

Medellín, 23 de noviembre de 2020

Padre  
CARLOS ENRIQUE CARDONA QUICENO  
Rector General  
Universidad Católica Luis Amigo  
Medellín

62010

Asunto: Informe de gestión año 2020.

Cordial y respetado saludo Padre Carlos.

Remito a usted el informe de Gestión del año 2020 de la Facultad de Ingenierías y Arquitectura.

Quedo atento a sus comentarios y requerimientos.



RAMIRO A. GIRALDO ESCOBAR  
Decano Facultad de Ingenierías y Arquitectura.

Anexo: Informe de Gestión FiA 2020(Ver 2.0)

Copia: Secretaría General

Ramiro G.

**UNIVERSIDAD CATÓLICA LUIS AMIGÓ  
FACULTA DE INGENIERÍAS Y ARQUITECTURA**

**INFORME DE GESTIÓN**

**AÑO 2020**

**EQUIPO DE DIRECCIÓN**

**Lucy Amparo Ocampo Jiménez : Coord. Ingeniería Industrial**

**Leslie Milena Arrubla Valencia: Coord. Ingeniería Civil**

**Amilkar David Álvarez Cuadrado: Coord. Arquitectura**

**Elizabeth Granados Permberty: Coord. Esp. Big Data e Inteligencia de Negocios**

**Ramiro A. Giraldo Escobar: Decano**

**Medellín**

## CONTENIDO

1.	INTRODUCCIÓN AL INFORME DE GESTIÓN 2020-1.....	6
2.	ESTADO DE LA FUNCIÓN SUSTANTIVA DE LA DOCENCIA EN LA FACULTAD POR PROGRAMA... 7	
	PROGRAMA DE ARQUITECTURA .....	7
	Docentes del programa:.....	7
	Población Estudiantil:.....	8
	Cancelación de Cursos:.....	8
	Retención Estudiantil: .....	9
	Metas de Graduación: .....	9
	Paso de pregrado a posgrado: .....	9
	Revisión de Planes de Estudio y actualización de Cartas Descriptivas:.....	9
	Desarrollo Curricular en la pandemia: .....	10
	PROGRAMA INGENIERÍA INDUSTRIAL.....	10
	Docentes del programa:.....	10
	Población Estudiantil:.....	11
	Cancelación de Cursos:.....	11
	Retención Estudiantil: .....	12
	Metas de Graduación: .....	12
	Paso de pregrado a posgrado: .....	12
	Revisión de Planes de Estudio y actualización de Cartas Descriptivas:.....	12
	Desarrollo Curricular en la pandemia: .....	13
	PROGRAMA DE INGENIERÍA CIVIL.....	13
	Docentes del programa:.....	13
	Población Estudiantil:.....	14
	Cancelación de Cursos:.....	15
	Retención Estudiantil: .....	15
	Metas de Graduación: .....	15
	Paso de pregrado a posgrado: .....	16
	Revisión de Planes de Estudio y actualización de Cartas Descriptivas:.....	16
	Desarrollo Curricular en la pandemia: .....	16
	PROGRAMA INGENIERÍA DE SISTEMAS.....	17

Docentes del programa:.....	17
Población Estudiantil:.....	17
Cancelación de Cursos:.....	18
Retención Estudiantil: .....	18
Metas de Graduación:.....	19
Paso de pregrado a posgrado: .....	19
Revisión de Planes de Estudio y actualización de Cartas Descriptivas:.....	20
Desarrollo Curricular en la pandemia: .....	20
Análisis general de la función sustantiva de la docencia en la Facultad de Ingenierías y Arquitectura. ....	20
3. ESTADO DE LA FUNCIÓN SUSTANTIVA DE LA INVESTIGACIÓN EN LA FACULTAD.....	21
PROGRAMA DE ARQUITECTURA .....	21
Investigación en el programa:.....	21
PROGRAMA INGENIERÍA INDUSTRIAL.....	22
Investigación en el programa:.....	22
PROGRAMA INGENIERÍA CIVIL .....	23
Investigación en el programa:.....	23
PROGRAMA INGENIERÍA DE SISTEMAS.....	24
Investigación en el programa:.....	24
Análisis de la función sustantiva de Investigación en la Facultad.....	25
4. ESTADO DE LA FUNCIÓN SUSTANTIVA DE LA EXTENSIÓN EN LA FACULTAD.....	26
PROGRAMA DE ARQUITECTURA .....	26
Relación de eventos: .....	26
PROGRAMA INGENIERÍA INDUSTRIAL.....	27
Relación de eventos: .....	27
PROGRAMA INGENIERÍA CIVIL .....	28
Relación de eventos: .....	28
PROGRAMA INGENIERÍA DE SISTEMAS.....	29
Relación de eventos: .....	29
Análisis de la función sustantiva de Extensión en la Facultad: .....	30
5. Estado de la función sustantiva del bienestar en la Facultad .....	30
PROGRAMA ARQUITECTURA.....	31

Participación en eventos de Bienestar Institucional:.....	31
PROGRAMA INGENIERÍA INDUSTRIAL.....	31
Participación en eventos de Bienestar Institucional:.....	31
PROGRAMA INGENIERÍA CIVIL .....	32
Participación en eventos de Bienestar Institucional:.....	32
PROGRAMA INGENIERÍA DE SISTEMAS.....	33
Participación en eventos de Bienestar Institucional:.....	33
Análisis de la Función Sustantiva de Bienestar Institucional en la Facultad:.....	33
6. ESTADO DE LA MOVILIDAD Y LA INTERNACIONALIZACIÓN EN LA FACULTAD .....	34
PROGRAMA ARQUITECTURA.....	35
Participación en eventos:.....	35
Movilidad Nacional e Internacional: .....	35
PROGRAMA INGENIERÍA INDUSTRIAL.....	35
Participación en eventos:.....	36
Movilidad Nacional e Internacional: .....	36
PROGRAMA INGENIERÍA CIVIL .....	37
Participación en eventos:.....	37
Movilidad Nacional e Internacional: .....	37
PROGRAMA INGENIERÍA DE SISTEMAS.....	38
Participación en eventos:.....	38
Movilidad Nacional e Internacional: .....	38
Análisis del estado de la Función Sustantiva de Internacionalización en la Facultad:.....	39
7. ESTADO DE LA GESTIÓN DE LOS PLANES DE MEJORAMIENTO MATENIMIENTO Y CAPACIDAD INNOVADORA EN LOS PROGRAMA DE LA FACULTAD.....	40
PROGRAMA ARQUITECTURA.....	40
Resultados del PMMCI: .....	40
PROGRAMA INGENIERÍA INDUSTRIAL.....	41
Resultados del PMMCI: .....	41
PROGRAMA INGENIERÍA CIVIL .....	41
Resultados del PMMCI: .....	41
PROGRAMA DE SISTEMAS.....	42
Resultados del PMMCI: .....	42

8. CONCLUSIONES ..... 43



## 1. INTRODUCCIÓN AL INFORME DE GESTIÓN 2020-1

La Facultad de Ingenierías y Arquitectura en el marco de la rendición de cuentas, presenta a la Rectoría General y a la sociedad el informe de gestión del año 2020, en el cual se incluye una panorámica general del desarrollo curricular y las acciones desarrolladas en cada uno de los programas adscritos a la Facultad en procura de su posicionamiento y reconocimiento.

La Facultad de Ingenierías y Arquitectura tiene sus orígenes en septiembre 14 del 2000, mediante el Acuerdo No. 20 del Consejo Superior donde se autoriza ofrecer el Programa Académico de Pregrado en Ingeniería de Sistemas, metodología presencial en la Funlam, fecha en la cual se presenta al ICFES y obtiene el registro calificado.

Por medio del Acuerdo No. 05 del año 2002 del Consejo Superior, creó la Facultad de Ingeniería, adscribiéndose a esta el Programa de Ingeniería de Sistemas. La aprobación del Registro Calificado se obtuvo del MEN mediante Resolución 2293 de 3 de octubre de 2002. En noviembre de 2002, Acuerdo 28, Acta 06, la nueva Facultad de Ingenierías empezó a gestionar sus labores académicas que permitieron el inicio de la primera cohorte del Programa en el primer semestre del año 2003. A partir del año 2014 la facultad estructura nuevos programas de pregrado obteniendo el Registro Calificado de los programas de Ingeniería Industrial, Ingeniería Civil y Arquitectura y posteriormente en el año 2018 el Registro Calificado de la Especialización en Big Data e Inteligencia de Negocios.

Este informe se presenta a manera de resumen por cada uno de los programas de pregrado en la sede Medellín de acuerdo al desarrollo cada una de las funciones sustantivas y la gestión general de los programas.

## 2. ESTADO DE LA FUNCIÓN SUSTANTIVA DE LA DOCENCIA EN LA FACULTAD POR PROGRAMA.

De acuerdo con el Proyecto Educativo Institucional PEI, para la Universidad la docencia constituye un proceso intencionado, reflexivo y crítico para la generación, conservación y comunicación del conocimiento científico, tecnológico y cultural.

En este sentido, los objetivos, indicadores y metas establecidos en los Planes Estratégicos buscan dar cumplimiento con calidad a la misión institucional, específicamente en lo que tienen que ver con la formación de profesionales con conciencia crítica, ética y Social, es decir de manera integral. A continuación, se presenta el logro en los indicadores de docencia en el año 2020 por programa.

### PROGRAMA DE ARQUITECTURA

Docentes del programa:

Nivel de formación	Número	Tipo de vinculación	Número	Dedicación	Número
Doctorado	1	Indefinido	0	Tiempo Completo	3
Maestría	6	Año Calendario	2	Medio Tiempo	1
Especialización	2	Año Académico	1	Cátedra	5
Pregrado		Semestre Académico	1		
<b>Total</b>	<b>9</b>	<b>Total</b>	<b>4</b>	<b>Total</b>	<b>9</b>
Escalafón	Número	Capacitación docente	Número		
Sin escalafón	7	Interna	9		
Auxiliar	2	Externa			
Asistente					
Asociado					
<b>Total</b>	<b>9</b>	<b>Total</b>	<b>9</b>		

La mayoría de docentes del programa, presenta una formación en maestría, y una experiencia disciplinar variada que incluye desde oficinas de arquitectura, proyectos constructivos, de planificación urbana y otros temas como la docencia e investigación.

Todos al llegar a la Universidad Católica Luis Amigó ya tenían experiencia docente en otras instituciones. Los docentes del programa presentan a nivel grupal un conocimiento amplio de distintos ámbitos de la arquitectura y tienen como puntos comunes una visión de la formación en arquitectura que se ajusta a los principios teleológicos de la universidad.

Población Estudiantil:

<b>Estudiantes</b>	<b>2020-1</b>	<b>2020-2</b>
Nuevos	23	11
Antiguos	99	103
Total	122	114

Si bien los estudiantes de arquitectura pagan la segunda matrícula más costosa de la universidad, la mayoría de estos pertenecen al estrato 3, con la pandemia del Covid 19 el crecimiento del programa sufrió un declive importante, pues en el semestre 2020 1 y 2 el número de matrículas no realizadas por parte de estudiantes antiguos y matrículas nuevas por parte de estudiantes nuevos no fueron fiel a la curva de ascenso de población que tenía el programa.

Cancelación de Cursos:

<b>Cancelaciones</b>	<b>Número</b>
Cursos Cancelados	24
Matrículas canceladas	0

Las cancelaciones en el programa se dieron en la mayoría de casos debido a la incompatibilidad de tiempo con el estudio, este asociado a que familias y estudiantes con problemas económicos relacionados a la pandemia se vieron obligados a hacer que el joven trabajara o ayudara en negocios familiares. Otro porcentaje de cancelaciones está asociado a la virtualidad, la cual para algunos de los estudiantes es difícil de asimilar, ya sea por su visión del proceso formativo (prefiere la presencialidad que ya ha experimentado), o inclusive por las condiciones de estudio particulares (computadores y herramientas con los cuales el estudiante trabaja).

Retención Estudiantil:

Aus. Intersemestral	Número	Deserción	Número
2020-1	10	2020-1	11
2020-2	17	2020-2	6
<b>Total</b>	<b>27</b>	<b>Total</b>	<b>17</b>

Las ausencias intersemestrales históricamente en el programa han estado asociadas a temas económicos, el estudiante nuevo inicia con la expectativa de tener una beca (epm, sapiencia, por citar algunas) y luego interrumpe debido a que no logra conseguirla. Otros estudiantes combinan trabajo y estudio para poder contribuir a su matrícula y por las fluctuaciones o cambios en su trabajo se ve obligado a interrumpir algún semestre.

Metas de Graduación:

La tasa de graduación está en un 14%, las causas de este número están asociadas a la matrícula y a la aprobación de cursos institucionales, específicamente el inglés ya que se ha observado que los estudiantes dejan para lo último estos cursos. Otro de los factores es la interrupción de los cursos o pérdida de cursos claves como los talleres que atrasan un semestre su graduación.

Paso de pregrado a posgrado:

Actualmente no se cuenta con un programa de posgrado en el área de Arquitectura que permita hacer el paso por reconocimientos o plan co-terminal de los estudiantes del pregrado al posgrado, en la actualidad se llevan a cabo los estudios iniciales para la construcción del documento maestro de una especialización en el área.

Revisión de Planes de Estudio y actualización de Cartas Descriptivas:

La revisión de los planes de estudio se está realizando a través de los comités curriculares, lo mismo que las cartas descriptivas. En este semestre se destaca que se está organizando la documentación para la renovación del programa, lo cual ha implicado un trabajo de

revisión, compilación y análisis del programa para su reestructuración; así también las cartas descriptivas se han revisado y corregido.

Desarrollo Curricular en la pandemia:

El desarrollo curricular en el año ha sido bueno a pesar de los retos que la pandemia impuso a ciertos cursos como los talleres, los de dibujo y los de enseñanza de algún software. Se destaca la capacidad de adaptación de estudiantes y docentes que se evidenció en el primer semestre con el inicio de la cuarentena. Se destaca también que las entregas y socializaciones propias del programa en los cursos de taller evolucionaron a entregas virtuales, en una página web donde los estudiantes y docentes pueden ver la totalidad de los trabajos. La alternancia ha representado un reto, pues aparte de ser necesaria en algunos cursos, su puesta en práctica reveló otros retos ya que los protocolos de bioseguridad hacen que asesorías de taller o de dibujo sean muy complicadas, pues es muy difícil dejar de gravitar en torno a la maqueta o al dibujo en una plancha de papel y al tiempo mantener los protocolos de distanciamiento social.

## PROGRAMA INGENIERÍA INDUSTRIAL

Docentes del programa:

Nivel de formación	Número	Tipo de vinculación	Número	Dedicación	Número
Doctorado	2	Indefinido		Tiempo Completo	2
Maestría	2	Año Calendario	1	Medio Tiempo	0
Especialización	1	Año Académico	1	Cátedra	3
Pregado	0	Semestre Académico			
<b>Total</b>	<b>5</b>	<b>Total</b>	<b>2</b>	<b>Total</b>	<b>5</b>
Escalafón	Número	Capacitación docente	Número		
Sin escalafón	4	Interna	5		
Auxiliar	1	Externa	2		
Asistente					
Asociado					
<b>Total</b>	<b>5</b>	<b>Total</b>	<b>7</b>		

El programa cuenta con dos docentes, 1 año calendario y 1 año académico. De estos, 1 tiene formación doctoral y 1 en proceso de desarrollo de la maestría con tres semestres

aprobados de 4. Los otros 3 docentes relacionados en los cuadros, son de cátedra. 1 tiene formación doctoral y 2 en maestría. Se espera lograr estabilidad de estos docentes con un plan de desarrollo que dé cumplimiento a los prerrequisitos de ascenso de la universidad, pues todos cumplen con la formación profesional, nivel de inglés mínimo en B1, algunos son B2 y otros C1; experiencia en docencia, etc. Todos los docentes han realizado capacitaciones de la oferta institucional y dos capacitaciones en La Universidad de Antioquia.

Población Estudiantil:

<b>Estudiantes</b>	<b>2020-1</b>	<b>2020-2</b>
Nuevos	16	0
Antiguos	39	54
<b>Total</b>	<b>55</b>	<b>54</b>

Es necesario replantear las estrategias de mercadeo para el programa de Ingeniería Industrial, porque tal como lo muestra el plan de mercadeo entregado a la decanatura de la facultad por la coordinación del programa, el 20 de enero del presente año, hay elementos que deben valorarse por la Alta Dirección de la Universidad, teniendo en cuenta también que no se han abierto dos cohortes (2019-2 y 2020-2).

Cancelación de Cursos:

<b>Cancelaciones</b>	<b>Número</b>
Cursos Cancelados	9
Matrículas canceladas	0

Los cursos cancelados corresponden en alto porcentaje a Ciencias Básicas (Física I y Álgebra Lineal). Al indagar a los estudiantes, se obtuvo información más detallada de las diferentes situaciones, identificando que, por la pérdida de empleo de sus padres, ellos tuvieron que empezar a trabajar en diferentes oficios que demandan el cumplimiento de horarios extensos (repartidor de domicilios, revisión de maquinaria en pueblos como Puerto Boyacá, etc.).

#### Retención Estudiantil:

<b>Aus. Intersemestral</b>	<b>Número</b>		<b>Deserción</b>	<b>Número</b>
2020-1	2		2020-1	2
2020-2	3		2020-2	0
<b>Total</b>	<b>5</b>		<b>Total</b>	<b>2</b>

La ausencia intersemestral de 2021-1, que corresponde a los estudiantes con corte a 2019-1 que no se matricularon en el 2020-1, se tiene que: Dos no se matricularon por dificultad económica. La ausencia intersemestral de 2020-2, que corresponde a los estudiantes con corte a 2020-1 que no se matricularon en el 2020-2, se tiene que: Dos no se matricularon por dificultad económica y uno porque recibió orientación vocacional y tomó la decisión por una técnica. Es muy posible que la deserción siga subiendo por causa económica en el contexto de la pandemia mundial.

#### Metas de Graduación:

El programa de Ingeniería Industrial, abierto en el año 2016-1, aún no cuenta con graduados. La primera cohorte se graduará en diciembre del 2020, para la cual se tienen proyectados los tres estudiantes de esta cohorte, quienes mostraron buen desempeño académico, con promedio superior a 3.93 a la fecha de este informe.

#### Paso de pregrado a posgrado:

En el programa se cuenta con un plan coterminal con Ingeniería de Sistemas para la Especialización en Big Data e Inteligencia de Negocios, sobre el cual se ha sensibilizado a los estudiantes, mostrando las ventajas profesionales que conlleva. A la fecha aproximadamente tres estudiantes han mostrado interés en participar, para lo cual deberán cumplir con los requisitos de promedio y porcentaje de materias cursadas.

#### Revisión de Planes de Estudio y actualización de Cartas Descriptivas:

Todas las cartas descriptivas específicas del programa, han sido revisadas y actualizadas de la mano de los diferentes docentes que los han servido, teniendo en cuenta la transversalidad con la actualización tecnológica, la responsabilidad social, la responsabilidad ambiental; en el marco de las necesidades de la industria y la empresa a nivel local, regional, nacional e internacional y, teniendo en cuenta el abanico de posibilidades de desempeño del ingeniero industrial.

Desarrollo Curricular en la pandemia:

El desarrollo curricular del programa en el 2020, se divide en dos fases: el semestre 2020.1 y el semestre 2020-2. Es preciso enfatizar en esta división porque para el primer semestre del año, se desconocía la aparición de una pandemia mundial, por lo cual se estaba avanzando en cursos con necesidad de prácticas de laboratorio sin que se concretaran en el semestre, generando vacíos en el proceso de aprendizaje de los estudiantes pese al esfuerzo de los docentes para transferir el conocimiento. Para el segundo semestre del 2020, se manejaron básicamente dos estrategias; no programar cursos con necesidad de prácticas de laboratorio y realizar un paneo de softwares libres que se pudieran utilizar para el desarrollo de los cursos como, sketchup, QM, inventor, working model, autocad, neatbeans, etc. También se mantuvo comunicación constante con los estudiantes, mediante el zoom, classroom, correo y whatsapp, entre otros.

PROGRAMA DE INGENIERÍA CIVIL

Docentes del programa:

Nivel de formación	Número	Tipo de vinculación	Número	Dedicación	Número
Doctorado	0	Indefinido		Tiempo Completo	2
Maestría	1	Año Calendario	1	Medio Tiempo	
Especialización	2	Año Académico	1	Cátedra	1
Pregrado		Semestre Académico	1		
<b>Total</b>	<b>3</b>	<b>Total</b>	<b>3</b>	<b>Total</b>	<b>3</b>

  

Escalafón	Número	Capacitación docente	Número
Sin escalafón	3	Interna	5
Auxiliar		Externa	10
Asistente			
Asociado			
<b>Total</b>	<b>3</b>	<b>Total</b>	<b>15</b>

El programa de ingeniería civil ha venido creciendo en la formación y permanencia de docentes. Actualmente los docentes se encuentran en proceso de formación uno en Doctorado y el otro en Maestría, ambos con proyección a escalafonarse dentro de los estatus de la universidad. Sin embargo, la cantidad de docente es poca para suplir la totalidad de los cursos y la línea de recursos hídricos aun continua sin consolidar docente. Para la línea de vías actualmente se tiene un docente en catedra que completa su tercer semestre y se proyecta su continuidad. Se espera entonces continuar consolidando la planta docente según el crecimiento del programa.

Población Estudiantil:

Estudiantes	2020-1	2020-2
Nuevos	19	7
Antiguos	78	90
<b>Total</b>	<b>97</b>	<b>97</b>

El programa de ingeniería civil venia con un crecimiento constante en el número de ingresos nuevos por semestre y la deserción se mantenía en cifras bajas, pero con una de las consecuencias a raíz de las medidas restrictivas por la pandemia del COVID-19, que golpeó fuertemente las finanzas de muchas familias de nuestros estudiantes y aspirantes hizo que lo números descendieran notablemente. Sin embargo, cabe resaltar que el programa se mantiene activo buscando y creando estrategias de ingreso y permanencia de los estudiantes al programa

#### Cancelación de Cursos:

Cancelaciones	Número
Cursos Cancelados	19
Matriculas canceladas	0

El programa de ingeniería civil no reporto cancelaciones de matrícula, del total de cancelaciones solicitadas el 25% fueron a cursos de programa el restante de solicitudes se realizaron a cursos de otras dependencias. De las solicitudes recibidas, se logró acordar entre un estudiante y un docente la continuidad del curso y negar la solicitud de cancelación. Las solicitudes aceptadas la mayoría de los casos presentaban bajos rendimientos académicos e inconformidad por la metodología utilizada con mediaciones de plataformas virtuales. Como estrategia para evitar las cancelaciones de cursos del programa se plantea realizar seguimientos conjuntos con los docentes y los reportes a permanencia con calidad.

#### Retención Estudiantil:

Aus. Intersemestral	Número	Deserción	Número
2020-1	9	2020-1	10
2020-2	10	2020-2	5
<b>Total</b>	<b>19</b>	<b>Total</b>	<b>15</b>

La ausencia intersemestral se ha venido trabajando de la mano de la oficina de permanencia, esto con el fin de identificar las razones de deserción y si es gestión del programa realizar las acciones de mejora propias del caso. El seguimiento constante de los docentes a sus estudiantes, y la comunicación constante entre la coordinación y los docentes permite conocer de cerca los casos de los estudiantes y ayudar a prevenirlos.

#### Metas de Graduación:

El programa de ingeniería civil cumple con su primera cohorte este 2020-2, no se cumplen el número de graduados esperados en documento maestro, pero si cumplimos con tener

los graduados en los tiempos establecidos de 10 semestres. Actualmente se encuentran en proceso de documentación de los estudiantes que cumple con los requisitos de grado.

Paso de pregrado a posgrado:

Actualmente no se cuenta con un programa de posgrado en el área de Ingeniería Civil que permita hacer el paso por reconocimientos o plan co-terminal de los estudiantes del pregrado al posgrado, en la actualidad se llevan a cabo los estudios iniciales para la construcción del documento maestro de una especialización en el área

Revisión de Planes de Estudio y actualización de Cartas Descriptivas:

La revisión a los planes de estudio y los posibles estudios curriculares se han venido trabajando desde los comités curriculares y las reuniones de docentes con miras a la mejora continua del programa. Estas acciones se ven en concordancia con las evaluaciones realizadas por los centros de prácticas y los sondeos al medio laboral. Dichas revisiones se realizan con el objetivo de consolidar la formación profesional según lo descrito en el perfil profesional del egresado que se planteó desde el documento maestro del programa.

Desarrollo Curricular en la pandemia:

Los cursos del programa de ingeniería civil en su totalidad se programaron con mediaciones virtuales para el semestre 2020-2, pero la falta de capacitación tanto de docentes como de estudiantes en el uso de las plataformas ha dificultado la correcta ejecución del proyecto docente teniendo que recurrir a alternativas de evaluación buscando evaluar los criterios individuales del estudiante, sin embargo, se presentan copia en trabajos, quiz y otras actividades evaluativas. La falta de atención de los estudiantes es creciente generando un re proceso de aprendizaje con los estudiantes y mayor dedicación por parte del docente para acompañarlos y ser flexibles con las situaciones particulares.

## PROGRAMA INGENIERÍA DE SISTEMAS

Docentes del programa:

Nivel de formación	Número	Tipo de vinculación	Número	Dedicación	Número
Doctorado	4	Indefinido	3	Tiempo Completo	9
Maestría	18	Año Calendario	3	Medio Tiempo	5
Especialización	8	Año Académico	3	Cátedra	16
Pregrado	0	Semestre Académico	21		
<b>Total</b>	<b>30</b>	<b>Total</b>	<b>30</b>	<b>Total</b>	<b>30</b>
Escalafón	Número	Capacitación docente	Número		
Sin escalafón	18	Interna	6		
Auxiliar	7	Externa	4		
Asistente	4				
Asociado	1				
<b>Total</b>	<b>30</b>	<b>Total</b>	<b>10</b>		

El programa de ingeniería de Sistemas ha logrado consolidar un equipo docente de muy alta calidad tanto en su perfil de formación como en su desempeño. El 40% está clasificado en el escalafón docente. Se cuenta un porcentaje alto de docentes de tiempo completo, alcanzando el 30% y una relación excelente de estudiantes por docente de 29,22. El programa sigue apuntando a la cualificación de sus docentes con la oferta de cursos específicos y los que oferta el departamento de Gestión Humana en Identidad Amigoniana, Inglés, pedagogía, didáctica y demás.

Población Estudiantil:

Estudiantes	2020-1	2020-2
Nuevos	42	16
Antiguos	237	247
<b>Total</b>	<b>279</b>	<b>263</b>

El programa ha mantenido un número constante de estudiantes en los últimos años, conservando un equilibrio entre el número de estudiantes que se gradúan y las deserciones con los ingresos nuevos. Tanto desde el programa como desde la coordinación de mercadeo se hacen esfuerzos e implementan estrategias que permitan posicionar el

programa y aumentar el número de matriculados, no obstante, es uno de los programas en las universidades privadas con más estudiantes matriculados.

Cancelación de Cursos:

Cancelaciones	Número
Cursos Cancelados	90
Matrículas canceladas	10

Desde la Decanatura y la dirección del programa junto con los docentes se han implementado estrategias de acompañamiento a los estudiantes en áreas como ciencias básicas, algorítmica y lógica de programación y lenguajes para minimizar el número de cancelaciones tanto de cursos como de matrícula atribuida al desempeño académico. Los motivos más representativos para las cancelaciones, según lo expresado por los estudiantes son: situación laboral, enfermedad propia o de un familiar y adaptación a las metodologías remotas mediadas por las Tic. En procura de minimizar las cancelaciones se seguirán implementando estrategias de acompañamiento personalizadas, además del reporte a la coordinación de permanencia con calidad.

Retención Estudiantil:

Aus. Intersemestral	Número	Deserción	Número
2020-1	22	2020-1	12
2020-2	20	2020-2	16
<b>Total</b>	<b>42</b>	<b>Total</b>	<b>28</b>

Desde el programa se implementan estrategias para minimizar la deserción y aumentar la retención con calidad, desde la orientación y directrices a los docentes con apego a la pedagogía amigoniana, acompañamiento en áreas en las que presentan dificultades. Además, desde la inducción, reinducción y correos se les presenta a los estudiantes las diferentes unidades que les pueden brindar apoyo y acompañamiento, como: Bienestar Institucional con todos sus programas destacando Permanencia con Calidad, Laboratorio Matemático y asesorías personalizadas en cursos específicos. Como resultado de las

diferentes estrategias se puede observar una deserción que oscilado entre el 6 y el 10% en los últimos años y por consiguiente un número significado de permanencia.

Metas de Graduación:

Desde el año 2015 se han implementado diferentes estrategias que han dado como resultado un mejor índice de graduación, es decir, más estudiantes se gradúan en el número de periodos apropiados de acuerdo a la duración del programa, hoy la mayoría de estudiantes se gradúan entre el periodo 10 y 11. Por otro lado la flexibilidad curricular y lo estipulado como máximo número de créditos a matricular de 20 ha permitido que algunos estudiantes se gradúen en menos tiempo. Con el apoyo de la coordinación de graduados se llevó a cabo un estudio a los graduados del programa donde se encontró lo siguiente.: Participaron 100 graduados del programa de Ingeniería de Sistemas, de los cuales el 32,0% (32) eran mujeres y el 68,0% (68) hombres. La edad mínima fue de 25 años y la máxima edad fue 56; el promedio de edad fue 34 años. El 63,0% (63), de los graduados estaban solteros seguido de los casados con un 23,0% (23), unión libre 12,0% (12) y divorciados 2,0% (2). Predominó el estrato socioeconómico tres en un 50,0% (50) seguido del estrato dos 25,0% (25), cuatro 14,0% (14), uno 6,0% (6), y finalmente el cinco con un 5,0% (5). Se indago por la situación laboral de los graduados y se halló que el 98,0% (98) cuentan con empleo, teniendo en cuenta que el 89,0% (89) son empleados, y el 9,0% (9) trabajan como independientes.

Paso de pregrado a posgrado:

En la Facultad de Ingenierías y Arquitectura se tiene la Especialización en Big Data e Inteligencia de Negocios, con la cual se tiene un plan co-terminal para que los estudiantes del programa tomen cursos del posgrado como electivos del pregrado y posteriormente ser reconocidos como cursados en la especialización, acortando el tiempo para el posgrado. Para el año 2020-2 se recibieron 3 solicitudes, de las cuales una cumplió los requisitos expresados en la resolución, finalmente no se matriculó. Se están llevando a cabo acciones de promoción del plan co-terminal para el periodo 2021-1. Por otro en encuesta realizada a los graduados se encuentra un porcentaje significativo que ha cursado algún posgrado.

Revisión de Planes de Estudio y actualización de Cartas Descriptivas:

En el Comité Curricular del programa se hacen los análisis en cuanto a la pertinencia y coherencia del currículo para dar respuesta a las necesidades del sector productivo y a los avances de la ciencia y la tecnología, por lo menos una vez al año se hace la revisión de los contenidos de los cursos electivos, seminarios de actualización y líneas de profundización y hace los ajustes pertinentes, dejando constancia en las respectivas actas y los ajustes en las Cartas Descriptivas.

Desarrollo Curricular en la pandemia:

El programa de Ingeniería de Sistemas desde el año 2017 ha venido implementando la estrategia denominada VAP - Virtualidad como Apoyo a la Presencialidad, lo que le permitió responder rápidamente a las exigencias interpuestas por la Covid 19. Dicha estrategia ha propendido porque todos los cursos siendo presenciales tengan un apoyo virtual en la plataforma institucional "Campus Virtual", haciendo que ésta más que un repositorio de documentos y otros materiales, se convierta en una verdadera estrategia didáctica enfocada al aprendizaje del estudiante. Hoy todos los cursos cuentan con un aula virtual que contiene material de apoyo como documentos, presentaciones, videos y otros, además actividades de enseñanza y aprendizaje como: foros, talleres y evaluaciones en línea, algunos con componentes de gamificación que hacen más dinámico el aprendizaje del estudiante. Indudablemente lo que para la Facultad fue un proyecto hoy es una realidad que ha permitido el desarrollo curricular con altos niveles de éxito en la nueva normalidad.

Análisis general de la función sustantiva de la docencia en la Facultad de Ingenierías y Arquitectura.

La Facultad de Ingenierías y Arquitectura en el marco de la normativa institucional y nacional y acogiendo los objetivos, metas y estrategias consignadas en el Plan de Desarrollo de la Universidad 2012 – 2022 ha venido consolidando un equipo docente que desde la formación y la experiencia cumple con el perfil que se ha definido.

Actualmente la Facultad cuenta con un equipo docente suficiente en calidad y cantidad que le permita el desarrollo de los programas en condiciones de Calidad.

### 3. ESTADO DE LA FUNCIÓN SUSTANTIVA DE LA INVESTIGACIÓN EN LA FACULTAD

De acuerdo con el Proyecto Educativo institucional, en la Universidad católica Luis Amigó, la investigación y la comprensión e interpretación del contexto son matrices potenciadoras del desarrollo académico institucional que dan identidad y sentido al conocimiento, para nutrir los programas y la extensión. La investigación es necesaria para apropiar, reconstruir críticamente y producir nuevo conocimiento, a partir de disciplinas, discursos, saberes, prácticas sociales y relaciones de los seres humanos con ellos mismos, con el otro, con lo otro y con el trascendente, en un proceso permanente de reconstrucción personal y cultural.

En este sentido, los objetivos, indicadores y metas establecidos en los Planes Estratégicos buscan dar cumplimiento con calidad a la misión institucional en cada una de las funciones sustantivas incluyendo la investigación. A continuación, se presentan con fecha de corte del presente año.

#### PROGRAMA DE ARQUITECTURA

Investigación en el programa:

Clasificación MinCiencias		Proyectos /Productos		Semilleros	
Investigadores	Número	Convocatoria 2020	Número	Nombre	Estudiantes
Inscritos	3	Ejecutados 2020	3	SUA (Semillero de Ur	6
Junior		Presentados	1		
Asociado		Aprobados	0		
Señor					
Total	3	Total	4	Total	6
<b>Indicador</b>	<b>Número</b>				
Estudiantes participantes en Investigación	6				
Artículos indexados Nacionalmente	0				
Artículos indexados internacionalmente	0				
Investigaciones conjuntas con instituciones internacionales	1				
Revistas del programa	0				

El programa cuenta con una investigación que se debe fortalecer y hacer más visible, si bien el desarrollo de eventos ha dejado impronta en el programa, se debe trabajar también en otro tipo de productos. Aunque la investigación está centrada en los temas de arquitectura que están relacionados al ADN del programa, se deben desarrollar productos asociados a artículos de revistas, capítulos de libros y otros que representen una puntuación alta ante Colciencias. También es necesario posicionar al menos dos investigadores del programa en Colciencias, fortalecer la producción propia en Artes y Arquitectura y trabajar por el posicionamiento de productos investigativos propios de la disciplina.

## PROGRAMA INGENIERÍA INDUSTRIAL

Investigación en el programa:

Clasificación MinCiencias		Proyectos /Productos		Semilleros	
Investigadores	Número	Convocatoria 2020	Número	Nombre	Estudiantes
Inscritos	1	Ejecutados 2020	2	Manufactura Avanzada	0
Junior		Presentados	3	Materiales	0
Asociado		Aprobados	3		
Señior					
<b>Total</b>	<b>1</b>	<b>Total</b>	<b>8</b>	<b>Total</b>	<b>0</b>
<b>Indicador</b>	<b>Número</b>				
Estudiantes participantes en Investigación	0				
Artículos indexados Nacionalmente	0				
Artículos indexados internacionalmente	0				
Investigaciones conjuntas con instituciones internacionales	0				
Revistas del programa	1				

La investigación del programa cuenta con una PhD en ingeniería de materiales, quien ha desarrollado investigaciones de alto impacto social. Los productos de investigación que fueron sometidos en el 2019 han sido publicados, 1 en Q1 nacional y 1 en Q3 internacional. Y de los 4 compromisos para el 2020 se han desarrollado 3, de los cuales se verá el resultado en publicaciones del 2021. Como mejoramiento de la investigación que vincule a los estudiantes, está la reactivación de los dos semilleros de investigación con el cumplimiento de los artículos como razón de la suspensión de los mismos en el año 2019.

## PROGRAMA INGENIERÍA CIVIL

Investigación en el programa:

Clasificación MinCiencias		Proyectos /Productos		Semilleros	
Investigadores	Número	Convocatoria 2020	Número	Nombre	Estudiantes
Inscritos	2	Ejecutados 2020	1	Semillero de Estructu	14
Junior	1	Presentados	2	Semillero de suelos y	6
Asociado		Aprobados	1		
Señior					
<b>Total</b>	<b>3</b>	<b>Total</b>	<b>4</b>	<b>Total</b>	<b>20</b>
<b>Indicador</b>	<b>Número</b>				
Estudiantes participantes en Investigación	5				
Artículos indexados Nacionalmente					
Artículos indexados internacionalmente					
Investigaciones conjuntas con instituciones internacionales	0				
Revistas del programa	0				

Los proyectos de investigación presentados en la convocatoria interna para docentes el 2020 fue aprobado un proyecto, desde los semilleros de investigación para estudiantes se presentaron 2 propuestas de investigación, una por cada semillero del programa. Los proyectos de investigación de los docentes fueron suspendidos por los efectos de la pandemia y los productos se espera entregarlos en el 2021, los semilleros continuaron con normalidad y cumplieron con las propuestas y actividades propias de investigación. En la convocatoria para el 2021, para el programa no se aprobaron proyectos de investigación.

## PROGRAMA INGENIERÍA DE SISTEMAS

Investigación en el programa:

Clasificación MinCiencias		Proyectos /Productos		Semilleros	
Investigadores	Número	Convocatoria 2020	Número	Nombre	Estudiantes
Inscritos	10	Ejecutados 2020	11	ROBOTFOR	4
Junior	6	Presentados	20	SYSLA	9
Asociado	3	Aprobados	19	EDUMATIC	4
Señior	0				
<b>Total</b>	<b>19</b>	<b>Total</b>		<b>Total</b>	<b>17</b>
<b>Indicador</b>	<b>Número</b>				
Estudiantes participantes en Investigación	26				
Artículos indexados Nacionalmente	0				
Artículos indexados internacionalmente	15				
Investigaciones conjuntas con instituciones internacionales	2				
Revistas del programa	1				

Los investigadores del programa de Ingenierías de Sistemas se circunscriben al grupo de investigación SISCO, clasificado actualmente ante MinCiencias en categoría B. El programa aporta a este grupo el mayor número de investigadores clasificados en Junior y Asociados. El grupo SISCO desde el año 2015 viene aumentando significativamente su producción investigativa en calidad y cantidad, logrando mantenerse en B y con miras a alcanzar A en la próxima clasificación.

Análisis de la función sustantiva de Investigación en la Facultad.

La investigación en la Facultad se ha venido fortaleciendo en los últimos años tanto en calidad y cantidad de los proyectos y productos, como en la clasificación de los docentes ante el ministerio de Ciencia y Tecnología. Los proyectos y productos que se presentan a las convocatorias internas son revisados en el Consejo de Facultad para verificar su pertinencia y los posibles aportes al desarrollo curricular de los programas. Se trabaja desde la dirección de la Facultad con los docentes para aumentar el número de proyectos, y productos, también se trabaja para aumentar la participación de los estudiantes en la investigación.

El grupo SISCO - Sistemas de Información y Sociedad del Conocimiento, perteneciente a la Facultad de Ingenierías y Arquitectura, el cual cuenta con un buen número de

investigadores clasificados en MinCiencias (Junior 6 y Asociados 3) entre ellos 6 doctores se caracteriza por su producción investigativa en calidad y cantidad, hoy está categorizado en B, faltando un indicador para alcanzar la categoría A que es la formación de talento humano, indicador en el cual se viene trabajando apostándole a subir en la próxima clasificación de grupos.

#### 4. ESTADO DE LA FUNCIÓN SUSTANTIVA DE LA EXTENSIÓN EN LA FACULTAD

De acuerdo con el Proyecto Educativo Institucional la extensión como función sustantiva de la Universidad se concibe como un ejercicio que procura transformaciones sociales a partir de la interacción entre el conocimiento sistemático de la academia y los saberes y necesidades de la sociedad. Esta relación entre la Universidad y el entorno, permite cualificar la formación profesional desde la ciencia y la tecnología con miras a lograr un mayor impacto en la transformación social.

En este sentido, los objetivos, indicadores y metas establecidos en los Planes Estratégicos buscan dar cumplimiento con calidad a la misión institucional en cada una de las funciones sustantivas incluyendo la Extensión. A continuación, se presenta el estado de la Extensión en cada uno de los programas.

##### PROGRAMA DE ARQUITECTURA

Relación de eventos:

Eventos ejecutados		Actividades con Graduados	
Evento	Asistentes	Evento	Asistentes
CUARTO SEMINARIO INTERNACIONAL MÁS ALLÁ DE LA MIRADA: CHARLAS DESDE EL TALLER	54		
CONFERENCIA INCENTIVAR LOS VIAJES EN MODOS SOSTENIBLES, ¿UN ASUNTO DE INGENIEROS O DE ARQUITECTOS?	7		
Total	61	Total	0

De los eventos de extensión planeados se ejecutaron hasta el momento 3 de los planificados para el primer semestre y se canceló 1. El desarrollo de la extensión ha sido difícil a raíz del Covid 19 pues se rompió abruptamente la dinámica de trabajo en 2020-1 y se está retomando en 2020-2. Teniendo en cuenta que mantener una comunicación y acercamiento con los graduados del programa reviste gran importancia, se tendrá presente para el próximo año.

#### PROGRAMA INGENIERÍA INDUSTRIAL

Relación de eventos:

Eventos ejecutados	
Evento	Asistentes
Quantificación del grado de ordenamiento de estructuras porosas como complemento para la caracterización de materiales	48
Introducción al Design Thinking	44
Quantification of the ordering level of porous structures as complement for materials characterization	7
Semillero "La ingeniería industrial y las tecnologías actuales"	39
Total	138

**Análisis de EXTENSIÓN** Los eventos de extensión, en general tuvieron muy buena acogida por diferentes públicos a nivel interno y externo, porque se identificó la asistencia de estudiantes del programa de ingeniería industrial y de otros como Diseño y publicidad, a la vez del sector académico y científico, del sector industrial, etc. De estos eventos salieron vínculos para investigaciones futuras con el ITM y con universidades del exterior; hecho que puede fortalecer también la internacionalización.

#### PROGRAMA INGENIERÍA CIVIL

Relación de eventos:

Eventos ejecutados	
Evento	Asistentes
Semana de la ingeniería civil	58
Total	58

Para 2020 se proyectaron 7 actividades de extensión, de las cuales solo se ejecutó efectivamente una. Dos de estas se cancelaron a causa de los efectos de la pandemia, los demás por falta de tiempo y poca publicidad articulada para captar mayor cantidad de público en interés. Se espera para el próximo año mejorar en la cantidad de eventos ejecutados apoyados por las mediaciones virtuales.

#### PROGRAMA INGENIERÍA DE SISTEMAS

Relación de eventos:

Eventos ejecutados		Actividades con Graduados	
Evento	Asistentes	Evento	Asistentes
SEIIS (ver 6.0)	56	VOLVIENDO A LA U. CHARLA CULTURA CORPORATIVA POST COVID	23
Semana de la Tecnología Creatividad e Innovación	156	VOLVIENDO A LA U. SEMINARIO VIRTUAL EXPECTATIVAS Y REALIDADES DE UN DATA SCIENTIST	55
CHARLA SENSIBILIZACIÓN EN HERRAMIENTAS DE INSERCIÓN LABORAL	178		
Curso PHP para estudiantes de Media	23		
Curso Python para estudiantes de Media	39		
Total	452	Total	78

Este año aprovechando los nuevos retos impuestos por la pandemia se realizaron los eventos de manera "remota" haciendo uso de plataformas como Zoom y Google Meet, alcanzado 530 participaciones en los eventos de extensión liderados desde programa, incluyendo 19 participantes extranjeros (Argentina) y de diferentes municipios y regiones del país como en el caso de los cursos Python y PHP donde los participantes por fuera de Medellín superaron el 60%. Se destaca además la participación de los graduados en los eventos organizados para ellos. El programa seguirá impulsando los eventos de extensión tanto presenciales como remotos aprovechando las tecnologías de la información y la comunicación.

Análisis de la función sustantiva de Extensión en la Facultad:

El desarrollo de la extensión particularmente en este año por la pandemia trajo muchos desafíos, no obstante, los programas implementaron eventos remotos apoyados en las tecnologías de la información y comunicación -TIC-. Sin embargo, los eventos de extensión relacionados con educación continua y convenios interinstitucionales no fue posible llevarlos a cabo.

Desde la Decanatura se implementarán estrategias que permitan aprovechar la coyuntura de la pandemia y las fortalezas al interior de los programas para fortalecer los procesos y eventos de extensión.

## 5. Estado de la función sustantiva del bienestar en la Facultad

De acuerdo con el Proyecto Educativo Institucional la Universidad concibe el bienestar de las personas que forman su comunidad como posibilidad de impactar su calidad de vida en lo personal, lo familiar y lo social; enfoque holístico que sirve para encuadrar conceptualmente todo el sistema de servicios que presta esta unidad. El fundamento para asumir el bienestar institucional es el desarrollo humano en todas sus dimensiones y esferas de maduración: ético, comunicativo, psicosocial, cognitivo, cultural, biológico y ambiental.

La Facultad de Ingenierías y Arquitectura ha tenido como premisa en coherencia con la misión y visión institución la formación de profesionales altamente competentes y

humanamente sobresalientes, razón por la cual además de lo que desde los programas se impulsa, se dinamiza y coadyuva a la Dirección de Bienestar en la implementación de los planes y programas.

#### PROGRAMA ARQUITECTURA

Participación en eventos de Bienestar Institucional:

Participación		Sgto Estudiantes	
Rol	Asistentes	Indicador	Número
Estudiantes	45	Reportados a Bienestar	5
Familias	0	Contratos pedagógicos	0
Administrativos	0		
Graduados	0		
Total	45	Total	5

Si bien se ha trabajado de forma articulada con la oficina de Bienestar, creemos que la presencia de alguien de ese departamento en las clases participando como se hacía en la presencialidad puede ser buena opción también en la virtualidad. Ese hecho deja en la retina del estudiante un rostro al cual acudir en situaciones que le conciernen a esta dependencia. En esta situación de virtualidad, desde el programa se han hecho reportes de los estudiantes que dejan de asistir a clases y se ha recibido retroalimentación.

#### PROGRAMA INGENIERÍA INDUSTRIAL

Participación en eventos de Bienestar Institucional:

Participación		Sgto Estudiantes	
Rol	Asistentes	Indicador	Número
Estudiantes	49	Reportados a Bienestar	2
Familias	0	Contratos pedagógicos	1
Administrativos	1		
Graduados			
Total	50	Total	3

Cabe resaltar que la información registrada en el SIGUE corresponde al semestre 1 de 2020. Se destaca la participación activa de los estudiantes en las diferentes ofertas de Bienestar Institucional, cuyo pareto lo conforman las áreas de Desarrollo Humano y Permanencia Académica. El despliegue del portafolio de Bienestar Institucional se realiza en espacios académicos para mayor cobertura de la población estudiantil. A la vez que se fortalece en los docentes y estudiantes, la cultura de reporte de estudiantes vulnerables para la deserción.

#### PROGRAMA INGENIERÍA CIVIL

Participación en eventos de Bienestar Institucional:

Participación		Sgto Estudiantes	
Rol	Asistentes	Indicador	Número
Estudiantes	79	Reportados a Bienestar	5
Familias	0	Contratos pedagógicos	0
Administrativos	0		
Graduados	0		
Total	79	Total	5

Los estudiantes del programa de ingeniería civil participan de las actividades de bienestar Institucional activamente. En las reuniones que se realizan semestralmente se han socializado los diferentes beneficios que se brinda al estudiante desde esta dependencia. El seguimiento constante de los docentes los estudiantes nos ayudan a reportar

oportunamente los estudiantes a permanencia y sean atendidas sus necesidades para brindarles las ayudas necesarias.

## PROGRAMA INGENIERÍA DE SISTEMAS

Participación en eventos de Bienestar Institucional:

Participación		Sgto Estudiantes	
Rol	Asistentes	Indicador	Número
Estudiantes	164	Reportados a Bienestar	12
Familias	0	Contratos pedagógicos	2
Administrativos	2		
Graduados	3		
Total	169	Total	14

Revisada la participación de la comunidad educativa del programa en las actividades y programas de Bienestar Institucional con corte a junio de 2020 se puede observar una muy buena participación de los estudiantes, aún teniendo en cuenta que el aislamiento a raíz de la pandemia inició desde marzo. Al momento de elaborar este informe no se tienen los datos del periodo 2020-2, no obstante, se realizaron eventos virtuales y remotos en los cuales se registró un buen número de participaciones. Desde el programa se seguirá apoyando la divulgación de los eventos, la remisión de estudiantes que lo ameriten al programa de Permanencia con Calidad y prevención de la deserción.

Análisis de la Función Sustantiva de Bienestar Institucional en la Facultad:

Las situaciones y retos impuestos por la pandemia han propiciado la necesidad de un mayor acercamiento con los estudiantes a fin de conocer sus situaciones particulares tanto a académicas como familiares, esto conllevó a que desde la Facultad se impulsara la campaña #TodosJuntos. De la contingencia saldremos victoriosos todos juntos, campaña que mediante cuatro estrategias busca fortalecer los procesos de enseñanza y aprendizaje con mayor humanización. Las estrategias de la campaña son:

1. DocenteApoyaDocente: Los docentes apoyan a los docentes en el uso de los mediadores tecnológicos y uso de herramientas digitales.
2. EstudianteApoyaEstudiante: Los estudiantes apoyan a los estudiantes en su desempeño académico: resolución de dudas en cualquier área del conocimiento. Se hace por demanda.
3. SoyGraduadoYoApoyo: Los graduados se vinculan solidariamente con apoyo académico a los estudiantes, conferencias técnicas en áreas específicas de los programas y aportes en dinero o especie para JuntosSolidarios
4. JuntosSolidarios: Quizás tengamos estudiantes y sus familias en situación económica difícil, entre todos recogeremos donaciones para brindar una canasta básica de alimentos.

No se trata únicamente de continuar con las clases y labores de manera virtual, sino también, de poder aportar a cada una de las personas que se encuentran con sus familias en el proceso de confinamiento, y de generar alternativas frente a necesidades de salud mental, física, entretenimiento, cultura, deporte, orientación espiritual, entre otras.

## 6. ESTADO DE LA MOVILIDAD Y LA INTERNACIONALIZACIÓN EN LA FACULTAD

De acuerdo con el Proyecto Educativo Institucional, la Universidad concibe la internacionalización como un proceso transversal que dinamiza las funciones misionales de docencia, investigación y extensión. Para hacer de la internacionalización un elemento sustancial en la labor universitaria, se buscará la participación de la comunidad académica en redes del conocimiento, organismos internacionales y demás instancias similares por medio de diversas estrategias como el desarrollo de investigación conjunta con universidades socias, la promoción de intercambios y pasantías de docentes y estudiantes en doble vía, estudios internacionales y otras acciones coherentes con esta pretensión. A continuación, se presentan las acciones y eventos en movilidad e internacionalización por cada uno de los programas de la Facultad.

PROGRAMA ARQUITECTURA

Participación en eventos:

Participación nacional		Participación Internacional		Participación en REDES	
Evento	Asistentes	Evento	Asistentes	Red	Rol/Participación
				SAI ( Sociedad Antioqueña de Arquitectos e ingenieros)	Miembro
				SCAANT (sociedad colombiana de Arquitectura regional Antioquia)	Miembro
Total	0	Total	0	Total	0

Movilidad Nacional e Internacional:

Movilidad entrante Nacional		Movilidad entrante Internacional	
Docentes	5	Docentes	4
Estudiantes	2	Estudiantes	3
Total	7	Total	7
Movilidad saliente Nacional		Movilidad saliente Internacional	
Docentes		Docentes	
Estudiantes		Estudiantes	
Total	0	Total	0

Se realizó un gran evento institucional que involucró docentes internacionales con charlas y algunos estudiantes de otros países. Es muy difícil datar la participación de estudiantes de la institución en eventos externos, se hace el trabajo de difundir eventos de interés, pero es muy complejo el reporte de la participación estudiantil en tales eventos.

PROGRAMA INGENIERÍA INDUSTRIAL

Participación en eventos:

Participación nacional		Participación Internacional		Participación en REDES	
Evento	Asistentes	Evento	Asistentes	Red	Roll/Participación
		Segundo Congreso Internacional Virtual de Ingeniería Industrial-México	1	SAI ( Sociedad Antioqueña de Arquitectos e ingenieros)	Miembro
				Comunidad de Materiales	Miembro
Total	0	Total	1	Total	0

Movilidad Nacional e Internacional:

Movilidad entrante Nacional		Movilidad entrante Internacional	
Docentes	5	Docentes	2
Estudiantes	0	Estudiantes	0
Total	5	Total	2
Movilidad saliente Nacional		Movilidad saliente Internacional	
Docentes	0	Docentes	1
Estudiantes	0	Estudiantes	
Total	0	Total	1

1) Se gestiona con San Salvador y Perú, la movilidad entrante de 4 estudiantes, los cuales son trasladados al programa de Ingeniería de Sistemas. 2) Se realiza movilidad internacional de un docente como ponente en El Segundo Congreso Internacional Virtual de Ingeniería Industrial-México, con la ponencia "Influencia del potencial de anodizado en el ordenamiento de la alúmina anódica nanoporosa" Evento realizado del 07 al 11 de septiembre del año dos mil veinte, bajo la organización de la Universidad Internacional Iberoamericana. 3) Se realizan encuentros con 5 docentes en movilidad nacional: 1 de La USB Medellín, 1 del ITM y 5 de La U de A y los estudiantes del programa, para dar charlas sobre Design Thinking, Logística, Producción, Diseño de Plantas y Trabajado de Grado más

que un requisito. 4) Charla con dos docentes colombianos en el exterior sobre las experiencias académicas y culturales en el extranjero.

## PROGRAMA INGENIERÍA CIVIL

Participación en eventos:

Participación nacional		Participación Internacional		Participación en REDES	
Evento	Asistentes	Evento	Asistentes	Red	Rol/Participación
EATEC 2020	15			SAI	Miembro Institucional Adherente
Total	15	Total	0	Total	0

Movilidad Nacional e Internacional:

Movilidad entrante Nacional		Movilidad entrante Internacional	
Docentes		Docentes	1
Estudiantes		Estudiantes	55
Total	0	Total	56
Movilidad saliente Nacional		Movilidad saliente Internacional	
Docentes		Docentes	1
Estudiantes	3	Estudiantes	8
Total	3	Total	9

En movilidad local 3 estudiantes de último semestre del programa de ingeniería civil fueron aceptados en la Universidad Cooperativa de Colombia para realizar el curso de Acueductos y Alcantarillado. Esta movilidad se realizó para evitar abrir un curso con solo 3 estudiantes. En movilidad internacional el programa participó en el modelo de clases espejo con la

Universidad Cesar Vallejo de Perú, dónde 8 estudiantes del programa participaron en las clases virtuales con un docente de la universidad en Perú y 55 estudiantes de Perú asistieron a clase con una docente de la universidad Católica Luis Amigo. Estos procesos de movilidad ayudan a los estudiantes para abrir fronteras y el panorama de la aplicación de sus profesiones.

## PROGRAMA INGENIERÍA DE SISTEMAS

Participación en eventos:

Participación nacional		Participación Internacional		Participación en REDES	
Evento	Asistentes	Evento	Asistentes	Red	Rol/Participación
Retrospectiva	8	Hybrid Multicloud Use Cases at Scale	5	Acofi	Asistente
		Hacking Ético en las empresas	24	Redis	Miembro activo
		La importancia del Software Libre	17	Decanos Antioquia	Miembro activo
		Conferencia Internacional: Inteligencia artificial y robótica. Desafíos jurídicos y éticos.	30	Acis	Asistente
		"EL DERECHO FRENTE A LA EMERGENCIA SANITARIA COVID - 19 Y SUS CONSECUENCIAS"	1		
		Generalized model for data representation and clustering based upon least-squares support vector machines and kernels"	24		
<b>Total</b>	<b>8</b>	<b>Total</b>	<b>101</b>	<b>Total</b>	<b>0</b>

Movilidad Nacional e Internacional:

<b>Movilidad entrante Nacional</b>		<b>Movilidad entrante Internacional</b>	
Docentes	<b>2</b>	Docentes	<b>12</b>
Estudiantes	<b>5</b>	Estudiantes	<b>12</b>
Total	<b>7</b>	Total	<b>24</b>
<b>Movilidad saliente Nacional</b>		<b>Movilidad saliente Internacional</b>	
Docentes	<b>1</b>	Docentes	<b>8</b>
Estudiantes	<b>19</b>	Estudiantes	<b>103</b>
Total	<b>20</b>	Total	<b>111</b>

En atención a la directriz de la decanatura para dinamizar la movilidad y la internacionalización aprovechando los nuevos retos impuestos por la pandemia, desde el programa de Ingeniería de Sistemas se concertó con algunos docentes de universidades amigas en otros países para que durante las sesiones de clase se llevaran a cabo conferencias sobre temas específicos relacionados con la disciplina, por otro lado se llevó a cabo la 6ta versión de SEIIS y La 9na Semana de la Tecnología, Creatividad e Innovación, eventos coorganizados con otras instituciones de la ciudad como el Tecnológico de Antioquia, Politécnico Jaime Isaza Cadavid otras como la universidad Francisco de Paula Santander y la Universidad nacional de Catamarta y la universidad nacional de Rio Negro Argentina. La estrategia ha traído excelentes resultados en la participación de nuestros estudiantes, además de estudiantes y docentes de otros países como Argentina y México.

Análisis del estado de la Función Sustantiva de Internacionalización en la Facultad:

La Decanatura de la Facultad de Ingenierías y Arquitectura para el periodo 2020-2 implementó una estrategia para dinamizar la movilidad y la internacionalización aprovechando los nuevos retos impuestos por la pandemia, en razón a la estrategia los programas aprovechando los contactos con colegas de otras universidades tanto nacionales como extranjeras implementaron en sus clases conferencias durante las sesiones de clase sobre temas específicos relacionados con la disciplina, por otro lado se llevó a cabo la 6ta versión de SEIIS y La 9na Semana de la Tecnología, Creatividad e Innovación, eventos coorganizados con otras instituciones de la ciudad como el

Tecnológico de Antioquia, Politécnico Jaime Isaza Cadavid otras como la universidad Francisco de Paula Santander y la Universidad nacional de Catamarta y la universidad nacional de Rio Negro Argentina. La estrategia ha traído excelentes resultados en la participación de nuestros estudiantes, además de estudiantes y docentes de otros países. Para el año 2021 se fortalecerá la estrategia, al igual que las clases espejo lideradas por la Oficina de Cooperación Institucional y Relaciones Internacionales.

## 7. ESTADO DE LA GESTIÓN DE LOS PLANES DE MEJORAMIENTO MANTENIMIENTO Y CAPACIDAD INNOVADORA EN LOS PROGRAMA DE LA FACULTAD

Los Planes de Mejoramiento Mantenimiento y Capacidad Innovadora -PMMCI- obedecen a una nueva herramienta de gestión de los programas con miras a alcanzar los niveles de calidad que les permita responder de una manera adecuada al desarrollo de las funciones sustantivas de la educación superior, a las necesidades del sector productivo y los avances de la ciencia y la tecnología. A continuación, se presentan en resumen los resultados de los PMMCI de los programas de la Facultad.

### PROGRAMA ARQUITECTURA

Resultados del PMMCI:

Indicador	Valor
Promedio de cumplimiento de indicadores	63%
Porcentaje de Medición de Indicadores	95%
Porcentaje de Aspectos Analizados	100%
Porcentaje de Cumplimiento de Actividades	86%
Aspectos Planificados	45%

El PMMCI se realizó en los tiempos programados, fue un reto hacerlo desde la virtualidad donde el acceso a archivos y fuentes de datos se dificulta. Se espera poder realizar el del próximo año con mayor fluidez, capitalizando las experiencias de este año.

## PROGRAMA INGENIERÍA INDUSTRIAL

Resultados del PMMCI:

Indicador	Valor
Promedio de cumplimiento de indicadores	38%
Porcentaje de Medición de Indicadores	85%
Porcentaje de Aspectos Analizados	94.9%
Porcentaje de Cumplimiento de Actividades	95.8%
Aspectos Planificados	100%

El promedio de indicadores corresponde a un cálculo manual debido a que en el archivo de Excel aparece un texto en rojo. Las mediciones en general, pueden cambiar porque algunas fórmulas están incorrectas y fueron informadas a Acreditación institucional para su corrección. El cumplimiento de metas obedece a la optimización del recurso disponible y a los contactos que se tienen con otras universidades y con el sector industrial.

## PROGRAMA INGENIERÍA CIVIL

Resultados del PMMCI:

Indicador	Valor
Promedio de cumplimiento de indicadores	85%
Porcentaje de Medición de Indicadores	71%
Porcentaje de Aspectos Analizados	100%
Porcentaje de Cumplimiento de Actividades	100%
Aspectos Planificados	35

En el desarrollo del PMMCI se alcanzaron las metas propuestas de trabajo para el 2020 y sentó referente para avanzar en las evidencias y seguimiento para marcar el camino de alcanzar las metas establecidas tanto para el 2021 como para el plan de mejoramiento a 7 años establecido en autoevaluación. El resultado del PMMCI fue positivo ya que las

actividades propuestas se cumplieron, aunque los indicadores no se cumplieron en su totalidad nos deja las bases para implementar las acciones de mejora necesarias para el próximo año.

#### PROGRAMA DE SISTEMAS

Resultados del PMMCI:

Indicador	Valor
Promedio de cumplimiento de indicadores	89%
Porcentaje de Medición de Indicadores	100%
Porcentaje de Aspectos Analizados	100%
Porcentaje de Cumplimiento de Actividades	90%
Aspectos Planificados	45

Siendo el PMMCI una herramienta implementada para gestión en el año 2020, se pudo desde el programa interpretar y llevar a cabo con un cumplimiento bastante satisfactorio. El promedio de cumplimiento de indicadores llegó al 89% aún con las restricciones que trabajo el aislamiento, aunque éste mismo provocó la implementación de estrategias que facilitaron el cumplimiento de algunos indicadores, superando incluso las expectativas como es el caso de la movilidad y la internacionalización, tanto de estudiantes como de docentes. Se espera para el próximo año desde el programa implementar acciones y estrategias que permitan un mayor cumplimiento de los indicadores el pro de alcanzar los niveles de calidad del programa necesarios para ser aún más competitivo y aumentar su desarrollo.

## 8. CONCLUSIONES

Este informe de gestión presentado ante la Rectoría General y ante la comunidad académica, trae consigo no solo el acopio de la información para su construcción, sino también una autorreflexión de los avances en cada uno de los programas que componen esta unidad académica, desde sus funciones sustantivas y la manera como busca su ideal de calidad en el servicio educativo que presta.

Evidentemente es una Facultad que viene posicionando sus programas desde una oferta educativa actualizada, que responde a los requerimientos del contexto desde lo productivo, lo social y los avances de la ciencia y la tecnología, siendo una unidad académica que se fortalece constantemente en el desarrollo de las funciones sustantivas de docencia, investigación, extensión, internacionalización, bienestar universitario y la gestión administrativa y financiera.

Se resalta la manera como la Facultad de Ingenierías y Arquitectura y sus programas se adaptaron rápidamente y con un buen nivel de éxito a las nuevas exigencias del desarrollo curricular impuesto por la pandemia de la Covid 19, para esto se apoyó en el proyecto que viene implementando desde el año 2017 llamado VAP – Virtualidad como Apoyo a la Presencialidad, donde ya la mayoría de los cursos contaban con un aula virtual.

En el informe se pueden apreciar fortalezas que se requieren seguir potenciando, como la calidad y compromiso de los docentes, la revisión y actualización contante del currículo, el posicionamiento de los graduados, la investigación, entre otras, y aspectos como el bajo número de estudiantes en los programas, que requiere acciones que permitan superar este indicador, sobre todo en el programa de Ingeniería Industrial.

La Facultad sigue implementando acciones que le permitan mejorar indicadores para consolidarse como una de las mejores de la ciudad y del país e ir alcanzando los niveles de calidad que permitan el reconocimiento de sus programas en el ámbito local, nacional e internacional.