET_{RT} y demás grupos de investigación, realizar oportunamente la coordinación con los estudiantes del programa en cuanto a tiempo de desarrollo, seguimiento y dirección de trabajos de investigación y trabajos finales, con el fin de lograr emitir publicaciones científicas que sean fundamento y base del trabajo realizado en las líneas de investigación que hacen parte del programa.

3.1.2. Característica 4: Permanencia y grado

En la permanencia y graduación, aspectos que han sido establecidos por el Acuerdo 026 de 2014 del Consejo de Sede⁸, influyen por una parte el número de asignaturas cursadas por el estudiante en el periodo y su disposición frente a las actividades académicas relacionadas y por otra parte, la garantía dada por el Programa para que los procesos y procedimientos sean homogéneos y se desarrollen en igualdad de condiciones para todos los estudiantes. Hasta el periodo 2019-03 el Programa ha graduado a 119 magísteres.

El promedio en semestres, por promoción, para completar el ciclo de estudios desde la primera matrícula de los estudiantes es de 6,4 semestres y para obtener su título es de 8,1 (ver Gráfica 5). La

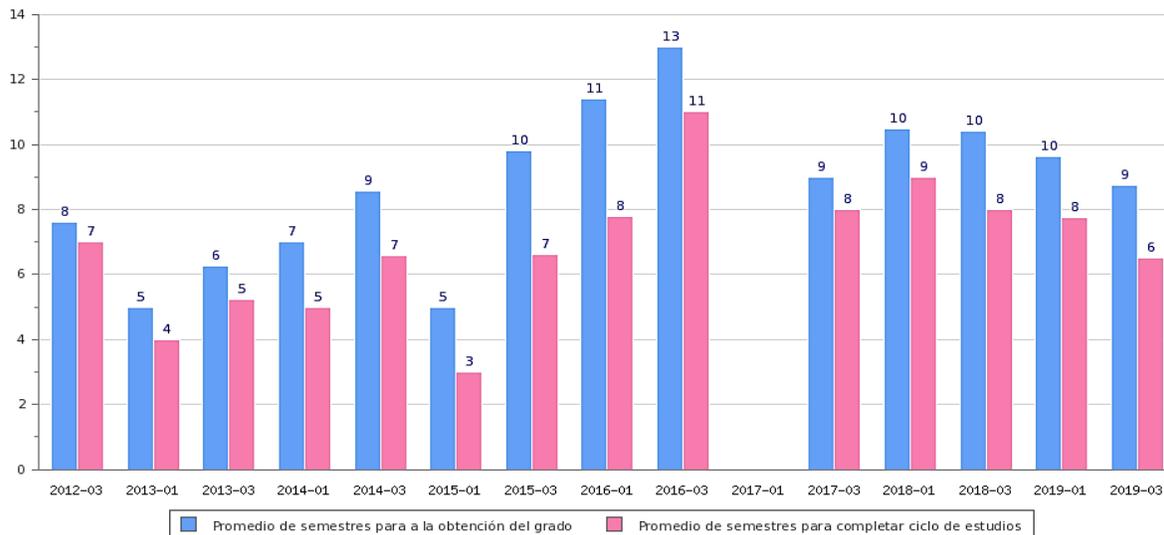
⁷ Fuente: Elaboración a partir de la plataforma del sistema de autoevaluación de la Dirección Nacional de Programas de Posgrado.

⁸ Acuerdo 026 de 2014 del Consejo de Sede: http://www.legal.unal.edu.co/rlunal/home/doc.jsp?d_i=64690

diferencia entre los dos promedios se debe en la mayoría de los casos al tiempo para atender las tareas administrativas relacionados con el proceso de grado. Los resultados de este indicador son comunes en la mayoría de los posgrados de la Facultad de Ingeniería, sin embargo, es provechoso conocer las razones por las que el tiempo de obtención de grado se prolonga en esa magnitud.

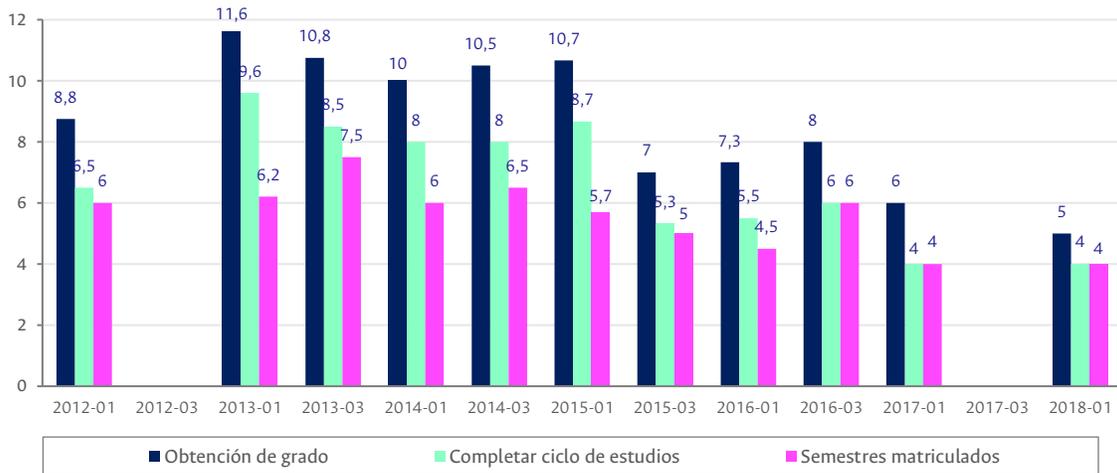
El promedio en semestres por cohorte que han sido matriculados hasta completar el ciclo de estudios es de 5,6; el promedio de semestres para obtener su título es de 8,7 y el promedio de semestres por cohorte hasta completar el ciclo de estudios es de 6,7 (ver Gráfica 5), esta última cifra incluye semestres que el estudiante aplazó o no matriculó.

GRÁFICA 4 PROMEDIO EN SEMESTRE PARA LA OBTENCIÓN DEL GRADO Y PARA COMPLETAR CICLO DE ESTUDIOS DESDE LA PRIMERA MATRÍCULA⁹



⁹ Fuente: Elaboración a partir de la plataforma del sistema de autoevaluación de la Dirección Nacional de Programas de Posgrado.

GRÁFICA 5 PROMEDIO EN SEMESTRES DE GRADUADOS POR COHORTE¹⁰



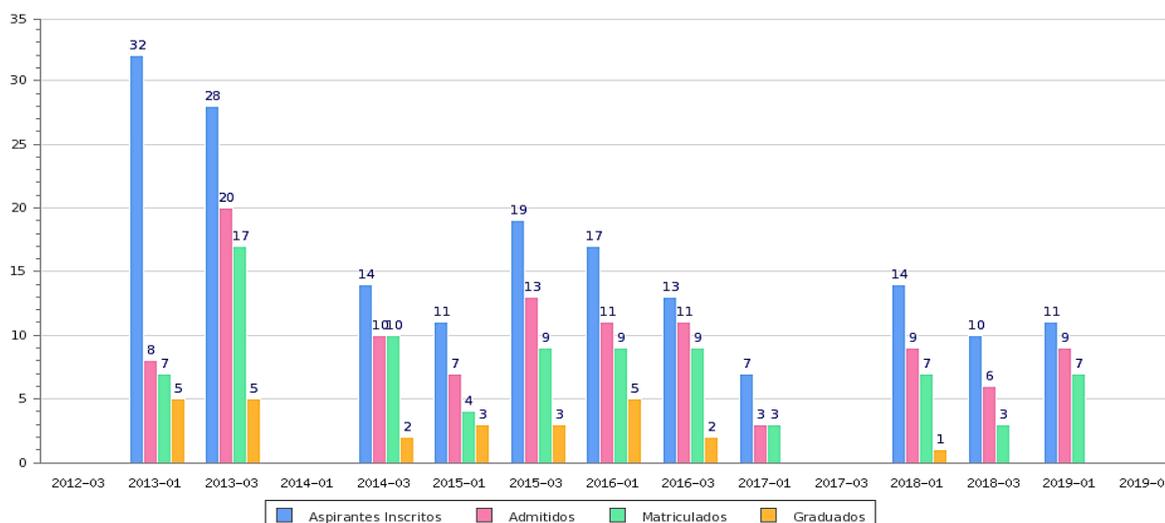
El tiempo de permanencia y grado en el programa se está viendo afectado debido a que los estudiantes del programa comienzan una labor maratónica después de cursar Seminario I de Investigación, en busca de docentes que cumplan la función de directores de tesis y trabajos finales, como también en la búsqueda de oferta académica de asignaturas en el programa que les pueda servir para el respectivo desarrollo de las tesis o trabajos finales.

Capacidad institucional del Programa

Respecto a la capacidad del Programa se analiza la cantidad de egresados y el número de estudiantes activos del programa contra el número de docentes, cursos y espacios disponibles para la formación por parte del Programa. De esta manera la cantidad de cupos ofertados para el año 2019 fue para la modalidad de Investigación 5 cupos regulares y 2 por admisión anticipada, para la modalidad de profundización 5 cupos regulares y 2 por admisión anticipada. El Programa genera un gran interés en la comunidad académica representado en un promedio de 25 inscritos en los últimos siete años (Ver Gráfica 6). Respecto a los matriculados por primera vez, se puede ver la efectividad del proceso de admisión realizado por parte del Programa y la Dirección de Área Curricular, donde el 79% de los admitidos se matricula en el mismo semestre para iniciar el Programa.

¹⁰ Fuente: Elaboración a partir de la plataforma del sistema de autoevaluación de la Dirección Nacional de Programas de Posgrado.

GRÁFICA 6 INSCRITOS, ADMITIDOS, MATRICULADOS Y EGRESADOS POR COHORTE¹¹



3.1.3. Conclusión del Factor 2.

La participación de estudiantes en los grupos de investigación relacionados con el Programa Curricular es baja, una de las posibles causas puede ser la disminución de tiempo dedicado a actividades académicas fuera del aula por parte de los estudiantes para atender sus actividades laborales, pues como se evidenció, cerca del 82% está laborando actualmente.

En relación con la característica de permanencia y grado, sobresale una oportunidad de mejora respecto a la permanencia de estudiantes en el curso del Programa, ya que en ocasiones el número de semestres para la obtención del título dobla el número de semestres previstos para cursar el Programa de Maestría. La participación de los estudiantes por cohorte se puede mejorar invitando a los profesores del programa a participar más activamente del grupo de Investigación UNeTRT que es el grupo de Investigación creado propiamente para la maestría. Es importante que en las sesiones de grupos de investigación programadas por el Departamento de Ingeniería de Sistemas e Industrial durante cada semestre, los docentes del programa Maestría en Ingeniería-Telecomunicaciones interactúen con los estudiantes interesados en participar en los grupos de investigación con temáticas actuales, innovadoras y de interés para el entorno académico como para el entorno empresa, logrando ser de interés tanto para los estudiantes como para los docentes.

Para mejorar el tema de publicaciones científicas es necesario que el grupo de profesores del programa de Maestría en Ingeniería-Telecomunicaciones que participan del grupo de Investigación UNeTRT y demás grupos de investigación realicen oportunamente la coordinación de tesis y trabajos finales con los estudiantes del programa en cuanto a tiempo de desarrollo, seguimiento y dirección de tal forma que se logre emitir publicaciones científicas que sean fundamento y base del trabajo realizado en las líneas de investigación que hacen parte del programa.

¹¹ Fuente: Elaboración a partir de la plataforma del sistema de autoevaluación de la Dirección Nacional de Programas de Posgrado.

El tiempo de permanencia y grado en el programa se está viendo afectado debido a que los estudiantes del programa comienzan una labor maratónica después de cursar Seminario I de Investigación, en busca de docentes que cumplan la función de directores de tesis y trabajos finales, como también en la búsqueda de oferta académica de asignaturas en el programa que les pueda servir para el respectivo desarrollo de las tesis o trabajos finales, se propone como parte del mejoramiento que los docentes del programa interactúen activamente formulando o proponiendo asignaturas con visión actual en el campo de las Telecomunicaciones y asumiendo el rol de directores de tesis y trabajos finales.

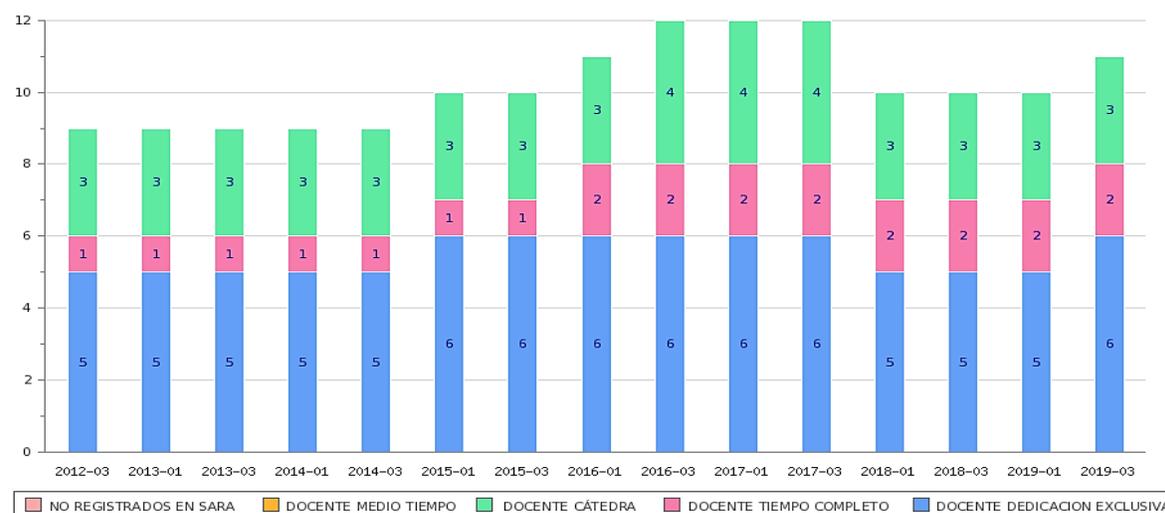
3.2. FACTOR 3: PROFESORES

3.2.1. Característica 5: Perfil de los profesores

Tipo de vinculación y categoría.

La planta profesoral vinculada al programa es un factor de éxito para alcanzar los objetivos y resultados deseables del Programa. Actualmente el equipo docente de la Maestría se encuentra conformado por 11 profesores altamente capacitados; el 54,5% de los profesores es de dedicación exclusiva, que equivale a 44 horas de actividad académica semanal, lo que corresponde a 1,2 veces la dedicación de tiempo completo establecida por el Estatuto de Personal Académico de Universidad Nacional¹², un 27,3% tiene dedicación de docente de cátedra, es decir, de 3 a 21 horas semanales y un 18,2% tiene dedicación de tiempo completo, que equivale a 40 horas de actividad académica semanal (ver Gráfica 7). De esta forma, es posible establecer que se cuenta con profesores comprometidos con las labores académicas propias de la Maestría.

GRÁFICA 7 DISTRIBUCIÓN DE PROFESORES DEL PROGRAMA POR TIPO DE DEDICACIÓN¹³

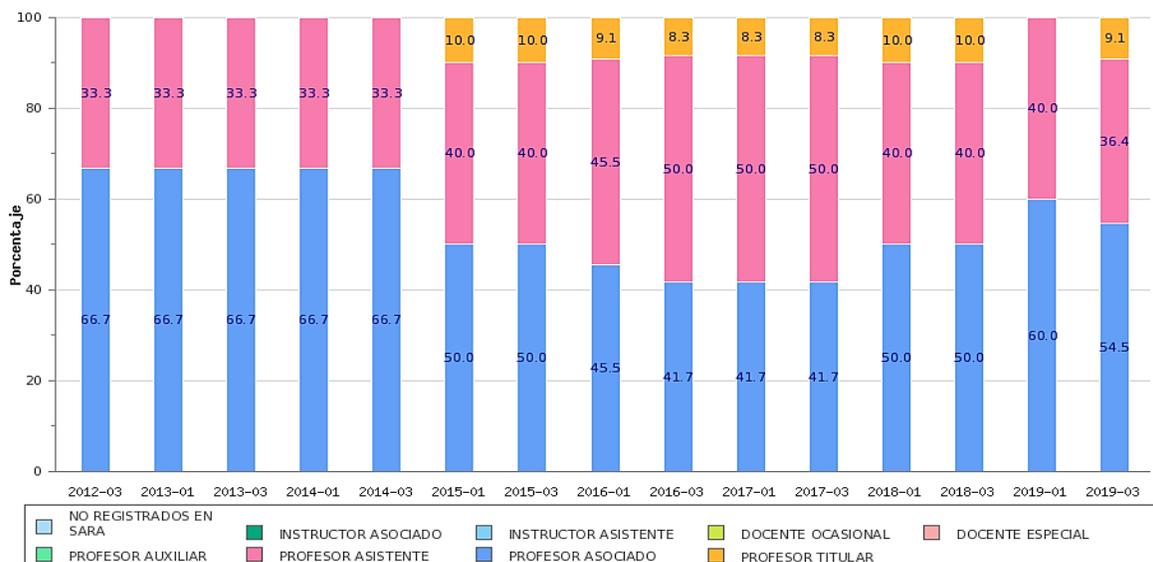


En cuanto al tipo de vinculación, actualmente el 54,5% de los docentes tiene vinculación en la categoría de profesor asociado, el 36,4% de profesor asistente y el 9,1% de profesor titular (ver Gráfica 8).

¹² Acuerdo 123 de 2013 del CSU <http://www.legal.unal.edu.co/sisjurun/normas/Norma1.jsp?i=59607>

¹³ Fuente: Elaboración a partir de la plataforma del sistema de autoevaluación de la Dirección Nacional de Programas de Posgrado.

GRÁFICA 8 DISTRIBUCIÓN DE PROFESORES DEL PROGRAMA POR TIPO DE VINCULACIÓN¹⁴



Profesores visitantes que participan en el programa.

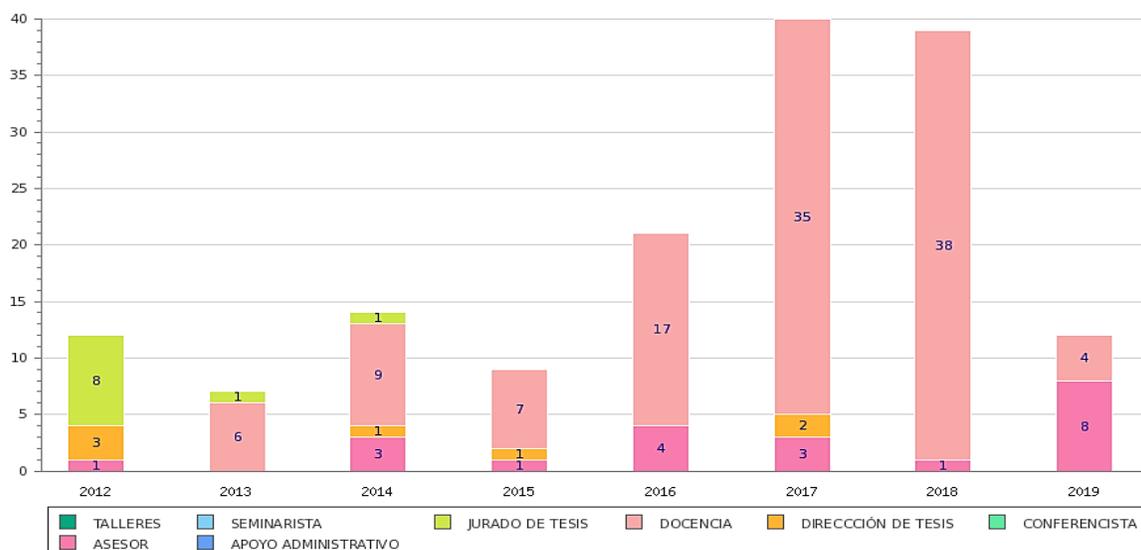
Los estudiantes del programa de Maestría en Ingeniería-Telecomunicaciones tuvieron la oportunidad de participar en la decimotercera catedra internacional de la Facultad de Ingeniería de la Universidad Nacional de Colombia con expertos internacionales en diferentes tópicos de ingeniería aportando conocimientos en varios temas y haciendo uso de herramientas modernas los cuales les permiten actualizar sus conocimientos académicos y de aplicación profesional en el sector industrial.

Desde hace varios años, bajo el liderazgo de la Dirección Académica de Sede, se han organizado diferentes seminarios con invitados de reconocimiento internacional que buscan contribuir a la actualización de las prácticas pedagógicas de los docentes de la Universidad. A esta iniciativa recientemente se han sumado la Dirección Nacional de Innovación Académica y el Área de Acompañamiento Integral de la Dirección de Bienestar Universitario, con el propósito de abrir un espacio de encuentro y reflexión sobre la docencia para todos los profesores y asistentes docentes que quieran participar en él.

Los jurados de tesis o trabajos finales son los encargados de evaluar y calificar la versión final del documento. Se trata de profesores o investigadores de la Universidad Nacional de Colombia o de otra institución reconocida, que tengan un título igual o superior al que otorga el Programa Curricular en el que cumplen tal función. Los jurados deberán tener investigaciones en campos de estudio afines a los desarrollados por el estudiante. Durante el año 2019 el mayor porcentaje de asignación de jurados correspondió a profesores de planta y catedráticos de los departamentos de Ingeniería de Sistemas e Industrial y de Ingeniería Eléctrica y Electrónica de la Facultad de Ingeniería de la Universidad Nacional de Colombia (Ver Gráfica 9). Vale la pena aclarar que los profesores de la gráfica 9 son visitantes de algún programa de la Facultad.

¹⁴ Fuente: Elaboración a partir de la plataforma del sistema de autoevaluación de la Dirección Nacional de Programas de Posgrado.

GRÁFICA 9 NÚMERO DE PROFESORES VISITANTES QUE PARTICIPAN EN EL PROGRAMA¹⁵



3.2.2. Característica 6: Desempeño de los profesores en el programa

El tiempo que los profesores dedican a sus actividades académicas está determinado en el Acuerdo 123 de 2013 del Consejo Superior Universitario¹⁶ por el cual se adopta el Estatuto de Personal Académico de la Universidad. El personal de carrera debe estar vinculado en alguna de las siguientes dedicaciones: exclusiva, tiempo completo, medio tiempo o cátedra, de acuerdo con las equivalencias descritas a continuación:

TABLA 2: DEDICACIONES

<i>Dedicación</i>	<i>Horas de actividad académica / semana</i>	<i>Equivalente a tiempo completo</i>
Exclusiva	44	1.2
Tiempo Completo	40	1.0
Cátedra 0.7	21	0.7
Cátedra 0.6	18	0.6
Cátedra 0.5	15	0.5
Cátedra 0.4	12	0.4
Cátedra 0.3	9	0.3
Cátedra 0.2	6	0.2
Cátedra 0.1	3	0.1

El Formato Único del Programa de Trabajo implementado por la Resolución 1041 de 2007 de la Rectoría¹⁷ determina que el personal docente debe elaborar y cumplir la jornada de trabajo académico de acuerdo con los criterios, directrices y los cronogramas establecidos por la Universidad.

¹⁵ Fuente: Elaboración a partir de la plataforma del sistema de autoevaluación de la Dirección Nacional de Programas de Posgrado.

¹⁶ Acuerdo 123 de 2013 CSU: <http://www.legal.unal.edu.co/sisjurun/normas/Norma1.jsp?i=59607>

¹⁷ Resolución 1041 de 2007 R: <http://www.legal.unal.edu.co/sisjurun/normas/Norma1.jsp?i=46346>

La Dirección Nacional de Personal de la Universidad exige, recopila y procesa en línea el trabajo de cada profesor a través del aplicativo –Programa de Trabajo Académico¹⁸-, en el cual los profesores registran el plan de actividades que se comprometen a realizar durante el semestre académico. Este formato ha sido diseñado buscando fortalecer la planeación, la flexibilidad y el compromiso institucional.

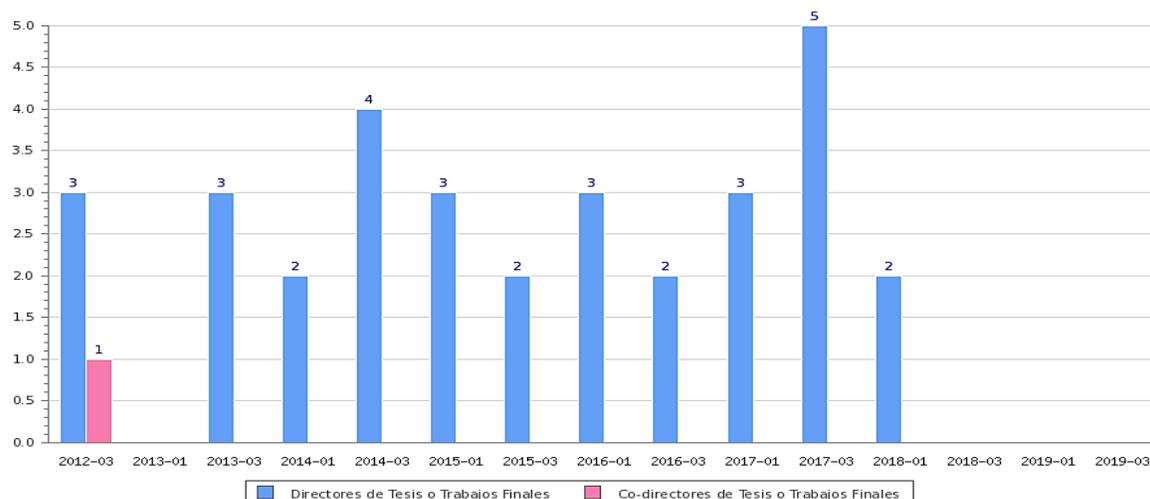
TABLA 3 DOCUMENTOS INSTITUCIONALES ADICIONALES: TIEMPO QUE LOS PROFESORES DEDICAN A SUS ACTIVIDADES ACADÉMICAS

Documento	Año	Contenido
Acuerdo 11 del Consejo Superior Universitario	2005	Por el cual se adopta el Estatuto General de la Universidad Nacional de Colombia. - Capítulo II Personal Universitario ¹⁹
Resolución 1041 de la Rectoría de la Universidad	2007	Por la cual se implementa el formato único de Trabajo Académico en la Universidad Nacional de Colombia ²⁰

Inicio de dirección o co-dirección de tesis o trabajos finales del programa en un periodo académico.

En el transcurso de cada periodo académico, los estudiantes que cumplen con los prerrequisitos y correquisitos estipulados por el Programa presentan sus propuestas de trabajo final o proyectos de tesis y el Consejo de Facultad nombra los directores y codirectores de las propuestas y proyectos aprobados. Ningún profesor del Programa fue designado como director o codirector de tesis o trabajo final en 2019 (ver Gráfica 10).

GRÁFICA 10 PROFESORES QUE INICIAN DIRECCIÓN O CO-DIRECCIÓN DE TESIS O TRABAJO FINAL²¹



A fecha de 25 de mayo de 2021 no se ha cargado información adicional en el DNPP. Por otra parte, se consultó el CvLAC de cada uno de los 11 profesores vinculados con la maestría²² para verificar cuál de ellos fue director o co-director de tesis o trabajos finales para 2018 y 2019. El docente Octavio Salcedo

¹⁸ http://www.unal.edu.co/dnp/iframes/prog_acad.html

¹⁹ Acuerdo 11 de 2005 del CSU: <http://www.legal.unal.edu.co/sisjurun/normas/Norma1.jsp?i=35137>

²⁰ Resolución 1041 de 2007 R: <http://www.legal.unal.edu.co/sisjurun/normas/Norma1.jsp?i=46346>

²¹ Fuente: Elaboración a partir de la plataforma del sistema de autoevaluación de la Dirección Nacional de Programas de Posgrado.

²² Información obtenida de la página <https://ingenieria.bogota.unal.edu.co/es/formacion/maestria/maestria-en-telecomunicaciones.html>

Parra dirigió 2 trabajos de grado en 2018; el docente Jorge Eduardo Ortiz Triviño dirigió 2 trabajos de grado en 2018 y 1 en 2019.

3.2.3. Conclusión del Factor 3.

Como resultado del proceso de revisión se evidencia que el cubrimiento de la oferta de cursos requerido por la Maestría se ha llevado a cabo de manera satisfactoria en el periodo de análisis. La suficiencia de tiempo de dedicación de los docentes vinculados al Programa se soporta en que el 54,5% del cuerpo docente es de dedicación exclusiva y otro 18,2% tiene dedicación de tiempo completo.

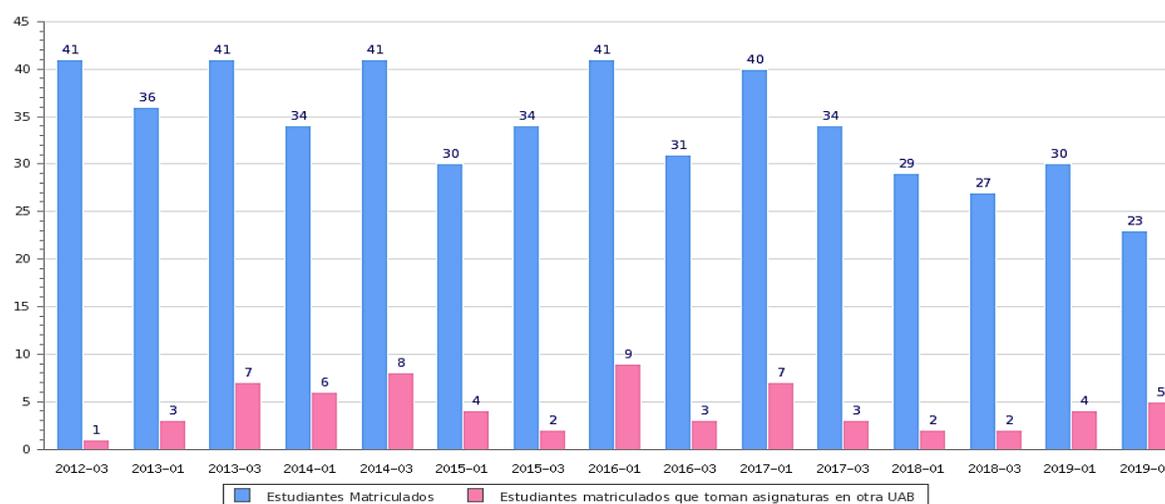
Actualmente el equipo docente de la Maestría se encuentra conformado por 11 profesores de los cuales el 54,5% de los profesores es de dedicación exclusiva con 1,2 veces la dedicación de tiempo completo establecida por el Estatuto de Personal Académico de Universidad Nacional, un 27,3% tiene dedicación de docente de cátedra, es decir, de 3 a 21 horas semanales y un 18,2% tiene dedicación de tiempo completo, que equivale a 40 horas de actividad académica semanal. Sin embargo la asignación de carga académica en cuanto a asignaturas propias del programa académico está siendo asignada a profesores de tiempo completo y de cátedra, para lo cual hay una muy buena oportunidad de mejoramiento donde los profesores del programa que son de dedicación exclusiva asuman la responsabilidad de la oferta académica de asignaturas relacionadas al programa y el compromiso de direcciones de tesis y trabajos finales entendiendo que son el 54,5% de los profesores que tienen dedicación exclusiva y están asignados al programa académico.

3.3. FACTOR 4: PROCESOS ACADÉMICOS

3.3.1. Característica 10: Flexibilidad del currículo

La flexibilidad de los programas en la universidad permite que se cursen asignaturas de cualquier programa de posgrado, resultando que en los cursos participen estudiantes de distintas facultades y se expongan puntos de vista desde diferentes áreas del conocimiento, lo cual enriquece el proceso formativo. Para el año 2019 el 17% de los estudiantes activos cursaron asignaturas de otros programas de posgrado fuera de las ofertadas por el Área curricular de Ingeniería de Sistemas e Industrial (ver Gráfica 11). Si bien este indicador no es particularmente alto, este resultado se puede explicar por la numerosa cantidad de asignaturas elegibles que oferta el Área curricular de Ingeniería de Sistemas e Industrial a los estudiantes de la Maestría en Ingeniería – Telecomunicaciones, ya que esta Área curricular cuenta con otros 6 posgrados, que en la mayoría de los casos cubren los intereses interdisciplinarios de los estudiantes.

GRÁFICA 11 ESTUDIANTES QUE TOMAN ASIGNATURAS EN OTRAS ÁREAS CURRICULARES²³



3.3.2. Característica 11: Evaluación y mejoramiento permanente del programa

La excelencia académica es uno de los objetivos fundamentales de la Universidad Nacional; la estrategia para lograr este objetivo es la revisión constante de sus políticas y programas académicos conforme a lo cual, en el Acuerdo 33 del 2007 del Consejo superior Universitario²⁴, se establece que los programas curriculares deben ser evaluados periódicamente con la participación de la comunidad universitaria. Dicha evaluación debe conducir a la elaboración de planes de mejoramiento enmarcados en el Plan de desarrollo de la Universidad. Lo anterior implica “fortalecer la cultura institucional que facilite el mejoramiento de las actividades y los procesos académicos para la toma de decisiones que contribuyan a alcanzar la excelencia académica. Dicho mejoramiento deberá realizarse de manera sistemática,

²³ Fuente: Elaboración a partir de la plataforma del sistema de autoevaluación de la Dirección Nacional de Programas de Posgrado.

²⁴ Acuerdo 033 de 2007 CSU: <http://www.legal.unal.edu.co/sisjurun/normas/Norma1.jsp?i=34245>

permanente, participativa, integral y multidireccional entre los distintos integrantes de la comunidad académica”.

Adicionalmente, el Acuerdo 151 de 2014 del Consejo Superior Universitario²⁵ normaliza el proceso de autoevaluación y seguimiento de la calidad de los programas curriculares de la Universidad Nacional, como un proceso de evaluación orientado a formular un diagnóstico del programa curricular, basado en la consolidación y análisis de indicadores, con fin de establecer acciones para la elaboración de un plan de mejoramiento.

Fruto del acompañamiento de la Universidad y del interés del Programa por autoevaluarse y mejorar continuamente en pos de satisfacer las expectativas de los estudiantes y cumplir los objetivos de formación establecidos en el plan de estudios, se presenta este primer informe de evaluación continua, en coherencia con el anterior informe de Autoevaluación del Programa.

TABLA 4 DOCUMENTOS INSTITUCIONALES ADICIONALES: LINEAMIENTOS PARA LA EVALUACIÓN PERMANENTE DE LOS PROGRAMAS

Documento	Año	Contenido
Acuerdo 29 del Consejo Superior Universitario ²⁶	2004	Por el cual se define ante qué organismo de naturaleza académica, la Universidad Nacional de Colombia debe acreditar sus programas curriculares
Acuerdo 30 del Consejo Superior Universitario ²⁷	2007	Por el cual la Universidad Nacional de Colombia adopta el proceso de acreditación institucional establecido por el Consejo Nacional de Acreditación
Acuerdo 151 del Consejo Superior Universitario ²⁸	2014	Por el cual se normaliza el proceso de autoevaluación y seguimiento de la calidad de los programas curriculares de la Universidad Nacional de Colombia y se derogan las normas vigentes y anteriores

3.3.3. Conclusión del Factor 4.

La Maestría en Ingeniería – Telecomunicaciones cuenta con un plan de estudios flexible, permitiéndoles a los estudiantes inscribir asignaturas de otros programas y facultades de la Universidad, por lo cual se reafirma como estrategia mantener la divulgación semestral de la oferta de cursos del Área Curricular y de ser posible la de otras facultades con currículos afines a los de la Maestría.

Con el desarrollo del presente informe y el seguimiento al plan de mejoramiento relacionado se reafirma el compromiso de mejoramiento continuo de la Maestría, siempre teniendo en cuenta las directrices de la Dirección Nacional de Programas de Posgrado, quién durante 2019 y 2020 han realizado un acompañamiento juicioso a este proceso, así como también lo ha hecho la Dirección Académica, la Vicedecanatura de Facultad y la Unidad de Apoyo a los Procesos de Autoevaluación y Acreditación de Programas Curriculares de la Facultad de Ingeniería.

²⁵ Acuerdo 151 de 2014 CSU: <http://www.legal.unal.edu.co/sisjurun/normas/Norma1.jsp?i=66353>

²⁶ Acuerdo 029 de 2004 CSU: <http://www.legal.unal.edu.co/sisjurun/normas/Norma1.jsp?i=34173>

²⁷ Acuerdo 030 de 2007 CSU: <http://www.legal.unal.edu.co/sisjurun/normas/Norma1.jsp?i=34244>

²⁸ Acuerdo 151 de 2014 CSU: <http://www.legal.unal.edu.co/sisjurun/normas/Norma1.jsp?i=66353>

3.4. FACTOR 5: INVESTIGACIÓN

3.4.1. Característica 13: Estructura investigativa (grupos, líneas de investigación, proyectos, recursos que sustentan el programa)

En el Artículo 1 del Acuerdo 10 de 2013 del Consejo de la Facultad de Ingeniería²⁹ se especifican las líneas de investigación y las actividades académicas del plan de estudios de investigación del programa curricular Maestría en Ingeniería – Telecomunicaciones en la Facultad de Ingeniería de la Universidad Nacional de Colombia, Sede Bogotá. Estas líneas son:

- Señales e Información
- Redes y Sistemas de Telecomunicaciones
- Servicios de Telecomunicaciones
- Política Sectorial, gestión y gerencia de telecomunicaciones

La Tabla 5 presenta los 14 grupos de investigación que sustentan al Programa, reconocidos por la Universidad y 7 de ellos catalogados por la más reciente clasificación del Ministerio de Ciencia Tecnología e Innovación (Minciencias) como se presenta en la tabla en mención. Estos grupos han tenido actividad permanente en el desarrollo científico y tecnológico y han hecho importantes aportes en la investigación y generación de conocimiento que puede comprobarse mediante la publicación de sus resultados científicos, la participación en eventos nacionales e internacionales y el desarrollo de proyectos que buscan solucionar problemas de tipo científico o locales de nuestra sociedad. Muchos de estos proyectos se han realizado en cooperación con otras Universidades nacionales o internacionales, empresas o instituciones del sector público o privado.

TABLA 5 GRUPOS DE INVESTIGACIÓN ADSCRITOS AL PROGRAMA³⁰

No.	Nombre del Grupo	Categoría Convocatoria 2019	Coordinador / Profesor vinculado
1	Grupo de Investigación EMC-UN	A1	Francisco José Román Campos
2	Grupo de Investigación en Electrónica de Alta Frecuencia y Telecomunicaciones (CMUN)	A1	Gloria Margarita Varón Durán
3	Algoritmos y Combinatoria (ALGOS-UN)	A	German Jairo Hernandez Perez
4	Sociedad, Economía y Productividad - "SEPRO"	A	Wilson Adarme Jaimés
5	MIDAS: Grupo de Investigación en Minería de Datos	B	Elizabeth León Guzmán
6	GRISEC	C	Omar Fredy Prias Caicedo
7	TLÖN - Grupo de Investigación en Redes de Telecomunicaciones Dinámicas y Lenguajes de Programación Distribuidos	C	Jorge Eduardo Ortiz Triviño

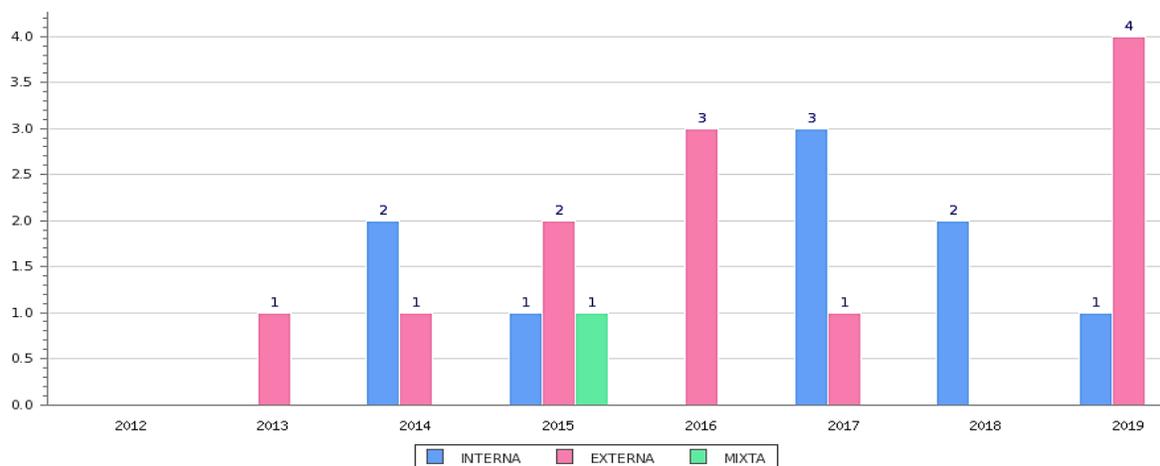
²⁹ Acuerdo 10 de 2013 CF: www.legal.unal.edu.co/sisjurun/normas/Norma1.jsp?i=57039

³⁰ Elaboración a partir de MinCiencias - Resultados Finales de la Convocatoria 833 de 2018: https://minciencias.gov.co/sites/default/files/listado_resultados_finales_-_833_de_2018_-_grupos_-_consulta.pdf

No.	Nombre del Grupo	Categoría Convocatoria 2019	Coordinador / Profesor vinculado
8	Mindlab	Reconocido	Fabio González Osorio
9	Grupo de Instrumentación y Bioingeniería	No Clasificado	Carlos Eduardo Sánchez Díaz
10	Grupo de Microelectrónica de la Universidad Nacional de Colombia - GMUN	No Clasificado	Ivan Jaramillo Jaramillo
11	INTICOLOMBIA	No Clasificado	Jorge Eliecer Camargo Mendoza
12	Tecnología para la Educación y la Innovación	C	Fredy Andrés Olarte Dussan
13	UNeT (Universidad Nacional's Networking and Telecommunications Research Team)	No Clasificado	Jesus Guillermo Tovar Rache

Por otra parte, la información asociada a la financiación de los proyectos de investigación en ejecución es reportada por el Sistema de Información Financiero de la Universidad QUIPU. Para el año 2019 se presentaron 4 proyectos cuya financiación ha sido externa y 1 de financiación interna (ver Gráfica 12). Los fondos que la Universidad destina para este tipo de proyectos han traído importantes beneficios a la comunidad académica y a la Universidad, dando como resultado un importante número de publicaciones. La financiación también ha permitido dotar a los grupos de equipos y materiales que facilitan el trabajo de investigación.

GRÁFICA 12 PROYECTOS DE INVESTIGACIÓN CON FINANCIACIÓN INTERNA O EXTERNA DIRIGIDOS POR DOCENTES DEL PROGRAMA³¹



³¹ Fuente: Elaboración a partir de la plataforma del sistema de autoevaluación de la Dirección Nacional de Programas de Posgrado.

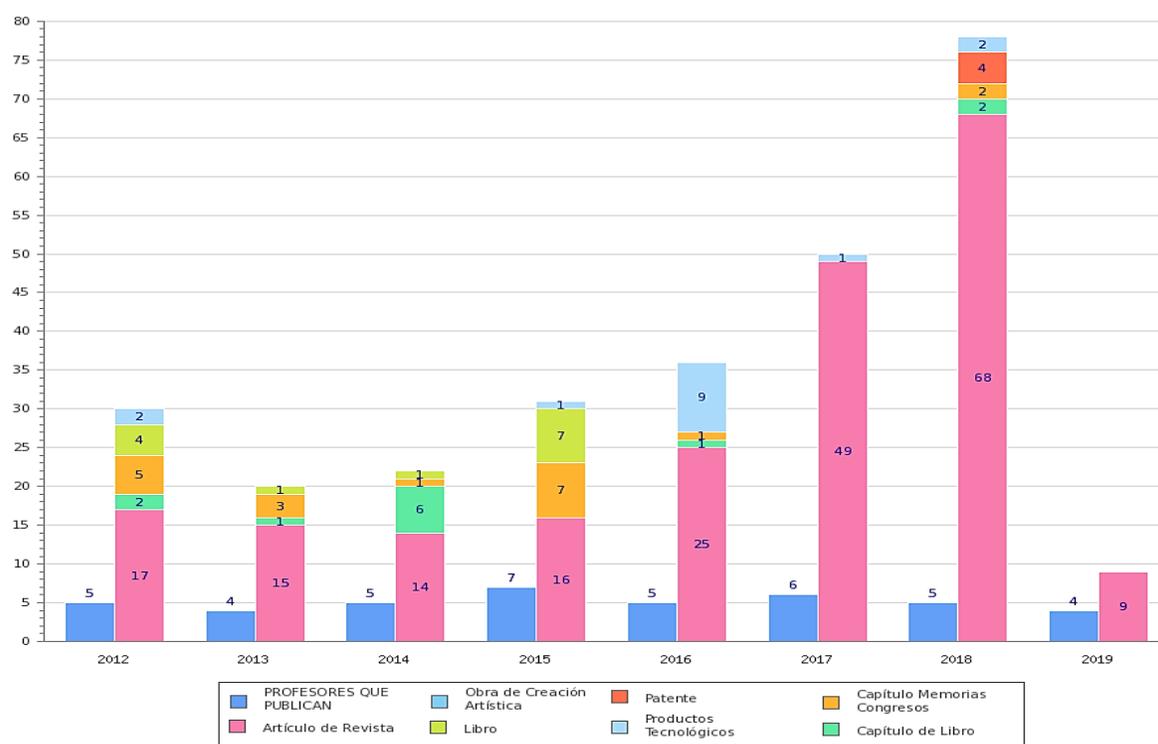
3.4.2. Característica 14: Producción científica de los estudiantes y profesores del programa y su impacto

Publicaciones de estudiantes y profesores.

De acuerdo con los datos suministrados por el Sistema de Información de Talento Humano de la Universidad SARA y los CvLAC de estudiantes y profesores, a lo largo del Programa se han registrado 276 publicaciones de profesores y 118 de estudiantes (Ver Gráfica 13 y Gráfica 14). Es posible observar que durante 2019 se registran 9 publicaciones por parte de estudiantes por lo cual es primordial para el Programa estimular este tipo de productos pues es una manera ideal para fortalecer las habilidades investigativas de los estudiantes, así como para divulgar el conocimiento generado en el desarrollo de sus trabajos de grado. No obstante, es posible que exista producción adicional que aún no se encuentre registrada en los CvLAC de los profesores y estudiantes. Se debe promover la actualización por parte de los profesores y estudiantes de sus CvLAC ya que se registra una disminución entre el periodo 2018 - 2019.

Respecto al tipo de publicaciones de los profesores se destaca la publicación de artículos de revista, que representa el 77% del total de las publicaciones, seguido de los capítulos en memorias de congresos con un 6% y el desarrollo de productos tecnológicos con un 4,3%.

GRÁFICA 13 PUBLICACIONES DE PROFESORES³²

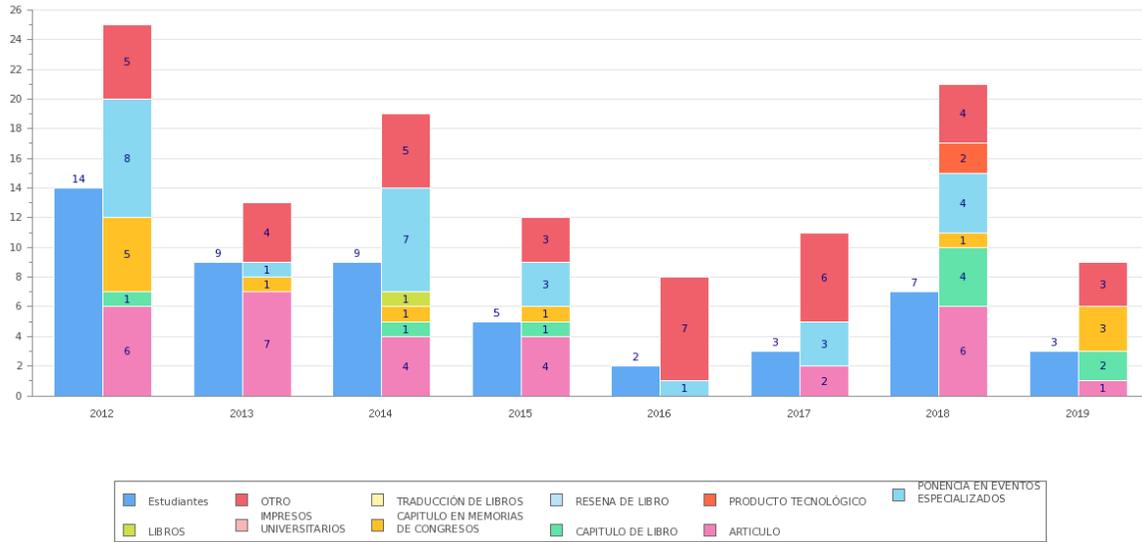


³² Fuente: Elaboración a partir de la plataforma del sistema de autoevaluación de la Dirección Nacional de Programas de Posgrado.

GRÁFICA 14 PUBLICACIONES DE LOS ESTUDIANTES³³

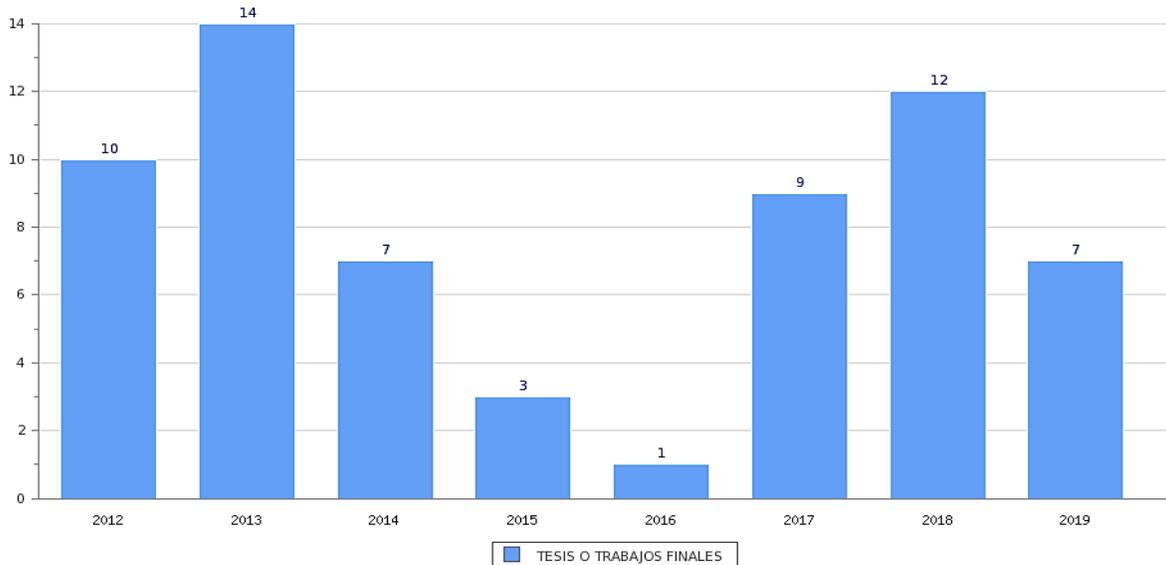
Número de publicaciones en que participan estudiantes como autores.

Publicaciones de estudiantes



Las tesis y trabajos finales de la Maestría se han destacado por ser documentos de alta calidad y de amplia diversidad, contribuyendo así al enriquecimiento académico e investigativo del Programa y la comunidad académica. Dentro del Programa se han presentado 63 tesis o trabajos finales entre 2012 y 2019, de los cuales 7 se presentaron en 2019. Esta es una producción importante que avala el compromiso de formación integral del Programa y el aporte a la generación de conocimiento (Ver Gráfica 15).

GRÁFICA 15 TESIS O TRABAJOS FINALES TERMINADOS EN LOS ÚLTIMOS 9 AÑOS



³³ Fuente: Elaboración a partir de la plataforma del sistema de autoevaluación de la Dirección Nacional de Programas de Posgrado.

3.4.3. Conclusión del Factor 5.

La Maestría en Ingeniería – Telecomunicaciones brinda espacios disciplinares e interdisciplinares que propician la investigación, estableciendo cuatro líneas de investigación que se apoyan con la vinculación del Programa a 14 grupos de investigación de los cuales dos se encuentran en la categoría A y otros dos en la categoría A1 de Minciencias; no obstante resulta primordial promover la participación de los estudiantes del Programa en los grupos de investigación para enriquecer el desarrollo de sus trabajos de grado.

Se evidencia una disminución de publicaciones por parte de estudiantes para el año 2019, por lo cual se constituye como una oportunidad de mejora el obtener resultados más sobresalientes implementando estrategias que fomenten la producción académica de estudiantes activos, bien sea desde las asignaturas cursadas o desde la vinculación a grupos de investigación, fortaleciendo las capacidades de investigación y de escritura en los estudiantes. Por otra parte, los resultados del indicador de publicaciones docentes se consideran un aspecto a mantener.

3.5. FACTOR 6: ARTICULACIÓN CON EL MEDIO

3.5.1. Característica 16: Relación del programa con el entorno

Respecto a la interacción del Programa con el medio, las siguientes son algunas estrategias a nivel Facultad que permiten articular los programas de posgrado con su entorno:

- En el Acuerdo 40 de 2017 del Consejo de la Facultad de Ingeniería³⁴, se reglamentan algunos procesos académicos de los programas de posgrado de la Facultad. En él se exigen publicaciones con características específicas tanto para las distinciones como para los requisitos de grado. Con este requisito se busca que la producción académica generada al interior de los programas de posgrado cuente con la revisión por pares académicos a nivel nacional e internacional y promueve la intervención de los estudiantes en congresos y seminarios académicos donde se discuten y evalúan los avances en el conocimiento y su impacto a nivel regional y nacional.
- En el Artículo 21 del Acuerdo 033 del 2008 del Consejo Superior Universitario³⁵, se establecen las etapas para la sustentación pública de las tesis de maestría y doctorado, a la que deben asistir virtual o presencialmente los jurados de tesis.
- La Facultad de Ingeniería de la Universidad Nacional (Bogotá), a través del Instituto de Extensión e Investigación (IEI), ofrece servicios de consultoría, asesorías e interventorías, con las cuales se busca apoyar a la sociedad colombiana en el mejoramiento de la productividad y calidad integral de las instituciones del gobierno y de empresas en general. En los servicios del IEI³⁶, se describe la oferta tecnológica, áreas de investigación, servicios de extensión y laboratorios de la Facultad de Ingeniería. Para el desarrollo de estos servicios, el IEI se apoya en sus profesores, estudiantes y grupos de Investigación.

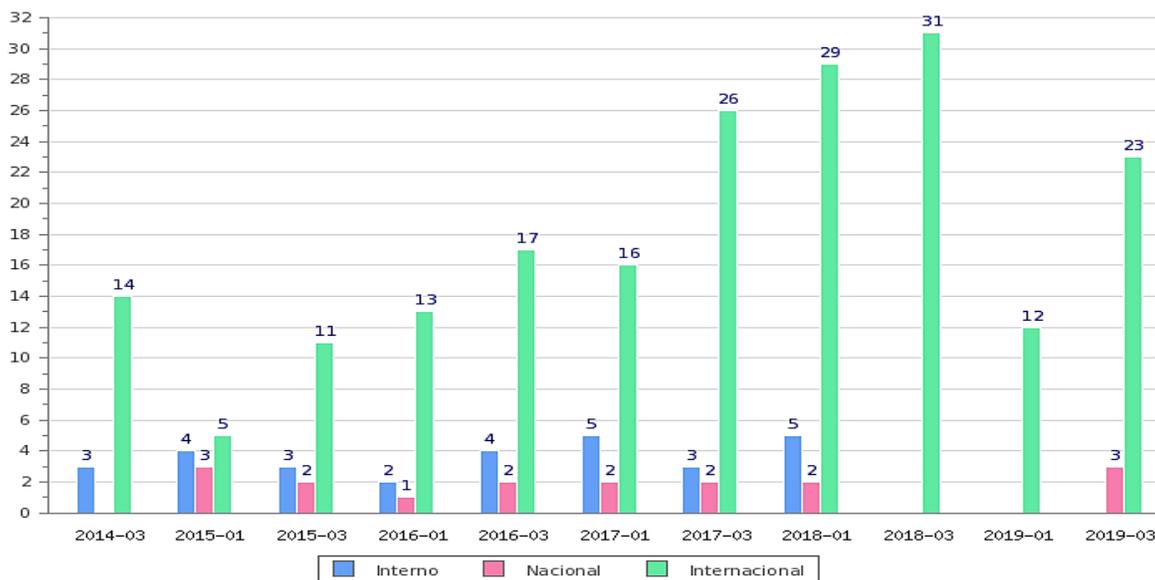
Resultado de los convenios suscritos entre 2014 y 2019 el Área Curricular de Ingeniería de Sistemas e Industrial, unidad a la cual se encuentra adscrita la Maestría, ha recibido a 17 estudiantes de otras universidades del país y a 197 estudiantes de universidades extranjeras, de los cuales 35 corresponden al año 2019 (ver Gráfica 16). Esta actividad en la movilidad entrante de estudiantes extranjeros da cuenta de la relevancia de los programas de posgrado del Área Curricular desde el punto de vista internacional.

³⁴ Acuerdo 40 de 2017 CF: <http://www.legal.unal.edu.co/sisjurun/normas/Norma1.jsp?i=42724>

³⁵ Acuerdo 033 de 2008 CSU: <http://www.legal.unal.edu.co/sisjurun/normas/Norma1.jsp?i=34725>

³⁶ <https://ingenieria.bogota.unal.edu.co/dependencias/departamentos/instituto-de-extensi%C3%B3n-e-investigaci%C3%B3n-ie-i/servicios.html>

GRÁFICA 16 ESTUDIANTES DE OTRAS UNIVERSIDADES QUE CURSAN ASIGNATURAS OFERTADAS POR LA UAB A LA QUE PERTENECE EL PROGRAMA (ESTUDIANTES VISITANTES).³⁷



3.5.2. Característica 17: Relevancia e innovación de las líneas de investigación para el desarrollo del país o de la región y el avance en la disciplina

Para revisar la relevancia e impacto de las líneas de investigación del Programa en su entorno, ya sea local o global, es posible remitirse a la vinculación del Programa a grupos de investigación en el país, la región o a nivel local. Tal como se describió en el Factor 5, 8 de los 14 grupos de investigación vinculados están registrados o calificados por Colciencias. Cada grupo estudia campos del conocimiento particulares brindando soluciones a problemas que no solo se enfocan en el ámbito del Programa; además su impacto y relevancia han permitido el desarrollo de proyectos de investigación interdisciplinarios con varias universidades y entidades públicas y privadas, nacionales e internacionales.

Los grupos abordan diferentes temáticas de investigación desde las ligadas al Programa como Señales e información, Redes y sistemas de telecomunicaciones, Servicios de telecomunicaciones y Política sectorial, gestión y gerencia de telecomunicaciones, entre otras. Además, la mayoría de los grupos de investigación cuenta con su correspondiente GrupLAC en la plataforma de Colciencias y todos cuentan con su página web en el sistema Hermes.

Su relevancia e impacto ha sido analizada en documentos como las Agendas del conocimiento de la Vicerrectoría de Investigación de la Universidad Nacional de Colombia.

³⁷ Fuente: Elaboración a partir de la plataforma del sistema de autoevaluación de la Dirección Nacional de Programas de Posgrado.

3.5.3. Conclusión del Factor 6.

Un indicador que da cuenta de la relación positiva del Programa con el entorno es el número de estudiantes visitantes, ya sea extranjeros, de otras universidades en el país, o de otros Facultades de la Sede que han cursado asignaturas ofertadas por el Área Curricular de Ingeniería de Sistemas e Industrial, demostrando que existe un interés en los posgrados del área curricular, en general.

El Programa cumple con el Plan Global de Desarrollo³⁸ en lo relacionado con el eje estratégico “*avanzar en el futuro próximo hacia la investigación y creación artística como factor de desarrollo, innovación social, innovación tecnológica y emprendimiento con valor creado*”, vinculando el conocimiento generado en las tesis, trabajos finales y publicaciones en general, con proyectos de investigación y extensión adelantados con sectores sociales.

La articulación de los objetivos del programa con otros programas de posgrado, consiste en que los estudiantes de la Maestría en Ingeniería – Telecomunicaciones pueden optar por inscribir materias de otros programas de posgrado que se encuentren en la tipología de “elegibles de posgrado”. Pueden existir temáticas fuera del contexto de la Ingeniería de Telecomunicaciones que contribuya al desarrollo de cada una de las tesis y trabajos finales, que por supuesto pueden tener contextos de otros sectores o ramas del conocimiento.

Los estudiantes pueden decidir sobre distintos énfasis académicos y pedagógicos, así como diversas orientaciones en líneas de profundización e investigación para su formación. La diversidad del perfil de los egresados les permite mejores condiciones para su participación en la sociedad.

Los estudiantes de la Maestría en Ingeniería-Telecomunicaciones han venido usando el convenio con la Universidad de los Andes (Colombia) y el convenio con la Universidad Politécnica de Valencia (España), sin embargo, a pesar del poco uso de los convenios por parte de los estudiantes del programa, la oficina de Relaciones Internacionales (ORI) y el Programa de Relaciones Internacionales de la Facultad de Ingeniería continúan impulsando los numerosos convenios con los que cuenta la Universidad para los estudiantes de posgrado y pregrado. Una tarea de la coordinación del programa incluir dentro del plan de mejoramiento estrategias de divulgación de los convenios a los estudiantes y profesores del programa de Maestría en Ingeniería-Telecomunicaciones.

³⁸ [Plan Global de Desarrollo 2019-2021](#)

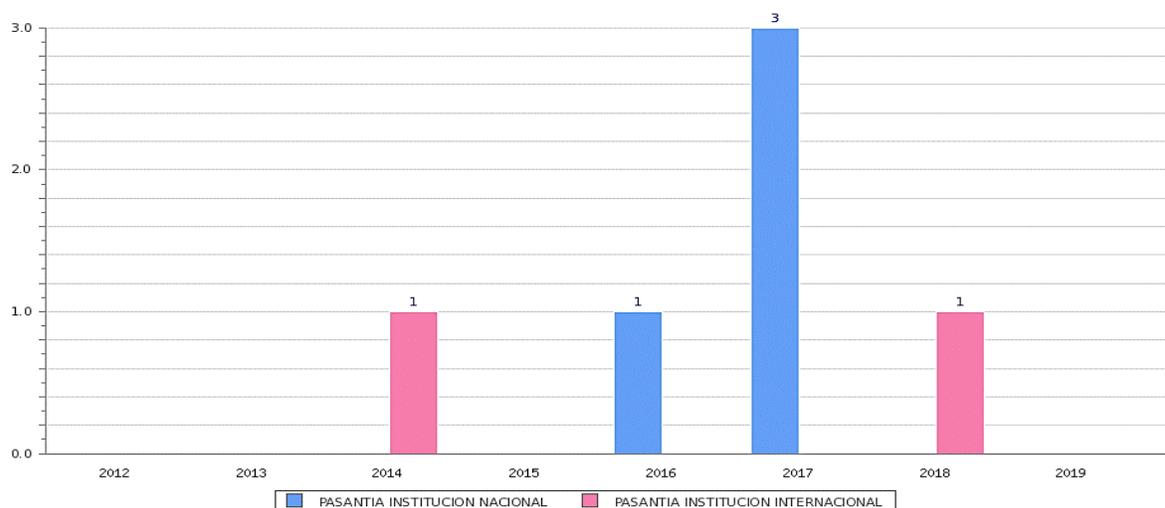
3.6. FACTOR 7: VISIBILIDAD NACIONAL E INTERNACIONAL

3.6.1. Característica 18: Movilidad de estudiantes y profesores del programa

Estancias en grupos o pasantías que los profesores o estudiantes han realizado en institutos o entidades nacionales e internacionales.

Actualmente el aprovechamiento de las relaciones interinstitucionales de la Universidad por parte de estudiantes y profesores para estancias de investigación y pasantías no se presenta con frecuencia, ya que ningún estudiante ha realizado pasantía en una institución extranjera entre 2012 y 2019. Para el caso de los profesores, se registran 4 pasantías nacionales y 2 pasantías en instituciones extranjeras (ver Gráfica 17).

GRÁFICA 17 ESTANCIAS EN GRUPOS O PASANTÍAS EN INSTITUCIONES NACIONALES E INTERNACIONALES - PROFESORES³⁹



Directores y codirectores externos.

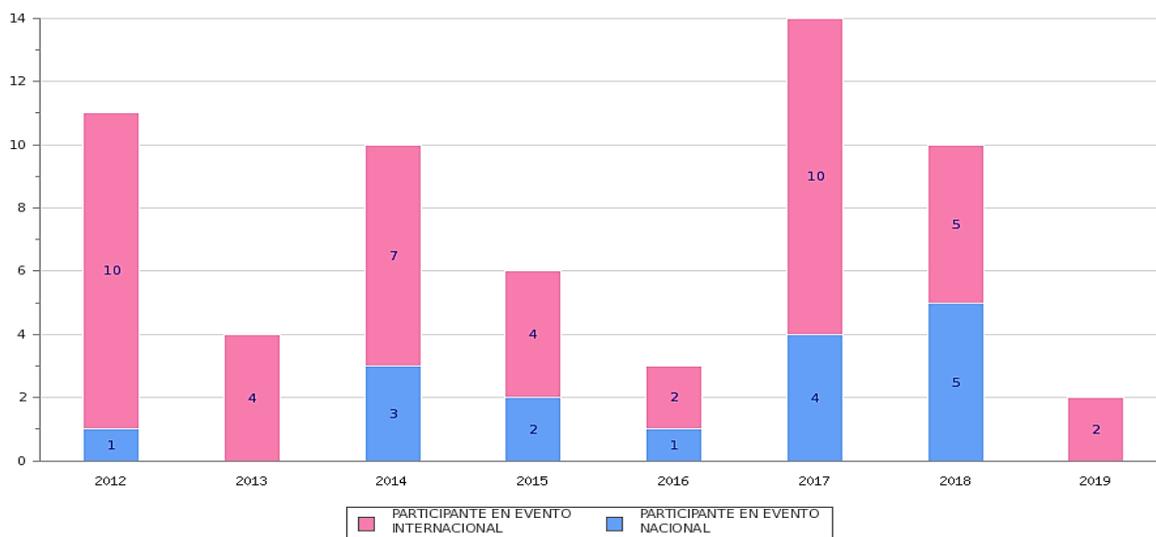
Debido a las relaciones que tiene la Universidad y el Programa con diferentes instituciones nacionales e internacionales, en el periodo 2012 - 2019 se han nombrado a 6 directores y 2 codirectores de tesis o trabajo final externos a la Universidad.

3.6.2. Característica 20: Intercambio de producción académica originada en el programa

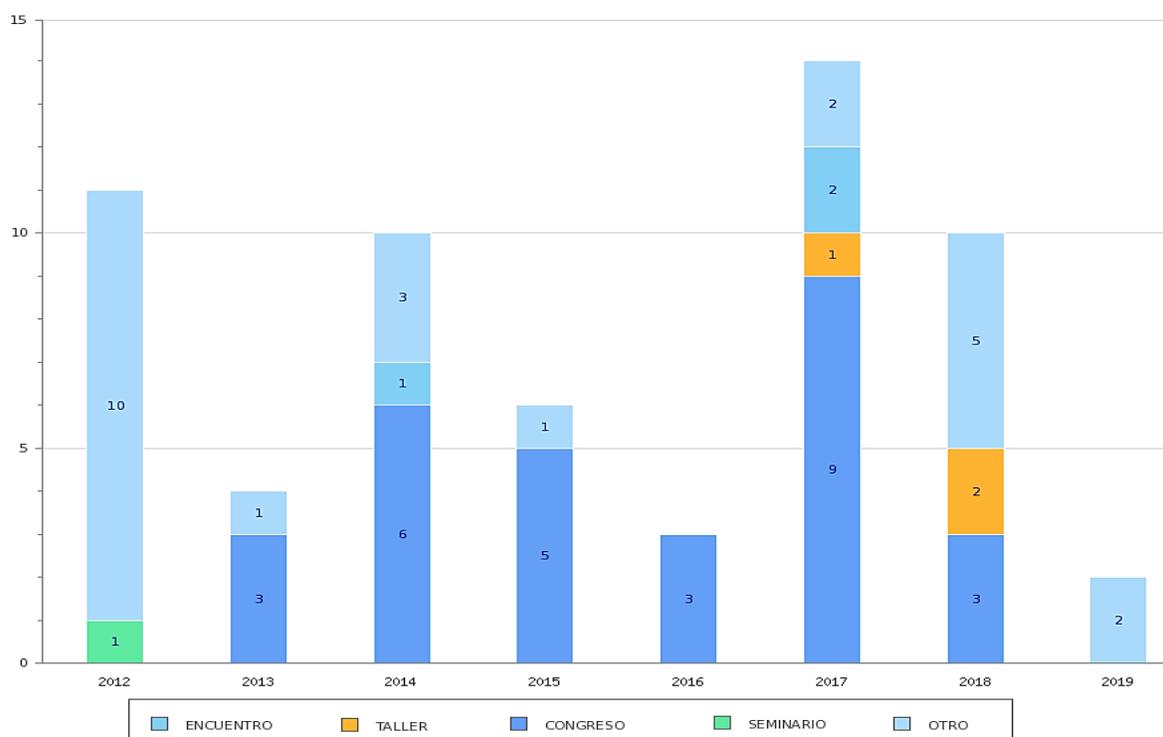
La participación en eventos académicos es esencial para la divulgación del conocimiento e intercambio de experiencias. Los estudiantes del Programa han asistido a 44 eventos internacionales y 16 eventos nacionales en el periodo comprendido entre 2012 y 2019; para el año 2019 únicamente se tiene conocimiento de dos participaciones en eventos de carácter internacional (ver Gráfica 18 y Gráfica 19).

³⁹ Fuente: Elaboración a partir de la plataforma del sistema de autoevaluación de la Dirección Nacional de Programas de Posgrado.

GRÁFICA 18 ASISTENCIAS O PARTICIPACIONES DE ESTUDIANTES EN EVENTOS⁴⁰



GRÁFICA 19. ASISTENCIAS O PARTICIPACIONES DE ESTUDIANTES POR TIPO DE EVENTO⁴¹



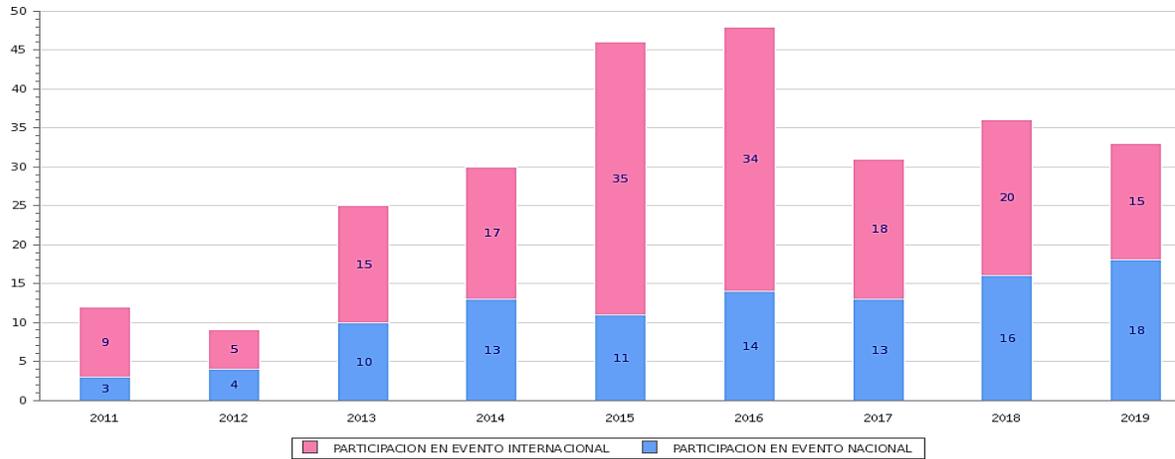
Acerca de la asistencia de docentes de la Maestría en eventos, entre 2012 y 2019 se registran 168 participaciones en eventos internacionales y 102 en eventos nacionales, específicamente para 2019 se observan 15 participaciones en eventos internacionales y 18 en nacionales (ver Gráfica 20). Para 2019

⁴⁰ Fuente: Elaboración a partir de la plataforma del sistema de autoevaluación de la Dirección Nacional de Programas de Posgrado.

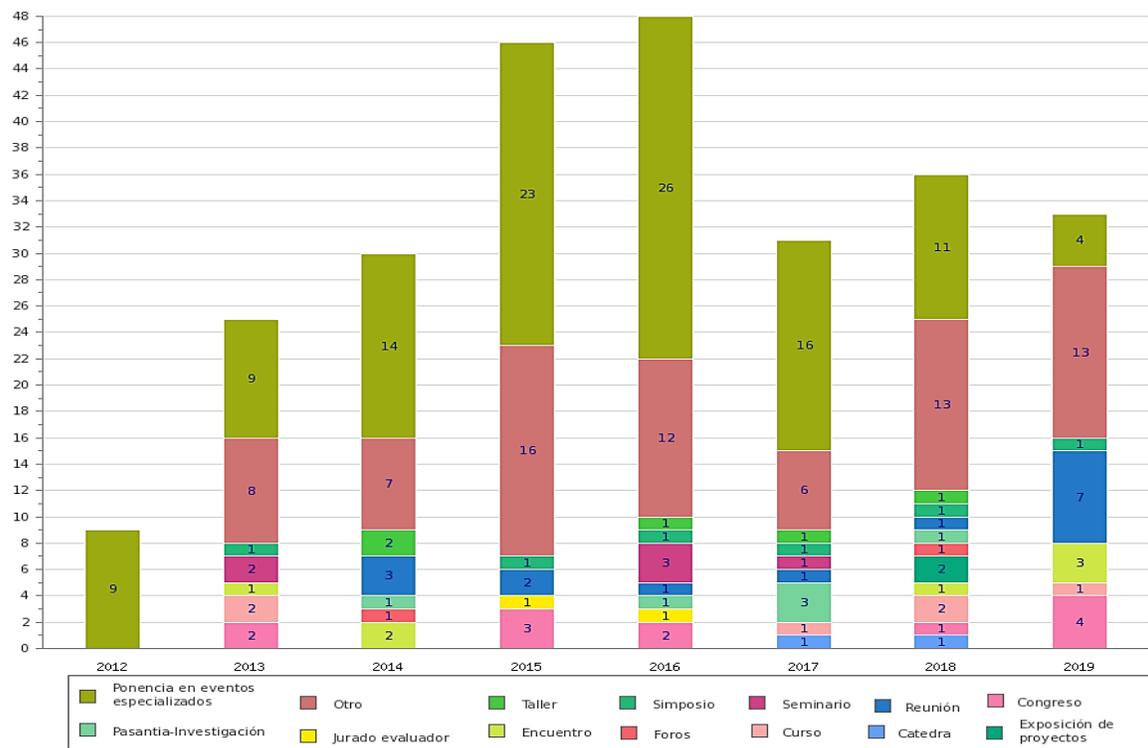
⁴¹ Fuente: Elaboración a partir de la plataforma del sistema de autoevaluación de la Dirección Nacional de Programas de Posgrado.

sobresale la asistencia a reuniones, congresos y ponencias en eventos especializados, además de otro tipo de eventos (ver Gráfica 21).

GRÁFICA 20. ASISTENCIAS O PARTICIPACIONES DE PROFESORES EN EVENTOS⁴²



GRÁFICA 21. ASISTENCIAS O PARTICIPACIONES DE PROFESORES POR TIPO DE EVENTO⁴³



⁴² Fuente: Elaboración a partir de la plataforma del sistema de autoevaluación de la Dirección Nacional de Programas de Posgrado.

⁴³ Fuente: Elaboración a partir de la plataforma del sistema de autoevaluación de la Dirección Nacional de Programas de Posgrado.

3.6.3. Conclusión del Factor 7.

Como se ha evidenciado en la característica 18, los nombramientos de directores y codirectores de tesis o trabajo final externos a la Universidad no son frecuentes; si bien el Programa cuenta con suficientes docentes con aptitudes satisfactorias para atender la demanda en la dirección y codirección de tesis y trabajos finales con temas muy específicos, este aspecto sigue reconociéndose como oportunidad de mejora con el fin de fortalecer las relaciones con el medio y el intercambio de enfoques y conocimiento

Sobresale la constante actividad docente en eventos de carácter nacional e internacional, hecho que fortalece la calidad de la planta docente con la que cuenta el Programa y que genera visibilidad del Programa y de la Universidad en escenarios académicos externos.

Se observa que los estudiantes del Programa han asistido a 44 eventos internacionales y 16 eventos nacionales, mientras que los docentes que hacen parte del programa registran 168 participaciones en eventos internacionales y 102 en eventos nacionales, lo que indica el compromiso profesores y estudiantes por participar en este tipo de eventos que dan visibilidad nacional e internacional. Se sugiere desde la Coordinación de la Maestría como parte del plan de mejoramiento que los docentes del programa asuman en mayor proporción las direcciones de tesis y trabajos finales de los estudiantes que se encuentran inscritos en el programa académico.

3.7. FACTOR 8: BIENESTAR Y AMBIENTE INSTITUCIONAL

3.7.1. Característica 21. Apoyo institucional para el bienestar

Becas obtenidas por los estudiantes del programa en un periodo académico.

El factor de Bienestar y ambiente institucional del Programa se apoya, en gran medida, en los mecanismos e instrumentos que la Universidad ha dispuesto para favorecer el desarrollo humano de toda la comunidad universitaria. Dentro de todos estos instrumentos se debe resaltar el Sistema Nacional de Becas para Estudiantes de Posgrado, definido como el conjunto de apoyos económicos combinados con la exención de pago de derechos académicos que la Universidad les brinda a los estudiantes de posgrado con buen desempeño académico. El Sistema está integrado, en primer lugar, por los becarios y, en segundo lugar, por las instancias responsables de su administración y coordinación, la Rectoría, Vicerrectoría Académica, Vicerrectoría de Investigación, Vicerrectorías de Sede, Direcciones Académicas y Facultades. Su finalidad es la de organizar y ofrecer becas a los mejores estudiantes de los programas de posgrado de la Universidad Nacional para que puedan lograr sus objetivos de formación de manera exitosa, graduándose en los tiempos reglamentarios estimados por cada uno de los programas curriculares⁴⁴.

Atendiendo lo informado por la Vicerrectoría Académica (ver Gráfica 22), entre los años 2012 y 2019 se han otorgado 71 becas a estudiantes del Programa de las cuales 4 se registran en 2019; todas las becas son de carácter interno. Se puede evidenciar un descenso en la cantidad de becas otorgadas en los últimos 4 años lo cual obedece, entre otras causas, al descenso del número de admitidos y estudiantes.

GRÁFICA 22 BECAS OBTENIDAS POR ESTUDIANTES⁴⁵



⁴⁴ Acuerdo 28 de 2010 del Consejo Superior Universitario – “Por el cual se organiza el Sistema Nacional de Becas para Estudiantes de Posgrado de la Universidad Nacional de Colombia”

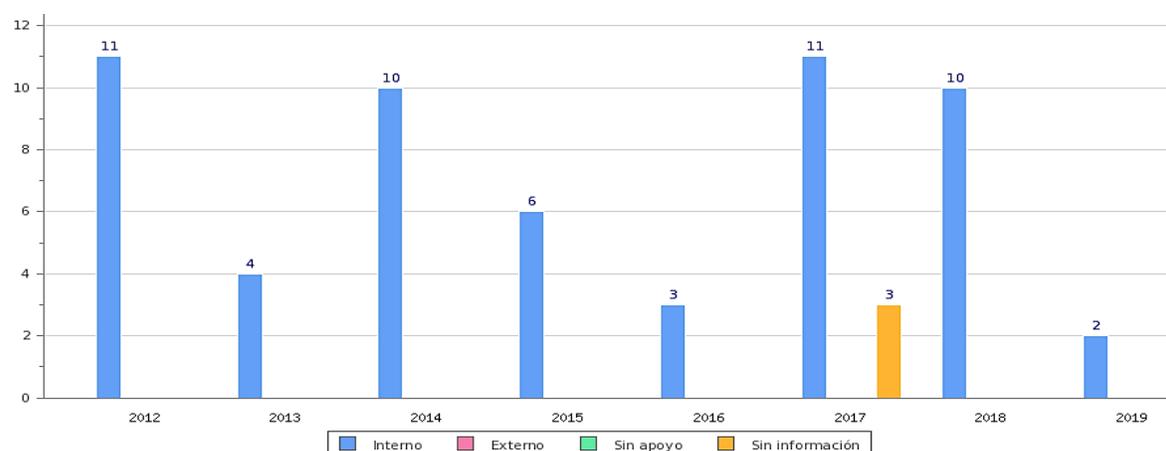
⁴⁵ Fuente: Elaboración a partir de la plataforma del sistema de autoevaluación de la Dirección Nacional de Programas de Posgrado.

Apoyos financieros internos y externos a estudiantes y profesores.

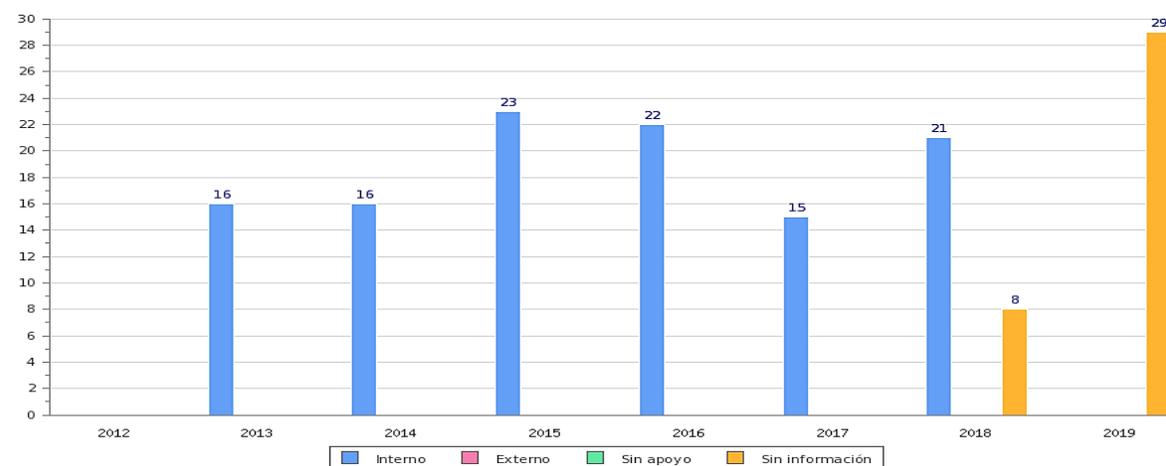
Los profesores y estudiantes cuentan con amplio portafolio de oportunidades para la realización de actividades académicas, dentro de las que se encuentra el apoyo a movilidad para la presentación de artículos y ponencias dentro del país y en el extranjero. En el caso de los apoyos a estudiantes, se han registrado 57 internos y 3 sobre los que no se tiene información de procedencia (ver Gráfica 23), mientras que en el caso de apoyos a profesores se han presentado 113 apoyos internos y 37 sobre los cuales no se registra información (ver Gráfica 24).

Adicionalmente, la Universidad ha brindado 9 apoyos financieros a estudiantes del Programa para el desarrollo de sus tesis y trabajos finales (ver Gráfica 25).

GRÁFICA 23 APOYOS INTERNOS Y EXTERNOS A ESTUDIANTES⁴⁶



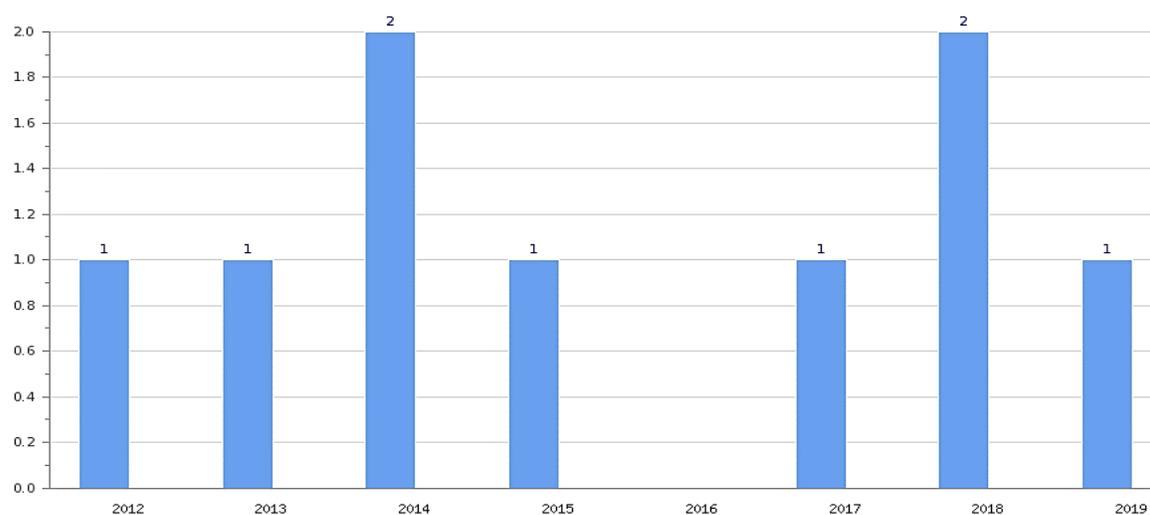
GRÁFICA 24 APOYOS INTERNOS Y EXTERNOS A PROFESORES⁴⁷



⁴⁶ Fuente: Elaboración a partir de la plataforma del sistema de autoevaluación de la Dirección Nacional de Programas de Posgrado.

⁴⁷ Fuente: Elaboración a partir de la plataforma del sistema de autoevaluación de la Dirección Nacional de Programas de Posgrado.

GRÁFICA 25 APOYOS INTERNOS Y EXTERNOS A TESIS DE ESTUDIANTES⁴⁸



3.7.2. Conclusión del Factor 8.

La Universidad, a través de la Dirección de Bienestar Universitario de Sede y las Direcciones de Bienestar de facultad, ha establecido un sistema robusto que ofrece un portafolio de servicios completo con miras al mejoramiento continuo del clima institucional y del desarrollo humano de la comunidad universitaria, los cuales contemplan todas las dimensiones de la comunidad universitaria en sus aspectos biológicos, psicológicos, socioeconómicos, axiológicos, culturales y lúdicos.

Se encuentra como positivo el otorgamiento de apoyos financieros a docentes y estudiantes del Programa para la participación eventos académicos nacionales y externos, que particularmente para 2019 tuvo una cantidad considerablemente alta en el caso de los profesores.

La Coordinación de la Maestría en Ingeniería-Telecomunicaciones sugiere dentro del plan de mejoramiento solicitar a las diferentes dependencias encargadas de la aprobación y autorización de los apoyos financieros tanto para estudiantes como para docentes, entregar la información detallada y precisa de la participación en eventos aprobados para poder realizar el seguimiento de los resultados académicos en dichos eventos.

⁴⁸ Fuente: Elaboración a partir de la plataforma del sistema de autoevaluación de la Dirección Nacional de Programas de Posgrado.

3.8. FACTOR 9: EGRESADOS

3.8.1. Característica 24: Seguimiento al desempeño.

Mecanismos o estrategias de seguimiento a los egresados del Programa.

EL seguimiento y acompañamiento a los egresados se establece mediante el Acuerdo 40 de 2005 del Consejo Superior Universitario⁴⁹ en el cual se crea el Programa de Egresados de la Universidad Nacional de Colombia. En el Acuerdo 014 de 2010 del Consejo Superior Universitario⁵⁰, se presenta la reestructuración y consolidación del Programa de Egresados, según la cual es competencia de la Vicerrectoría General con apoyo de Dirección de Bienestar Universitario diseñar, coordinar y hacer seguimiento del Programa de Egresados.

Este programa está a cargo de las Vicerrectorías de Sede y las Direcciones de Presencia Nacional con el apoyo de la Dirección de Bienestar Universitario en cada una de las Sedes articulado con las Facultades, para lo cual cada uno de los Decanos designa una instancia responsable del Programa de Egresados en su Facultad. En el caso de la Facultad de Ingeniería, la ejecución de este se encuentra a cargo de la Dirección de Bienestar Universitario y tiene como objetivo principal, establecer espacios de contacto con los graduados.

El Programa de Egresados, de conformidad con la Resolución 26 de 2012 de la Rectoría de la Universidad ofrece los siguientes beneficios a los graduados:

- Acceso a información institucional.
- Difusión de oportunidades de enlace laboral a través del Sistema de Información de Egresados (SIE).
- Cuenta de correo electrónico institucional.
- Afiliación gratuita al Sistema Nacional de Bibliotecas –SINAB en donde podrá realizar:
 - Consulta en sala
 - Consulta personal en línea del Catálogo UN, las bases de datos y demás recursos electrónicos disponibles en el portal del SINAB.
 - Préstamo externo del material disponible en cualquier biblioteca de la Universidad.
 - Préstamo interbibliotecario con las bibliotecas con las cuales el SINAB tenga convenio.
- Descuentos en los siguientes servicios de mínimo el 10%:
 - Programas de divulgación cultural, publicaciones, libros y suscripciones a publicaciones periódicas.
 - Arrendamiento de auditorios, salones para cursos o eventos.
 - Cursos libres.
- Colaboración en la difusión de información sobre las Asociaciones de Egresados.
- Facilidades en la generación de espacios en los medios de comunicación de la Universidad.
- Participación en actividades organizadas por la Universidad.
- Divulgación de oportunidades de becas internacionales.
- 20% de descuento para los egresados en la inscripción a Cursos de Extensión, Cursos de actualización o de profundización, Diplomados, Programas de Formación Docente, Eventos, Congresos - Seminarios - Talleres - Conferencias, Ferias Especializadas y Eventos temáticos.

⁴⁹ Acuerdo 40 de 2005 de CSU: <http://www.legal.unal.edu.co/sisjurun/normas/Norma1.jsp?i=34207>

⁵⁰ Acuerdo 014 de 2010 de CSU: <http://www.legal.unal.edu.co/sisjurun/normas/Norma1.jsp?i=36904>

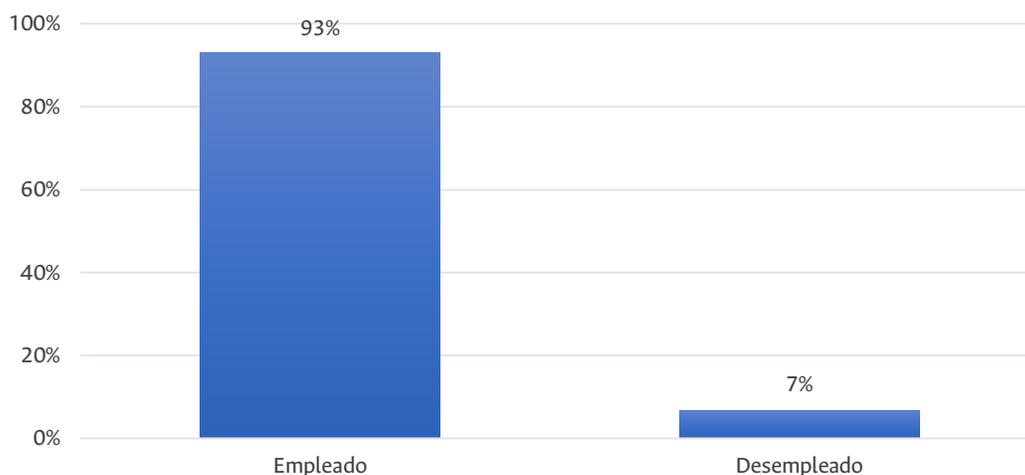
Es posible acceder con facilidad a estos beneficios a través de la página web del programa de egresados: <http://www.egresadosbogota.unal.edu.co/index.html>. Desde el año 2013, anualmente se realiza un Encuentro Nacional de Egresados de la Universidad Nacional, en los que se llevaron a cabo diferentes actividades en cada uno de los campus, con el fin de que el egresado vuelva a Universidad, consolidando espacios que propician el esparcimiento, la integración, el reconocimiento del campus y la sensibilización de los profesionales para su retribución a la institución.

TABLA 6 DOCUMENTOS CON MECANISMOS O ESTRATEGIAS DE SEGUIMIENTO A LOS EGRESADOS DEL PROGRAMA.

Documento	Año	Contenido
Resolución 030 RG de la Rectoría de la Universidad ⁵¹	2012	Por la cual se reglamenta la modalidad de extensión de Educación Continua y Permanente, ECP, en la Universidad Nacional de Colombia
Resolución 239 de la Vicerrectoría General ⁵²	2012	Por la cual se reglamenta el registro de Asociaciones de Egresados ante la Universidad Nacional de Colombia

Por otra parte, la Maestría en Ingeniería – Telecomunicaciones, consciente de la necesidad de conocer las percepciones de sus egresados, estudiantes y docentes frente al Programa dispuso la encuesta de percepción de Evaluación Continua 2020 aplicada en junio de 2020, dentro de que sobresalen aspectos como: información respecto a vinculación laboral (ver Gráfica 26) en donde el 93% de los encuestados afirmo estar vinculado laboralmente mientras el 7% dijo no estarlo; satisfacción con el currículo (ver Gráfica 27) respecto a lo cual el 73% contesto que se sentía satisfecho con la formación en investigación del plan de estudios; e interés en permanecer en contacto con la institución (Gráfica 28), teniendo como respuesta que más del 93% de los encuestados está interesado en participar en grupos de investigación, conferencias y seminarios, entre otros indicadores.

GRÁFICA 26. SITUACIÓN LABORAL ACTUAL - EGRESADOS⁵³

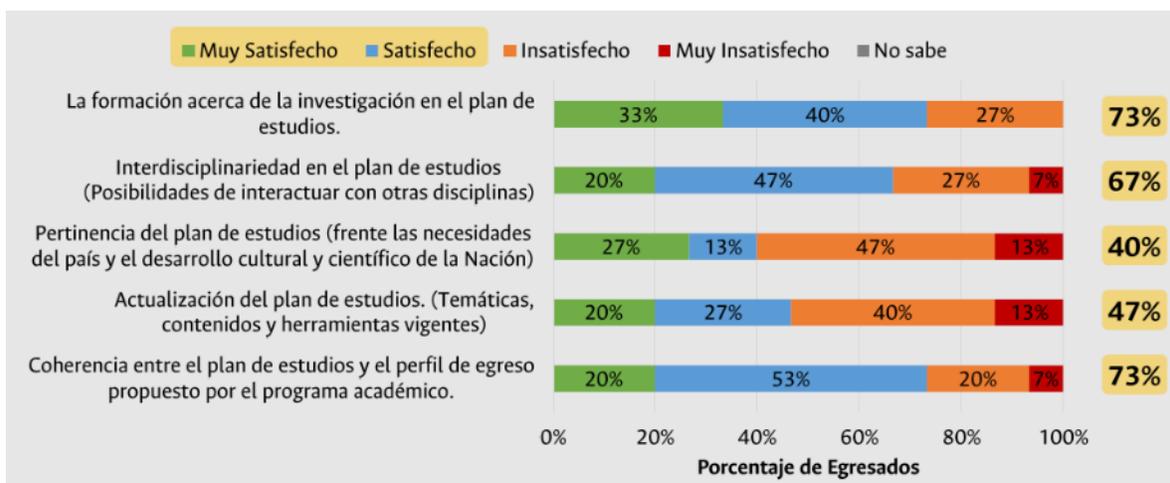


⁵¹ Resolución 030 de 2012 R <http://www.legal.unal.edu.co/sisjurun/normas/Norma1.jsp?i=47314>

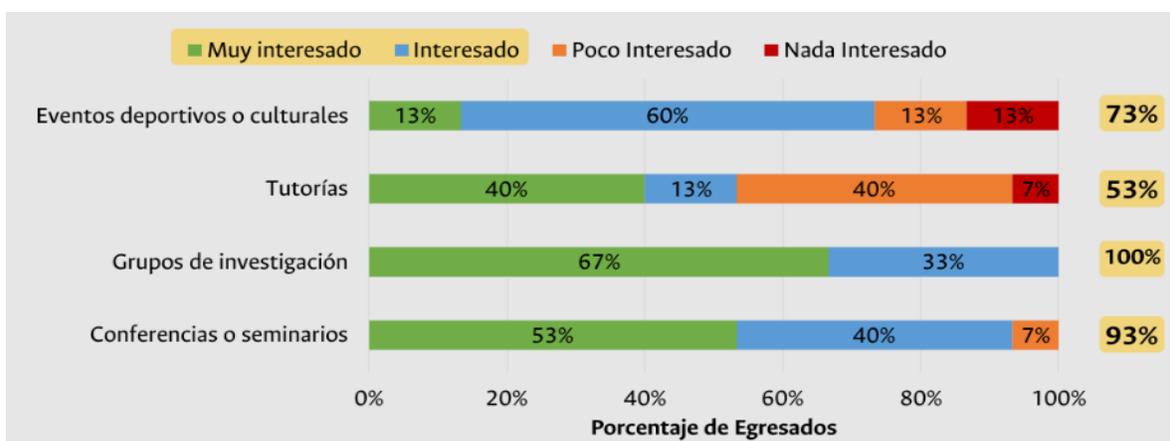
⁵² Resolución 239 de 2012 VG <http://www.legal.unal.edu.co/sisjurun/normas/Norma1.jsp?i=45545>

⁵³ Fuente: Elaboración a partir de encuesta de percepción de Evaluación Continua 2020 de la Dirección de Área Curricular de Ingeniería de Sistemas e Industrial.

GRÁFICA 27. SATISFACCIÓN DE LOS EGRESADOS CON RESPECTO AL CURRÍCULO Y AL PLAN DE ESTUDIOS⁵⁴



GRÁFICA 28. NIVEL DE INTERÉS DE LOS EGRESADOS EN PARTICIPAR EN ACTIVIDADES CON LA UNIVERSIDAD⁵⁵



3.8.2. Conclusión del Factor 9.

La Universidad Nacional de Colombia ha desarrollado y mantenido el Programa de Egresados desde la Dirección de Bienestar Universitario de la Sede, cuyo objetivo es mantener el contacto y realizar seguimiento a la trayectoria académica y profesional de todos los egresados tanto de pregrados como de posgrados de la Sede Bogotá. Adicionalmente, este programa brinda asesoría respecto al disfrute de los beneficios que ofrece la Universidad y sus dependencias, principalmente los servicios de bibliotecas y de extensión.

⁵⁴ Fuente: Elaboración a partir de encuesta de percepción de Evaluación Continua 2020 de la Dirección de Área Curricular de Ingeniería de Sistemas e Industrial.

⁵⁵ Fuente: Elaboración a partir de encuesta de percepción de Evaluación Continua 2020 de la Dirección de Área Curricular de Ingeniería de Sistemas e Industrial.

La Coordinación de la Maestría sugiere dentro del plan de mejoramiento solicitar a través de la oficina de comunicaciones de la Facultad de Ingeniería -Sede Bogotá, crear los vínculos en redes sociales que permitan mantener un contacto activo con los egresados y mantener la página web institucional del programa académica la información relevante y de importancia para aspirantes, estudiantes y egresados.

La Coordinación de la Maestría sugiere dentro del plan de mejoramiento convocar a los docentes que hacen parte del programa para que participen activamente con propuestas que permitan mejorar los indicadores de Interdisciplinariedad y Pertinencia del plan de estudios frente a las necesidades del país y el desarrollo cultural y científico de la nación, como también realizar el análisis constructivo que permita realizar la actualización del plan de estudios en temáticas de nueva generación, contenidos y herramientas vigentes.

4. AVANCE DEL PLAN DE MEJORAMIENTO

En el segundo semestre del año 2020 se realizaron varias reuniones virtuales con la participación de la Dirección del Área Curricular de Ingeniería de Sistemas e Industrial, el Coordinador del Programa y los Profesores que hacen parte del Programa Académico de Maestría, con el fin de determinar la viabilidad del proceso de Acreditación de la Maestría en Ingeniería-Telecomunicaciones y la revisión de la nueva metodología requerida en los nuevos procesos de acreditación:

Fecha_ Reunión Virtual	Hora	Coordinador Reunión	Participantes	Tema
Septiembre 11 - 2020	2:00 PM a 3:30 PM	Jenny Marcela Sánchez - Directora de Área Curricular de Ingeniería de Sistemas e Industrial Jesús Guillermo Tovar Rache - Coordinador Maestría en Ingeniería - Telecomunicaciones Erick Julián Rodríguez Martínez - Profesional de Apoyo Procesos de Autoevaluación y Acreditación	Cesar Manuel Lovera Cabrera Octavio José Salcedo Parra Edgar Miguel Vargas Chaparro Ingrid Patricia Páez Parra Jorge Eduardo Ortiz Triviño Oswaldo Rojas Camacho	Socialización Informe de Autoevaluación Maestría Ingeniería- Telecomunicaciones
Septiembre 18- 2020	2:00 PM a 4:00 PM	Jenny Marcela Sánchez - Directora de Área Curricular de Ingeniería de Sistemas e Industrial Erick Julián Rodríguez Martínez - Profesional de Apoyo Procesos de Autoevaluación y Acreditación	Cesar Manuel Lovera Cabrera Octavio José Salcedo Parra Edgar Miguel Vargas Chaparro Ingrid Patricia Páez Parra Jorge Eduardo Ortiz Triviño Oswaldo Rojas Camacho Otros Profesores del Departamento	Presentación Nuevo Modelo de Acreditación de Alta Calidad del CNA para programas e IES.
Septiembre 25- 2020	4:00 PM a 6:00 PM	Jenny Marcela Sánchez - Directora de Área Curricular de Ingeniería de Sistemas e Industrial Erick Julián Rodríguez Martínez - Profesional de Apoyo Procesos de Autoevaluación y Acreditación	Cesar Manuel Lovera Cabrera Octavio José Salcedo Parra Edgar Miguel Vargas Chaparro Ingrid Patricia Páez Parra Jorge Eduardo Ortiz Triviño Oswaldo Rojas Camacho Jesús Guillermo Tovar Rache	Análisis Viabilidad Académica del Programa para Acreditación en Alta Calidad

Fecha_ Reunión Virtual	Hora	Coordinador Reunión	Participantes	Tema
Octubre 09-2020	11:00 AM a 12:30 PM	Jenny Marcela Sánchez - Directora de Área Curricular de Ingeniería de Sistemas e Industrial Ángela María Arboleda Restrepo – Profesional de Apoyo Procesos de Autoevaluación y Acreditación	Cesar Manuel Lovera Cabrera Octavio José Salcedo Parra Edgar Miguel Vargas Chaparro Ingrid Patricia Páez Parra Jorge Eduardo Ortiz Triviño Oswaldo Rojas Camacho Jesús Guillermo Tovar Rache Dirección Área Curricular de Ing. Sist. e Ind.	Informe de Autoevaluación con miras a Acreditación Revisión elementos básicos página Web del Programa: 1) Perfil del Egresado 2) Objetivos de Aprendizaje del Programa
Octubre 23-2020	11:00 AM a 12:30 PM	Jenny Marcela Sánchez - Directora de Área Curricular de Ingeniería de Sistemas e Industrial Jesús Guillermo Tovar Rache – Coordinador Maestría en Ingeniería – Telecomunicaciones Ángela María Arboleda Restrepo – Profesional de Apoyo Procesos de Autoevaluación y Acreditación	Cesar Manuel Lovera Cabrera Octavio José Salcedo Parra Edgar Miguel Vargas Chaparro Ingrid Patricia Páez Parra Jorge Eduardo Ortiz Triviño Oswaldo Rojas Camacho Jesús Guillermo Tovar Rache Dirección Área Curricular de Ing. Sist. e Ind.	Revisión elementos básicos página Web del Programa: 1) Perfil del Egresado 2) Objetivos de Aprendizaje del Programa
Noviembre 06-2020	11:00 AM a 12:30 PM	Jenny Marcela Sánchez - Directora de Área Curricular de Ingeniería de Sistemas e Industrial Jesús Guillermo Tovar Rache – Coordinador Maestría en Ingeniería – Telecomunicaciones Ángela María Arboleda Restrepo – Profesional de Apoyo Procesos de Autoevaluación y Acreditación	Cesar Manuel Lovera Cabrera Octavio José Salcedo Parra Edgar Miguel Vargas Chaparro Ingrid Patricia Páez Parra Jorge Eduardo Ortiz Triviño Oswaldo Rojas Camacho Jesús Guillermo Tovar Rache Dirección Área Curricular de Ing. Sist. e Ind.	Revisión elementos básicos página Web del Programa: 1) Perfil del Egresado 2) Objetivos de Aprendizaje del Programa

Fecha_ Reunión Virtual	Hora	Coordinador Reunión	Participantes	Tema
Noviembre 20-2020	11:00 AM a 12:30 PM	Jenny Marcela Sánchez - Directora de Área Curricular de Ingeniería de Sistemas e Industrial Jesús Guillermo Tovar Rache - Coordinador Maestría en Ingeniería - Telecomunicaciones Ángela María Arboleda Restrepo - Profesional de Apoyo Procesos de Autoevaluación y Acreditación	Cesar Manuel Lovera Cabrera Octavio José Salcedo Parra Edgar Miguel Vargas Chaparro Ingrid Patricia Páez Parra Jorge Eduardo Ortiz Triviño Oswaldo Rojas Camacho Jesús Guillermo Tovar Rache Dirección Área Curricular de Ing. Sist. e Ind.	Revisión elementos básicos página Web del Programa: 1) Perfil del Egresado 2) Objetivos de Aprendizaje del Programa
Diciembre 04-2020	11:00 AM a 12:30 PM	Jenny Marcela Sánchez - Directora de Área Curricular de Ingeniería de Sistemas e Industrial Jesús Guillermo Tovar Rache - Coordinador Maestría en Ingeniería - Telecomunicaciones Ángela María Arboleda Restrepo - Profesional de Apoyo Procesos de Autoevaluación y Acreditación	Cesar Manuel Lovera Cabrera Octavio José Salcedo Parra Edgar Miguel Vargas Chaparro Ingrid Patricia Páez Parra Jorge Eduardo Ortiz Triviño Oswaldo Rojas Camacho Jesús Guillermo Tovar Rache Dirección Área Curricular de Ing. Sist. e Ind.	Revisión elementos básicos página Web del Programa: 1) Perfil del Egresado 2) Objetivos de Aprendizaje del Programa
Diciembre 11-2020	11:00 AM a 12:30 PM	Jenny Marcela Sánchez - Directora de Área Curricular de Ingeniería de Sistemas e Industrial Ángela María Arboleda Restrepo - Profesional de Apoyo Procesos de Autoevaluación y Acreditación	Cesar Manuel Lovera Cabrera Octavio José Salcedo Parra Edgar Miguel Vargas Chaparro Ingrid Patricia Páez Parra Jorge Eduardo Ortiz Triviño Oswaldo Rojas Camacho Jesús Guillermo Tovar Rache Dirección Área Curricular de Ing. Sist. e Ind.	Revisión elementos básicos página Web del Programa: 1) Perfil del Egresado 2) Objetivos de Aprendizaje del Programa