



Informe de Gestión 2020

FACULTAD DE INGENIERÍA

Cifras, logros e impactos por ejes y programas del Plan Global de Desarrollo 2019-2021 Proyecto cultural y colectivo de nación

Eje 1 - Hacia una organización centrada en el aprendizaje colaborativo

Programa 1: Universidad como proyecto cultural y colectivo de nación que se transforma para formar seres integrales y autónomos, con actitudes ciudadanas, como agentes de cambio ético y cultural con responsabilidad social.

Frases clave: mejoramiento cualitativo de la formación, evaluación de la reforma de 2008, cátedras de Sede, escuela internacional, internacionalización (movilidad entrante y saliente nacional e internacional), programas de segunda lengua.

1.1 Estudio de la Reforma Académica

La evaluación de la Reforma Académica es un proyecto conjunto entre la Vicedecanatura Académica y la Decanatura, tiene como finalidad recopilar información sobre el funcionamiento de cada programa de pregrado de la Facultad especialmente enfocado en la aplicación de los principios de la Reforma establecidos en el Acuerdo 033 del 2007 del Consejo Superior Universitario. Este proyecto está conformado por tres componentes que se vienen desarrollando a partir de distintos procesos de indagación. El proyecto se encuentra en etapa de escritura y el documento final está en etapa de revisión.

El primer componente es la descripción de los principios de la reforma en la Facultad de Ingeniería y sus programas de pregrado. En este se consolidó y graficó la información sobre cada principio de la reforma utilizando los criterios de búsqueda que se relacionan a continuación: excelencia académica, formación integral, contextualización, internacionalización, formación investigativa, flexibilidad, interdisciplinariedad, mejoramiento.

En el segundo componente se realizó una evaluación cualitativa a los resultados de formación que fueron transversales a todos los Proyectos Educativos del Programa (PEP) en la Facultad de Ingeniería. Como parte de la metodología se utilizó una entrevista semiestructurada con la que se recolectaron datos en torno a una serie de temas concretos relacionados con los PEP, se realizaron un total de 298 entrevistas incluyendo docentes, egresados y estudiantes de pregrado.

De otro lado, para identificar elementos transversales entre los PEP, se utilizó igualmente un método cualitativo de análisis de contenido de documentos para encontrar coincidencias en resultados del proceso de formación, perfiles de los egresados, lenguajes y palabras entre los programas curriculares.

Una vez realizado el análisis se encontró que existen nueve elementos transversales a todos los programas que se proponen como resultados de formación: 1. Sólidas bases científicas, 2. Conocimientos técnicos y metodológicos, 3. Generación de nuevo conocimiento, 4. Liderazgo, 5. Ética y sentido humano, 6. Mejoramiento y desarrollo de industrias, 7. Contexto, 8. Trabajo en equipo y 9. Aprendizaje autónomo.

Como resultados de toda la Facultad, se encontraron debilidades y oportunidades en las actividades de formación de los programas de la Facultad de Ingeniería. Las interpretaciones de todos los participantes se clasificaron en tres categorías: cómo se definen e interpretan los resultados de formación dentro de cada saber, problemas asociados al logro del resultado y propuestas o caminos para lograr mejores resultados. En el componente de prospectiva se reúne información sobre las competencias que entidades como los comités de acreditación y la industria exigen a los ingenieros una vez han finalizado sus estudios de pregrado. A su vez, se recopiló información sobre el perfil del ingeniero según distintas asociaciones de ingeniería y se construyó una matriz que muestra los enlaces de acceso a las mallas curriculares de distintos programas de ingeniería en el mundo.

1.2 Cátedra Internacional de Ingeniería

La Cátedra Internacional de Ingeniería en su decimocuarta versión, desarrollada entre el 10 y el 21 de agosto de 2020, estuvo conformada por 2 cursos especializados, los cuales fueron ofertados como cursos homologables de tipología libre elección dentro del plan curricular de los estudiantes de la Universidad Nacional, tanto para pregrado como para posgrado. Los cursos fueron dictados en inglés y español.

La XIV Cátedra Internacional de Ingeniería contó con la presencia de 27 profesores internacionales provenientes de diferentes Universidades, centros de investigación y asociaciones de alto reconocimiento a nivel mundial; junto con 8 profesores nacionales, de la Universidad Nacional de Colombia.

Los asistentes a los cursos fueron 508, por grupo se dividieron así: 357 estudiantes de pregrado UN, 15 estudiantes de pregrado externos, 66 estudiantes de posgrado UN, 8 estudiantes de posgrado externos, 3 profesores UN y 59 empresas u organizaciones externas.

1.3 Internacionalización

54 estudiantes de la Facultad fueron seleccionados para realizar doble titulación, teniendo en cuenta que cumplieran las condiciones académicas estipuladas en los convenios y actas de acuerdo, y se encuentran cursando actualmente programas en Francia e Italia.

Dos estudiantes entrantes de INSA Lyon culminaron exitosamente el programa en Ingeniería Civil y un alumno del Politécnico de Milán está terminando su doble titulación en el programa de Maestría en Ingeniería Eléctrica. Adicionalmente, un estudiante proveniente de la Universidad de Lorraine inició el programa de Maestría en Ingeniería Química.

1.3.1 Movilidad Entrante

Durante 2020, 42 estudiantes extranjeros iniciaron intercambio en la Facultad 33 en el primer semestre y 9 en el segundo semestre, en las modalidades de investigación, pasantía y asignaturas. De acuerdo con el país de origen se tiene: Brasil 2, Colombia 6, Francia 10, Alemania 2, México 10, Perú 10, Portugal 1 y Estados Unidos 1.

1.3.2 Movilidad Saliente

El Programa de Relaciones Internacionales PRI de la Facultad de Ingeniería hace acompañamiento en: la coordinación de la movilidad académica estudiantil, la gestión de convenios, la realización y preparación del intercambio; el servicio incluye: apoyo para la escogencia de la institución de destino; presentación ante la institución de destino; apoyo para la consecución de la visa, orientación a los estudiantes que se preparan para vivir entre un semestre y dos años en el extranjero dependiendo de la modalidad de intercambio; y gestión para que obtengan los apoyos económicos y créditos disponibles para su sostenimiento. Durante 2020 viajaron 56 estudiantes, de los cuales 36 fueron preparados en idiomas por el Programa de Mejores Promedios PMP, y 20 estudiantes realizaron movilidad por fuera del PMP. Los estudiantes en movilidad saliente por país se agrupan así: Alemania 4, Arabia Saudita 1, Brasil 5,

Canadá 2, Colombia 1, Corea del Sur 1, Francia 33, Italia 5, México 2 y Países Bajos 2. Se otorgaron 22 becas a estudiantes en movilidad saliente, distribuidas así: Jóvenes Ingenieros Alemania - KOSPIE 7, Beca Eiffel 7, Beca Erasmus+ 1, Beca Purdue Programa UREP-C (Undergraduate Research Experience Purdue Colombia) 7, estos siete estudiantes se seleccionaron en 2020 pero viajarán en el primer semestre de 2021.

1.4 Programas de segunda lengua

Los cursos de idiomas del Programa Mejores Promedios son financiados en su totalidad por la Facultad de Ingeniería, los idiomas ofrecidos durante el año 2020 fueron: inglés, alemán, francés, portugués e italiano; que corresponden a las necesidades lingüísticas de los países de destino a los cuales se ha dirigido, por ahora, el proyecto de internacionalización de la Facultad: Alemania, Francia, Estados Unidos, Italia, Brasil y Portugal. El PRI gestiona y coordina los cursos de idiomas financiados por la Facultad de Ingeniería de la sede Bogotá, con una intensidad de 300 horas de clase. Estos cursos son dictados por profesores del Departamento de Lenguas Extranjeras de la Universidad Nacional.

1.4.1 Programa de Mejores Promedios PMP

Es una iniciativa de la Facultad de Ingeniería que busca fortalecer la formación en idiomas de los estudiantes de pregrado y posgrado. En 2020 se realizó convocatoria para estudiantes regulares y estudiantes de admisión especial. Se presentaron 245 estudiantes a la convocatoria regular; 13 estudiantes a la convocatoria de estudiantes PEAMA o PAES, para un total de 258 estudiantes. En esta ocasión todos los participantes cumplieron con los requisitos establecidos en la convocatoria y fueron seleccionados de acuerdo con la siguiente distribución: 212 estudiantes regulares, 13 PEAMA o PAES y 33 estudiantes de posgrado. Por idioma la asignación fue: alemán 70, francés 71, inglés 70, italiano 24 y portugués 23 estudiantes.

1.4.2 Programa Explora UN Mundo

869 estudiantes realizaron cursos de Italiano I y II, Francés I y II, e Inglés I, II por el programa Explora UN Mundo, agrupados así: 827 estudiantes de pregrado y 42 de maestría y doctorado de la Facultad de Ingeniería. Asimismo, la participación por programa fue Inglés Intensive 574 y UN Explora 295 estudiantes.

1.4.3 Curso de Inglés para Docentes

La Facultad de Ingeniería desde 2017 cuenta con un convenio con la sede del Consejo Británico en Bogotá, para que los docentes puedan afianzar sus habilidades en idiomas y obtengan su respectiva certificación. La Facultad asumió un porcentaje del costo de la matrícula de cada docente, el cual, se incrementó conforme el docente avanzaba en la formación y aprobaba los diferentes módulos, durante el año se otorgaron 31 apoyos

1.5 Convenios de Cooperación Internacional

Durante el 2020 se han atendido 32 Convenios de Cooperación Internacional, bajo la coordinación del PRI; y se ha logrado la firma de 10 nuevos convenios distribuidos así: marco + intercambio 3, marco 3, prácticas y pasantías 2, doble titulación 1 y acuerdo tripartito 1.

Programa 2: Cobertura responsable como factor de equidad y de democratización del conocimiento.

Frases clave: Pruebas de ingreso y el proceso de admisión, divulgación de la oferta académica, becas de posgrado, consecución de fondos, donaciones, PEAMA, PAES.

2.1 Admisión

En cuanto al proceso de admisión en la Facultad durante 2020 se admitieron 1550 estudiantes de pregrado y 329 de posgrado. Distribuidos así: en el primer semestre 737 estudiantes de pregrado, 33 de especialización, 103 de maestría y 30 estudiantes de doctorado; y en el segundo semestre académico 813 estudiantes de pregrado, 15 de especialización, 138 de maestría y 10 estudiante de doctorado.

2.2 Becas de Posgrado

La Vicedecanatura Académica de la Facultad otorgo 27 apoyos a estudiantes de posgrado, 18 para la vinculación de estudiantes auxiliares de docencia y 9 para la vinculación de estudiantes asistentes de docencia.

Programa 3: Innovación académica como motor de cambio institucional.

Frases clave: Innovación Pedagógica, nuevas experiencias de aprendizaje, comunidades de práctica y aprendizaje, cultura de la innovación, tecnologías digitales para el aprendizaje.

3.1 Programa de Formación Integral en Habilidades Sociales

El Programa PINHAS busca favorecer la permanencia de los estudiantes y facilitar la adaptación a la vida universitaria potenciando habilidades sociales claves para lograr un adecuado desarrollo en áreas personales, sociales y académicas.

Se realizaron 160 talleres en horarios de clase, basados en metodologías de aprendizaje activo y experiencial, que parten del autoconocimiento alrededor de temas como bienestar y aprendizaje en diferentes asignaturas de los programas académicos de la Facultad.

En 2020 se realizaron 95 asesorías al trabajo en equipo dirigidas a los grupos conformados dentro de los cursos de introducción a la ingeniería. Con el objetivo de identificar potencialidades individuales, así como factores de riesgo al realizar y distribuir tareas en conjunto y la generación de espacios de interacción entre los participantes.

Programa 4: Acompañamiento para la Universidad que aprende.

Frases clave: Sentido de autonomía, el trabajo colaborativo y la solidaridad, estrategias para prevenir la deserción, acompañamiento académico, trabajo entre pares, redes de trabajo académico, comprensión lectora, escuelas de tutores, comités tutoriales, buenas prácticas de gestión académica, LEA, GEA, COMFIE, SPOPA, cursos de liderazgo, ferias de empleo y emprendimiento.

4.1 Estudio de Deserción de los Programas Pregrado

Con el propósito de fortalecer la permanencia de los estudiantes en sus programas de pregrado y establecer planes de mejora, la Vicedecanatura Académica realizó el proyecto “Análisis de la deserción en los programas de la Facultad de Ingeniería 2012-2019”. El propósito de este trabajo fue comprender los factores que se relacionaron con los distintos tipos de deserción en los pregrados de la Facultad de Ingeniería de la Universidad Nacional de Colombia, sede Bogotá, para el periodo 2012 a 2019.

Los objetivos específicos del proyecto fueron:

- Caracterizar a las personas que desertaron de los programas de pregrado de la Facultad de Ingeniería en el periodo 2012 a 2019.
- Identificar las variables individuales, académicas, institucionales y/o socioeconómicas que se relacionaron con el riesgo de deserción para el periodo 2012 a 2019.
- Entender las experiencias de deserción de personas que hayan salido de sus programas entre 2012 y 2019.

De acuerdo con el plan de trabajo propuesto, a la fecha todos los objetivos se encuentran cumplidos. A continuación, se presentan las principales conclusiones:

En la deserción académica se encontró que hay una existencia de dificultades económicas que no permiten continuar y acercarse bien a los programas lo cual, sumado a los bajos hábitos académicos y habilidades antes de ingresar a la Universidad, se torna en inconvenientes; esto último sucede en mayor medida a hombres. Además, el poco apoyo familiar, la dificultad de planear redes de apoyo en la Universidad, autopercepciones que limitan la socialización y la falta de buscar y conseguir apoyos, generan afectaciones en los estudiantes que los llevan a desertar; esto último podría llegar a pesar mucho más para quienes no han sido admitidos de manera regular.

En la deserción por solicitud, los desertores buscaron tener un P.A.P.A alto con el fin de obtener un traslado de programa. Dado que la elección de carrera estuvo motivada por referentes cercanos y familiares, que habían estudiado o tenían relación con los programas, cuando se enfrentaron a la Universidad notaron que no gustaban de la carrera a la que habían ingresado; luego, la desmotivación, el sentido de pertenencia con la universidad y la certeza de contar siempre con capital económica los llevó a desertar trasladándose de programa.

En la deserción por vencimientos, hay una afectación por la procedencia de una región o ciudad que no es Bogotá, ya que impide tener cercanía a la familia y la red de apoyo que esta genera; por ello, tienen dificultades en adaptarse a la nueva realidad, y deciden no volver. Además, varios desertores ya poseían títulos universitarios y tuvieron que trabajar para poder estudiar. Durante su vinculación ellos y ellas notan que no es necesario tener otro título, por lo que parece más conveniente trabajar que estudiar (luego de varios intentos por hacer las dos cosas al tiempo), o presentarse a otra carrera que les aporte más capital cultural.

Así las cosas, se observa que existen distintas formas de desertar de la Facultad de Ingeniería y que cada tipo de deserción tiene sus particularidades, por lo que las intervenciones deben contemplar estas diferencias y podrían tener como propósito aumentar posibilidades objetivas y expectativas subjetivas a lo largo del tiempo. Además de estas intervenciones también debe procurarse la promoción de la salud psicológica y física de quienes están en riesgo ya que se encontró que para los tres tipos de deserción hubo problemáticas relacionadas con el tema.

Finalmente, no basta con entender los capitales o variables con las que entra el estudiante para comprender la deserción; además de ello hay que revisar cómo se dan cambios en estas a lo largo de su vinculación, porque cada decisión tomada antes, durante e incluso la de desertar, está relacionada con cambios en la posesión o ausencia de recursos.

4.2 Programa de “Tutorías con Ingenio”

La Vicedecanatura Académica ofrece a los estudiantes de la comunidad universitaria el programa “Tutorías con ingenio” como apoyo al desarrollo de habilidades de estudio y formación integral de los estudiantes, mediante la creación de espacios de discusión sobre asignaturas en las que se evidencia alta repitencia de los estudiantes de la Facultad de Ingeniería. Los tutores encargados de atender las inquietudes son estudiantes de pregrado, que presentan un desempeño sobresaliente en las asignaturas en las cuales ofrecen asesoría.

Las asignaturas atendidas por los tutores del programa están distribuidas en ocho perfiles, agrupados como: 1-Fundamentos de Física, 2-Programación de computadores, 3-Circuitos, señales y control, 4-Química, 5-Termodinámica y Transferencia de Calor y Masa, 6-Estructuras, suelos y aguas, 7-Dinámica, Estática y Dibujo Básico y, por último, 8-Matemáticas.

Durante el año 2020 el programa se desarrolló de manera remota, el cual consistió en la implementación de un formulario electrónico para el agendamiento de las tutorías, las cuales posteriormente eran atendidas a través de plataformas como Google Meet o Discord.

En el periodo 2020-1S, 23 estudiantes auxiliares de pregrado hicieron parte del programa de Tutorías con Ingenio, distribuidos en 20 tutores y 3 estudiantes de admisión especial encargados del manejo de información. Durante este periodo se ofrecieron tutorías a lo largo de 16 semanas del periodo académico y fueron atendidos 363 estudiantes diferentes con 907 solicitudes (12% de estudiantes PAES y 5% de PEAMA). Los horarios de atención correspondieron a las franjas horarias de 9:00 a 11:00, 11:00 a 13:00 y 14:00 a 16:00 horas, de lunes a viernes.

Para el periodo 2020-2S, el equipo de trabajo se conformó por 21 estudiantes de pregrado, distribuidos en 20 tutores y 1 estudiante de admisión especial encargado del

manejo de datos, los cuales apoyaron solicitudes de tutoría a lo largo de 15 semanas del periodo académico. Se logró apoyar a 548 estudiantes diferentes, que en conjunto realizaron un total de 1487 solicitudes (11% de estudiantes PAES y 7% de PEAMA). En relación al periodo 2020-1S, se adicionó la franja horaria de 16:00 a 18:00 horas para el agendamiento de tutorías.

4.3 Oficina de prácticas y pasantías

La Oficina de Prácticas y Pasantías brinda a los usuarios acompañamiento e información necesaria para establecer vínculos entre la Facultad de Ingeniería y el sector público y/o privado. Con el objetivo de dar trámite y formalización de convenios de apoyo interinstitucional para el desarrollo de prácticas y pasantías con las diferentes empresas, entidades o instituciones, se formalizaron 68 nuevos convenios.

4.4 Emprendimiento

El programa de emprendimiento de base tecnológica InnovaTE acompaña el desarrollo de 19 emprendimientos que están en proceso de consolidación. Para el fortalecimiento de estos procesos se creó la iniciativa Viernes de Emprendimiento. En la primera parte de las sesiones se invita a un conferencista del ecosistema de emprendimiento e innovación para que comparta una charla corta en temas clave, en la segunda parte se presentan proyectos o ideas y los mentores y expertos invitados hacen comentarios y ofrecen recomendaciones.

4.4.1 Evento TPI+EXPIDEAS

El programa InnovaTE, durante el año 2020, participó fomentando la cultura emprendedora en la asignatura TPI. Se ofrecieron 5 charlas y conversatorios de interés en emprendimiento e innovación. En el primer semestre el evento contó con 77 proyectos de los cuales 64 fueron de TPI. En el segundo semestre el evento contó con 70 proyectos de los cuales 7 son de la asignatura de creación de empresa y 2 de ingeniería de software, se recibieron 8.166 visitas a las páginas de los grupos, 3.641 visitas a los videos de los proyectos. El evento conto con 13 proyectos invitados y 62 jurados externos.

4.4.2 Evento 3DE

El evento 3DE se ha realizado de manera ininterrumpida durante los seis últimos años. Es un espacio de trabajo colaborativo y cocreación que nace por iniciativa de InnovaTE

y la Cámara de Comercio de Bogotá; en el evento durante tres días, estudiantes de diferentes universidades y disciplinas, trabajan desarrollando ideas de negocio innovadoras y orientadas al mercado, alcanzando un prototipo básico, a la vez que fortalecen habilidades blandas y el espíritu emprendedor. Este año se plantearon cuatro retos teniendo en cuenta como base principal el resultado de la Misión Internacional de Sabios cuyo objetivo es aportar a la construcción e implementación de la política pública de Educación, Ciencia, Tecnología e Innovación, y de las estrategias que debe construir Colombia a largo plazo, para responder a los desafíos productivos y sociales de manera escalable, replicable y sostenible.

4.4.3 Evento Act in Space 2020

El evento ActInSpace es organizado junto con la Universidad Jorge Tadeo Lozano, la Universidad de Los Andes, y la CIAC. Allí las agencias aeroespaciales francesas disponen el conocimiento espacial para que los emprendedores agreguen innovación a sus propuestas mediante la realización de retos que propone el evento. En esta ocasión se contó con cerca de 52 retos la mayoría de AIRBUS. En el evento participaron 120 asistentes, 40 mentores, 30 expertos. Los ganadores del primer puesto fueron el equipo H-Uskuam conformado por estudiantes de la Facultad, con una propuesta de infraestructura desplegable para hospitales de campaña, de fácil transporte, ligero y resistente, con paneles solares integrados, modular y expansible según la demanda, que servirá para la atención de desastres. El equipo representará a Colombia en febrero próximo en la final del evento junto a 45 países.

Programa 5: Fortalecimiento de la cultura de la autoevaluación y seguimiento de la calidad académica.

Frases clave: evaluación y acreditación institucional y de sus programas, cualificación de los programas curriculares, estrategias para mejorar la calidad académica, saber pro, edificando.

5.1 Evaluación y Acreditación Institucional de Programas

Finalizando el año 2020, 26 de los 29 Programas que cumplen los requisitos para someterse al proceso de autoevaluación con fines de acreditación, se encontraban acreditados, en espera de resolución de acreditación, o en espera de designación de pares evaluadores. Los programas de: Maestría en Ingeniería Mecánica y Doctorado en Industria y Organizaciones que cumplen con todos los requisitos para acreditarse, están en proceso de autoevaluación.

Se atendió de manera remota a los pares evaluadores designados para los procesos de renovación de la acreditación de los programas de Ingeniería Agrícola e Ingeniería Civil cuya resolución venció en 2020. Por otro lado, en diciembre se remitió a la Dirección Académica el informe de autoevaluación con fines de renovación del Doctorado en Ingeniería Química. Se espera el Aval del Consejo de Facultad para la Maestría en Estructuras y la Maestría en Geotecnia cuya resolución de acreditación vence en 2021.

5.2 Acreditación Internacional

En agosto, el programa de Ingeniería Química recibió la notificación de acreditación por parte de la EAC de ABET, por otro lado, en noviembre se atendió de manera remota la visita realizada por la misma agencia a los programas de Ingeniería Eléctrica e Ingeniería Electrónica, se espera recibir la notificación de acreditación en el año 2021. El Programa de Ingeniería Civil inició el proceso para cumplir con los lineamientos base requeridos en la acreditación internacional, junto con los programas de Ingeniería Agrícola, Ingeniería Mecánica e Ingeniería Mecatrónica, con el apoyo de la Vicedecanatura Académica se avanzó en diferentes actividades necesarias para cumplir con los lineamientos establecidos por las agencias internacionales.

Dificultades identificadas y oportunidades de mejora Eje 1

OM 913 Actualización Front-End UAPApp

El Front-End de la aplicación para la generación de reportes de autoevaluación y acreditación de programas curriculares de la Facultad de Ingeniería UAPApp se encontraba desactualizado y no cumplía por completo con los lineamientos establecidos por Unimedios en relación al manejo de la imagen institucional, por lo que se diseñó un nuevo Front-End en una tecnología más común y frecuentemente utilizada y se implementó en una plantilla institucional.

Acciones correctivas o de planes de mejoramiento Eje 1

AC 909 Encuesta de percepción Programa de Tutorías Académicas

Se identificó una falla en el servicio a través de la encuesta de satisfacción al usuario de 2019, dado que se evidenció un 63% de sugerencias y comentarios en relación al programa de Tutorías Académicas. Por tanto, la Vicedecanatura Académica de la Facultad de Ingeniería diseñó un formulario de Google, a través del cual se conocieron las experiencias y opiniones sobre el programa de Tutorías Académicas. El análisis de los resultados fue presentado al Comité de Directores de Área Curricular y a los

Tutores. Y se estableció como mejora la participación de los Tutores de la Facultad en el programa de formación Escuela de pares Tutores de la Dirección Académica que aborda temáticas como: concepciones y prácticas para el acompañamiento, estrategias de formación, discapacidad, diversidad y participación social y equidad de género.

Eje estratégico 2: Avanzando en el futuro próximo hacia la investigación y creación artística como factor de desarrollo, innovación social, innovación tecnológica y emprendimiento con valor creado.

Programa 6: Transformación cultural desde el reconocimiento y visibilización de las capacidades de la comunidad académica y sus relaciones, para responder a los retos de país, a través de la generación de nuevo conocimiento, el trabajo colaborativo e interdisciplinario, la creación artística, la innovación social y tecnológica y el emprendimiento.

Frases clave: Investigación, Extensión, Movilidad estudiantil, Laboratorios, Bibliotecas, Egresados, Editorial, Centros, Institutos, Redes, Hermes, Escuela Permanente de Pensamiento Universitario, Centros de Excelencia y los Centros de Pensamiento.

6.1 Investigación

6.1.1 Programa de Apoyo Administrativo a Proyectos

Brinda apoyo a la realización de trámites administrativos de proyectos de investigación que no cuenten con coordinador administrativo y su activo circulante es menor a 78 SMMLV, para la vigencia se asesoraron 98 proyectos: 61 internos y 37 externos. En relación a los recursos la inversión en estos proyectos suma \$ 3.969.369.831 distribuidos así: \$ 2.474.297.500 provenientes de recursos externos y \$ 1.495.072.331 de convocatorias internas.

6.1.2 Apoyo en corrección de estilo en inglés y español

Con el fin de fortalecer y promover la divulgación de resultados producto de las actividades de investigación y docencia, desde el año 2015 la Vicedecanatura de Investigación y Extensión ofrece el servicio de apoyo para la Corrección de Estilo de Textos en inglés y español a los miembros de la Facultad, en este servicio durante el año se atendieron 789 solicitudes.

6.1.3 Grupos de Investigación

La Facultad de Ingeniería tiene 63 grupos de investigación activos y registrados en el sistema Hermes, 8 de ellos son grupos interfacultades o intersedes. En la última convocatoria (833 de 2018) de medición y reconocimiento de grupos de investigación

realizada por Minciencias participaron 48 grupos. Distribuidos por categoría se clasifican así: 16 en A1, 7 en A, 8 en B, 15 en C, 7 Reconocidos y 10 sin registrar.

6.1.4 Movilidad en Investigación

La Facultad ha determinado brindar apoyo permanente a movilidad en investigación por lo que cuenta con dos convocatorias, la primera es conjunta entre la Vicerrectoría de Investigación (VRI), la Dirección de Investigación y Extensión de Sede (DIEB) y la Vicedecanatura de Investigación y Extensión; y la segunda es una convocatoria interna de la Facultad. Durante el 2020 por directriz de la Rectoría se suspendieron los apoyos de movilidad desde marzo, no obstante, se siguieron otorgando apoyos para pago de inscripción a eventos virtuales: en la primera convocatoria se otorgaron 5 apoyos por un valor de \$21.141.720 y en la segunda convocatoria se otorgaron 4 apoyos por un valor de \$8.645.466.

6.1.5 Revista de Ingeniería

La Revista Ingeniería e Investigación publicó tres números en el año; Volumen 40.1, 40.2 y 40.3. Debido a los cambios generados por la pandemia se suprimió la publicación impresa y se notificó en las respectivas bases de datos. Se postularon 395 artículos, de los cuales 84 artículos aprobaron la revisión preliminar realizada por el equipo editorial y la primera etapa de evaluación realizada por los editores Prof. Pavas y Prof. Arzola, asimismo fueron rechazados 311 artículos.

Los 25 artículos publicados en el año 2020 distribuidos en cada uno de los números representan un esfuerzo editorial específico en la búsqueda de pares, invitaciones y recordatorios enviados para la publicación final.

En la Convocatoria 875 para Indexación de Revistas Científicas Colombianas Especializadas – Publindex 2020; la revista aumentó su categoría de B a A2.

A la fecha la revista Ingeniería e Investigación está ubicada en el cuartil Q2 del Scimago Journal & Country Rank, con un indicador SJR de 0,19. Dentro de los rangos de clasificación publicados en la Base de Datos Web of Science (Clarivate Analytics) la revista se encuentra posicionada en el cuartil cuatro (Q4) con un factor de impacto de 0,627.

6.1.6 Unidad de Gestión de la Innovación Ingnova

Como apoyo a la Vicedecanatura de Investigación y Extensión, la Unidad de Gestión de la Innovación analiza, diseña, implementa y evalúa estrategias y herramientas que fomenten la cultura de la innovación dentro de la comunidad universitaria de la Facultad de Ingeniería. A partir del reconocimiento y visibilización de las capacidades de la comunidad académica, identifica oportunidades que permitan conectar los resultados de investigación con el sector externo, de manera que se traduzcan en valor social y económico.

En 2020 se realizó la estructuración y lanzamiento de 2 convocatorias de innovación a la comunidad universitaria. La primera, denominada “Hacia el regreso seguro al campus”, donde tres grupos estudiantiles fueron beneficiarios. La segunda, denominada “Soluciones con ingenio para el cambio”, la cual se encuentra abierta hasta enero del año 2021.

En la búsqueda y canalización de oportunidades se realizó la socialización de dos convocatorias de interés para la Facultad, la primera “Convocatoria para el fortalecimiento de CTel en Instituciones de Educación Superior - 890” de Minciencias y la segunda la convocatoria de innovación “Soluciones con ingenio para el cambio”. Este año se exploró el acompañamiento piloto a la tecnología BioPlact de la Facultad en dos programas de aceleración, Méntor de la Universidad Nacional de Colombia y Oxelator, de la Universidad de Oxford. Se acompañó esta tecnología en la postulación a dos convocatorias, la primera, “Convocatoria Bio-B” de Connect Bogotá Región donde fue beneficiaria de esta convocatoria y la segunda, la convocatoria 890 de Minciencias cuyos resultados serán publicados en marzo del año 2021.

La Unidad se incorporó a la Red de Centros de Emprendimiento Universitario, de Connect Bogotá. Fortalecimiento de las capacidades internas el equipo de Ingnova participó activamente en seis procesos de formación relacionados con el tema de propiedad intelectual, gestión del conocimiento y gestión de proyectos liderados por la Unidad de Transferencia de Conocimiento de la División de Extensión, Oxelator, la Organización Mundial de Propiedad Intelectual (OMPI), Innpulsa, la Dirección de Investigación y Extensión de la Sede Bogotá respectivamente.

6.2 Extensión

Para el año 2020, el Instituto de Extensión e Investigación IEI, después de realizar acompañamiento progresivo a las propuestas presentadas, logró concretar 59 proyectos de extensión en la modalidad de servicios académicos por un valor total de \$55.426.725.187 (sumado el valor inicial y las adiciones de cada uno de ellos), lo que corresponde a un ingreso por transferencias para la Universidad Nacional de Colombia de \$18.567.952.937 equivalentes al 33,5% del total. Estos proyectos fueron liderados por 33 docentes de la Facultad.

El sector con mayor participación en la contratación fue el sector público con 40 proyectos formalizados, es decir el 67,8%, seguido por entidades de carácter privado con 13 proyectos, una participación del 22,0% y entidades mixtas con 6 proyectos formalizados, con una representación porcentual del 10,2%.

6.2.1 Unidad de Educación Continua y Permanente UECP

Para el año 2020, la gestión realizada por la Unidad de Educación Continua y Permanente permitió capacitar a 35.206 personas (27.739 personas más en comparación con el año 2019, con un crecimiento del 371%), en 477 actividades abiertas y cerradas, alcanzando ingresos por un valor total de \$ 7.882.196.726, de las cuales el 74% correspondió a actividades en modalidad cerrada y el 26% fueron actividades en modalidad abierta.

Para el desarrollo de los cursos se vincularon mediante SARES 178 docentes de la Universidad, por servicios técnicos: 392 docentes externos y 9 monitores externos y 132 estudiantes monitores a través de RAG.

La oferta de actividades de capacitación fue dirigida en un 61% al sector público, un 23% al público en general o en modalidad abierta, y un 16% al sector privado.

6.3 Laboratorios

En el año 2020 se realizaron un total de 79 procesos entre mantenimiento de equipos e instalaciones, adquisición de materiales y suministros, compra de equipos y remuneraciones por servicios técnicos, lo que suma un total de \$ 621.388.273 invertidos y distribuidos por proyecto así: 72% Sistema de Mantenimiento de Laboratorios y Equipos, 8% Seguridad Industrial, 8% Plan Maestro de Laboratorios, 4%

Sistemas de Gestión en Laboratorios y 8% en gastos operativos para Laboratorios de la Facultad de Ingeniería.

Dificultades identificadas y oportunidades de mejora Eje 2

OM 867 Aplicativo para asignación de tareas

La Vicedecanatura de Investigación y Extensión como mecanismo de mejoramiento de los procesos desarrollo un aplicativo para asignación de tareas y la distribución adecuada de la carga laboral del proceso, el aplicativo genera notificaciones automáticas al correo institucional cuando se asigna una tarea y cuenta con una alerta de tiempo de respuesta para atender el requerimiento de acuerdo con la prioridad definida.

OM 906 Gestor Documental Belgen

Se desarrolló e implemento la herramienta Belgen que permite gestionar la memoria institucional de los proyectos del IEI, acceder fácilmente a los archivos de los proyectos desde su nacimiento como propuesta hasta la liquidación del contrato, realizar control efectivo y en simultáneo de los proyectos de extensión y monitorear la trazabilidad de las acciones hechas sobre los documentos.

Durante el año 2020 se cargaron los proyectos desarrollados en la ejecución de la vigencia y se adelantaron acciones para los proyectos de vigencias pasadas. Actualmente, Belgen tiene almacenada la información documental de 575 proyectos, con lo que se mejoró la gestión y el seguimiento en cada una de las fases: precontractual, contractual, ejecución y liquidación del proyecto.

Acciones correctivas o de planes de mejoramiento Eje 2

AC 916 Liquidación y Cierre de Proyectos de Investigación

En la Facultad de Ingeniería como hallazgo de Auditoría de la Oficina Nacional de Control Interno ONCI se identificaron 29 proyectos de Investigación pendientes de liquidación y cierre, de acuerdo con el análisis realizado a la fecha de finalización del proyecto, la totalidad deberían estar culminados en el momento de la evaluación, sin embargo, solo 7 de los 29 proyectos de investigación estaban en estado finalizado (24%). En la evaluación, se identificaron 27 proyectos con solicitud de prórroga, y pese al tiempo adicional otorgado, 12 se encontraron en estado incumplido, 7 finalizados y

9 en proceso. Por lo que se estableció un plan de trabajo con la Dirección de Investigación de la Sede Bogotá para tomar las acciones necesarias para lograr la liquidación y cierre de los proyectos evaluados. Como resultado de esta gestión se logró: la liquidación de 56 proyectos, el trámite ante entidades externas de 63 actas de liquidación, la elaboración y trámite de 71 resoluciones de reintegro ante la Unidad Administrativa y la realización de 56 resoluciones de liquidación ante la Unidad Administrativa de la Facultad.

AC CI 463 Informe de seguimiento trimestral Proyectos de Extensión

Se generó como hallazgo de auditoría de la Oficina Nacional de Control Interno la liquidación extemporánea de 2 proyectos de Extensión. Como plan de trabajo se definió la consolidación de una Base de Datos compartida con la Unidad Administrativa para hacer seguimiento a los proyectos de extensión, se cruzó información con el sistema QUIPU y se procedió a revisar y actualizar 1 a 1 los proyectos allí registrados y se logró consolidar 237 proyectos de los cuales 37 a la fecha se encuentran liquidados. Para el seguimiento en la etapa de liquidación de proyectos, el equipo de trabajo del IEI, desarrolló un sistema de alertas y notificaciones. Y se definió el seguimiento trimestral al estado de los proyectos mediante un informe presentado al Comité de Directores de Unidad Académica Básica.

Eje estratégico 4: Organización sistémica y efectiva, que evoluciona a través del liderazgo colectivo.

Programa 9: Comunidad universitaria saludable, incluyente, diversa, dialogante y transformadora.

Frases clave: bienestar, cobertura, inclusión, equidad de género, convivencia, programas de admisión especial, infraestructura física para el bienestar; recurso humano para el bienestar, presupuesto, divulgación y comunicación

9.1 Bienestar

9.1.1 Área de Acompañamiento Integral

Práctica Colombia: es una asignatura coordinada desde la Dirección de Bienestar y la Vicedecanatura Académica de la Facultad de Ingeniería. Esta asignatura puede ser cursada en modalidad de práctica o trabajo de grado para los estudiantes que tienen el rol de tutores. Igualmente, existe la posibilidad de participar en este mismo rol con la modalidad de voluntario. Los estudiantes participantes como beneficiarios, adoptan el

rol de tutorados pares. Durante la práctica, los estudiantes tutores pares acompañan a estudiantes de primeros semestres de admisión especial. A través de la identificación y análisis de problemas a los que los tutorados se ven enfrentados, se evalúan alternativas, se formulan posibles soluciones pertinentes y, de ser factible, se implementan las soluciones ante los mismos. Para el periodo académico 2020-1S la práctica contó con 5 tutores-pares, los cuales dieron acompañamiento a 21 estudiantes de admisión especial o foráneos. Mientras que para el periodo 2020-2S se incrementó el número de tutores a 7 y el número de estudiantes apoyados a 26.

Primera Escucha: Programa dirigido a estudiantes que buscan ayuda frente al manejo de situaciones psicosociales, socioeconómicas, de casos fortuitos o fuerza mayor, asesorías en crisis emocional, afectiva, económica, psicológica, orientación vocacional, hábitos de estudio, incluyendo también asesoría en trámites normativos y académicos o administrativos. Se brindó atención a 338 estudiantes, se evidenció un aumento considerable en relación al año anterior, el incremento refleja las necesidades de atención y asesoría que han tenido los estudiantes por cuenta de la pandemia por Covid-19, en diversas dimensiones.

Promotores de Convivencia y Estudiantes Auxiliares: este proyecto vincula estudiantes por convocatoria, quienes reciben un estímulo económico por apoyar la realización de las diferentes actividades de Bienestar: semana de inducción, campañas de promoción y prevención de la salud, deporte cultura, etc. Durante el año, se vincularon 72 estudiantes, distribuidos así: 50 promotores de convivencia, 16 estudiantes auxiliares de la Facultad de Ingeniería y 6 de la Facultad de Medicina.

Proyectos estudiantiles de Trabajo: La Facultad aportó recursos por \$41.053.124 para el apoyo a 33 grupos estudiantiles de trabajo. En estos proyectos participaron 406 estudiantes.

9.1.2 Área de Gestión y Fomento Socioeconómico

Teniendo en cuenta la difícil situación que atraviesan algunos estudiantes de la Facultad y sus familias por efecto de la Pandemia por Covid-19, desde Bienestar se destinaron \$318.692.589 para el apoyo en temas de conectividad, alimentación o sostenimiento. La distribución de los recursos fue así: \$ 284.364.159 para la

vinculación de estudiantes promotores de convivencia y estudiantes auxiliares, \$ 23.794.800 destinados a apoyo económico y \$ 10.533.630 para alojamiento.

Para dar trámite y estudio ante Registro y matrícula o ante el Consejo de Facultad, se recibieron 347 solicitudes de reubicación socioeconómica, 1432 de fraccionamiento de matrícula y 854 de reexpedición de recibos.

9.1.3 Área de Salud

Se realizaron 9 talleres de salud y bienestar para docentes y administrativos con 518 asistentes y 2 talleres para estudiantes con 175 asistentes.

En el Conversatorio de Salud Mental se presentaron los resultados de la encuesta de salud estudiantil donde participaron 2161 estudiantes de la Facultad, de los cuales 80% fueron de pregrado y 20% de posgrado; con base en estos resultados, se realizó la línea de base sobre las percepciones de salud estudiantil, lo cual ha resultado relevante para programar objetivamente acciones de promoción y prevención que respondan a necesidades reales de los estudiantes.

El programa de “Pausas saludables” dirigido a funcionarios administrativos de la Facultad y docentes; es liderado por cuatro estudiantes de Terapia Física, se atendieron 63 personas de forma virtual; y se elaboraron 25 piezas comunicativas sobre buenas prácticas en salud.

9.1.4 Área de Cultura

Con el apoyo de Cafam, se realizó el estudio de Medición del Clima laboral – CLIO en la Facultad de Ingeniería, con el fin de conocer las percepciones del personal docente y administrativo, respecto a aspectos del ambiente organizacional que impactan su productividad y calidad de vida laboral. Para ello, se realizaron 6 sesiones presenciales y 1 campaña virtual, con una participación de 119 personas. Se definió como estrategia para fortalecer el acompañamiento a docentes y colaboradores, talleres de salud y bienestar, pausas saludables, promoción de prácticas y ambientes saludables, actividades culturales, artísticas, recreativas y de integración.

En el programa de Expresión de Talentos, se realizó el Concurso FilmIngenio y el Encuentro Cultural con 90 asistentes. En el programa Lúdico Cultural se realizaron las siguientes sesiones: 20 de Talleres Cortos Artísticos y Estéticos, 20 del Taller de

Guitarra: Niveles Básico, Intermedio, avanzado y 20 del Taller de Fotografía: Arte y técnica.

9.1.5 Área de Actividad Física y Deporte

Dada la emergencia sanitaria del año 2020, todas las actividades deportivas y de actividad física, debieron replantearse para migrar hacia la virtualidad, brindando múltiples opciones de participación, se contó con 2523 asistentes.

Con el apoyo de estudiantes auxiliares e integrantes de las selecciones deportivas de la Facultad, se generaron videos con ejercicios prácticos y sesiones de entrenamiento de diferentes disciplinas deportivas, que se socializaron por medio de la página web de la Dirección de Bienestar.

9.1.6 Egresados

En las semanas de inducción, se gestionó la participación de 25 egresados de la Facultad en las charlas y encuentros con egresados. Se apoyó la divulgación de 07 conferencias de diálogos con egresados. Y se organizó el encuentro 2020 de egresados de la Facultad en la tercera semana de noviembre, mediante una sesión con la participación de 6 representantes de asociaciones de egresados, se contó con 296 participantes y se gestionó un Bingo virtual.

Programa 10: Ética para una comunidad universitaria integrada y solidaria.

Frases clave: compromiso ético, coherencia, acuerdo de valores; probidad, pluralismo, respeto a la diferencia, relaciones armónicas y de buen trato, reconocimiento del otro, prevención de violencias y acciones contrarias a la ética institucional, diálogo constructivo.

10.1 Objetos Virtuales de Aprendizaje alrededor de la Ética en la Ingeniería

Este proyecto de la Vicedecanatura Académica en conjunto con GITEI tiene como objetivo general promover la reflexión ética como parte integral de la formación académica en la facultad de ingeniería a través de una serie de OVAs. En ese sentido, sus objetivos específicos son:

- Reconocer dilemas éticos propios de las diferentes esferas de integración de los y las estudiantes en su proceso de formación.
- Apropiar y reflexionar la legislación y normativa vigente sobre la ética en la Ingeniería en Colombia.
- Fomentar la reflexión ética para la construcción de propuestas alternativas en situaciones de conflicto relacionadas con las diferentes esferas de interacción.

Así las cosas, se construyeron tres momentos estratégicos de trabajo y reflexión para la construcción e implementación de los OVAs:

Momento 1. Ética universitaria: se trabajaron 3 casos (OVAS) con contextos animados en los que se presentan dilemas éticos y conductas no éticas propias de la vida universitaria. Este momento está enfocado a los y las estudiantes de primer semestre, con el fin de poner sobre la mesa asuntos éticos que tendrán que enfrentar a lo largo de su vida universitaria. Se decidió usar animaciones con escenarios creativos, con el fin de captar la atención de los estudiantes.

Momento 2. Ética profesional: se trabajaron 3 casos (OVAS) con contextos modo historieta con ayuda de lectura y de audio, teniendo como centro un dilema ético en la vida profesional. Este momento está enfocado a los y las estudiantes que culminaron su ciclo de fundamentación. Teniendo en cuenta los 9 programas de la Facultad se realizó una distribución de los dilemas éticos en agrupaciones de tres, la cual tuvo en cuenta las similitudes y posibilidades de acción en los dilemas propuestos.

Momento 3. Ética laboral: se trabajaron 3 casos (OVAS) con contextos presentados a través de un podcast, teniendo como centro un dilema ético en el contexto de la vida laboral. Este momento está enfocado a los y las estudiantes que se encuentren en las últimas matrículas o cursando materias de maestría.

Paralelamente, cada OVA tiene consigo un taller con cuatro ejes fundamentales: vivencial, contextual, reflexivo y teórico-normativo, en los cuales se propone una interacción diferenciada con el OVA para trabajar ya sea de manera presencial, virtual o remota.

10.2 Equidad de Género y prevención de violencia basada en género

Se realizó un Ciclo de conferencias sobre: Día internacional de salud plena de las mujeres, Las mujeres, la Ciencia y la Tecnología, Rutas de atención a mujeres víctimas de violencia, con 20 Participantes. Se generó la campaña de socialización del protocolo de violencias basadas en género y violencias sexuales con difusión por medios masivos. Durante la semana de inducción 2020-I, se contó con un stand de la Secretaría de Teusaquillo para la igualdad de la mujer, quienes participaron con actividades lúdicas. Se ofertó la Charla en TIC confío por MinTIC durante la semana de inducción 2020 2, con 421 participantes, quedó disponible para visualizaciones posteriores en redes

sociales. Se ha dado continuidad al proyecto “Las mujeres y la Ingeniería”, a cargo de un grupo de estudiantes promotores de convivencia, con el fin de motivar a las niñas y jóvenes a estudiar carreras de ingeniería. Dentro de los grupos estudiantiles, se ha apoyado las iniciativas de “Grupo De Afinidad IEEE Women In Engineering”. Y el equipo de bienestar realizó un curso de 40 horas, ofertado por la Secretaria Distrital de la Mujer sobre el derecho de las mujeres a una vida libre de violencias.

Programa 11: Fortalecimiento e integración de los sistemas de información para el mejoramiento de la gestión y la toma de decisiones basadas en evidencia.

Frases clave: mejoramiento de los resultados de la gestión, herramientas tecnológicas para la gestión de datos, repositorios virtuales, sistemas de información de alcance institucional, conectividad e interoperabilidad entre sistemas, gobierno de los datos, transformación digital, protección de datos, gestión de las tecnologías.

11.1 Herramientas tecnológicas para la gestión

Curso Moodle y Google Classroom: con el fin de mejorar las fortalezas de enseñanza y aprendizaje, de manera remota y virtual, se realizó el curso “Moodle 3.8 y Google Classroom”, el cual se proyectó como herramienta de apoyo para actividades académicas de los docentes de la Facultad de Ingeniería. El programa del curso se enfocó en la creación y administración de aulas virtuales en Moodle LMS 3.8 y Google Classroom, el curso contó con la participación de 85 profesores de la Facultad (74 de planta y 11 ocasionales) y duro 48 horas.

Adquisición de Tablet Digitalizadoras y Talleres: se realizó un apoyo de 25 millones de pesos a las Direcciones de Áreas Curriculares para la adquisición de tabletas digitalizadoras para los docentes de la Facultad de Ingeniería. Para complementar el apoyo, se realizaron dos talleres para el uso de las tabletas electrónicas.

Comunicaciones: se realizaron mejoras en el cubrimiento de noticias, notas, videos, entre otros. Algunos de las estadísticas en esta área son: 756 correos masivos. Se atendieron 212 solicitudes de actualización de la página web. Se realizaron 52 eventos de streaming para la Facultad. Se realizaron 116 actualizaciones de información en las redes sociales.

Se realizó la compra de 50 computadores para estudiantes que no disponían de recursos para atender las clases remotas.

Se coordinó con OTIC la compra de tarjetas SIM con planes de datos para estudiantes que no disponían de recursos para atender las clases remotas.

Se realizó la compra de 120 tabletas digitalizadoras Wacom Intuos S, en conjunto con las direcciones de departamento.

11.2 Sistemas de Información

Se desarrolló la aplicación SIUA, como apoyo a la Unidad Administrativa. La aplicación ya se encuentra en funcionamiento para la realización de solicitudes y manejo de presupuesto. Se espera continuar su desarrollo durante 2021 para la automatización de otros procesos.

Se desarrolló la aplicación para votaciones SEFI, diseñada para ser usada en procesos de elecciones en diferentes áreas de la Facultad. La aplicación fue usada en tres ocasiones durante 2020: Elecciones de representantes estudiantiles. Elecciones de representación estudiantil para Ingeniería de Sistemas e Industrial. Y elecciones para director de departamento de Ingeniería de Sistemas e Industrial.

Se empezó el proceso de renovación de la aplicación UNTicket, usada para la solicitud de certificados. La versión anterior presenta deficiencias funcionales y de seguridad.

11.3 Transformación Digital

Algunas de las actividades realizadas para el mejoramiento de la infraestructura para cómputo de la Facultad de Ingeniería fueron: se realizó un mantenimiento preventivo de los servidores de la Facultad que actualmente residen en el centro de cómputo de OTIC. Se realizó la compra de recursos en Amazon AWS por tres meses para la migración de aplicaciones a la nube. Se espera ampliar los recursos al inicio de 2021 para tener infraestructura en la nube hasta enero de 2022. Se mantuvieron más de 50 microsítios alojados en contenedores y máquinas virtuales para diferentes grupos, áreas para aplicaciones web. Se realizaron copias de seguridad y recuperaciones de más de 10 microsítios de la Facultad. Se aprovisionaron sitios moodle para diferentes cursos de extensión de la Facultad, en coordinación del IEI.

Programa 12: Liderazgo colectivo y gobernanza universitaria.

Frases clave: Gobernanza universitaria e institucional, liderazgo colectivo, liderazgo propositivo, sistema nacional de educación, cuerpos colegiados, direccionamiento estratégico, evaluación mecanismos de participación, desarrollo de políticas institucionales, desarrollo plan estratégico, desarrollo institucional a 2030, armonización de los roles, homogeneidad niveles dirección, política de comunicación.

12.1 Seminario Permanente

El Seminario Permanente ofrece a la comunidad universitaria un espacio para el debate y la generación de propuestas de alto impacto para el futuro de la Facultad. Esto con el objetivo de promover la participación de la comunidad universitaria en la construcción de un referente de futuro que garantice en el largo plazo el cumplimiento por parte de la Facultad de sus compromisos institucionales con la sociedad, el conocimiento y la educación de ingenieros. Durante el 2020 realizo 8 sesiones, aproximadamente asistieron 59 personas por sesión, entre docentes, estudiantes y administrativos. Las temáticas abordadas fueron: Tendencias a nivel global en la adopción de tecnologías para la enseñanza y el aprendizaje en ingeniería; Universidad Laboratorio; Divulgación de resultados de investigaciones, innovaciones en docencia y proyectos de extensión, utilizando la vigilancia tecnológica a través de la analítica de datos y la inteligencia artificial; Desarrollo de sesiones de trabajo para identificar los problemas reales actuales con el fin de fortalecer una comunidad interdisciplinaria que investigue en las áreas de ingeniería prioritarias para el país y la región; Desarrollo de espacios de discusión con los docentes relacionado con ética en la ingeniería y propiedad intelectual; Desarrollo de espacios de discusión con los docentes sobre el aporte de los departamentos a la reforma académica institucional en los tres ejes misionales.

Programa 13: Transformación de la cultura organizacional y de la gestión institucional.

Frases clave: cultura organizacional, gestión institucional, gobierno en línea, disposición de estadísticas e indicadores institucionales, gestión por procesos, mejora continua, satisfacción de usuarios, calidad en la prestación del servicio, patrimonio documental, desarrollo del talento humano, transparencia, comunicación sociedad, valores institucionales.

13.1 Mejora Continua y Satisfacción del Usuario

En los procesos de la Facultad de Ingeniería se aplicó la encuesta anual de satisfacción al usuario que se generó como un formulario de google, y fue enviada a los usuarios identificados en los servicios prestados por cada proceso. El objetivo general de la

encuesta es identificar el nivel de satisfacción, frente a los atributos del servicio. Participaron 660 usuarios y se recibieron 260 sugerencias y comentarios. El atributo con mejor valoración fue la amabilidad y empatía, en el componente de actitud el 90% de los usuarios se consideró satisfecho y en el componente de experiencia el 89.6%. El atributo con menor valoración fue la accesibilidad con un 70.2% de satisfacción, por lo que se debe procurar la mejora de la disponibilidad de información oportuna, veraz y completa en los servicios ofertados. En relación al año anterior se evidenció una disminución del 28% en la participación en la encuesta.

Programa 14: Desarrollo institucional sostenible.

Frases clave: Desarrollo Institucional sostenible, gestión financiera y presupuestal, recursos públicos, transformación cultura de gestión, productos y servicios centrado en el usuario, sostenibilidad ambiental, preservación de especies, campus eco-sostenibles, sostenibilidad institucional, mantenimiento, infraestructura física, Plan Especial de Manejo y Protección (PEMP), Hospital Universitario, Bio-campus, ruralidad, agrario, red campus, ciencias de vida, ciencias agrarias, campus inteligente, campus inteligente, universidad virtual.

14.1 Programa de Ingeniería Sustentable PINSUS

PINSUS busca fomentar la transición a una Facultad sustentable y contribuir con el país en la generación de conocimiento y aplicaciones que contribuyan en el cuidado del medio ambiente. Enfocándose en cuatro componentes: proyección social con impacto positivo fuera de la Facultad; construir, promover y compartir conocimiento sobre sustentabilidad; mejorar el desempeño ambiental; interiorización de principios y valores en el comportamiento. Dentro de las actividades realizadas durante el año se destaca que: Se recibió y acompañó el proceso de auditorías del sistema de gestión ambiental ISO 14001. Se realizó visita presencial a 4 laboratorios de la Facultad. Se realizó el seguimiento al uso de los bebederos, se reajustaron las fechas de mantenimiento y recambio debido a la contingencia. Indicador de consumo de agua. 8 campañas de sensibilización ambiental difundidas por redes sociales. 6 capacitaciones ambientales a laboratoristas de la Facultad. 4 objetos Virtuales de Aprendizaje (OVA). Medición anual de huella de carbono – Facultad de Ingeniería periodo 2019. Creación y desarrollo de la primera versión de la asignatura Cátedra PINSUS – Julio Carrizosa. 1 edificio señalizado, edificio 214 Antonio Nariño. 2 bebederos instalados. Y se atendieron 16 requerimientos de gestión ambiental.

Dificultades identificadas y oportunidades de mejora Eje 4

OM 816 Actividades de Cultura durante la Pandemia

La Dirección de Bienestar de la Facultad de Ingeniería definió desarrollar las actividades del área de Cultura a través de Google Meet, dadas las afectaciones generadas por la pandemia. Con objeto de dar continuidad a la programación definida se consolidó un espacio denominado muestras artísticas y experiencias pedagógicas en el espacio virtual, donde se socializaron los resultados de: Cine Foro Franja Familiar Cortometraje Reino Plástico en alianza con la Dirección de Bienestar de la Facultad de Artes, Café de Lenguas Sesiones en Francés, Inglés y Alemán invitados extranjeros para la práctica con egresados y estudiantes de la Facultad, Talleres Expresión Artística, Guitarra básico e intermedio expresión corporal y teatro, Fotografía Producción de Filminutos, Concurso Filminutos con apoyo de Cafam Temática: ¿Qué nos ha enseñado como sociedad este tiempo de cuarentena?.

Acciones correctivas o de planes de mejoramiento Eje 4

AC 784 Boletín Virtual Bienestar Facultad de Ingeniería

En la encuesta de satisfacción al usuario de 2019 se evidenció un 24% de sugerencias y comentarios en relación a la mejora en la comunicación y divulgación de las actividades desarrolladas por Bienestar y dadas las novedades presentadas en la Pandemia, la Dirección de Bienestar de la Facultad de Ingeniería estableció como mecanismo de difusión masiva de sus actividades semanales por área un Boletín Virtual que consolida la agenda interna y externa por tema de interés y es enviado a través de correo electrónico a la comunidad de la Facultad.