La UNAL cuenta

BALANCE SOCIAL

VIGENCIA 2019

Sede Manizales

UNIVERSIDAD NACIONAL DE COLOMBIA

Dolly Montoya Castaño
Rectora

EQUIPO DIRECTIVO SEDE MANIZALES

Camilo Younes Velosa
Vicerrector Sede Manizales

Neil Guerrero González
Director Académico

Oscar Prado Rubio
Director de Investigación y Extensión

Gabriel Barreneche Ramos
Director de Bienestar Universitario

Victoria Mejía Bernal
Directora de Laboratorios

Jorge Galindo Díaz
Director de Ordenamiento y Desarrollo Físico

Cesar Arango Lemoine
Secretario de Sede

Andrés Ignacio Carmona Marín
Director Financiero y Administrativo

Ricardo Tolosa Correa
Jefe Oficina de Planeación y Estadística

Andrés Salas Montoya
Director Centro de Idiomas
Jefe Oficina de Relaciones Interinstitucionales

Eida Pino López
Directora de Personal

Natalia Lucía Vélez Taborda
Asesora Jurídica

Jeannette Zambrano Nájera
Directora Instituto de Estudios Ambientales IDEA

Carlos Ariel Cardona Alzate
Director Instituto de Biotecnología

Pablo Felipe Marín Cardona
Director Parque de Innovación Empresarial
Carlos Alberto Marín Gómez
Jefe Oficina de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones

DECANOS

Jaime Andrés Vieira Salazar
Decano Facultad de Administración

Carlos Daniel Acosta Medina
Decano Facultad de Ciencias Exactas y Naturales

Santiago Ruiz Herrera
Decano Facultad de Ingeniería y Arquitectura

Contenido

PRESENTACIÓN 10

DATOS DE CONTEXTO 11

- **Estudiantes matriculados vigencia 2019** 11
- **Movilidad académica entre sedes** 16
- **Internacionalización programas curriculares** 17
- **Pruebas Saber Pro 2019** 17
- **Graduados** 18
- **Autoevaluación y acreditación** 19
- **Cualificación docente** 19
- **Investigación y Extensión** 20
- **Emprendimiento** 22
- **Planta total sede Manizales** 23
- **Información financiera de la sede Manizales** 23
- **Recursos Unidades de Gestión e Investigación por Fondos Especiales** 24
- **Recaudo estampilla de sede** 24

PROGRAMA CULTURA, PATRIMONIO Y PROYECCIÓN SOCIAL 26

- **Manizales como Ciudad del Aprendizaje** 26
- **Encuentro nacional de la misión de sabios 2019: De Cara a la Juventud y al Futuro** 27
- **Visita del embajador de la República de Corea** 28
- **Comunidad universitaria saludable, incluyente, diversa, dialogante y transformadora** 28

PROGRAMA INNOVACIÓN Y DESARROLLO PEDAGÓGICO 36

- **Innovaciones Pedagógicas** 37
- **Formación integral estudiantil y proyección académica** 37
- **Autoevaluación y acreditación de programas de pregrado y posgrado** 40
- **Mejoramiento de espacios académicos transversales para la docencia de pregrado** 41
- **Creación de asignaturas interdisciplinares – Facultad de Ingeniería y Arquitectura** 42
- **Acciones para una formación integral en lo académico, ético y social** 43
- **Fortalecimiento de competencias comunicativas en lengua extranjera** 43
- **Colaboración académica entre sedes** 45
- **Apoyo al fortalecimiento del desempeño académico de los estudiantes** 45
- **Análisis de la demanda del medio para ofrecer nuevos programas de posgrado- Facultad de Ingeniería y Arquitectura** 46

PROGRAMA DESARROLLO Y TRANSFERENCIA SOSTENIBLE 48

Fomentar la conformación de alianzas interdisciplinarias de investigación y redes de cooperación, con actores externos nacionales e internacionales 49
Potenciar y visibilizar las capacidades investigativas 49
Fomentar la conformación de alianzas interdisciplinarias de investigación y redes de cooperación, con actores externos nacionales e internacionales 50
Protección del conocimiento y transferencia..... 51
Apoyo para el fomento de proyectos de extensión estratégicos en la región..... 51
Ecosistema de emprendimiento..... 51
Ambiente para centro de desarrollo sostenible 52
Divulgación estratégica 52
Fortalecimiento de las Capacidades Investigativas de los Grupos de Investigación y Docentes Investigadores de la Facultad de Administración..... 52
Movilidad nacional e internacional como mecanismo de difusión y divulgación del conocimiento..... 53
Fortalecimiento del sistema nacional de laboratorios como base fundamental para contribuir a la excelencia institucional y al desarrollo del país 54
Fomento de alianzas que articulen investigación, creación, extensión e innovación 56
Gestión de recursos para fortalecer la investigación de la Facultad de Ciencias Exactas y Naturales (FCEN)..... 57
Innovación y emprendimiento..... 58
Fortalecimiento de producción editorial en materia ambiental..... 59
Fortalecer las capacidades de dirección de proyectos de extensión en la Facultad de Ingeniería y Arquitectura 59
Consolidación de procesos de enseñanza en la Región de Importancia regional de Sede y Facultad. Facultad de Ciencias Exactas y Naturales..... 60
Emprendimiento con enfoque territorial e impacto social 60
Relacionamiento estratégico, trabajo colaborativo, alianzas y co – creación..... 62
Apropiación social del conocimiento en Gestión Ambiental 63
PROGRAMA CAMPUS SALUDABLES Y SOSTENIBLES..... 64
Proyecto campus saludables y sostenibles..... 65
Proyecto Construcción del laboratorio de nuevos materiales en aislamientos eléctricos y energías renovables-edificio S3B Campus la Nubia Manizales 65
Adecuación de infraestructura y dotación de espacios de bienestar 66
Dotación de bienes para el mejoramiento de la prestación de servicios bibliotecarios..... 66
PROGRAMA TRANSFORMACIÓN DE LA ORGANIZACIÓN 67
Formulación y aprobación plan de acción de sede "Programa 3 + 2" 68
Participación de la Sede Manizales en la estructuración del PLei 2034..... 69

Finalización obras de infraestructura 70
Fortalecimiento de sistemas de información 70
Gestión de Calidad 71
Gestión para el desarrollo de los procesos financieros y administrativos 72
Gestión para el desarrollo del talento humano 74
Transformación organizacional y de la gestión institucional -Facultad de Ingeniería y Arquitectura 75
Mejoramiento de la gestión - Instituto de Estudios Ambientales – IDEA 76
PROGRAMACIÓN Y EJECUCIÓN PRESUPUESTAL PROYECTOS DE INVERSIÓN. 77
Informe financiero Plan de Acción Sede 2019-2021 "Programa 3+2" 77
Informe financiero proyectos de inversión del periodo 2016-2018 que trascendieron a la vigencia 2019. 78
RETOS PRINCIPALES. 79

Índice de tablas

Tabla 1. Número de estudiantes matriculados en pregrado y posgrado por semestre año 2019 11
Tabla 2. Número de estudiantes matriculados en su plan de doble titulación a nivel de pregrado por semestre año 2019 12
Tabla 3. Número de estudiantes matriculados en pregrado por facultad y por programa año 2019 13
Tabla 4. Número de estudiantes promedio matriculados en pregrado por procedencia año 2019 13
Tabla 5. Número de estudiantes matriculados en posgrado por facultad año 2019 14
Tabla 6. Número de estudiantes matriculados en posgrado por facultad y por nivel de formación año 2019 15
Tabla 7. Número de movilidades académicas saliente y entrante de pregrado y posgrado año 2019 16
Tabla 8. Número de movilidades académicas saliente según facultad origen año 2019 16
Tabla 9. Número de movilidades académicas saliente según sede destino año 2019 16
Tabla 10. Número de asignaturas y estudiantes apoyados con profesores visitantes año 2019 17
Tabla 11. Puntaje promedio Saber Pro, institucional y por programa académico año 2019 17
Tabla 12. Puntaje promedio Saber Pro por nivel territorial año 2019 17
Tabla 13. Puntaje promedio Saber Pro universidades acreditadas del departamento de Caldas año 2019 18
Tabla 14. Número graduados promedio de pregrado y posgrado año 2019 18
Tabla 15. Estado del proceso de autoevaluación y acreditación de cada programa de pregrado y posgrado 19
Tabla 16. Número docentes de planta por nivel de formación año 2019 19
Tabla 17. Grupos de investigación por categorías Colciencias año 2019 20
Tabla 18. Número estudiantes y semilleros que iniciaron investigación año 2019 20
Tabla 19. Número recursos electrónicos en servicios bibliotecarias año 2019 20
Tabla 20. Número bases de datos disponibles en servicios bibliotecarias año 2019 20
Tabla 21. Número laboratorios activos año 2019 21
Tabla 22. Número proyectos de extensión por facultad año 2019 21
Tabla 23. Apropiación y ejecución proyectos de extensión por facultad e instituto año 2019 21
Tabla 24. Número estudiantes e instituciones de educación media apoyados en orientación socio ocupacional año 2019 21
Tabla 25. Número estudiantes participantes en feria de universidades año 2019 22
Tabla 26. Número visitantes Museo Interactivo de la Ciencia y el Juego - SAMOGA año 2019 22
Tabla 27. Datos empresas incubadas año 2019 22
Tabla 28. Número funcionarios públicos vinculados a la sede Manizales año 2019 23
Tabla 29. Apropiación y ejecución recursos de funcionamiento e inversión sede Manizales año 2019 23
Tabla 30. Apropiación y ejecución recursos Unidades de Gestión e Investigación (UGI) año 2019 24
Tabla 31. Apropiación y ejecución recursos Unidades de Gestión e Investigación (UGI) por Fondos Especiales año 2019 24
Tabla 32. Recaudo estampilla de sede año 2019 24
Tabla 33. Logros e impactos del Encuentro Nacional de la misión de sabios 2019 27
Tabla 34. Programas sección cultura - Dirección de Bienestar 29
Tabla 35. Número de atenciones por programa sección salud - Dirección de Bienestar 30
Tabla 36. Promedio anual usuarios Centro de acondicionamiento físico 31
Tabla 37. Atenciones en acompañamiento Integral de Bienestar Universitario- Vigencia 2019 32
Tabla 38. Resumen acciones en Gestión y Fomento Socioeconómico-Dirección de Bienestar 33

Tabla 39. Resumen proyectos de Bienestar Universitario- Vigencia 2019 33
Tabla 40. Acciones y resultados de la Escuela de Pares 38
Tabla 41. Resultados Pruebas Saber Pro 2019 - Referente Institucional 39
Tabla 42. Resultados Pruebas Saber Pro 2019 - Referente Territorial 39
Tabla 43. Comparación Pruebas Saber Pro 2019 con respecto a las universidades acreditadas del Departamento de Caldas 40
Tabla 44. Resumen avances en procesos de autoevaluación en programas de pregrado y posgrado, vigencia 2019 40
Tabla 45. Relación proyectos, avances e impacto para el mejoramiento de espacios académicos 41
Tabla 46. Asignaturas Interdisciplinares creadas 2019. Facultad de Ingeniería y Arquitectura 42
Tabla 47. Estudiantes inscritos en los diferentes niveles de inglés 44
Tabla 48. Financiación y resultados esperados Convocatoria Conjunta de Desarrollo Tecnológico e Innovación 2019 49
Tabla 49. Apoyos de movilidad en investigación 50
Tabla 50. Resumen proyectos elegibles para fomentar alianzas para gestión de propiedad intelectual y transferencia tecnológica 50
Tabla 51. Resumen actividades y resultados en procesos de propiedad intelectual y gestión tecnológica 51
Tabla 52. Movilidad estudiantil nacional e internacional gestionada por ORI 53
Tabla 53. Movilidad estudiantil nacional e internacional gestionada por Facultades 54
Tabla 54. Movilidad docente nacional e internacional 54
Tabla 55. Relación de laboratorios, equipos comprados, revisiones realizadas y valor comprometido con recursos de inversión – vigencia 2019 55
Tabla 56. Comunidad académica FCEN que participó en convocatoria interfacultades de Ciencias 58
Tabla 57. Los principales resultados de la primera versión de Cátedra NOVUS 59
Tabla 58. Beneficiarios del programa "Preparación para la vida universitaria". Facultad de Ciencias Exactas y Naturales 60
Tabla 59. Resumen emprendimientos beneficiarios de convocatorias internacionales 61
Tabla 60. Resumen proyecto Construcción edificio S3B 66
Tabla 61. Asignación Presupuestal "Programa 3+2" periodo 2019-2021 68
Tabla 62. Áreas construidas proyecto Construcción Bloques S- Edificios S1 y S2 70
Tabla 63. Plan de capacitación dirigido al estamento administrativo 74
Tabla 64. Resumen situaciones administrativas de personal docente- Vigencia 2019 75
Tabla 65. Ejecución presupuestal del Plan de Acción de sede 2019-2021-Vigencia 2019 77
Tabla 66. Resumen ejecución proyectos Plan de Acción de Sede 2016-2018 que trascendieron a la vigencia 2019 78

Indice de gráficas

Gráfica 1. Porcentaje estudiantes matriculados por nivel de formación en el año 2019 11
Gráfica 2. Porcentaje de estudiantes por sexo en el año 2019 11
Gráfica 3. Porcentaje de estudiantes de pregrado por estrato en el año 2019 12
Gráfica 4. Porcentaje de estudiantes de pregrado por Facultad en el año 2019 13
Gráfica 5. Porcentaje de estudiantes de posgrado por Facultad en el año 2019 15
Gráfica 6. Porcentaje de estudiantes de posgrado por nivel de formación en el año 2019 15
Gráfica 7. Porcentaje de graduados por facultad en el año 2019 18
Gráfica 8. Porcentaje participación fuente de recurso en la apropiación presupuestal sede Manizales año 2019 23
Gráfica 9. Porcentaje recaudo estampilla de sede por nivel territorial año 2019 25
Gráfica 10. Incidencia del programa biblioteca 24 horas en el mejoramiento del rendimiento académico 45
Gráfica 11. Nivel de satisfacción programa de biblioteca 24 horas 46

PRESENTACIÓN

En cumplimiento y contribución al proceso de Rendición de cuentas como mecanismo de transparencia y control social sobre la gestión pública, la Universidad Nacional de Colombia sede Manizales elaboró este documento como instrumento de divulgación de la gestión realizada por la sede en la vigencia 2019.

El Balance Social 2019 sede Manizales se consolidó de forma participativa, cuyo insumo fueron los informes presentados por dependencias adscritas a la Vicerrectoría de Sede, así como otras áreas Centro de Idiomas, Instituto de Estudios Ambientales, Instituto de Biotecnología y las tres (3) Facultades: Facultad de Administración, Facultad de Ciencias Exactas y Naturales y Facultad Ingeniería y Arquitectura. Adicionalmente, se recopilaron datos de relevancia a través de otros mecanismos. Este proceso de recolección y consolidación de la información fue liderado por el Equipo de la Oficina de Planeación y Estadística.

La gestión y avances que se reportan en el Balance Social 2019 están articulados al Plan Global de Desarrollo 2019-2021 "*Proyecto Cultural y Colectivo de Nación"* y al Plan de Acción de Sede 2019-2021 "*Programa 3 + 2*".

El documento está estructurado en ocho (8) segmentos, un primer segmento nombrado Datos de contexto, que contiene cifras de formación, investigación, extensión y de apoyo a la gestión, cinco (5) segmentos corresponden a los programas definidos en el Plan de Acción de Sede 2019-2021 "*Programa 3 + 2*" como se relacionan a continuación:

1. Programa Cultura, Patrimonio y Proyección Social
2. Programa Innovación y Desarrollo Pedagógico
3. Programa Desarrollo y Transferencia Tecnológica
4. Programa Campus Saludables y Sostenibles
5. Programa Transformación de la Organización

Cada programa inicia con una contextualización respecto a su articulación con el Plan Global de Desarrollo 2019-2021 "*Proyecto Cultural y Colectivo de Nación* " y con una descripción de los objetivos que se propone, a renglón seguido se relacionan las estrategias y acciones implementadas en orientación al cumplimiento del Plan de Acción de Sede 2019-2021 "*Programa 3 + 2*" a través de la ejecución de los proyectos de inversión que lo conforman y, adicionalmente, así mismo, se articulan las acciones y resultados generados por todas las áreas de sede desde su gestión, en contribución al Plan de Acción de Sede.

Otro segmento del documento corresponde a la programación y ejecución presupuestal de los proyectos de inversión que conforman el Plan de Acción de Sede y un último segmento contiene los principales retos de sede.

Este documento extracta los principales avances, logros, resultados y retos vigencia 2019 enfocados en "El ser humano", "La formación integral" y "El impacto social de la UNAL ".

Por una administración transparente y una ciudadanía bien informada.

DATOS DE CONTEXTO

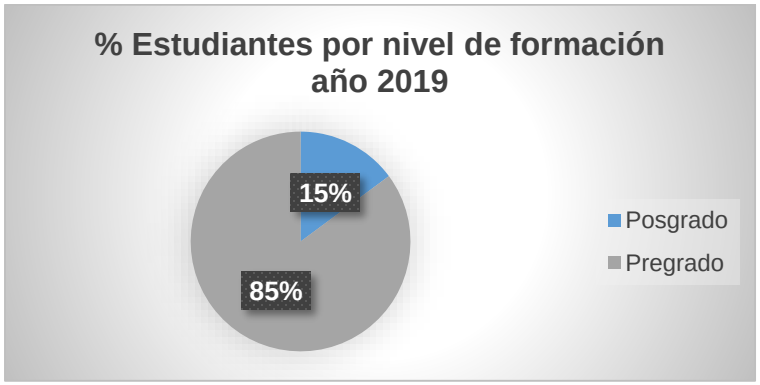
Estudiantes matriculados vigencia 2019

Tabla 1. Número de estudiantes matriculados en pregrado y posgrado por semestre año 2019

Nivel de formación	2019-1	2019-2
Posgrado	848	818
Pregrado	4757	4787
Total	**5605**	**5605**

Fuente: Dirección Nacional de Planeación y Estadística

Gráfica 1. Porcentaje estudiantes matriculados por nivel de formación en el año 2019

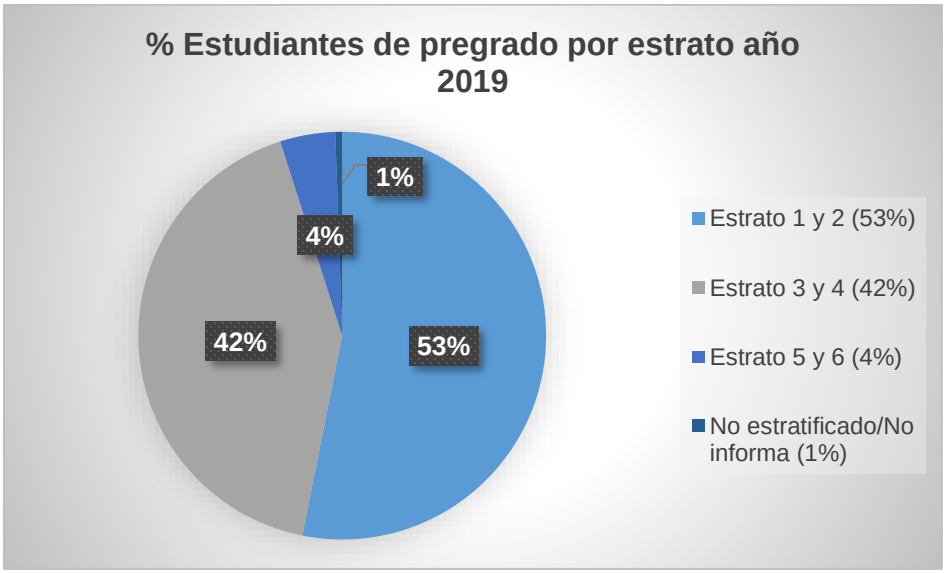


Fuente: Dirección Nacional de Planeación y Estadística.
Cálculos Oficina de Planeación y Estadística

Gráfica 2. Porcentaje de estudiantes por sexo en el año 2019

Fuente: Dirección Nacional de Planeación y Estadística.
Cálculos Oficina de Planeación y Estadística

Gráfica 3. Porcentaje de estudiantes de pregrado por estrato en el año 2019



Fuente: Dirección Nacional de Planeación y Estadística.
Cálculos Oficina de Planeación y Estadística

Tabla 2. Número de estudiantes matriculados en su plan de doble titulación a nivel de pregrado por semestre año 2019

Plan de Estudios	2019-1	2019-2
Administración de Empresas (d)	2	1
Ingeniería Civil	3	4
Ingeniería Eléctrica	13	10
Ingeniería Electrónica	3	3
Ingeniería Física		1
Ingeniería Industrial	2	2
Ingeniería Química	1	1
Matemáticas	4	3
Total	**28**	**25**

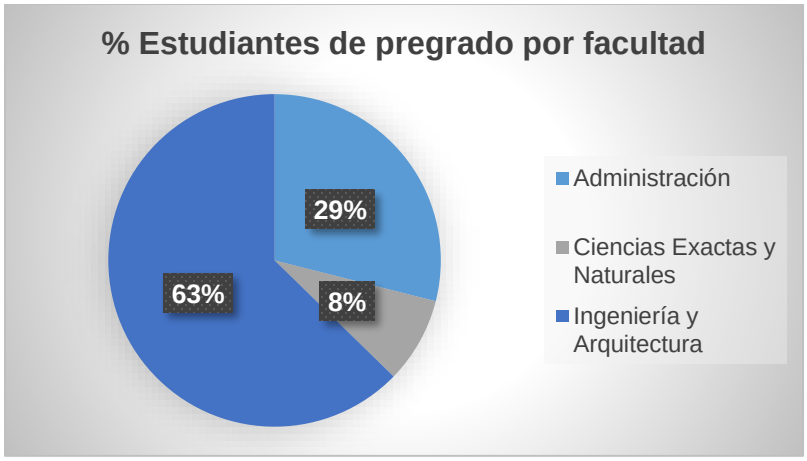
Fuente: Dirección Académica
Nota: Terminaron su primer plan de estudios
Fecha de corte: 15 de abril de 2020

Tabla 3. Número de estudiantes matriculados en pregrado por facultad y por programa año 2019

Facultad	Programa curricular	2019-1	2019-2
Facultad de Administración	Administración de Empresas	893	912
	Administración de Sistemas Informáticos	355	333
	Gestión Cultural y Comunicativa	145	125
Facultad de Ciencias Exactas y Naturales	Ingeniería Física	277	288
	Matemáticas	122	110
Facultad de Ingeniería y Arquitectura	Arquitectura	465	482
	Ingeniería Civil	571	578
	Ingeniería Eléctrica	505	503
	Ingeniería Electrónica	446	450
	Ingeniería Industrial	438	468
	Ingeniería Química	540	538
Total		**4757**	**4787**

Fuente: Dirección Nacional de Planeación y Estadística.

Gráfica 4. Porcentaje de estudiantes de pregrado por Facultad en el año 2019



Fuente: Dirección Nacional de Planeación y Estadística.
Cálculos Oficina de Planeación y Estadística

Tabla 4. Número de estudiantes promedio matriculados en pregrado por procedencia año 2019

Procedencia	2019-1	2019-2
Amazonas	22	21
Antioquia	15	17
Arauca	52	58
Atlántico	3	3
Bogotá D.C.	160	146
Bolívar	5	5
Boyacá	41	36

Procedencia	2019-1	2019-2
Caldas	2930	2967
Caquetá	33	28
Casanare	51	51
Cauca	47	50
Cesar	9	10
Choco	3	1
Córdoba	13	10
Cundinamarca	56	57
Dpto. Extranjero	0	4
Guajira	5	6
Guaviare	14	20
Huila	70	75
Magdalena	3	3
Meta	39	40
Nariño	454	447
Norte De Santander	8	7
Putumayo	136	141
Quindío	50	51
Risaralda	119	121
San Andrés Y Providencia	4	5
Santander	12	17
Sucre	6	4
Tolima	212	203
Valle Del Cauca	159	162
Vaupés	1	7
Vichada	0	1
No Reporta	25	13
Total	**4757**	**4787**

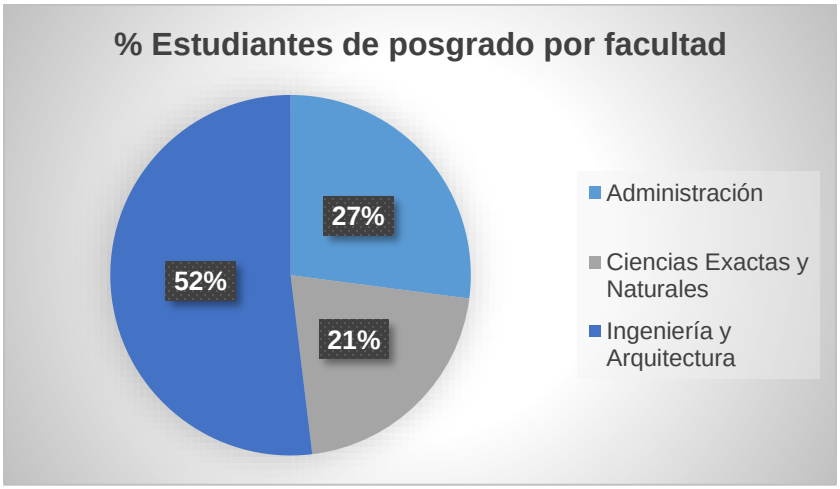
Fuente: Dirección Nacional de Planeación y Estadística.

Tabla 5. Número de estudiantes matriculados en posgrado por facultad año 2019

Facultad	2019-1	2019-2
Facultad de Administración	243	208
Facultad de Ciencias Exactas y Naturales	172	178
Facultad de Ingeniería y Arquitectura	433	432
Total	**848**	**818**

Fuente: Dirección Nacional de Planeación y Estadística.

Gráfica 5. Porcentaje de estudiantes de posgrado por Facultad en el año 2019



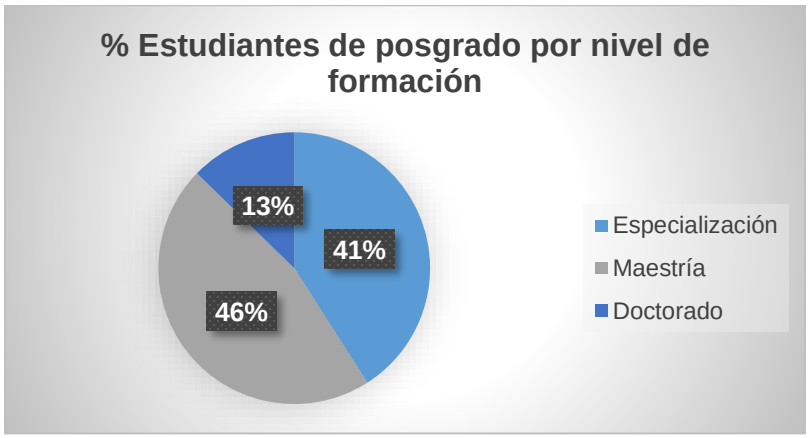
Fuente: Dirección Nacional de Planeación y Estadística.
Cálculos Oficina de Planeación y Estadística

Tabla 6. Número de estudiantes matriculados en posgrado por facultad y por nivel de formación año 2019

	Especialización		Maestría		Doctorado	
Facultad	**2019-1**	**2019-2**	**2019-1**	**2019-2**	**2019-1**	**2019-2**
Facultad de Administración	170	123	60	72	13	13
Facultad de Ciencias Exactas y Naturales	16	15	147	155	9	8
Facultad de Ingeniería y Arquitectura	172	191	171	163	90	78
Total	**358**	**329**	**378**	**390**	**112**	**99**

Fuente: Dirección Nacional de Planeación y Estadística.

Gráfica 6. Porcentaje de estudiantes de posgrado por nivel de formación en el año 2019



Fuente: Dirección Nacional de Planeación y Estadística.
Cálculos Oficina de Planeación y Estadística

Movilidad académica entre sedes

Tabla 7. Número de movilidades académicas saliente y entrante de pregrado y posgrado año 2019

Movilidad	2019-1	2019-2
Salientes Pregrado	20	25
Salientes Posgrado	2	1
Entrantes Pregrado	4	8
Entrantes Posgrado	1	1

Fuente: Dirección Académica

Tabla 8. Número de movilidades académicas saliente según facultad origen año 2019

Facultad	2019-1	2019-2
Facultad de Administración	2	5
Facultad de Ciencias Exactas y Naturales	**5**	**3**
Facultad de Ingeniería y Arquitectura	15	18
Total	**22**	**26**

Fuente: Dirección Académica

Tabla 9. Número de movilidades académicas saliente según sede destino año 2019

Sede destino	2019-1	2019-2
Bogotá	12	13
Medellín	7	11
Palmira	2	2
Orinoquía	1	
Total	22	26

Fuente: Dirección Académica

Internacionalización programas curriculares

Tabla 10. Número de asignaturas y estudiantes apoyados con profesores visitantes año 2019

Descripción	Facultad de Administración	Facultad de Ciencias Exactas y Naturales	Facultad de Ingeniería y Arquitectura	Total
Asignaturas apoyadas por los docentes internacionales	2	2	9	13
Estudiantes participantes en asignaturas apoyadas por docentes internacionales	142	30	170	342
Profesores visitantes internacionales para programas curriculares	2	5	18	25

Fuente: Facultades.

Pruebas Saber Pro 2019

Tabla 11. Puntaje promedio Saber Pro, institucional y por programa académico año 2019

Referente institucional	Puntaje promedio
Universidad Nacional de Colombia	177
Sede Manizales	164
Ingeniería Industrial	171
Ingeniería Civil	170
Matemáticas	168
Ingeniería Química	168
Ingeniería Electrónica	165
Arquitectura	165
Ingeniería Física	164
Ingeniería Eléctrica	161
Administración de Empresas	160
Gestión Cultural y Comunicativa	158
Administración de Sistemas Informáticos	158

Fuente: Dirección Académica

Tabla 12. Puntaje promedio Saber Pro por nivel territorial año 2019

Referente territorial	Puntaje promedio
Colombia	147
Región Andina	148
Caldas	152
Manizales	152

Fuente: Dirección Académica

Tabla 13. Puntaje promedio Saber Pro universidades acreditadas del departamento de Caldas año 2019

Institución	Puntaje promedio
Sede Manizales	164
Universidad de Caldas	154
Universidad Autónoma de Manizales	149
Universidad de Manizales	146
Universidad Católica de Manizales	143

Fuente: Dirección Académica

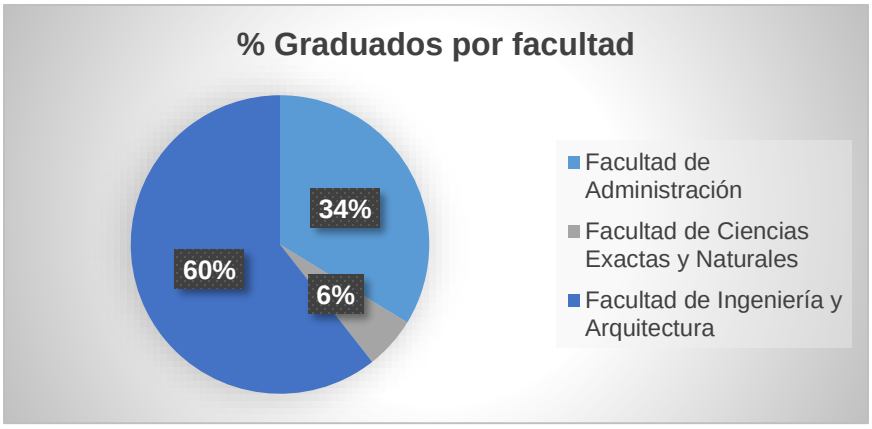
Graduados

Tabla 14. Número graduados promedio de pregrado y posgrado año 2019

Nivel académico	No. Graduados	Número graduados doble titulación
Posgrado	490	
Pregrado	609	18
Total	1099	18

Fuente: Secretarias de Facultad y Dirección Académica.

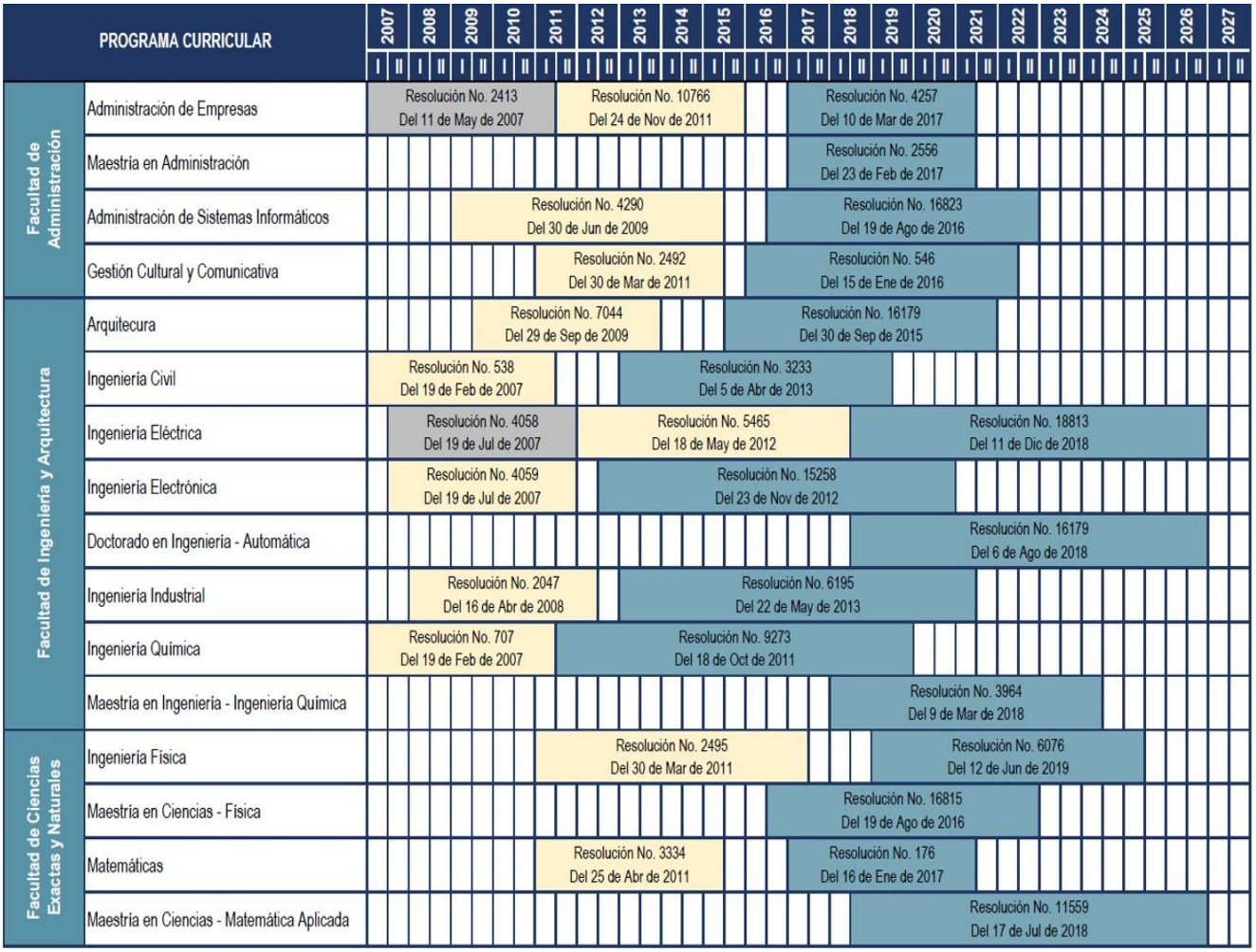
Gráfica 7. Porcentaje de graduados por facultad en el año 2019



Fuente: Secretarías de Facultad
Cálculos Oficina de Planeación y Estadística

Autoevaluación y acreditación

Tabla 15. Estado del proceso de autoevaluación y acreditación de cada programa de pregrado y posgrado



Fuente: Dirección Académica

Cualificación docente

Tabla 16. Número docentes de planta por nivel de formación año 2019

Nivel de formación	No. Docentes de planta	% Docentes por nivel de formación
Docentes con formación doctoral	156	56%
Docentes con formación en Maestría	96	35%
Docentes con formación en Especialización	16	6%
Docentes con formación Profesional	9	3%
Total	277	100%

Fuente: Dirección de Personal.

Investigación y Extensión

Tabla 17. Grupos de investigación por categorías Colciencias año 2019

Categoría	No. Grupos de Investigación
Categoría A	13
Categoría A1	9
Categoría B	7
Categoría C	13
Reconocido	1
No categorizados	22
Total	65

Fuente: Ministerio de Ciencias, Tecnología e Innovación y Dirección de Investigación.

Tabla 18. Número estudiantes y semilleros que iniciaron investigación año 2019

Descripción	Cantidad
Semilleros de investigación	8
Estudiantes vinculados a la investigación	192

Fuente: Dirección de Investigación y Extensión.

Tabla 19. Número recursos electrónicos en servicios bibliotecarias año 2019

Descripción	Cantidad
Libros electrónicos	471.207
Revistas electrónicas	96.589

Fuente: Sección de Bibliotecas.

Tabla 20. Número bases de datos disponibles en servicios bibliotecarias año 2019

Áreas	No. Bases de datos
Artes	5
Ciencias agropecuarias	2
Ciencias de la salud	12
Ciencias naturales y tecnología	14
Ciencias sociales	11
Gestores bibliográficos	2
Herramientas bibliográficas	13
Multidisciplinarias	22
Total	81

Fuente: Sección de Bibliotecas.

Tabla 21. Número laboratorios activos año 2019

Descripción	Cantidad
Laboratorios activos	33

Fuente: Dirección de Laboratorios.

Tabla 22. Número proyectos de extensión por facultad año 2019

Facultad	Proyectos de extensión en ejecución durante la vigencia	Proyectos de extensión iniciados y terminados durante la vigencia
Facultad de Administración	41	18
Facultad de Ciencias Exactas y Naturales	14	14
Facultad de Ingeniería y Arquitectura	37	11
Total	92	48

Fuente: Facultades.

Tabla 23. Apropiación y ejecución proyectos de extensión por facultad e instituto año 2019 (Cifras en millones de pesos)

Facultad/Dependencia	Total apropiación	Total ejecución (compromisos)	% Ejecución sobre total apropiado
Facultad de Administración	177	133	75%
Facultad de Ciencias Exactas y Naturales	358	353	99%
Facultad de Ingeniería y Arquitectura	4.177	3.934	94%
Instituto de Estudios Ambientales	166	156	94%
Total	4.879	4.576	94%

Fuente: Facultades e Instituto.

Tabla 24. Número estudiantes e instituciones de educación media apoyados en orientación socio ocupacional año 2019

Descripción	Estudiantes participantes	Instituciones de Educación Media apoyadas
De la media básica a la educación superior	239	7

Fuente: Dirección Académica

Tabla 25. Número estudiantes participantes en feria de universidades año 2019

Departamento donde se realizó la feria	Vigencia 2019
Bogotá D.C	3.017
Manizales	1.812
Resto de Caldas	1.837
Risaralda	544
Tolima	836
Total	8.046

Fuente: Dirección Académica

Tabla 26. Número visitantes Museo Interactivo de la Ciencia y el Juego - SAMOGA año 2019

Evento o atracción	Número visitantes
Museo	6104
Modelo el tornillo	865
Observatorio Astronómico	358
Mundos Samoga	5.662
Planetario	4.104
Sala Umbra	2.293
Umbra Virtual	50
Otras atracciones coordinadas	14.558
Talleres realizados	393

Fuente: Dirección de Investigación y Extensión.

Emprendimiento

Tabla 27. Datos empresas incubadas año 2019

Datos de empresas incubadas	2019
Total empresas incubadas	37
Total estudiantes pregrado	2
Total estudiantes posgrado	3
Total egresados	27
Clúster	0
Otro	5

Fuente: Parque de Innovación Empresarial

Planta total sede Manizales

Tabla 28. Número funcionarios públicos vinculados a la sede Manizales año 2019

Vinculación	N°
Docentes de planta	277
Empleados públicos administrativos	195
Trabajadores oficiales	2
Total	473

Fuente: Dirección de Personal

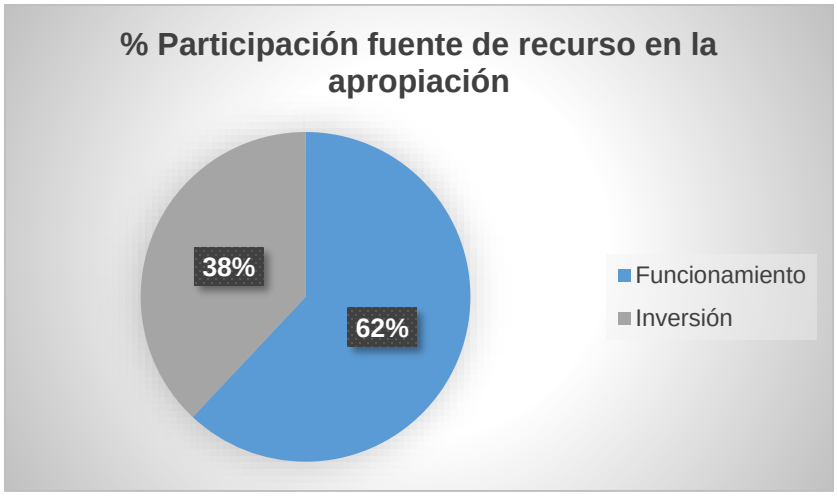
Información financiera de la sede Manizales

Tabla 29. Apropiación y ejecución recursos de funcionamiento e inversión sede Manizales año 2019 (Cifras en millones de pesos)

Fuente recurso	Apropiación	Ejecución (compromisos)	Ejecución (orden de pago)
Funcionamiento	62.963	60.853	59.883
Inversión	38.711	23.545	19.665
Total	101.675	84.397	79.548

Fuente: Sección Financiera

Gráfica 8. Porcentaje participación fuente de recurso en la apropiación presupuestal sede Manizales año 2019



Fuente: Sección Financiera
Cálculos Oficina de Planeación y Estadística

Tabla 30. Apropiación y ejecución recursos Unidades de Gestión e Investigación (UGI) año 2019
(Cifras en millones de pesos)

Grupo fondo	Apropiación	Ejecución (compromisos)	Ejecución (orden de pago)
UGI-Fondos Especiales *	7.420	4.525	3.511
UGI-Nivel Central	783	569	361
	8.202	5.094	3.872
* Incluye UGI Fondo especial de Dirección			

Fuente: Sección Financiera

Recursos Unidades de Gestión e Investigación por Fondos Especiales

Tabla 31. Apropiación y ejecución recursos Unidades de Gestión e Investigación (UGI) por Fondos Especiales año 2019
(Cifras en millones de pesos)

Unidad de Administración	Apropiación	Ejecución (compromisos)	Ejecución (orden de pago)
UGI-Fondo Especial Dirección	4.067	2.270	1.686
UGI-Fondo Especial Facultad de Administración	894	650	561
UGI-Fondo Especial Facultad de Ciencias Exactas	384	185	135
UGI-Fondo Especial Facultad de Ingeniería y Arquitectura	2.074	1.419	1.130
Total	7.420	4.525	3.511

Fuente: Sección Financiera.

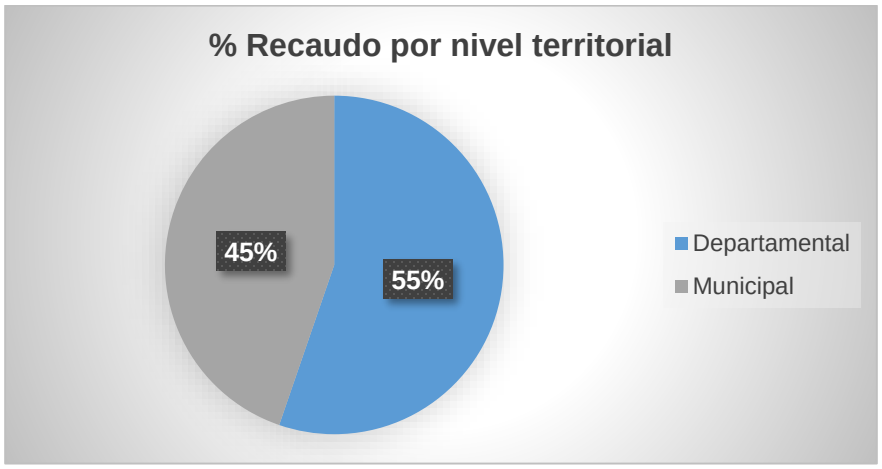
Recaudo estampilla de sede

Tabla 32. Recaudo estampilla de sede año 2019
(Cifras en millones de pesos)

Nivel territorial	Valor
Departamental	1.945
Municipal	1.574
Total	**3.519**

Fuente: Sección Financiera.

Gráfica 9. Porcentaje recaudo estampilla de sede por nivel territorial año 2019



Fuente: Sección Financiera.
Cálculos Oficina de Planeación y Estadística

PROGRAMA CULTURA, PATRIMONIO Y PROYECCIÓN SOCIAL

Este programa se articula con el Plan Global de Desarrollo 2019-2021 “Proyecto Cultural y Colectivo de Nación”, específicamente con el **Eje Estratégico 1** “Hacia una organización centrada en el aprendizaje colaborativo” y el **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”.

Este programa tiene por objetivo fortalecer la Universidad como proyecto cultural y colectivo de nación mediante actividades lúdico – culturales y de sana convivencia que conlleven a la formación de seres integrales, como agentes de cambio ético y cultural con responsabilidad social. Lo anterior a través de dos subprogramas; el primer subprograma **Bienestar para la sana convivencia** cuyo objetivo específico es fortalecer los programas de las secciones de Gestión y Fomento Socioeconómico, Salud, Acompañamiento Integral, Cultura y Deportes, a través de acciones específicas, individuales y colectivas que promuevan el autocuidado de la salud, la prevención y la resolución pacífica de conflictos y el reconocimiento de los valores institucionales contribuyendo a la construcción de un campus saludable, y el segundo subprograma **La interculturalidad al servicio de la comunidad universitaria y la Ciudad** cuyo objetivo es proyectar la Universidad Nacional de Colombia sede Manizales como eje de creación, divulgación cultural y patrimonio de la ciudad de Manizales y la región, mediante actividades lúdicas y culturales.

En este segmento se describen los avances, logros y resultados de la vigencia 2019 ejecutados por las dependencias de la sede Manizales como parte de su gestión y que se articulan con este programa.

Manizales como Ciudad del Aprendizaje

La sede Manizales lideró la postulación de la ciudad de Manizales para que fuese incluida en la Red de Ciudades del Aprendizaje de la Unesco, en articulación con la Fundación Luker y la Administración Municipal. El Parque de Innovación Empresarial de la Sede apoyó este proceso en el cual se resaltan dos (2) momentos:

- ✓ **Momento 1**: proceso de postulación: en el cual se lideró el taller *“¿Cómo podemos implementar el concepto de Ciudad del Aprendizaje?*”, en el cual, participaron 16 personas.
- ✓ **Momento 2**: proceso posterior a recibir la certificación como Ciudad del Aprendizaje se lideró el taller “*Manizales: una ciudad que promueve el aprendizaje a lo largo de toda la vida para todos*”, participaron 40 rectores de colegios públicos de Manizales

El 4 de octubre de 2019 se recibió visita de la delegación de Cork para la entrega oficial de la membresía a Manizales como Ciudad del Aprendizaje. El impacto es la consolidación de la Universidad Nacional de Colombia sede Manizales como principal promotora de Manizales Ciudad del Aprendizaje.

Encuentro nacional de la misión de sabios 2019: De Cara a la Juventud y al Futuro

La Universidad Nacional de Colombia sede Manizales, fue la sede de uno de los Encuentros de la Misión Internacional de Sabios en lo correspondiente al Foco de Ciencias Básicas y del Espacio. Se presenta a continuación, un acercamiento a los logros e impactos para la Sede a partir de este encuentro.

El objetivo de la Misión de Sabios es hacerle propuestas al Gobierno y convocatorias a la sociedad de cada región, con el fin de aportar a la construcción de políticas públicas de una forma diferente y trazar las líneas del país del futuro. Participantes: 359 personas. Focos participantes: 8/8.

Tabla 33. Logros e impactos del Encuentro Nacional de la misión de sabios 2019

LOGROS	IMPACTO
Posicionamiento de la Sede como poseedora de una notable infraestructura física. **Acoger el encuentro de la Misión en sus diferentes componentes y requerimientos espaciales y técnicos, logró posicionar a la sede como poseedora de una planta física de envergadura de cara a este tipo de procesos y eventos que, desde sus múltiples perspectivas y áreas del conocimiento, aportaron a la construcción de este gran proyecto de Nación.**	La sede se visualiza como espacio para la realización de encuentros, simposios, congresos y demás eventos de corte académico y empresarial a partir del encuentro de la misión de Sabios.
Posicionamiento del equipo humano de la Sede como amable y organizado. **Se proveyó de todo lo necesario para el óptimo desarrollo del Encuentro, incluyendo apoyo de más de 50 voluntarios de la comunidad académica, transporte, alimentación, comunicación y demás requerimientos que facilitaron el desarrollo de las actividades.**	De nueva cuenta la Sede se mostró como una institución, ya no solo con buenas instalaciones físicas, sino con la capacidad logística para atender las dinámicas de estos eventos. En general el impacto esta dado en los imaginarios de orden y amabilidad, los participantes destacan estos dos valores como condiciones favorables para el desarrollo de sus actividades.
Despliegue del nombre de la Sede en medios de la región y el país. **A partir de la realización del Encuentro, las diferentes instituciones de educación participantes en el espacio generaron divulgación a nivel nacional del evento, en donde la Sede fue expuesta como la anfitriona. De la misma manera, los medios de comunicación independientes a la dinámica académica también realizaron despliegue del Encuentro, incluyendo la vicepresidencia de la república y Colciencias.**	La UNAL sede Manizales, expuesta como la anfitriona del encuentro de la Misión de Sabios para el eje cafetero.
La Sede como nodo de conocimiento y gestión para la región. **La universidad convocó, a partir del Encuentro, a estudiantes de educación media y superior y sus directivos, sociedad civil y ciudadanía, empresarios y el estado a fin de interactuar con los espacios propuestos. De esta forma, se logró**	Los diferentes grupos de interés asistentes al espacio articularon procesos no solo con los integrantes de la Misión sino también, entre los mismos participantes. De forma concreta, los empresarios asistentes fueron invitados a un espacio con la Misión en la ciudad de Cartagena.

LOGROS	IMPACTO
que la Sede fungiese como nodo articulador de conocimiento, ciencia aplicada y gestión para la región.	

Fuente: Equipo de Comunicaciones vinculado a la Vicerrectoría de Sede

Visita del embajador de la República de Corea

De la mano de la Secretaría de TIC y Competitividad de la Alcaldía de Manizales y la Cámara de Comercio de Manizales por Caldas, la Universidad Nacional de Colombia sede Manizales recibió el 07 de junio de 2019 la visita del señor Embajador de la República de Corea en Colombia el honorable KIM Doo-sik.

La visita se dio en el marco del protocolo y la diplomacia entre los dos países generando intercambio cultural y análisis de potenciales focos de cooperación en medio de la visita. El Embajador KIM Doo-sik orientó la conferencia titulada "*Relación especial entre Colombia y Corea*" en la cual se contó con participación de comunidad manizaleña interesada en el capital cultural de la República de Corea.

Al final de la conferencia, Yoonhe Cho, Vicecónsul de la República de Corea, explicó el sistema de becas y apoyos académicos dispuestos entre su país y Colombia.

La delegación de la embajada departió con los equipos de trabajo de las organizaciones anfitrionas y algunos invitados de otros sectores de la ciudad, en medio de espacios dispuestos con elementos gastronómicos y culturales de la región caldense.

Finalizando la visita, la delegación de la embajada tuvo la oportunidad de realizar un recorrido concreto por los campus de la Universidad, reconociendo las instalaciones e interactuando con la comunidad universitaria.

Durante el mes de junio y gran parte del mes de julio, la embajada dispuso para exhibición en la sede Manizales una muestra de arte coreano, muy en sintonía con las temáticas de la exposición del señor Embajador.

Actualmente la Universidad Nacional de Colombia sede Manizales ofrece cursos de formación en lengua coreana a través de un trabajo conjunto con la Agencia de Cooperación Internacional de Corea – Koica -, así mismo, desde la Dirección de Relaciones Internacionales e Interinstitucionales – DRI –se disponen, para todo el conjunto de la Universidad Nacional de Colombia en el país, diez convenios y tres programas para intercambios y becas académicas.

Comunidad universitaria saludable, incluyente, diversa, dialogante y transformadora

La Dirección de Bienestar Universitario tiene como propósito adelantar programas de bienestar entendidos como el conjunto de actividades que se orientan al desarrollo físico, psico-afectivo, espiritual y social de los estudiantes, docentes y personal administrativo de la Sede, para tales fines en la vigencia

2019 el Sistema de Bienestar Universitario ejecutó las actividades que se describen a continuación por secciones:

Sección Cultura.

La Sección de Cultura en cumplimiento de su objetivo "*Estimular en la comunidad universitaria el desarrollo de aptitudes estéticas y artísticas, en su formación, expresión y divulgación, atendiendo a la diversidad cultural de la misma*", desarrolló acciones a nivel formativo y de divulgación en expresiones artísticas y culturales, en el marco de tres líneas como se resumen en la siguiente tabla:

Tabla 34. Programas sección cultura - Dirección de Bienestar

Programa actividad lúdica – cultura	Programa instrucción y promoción cultural	Programa promoción de la interculturalidad
• XIV Temporada internacional música de cámara con 2.250 asistentes • Veintisiete (27) actividades entre exposiciones artísticas, cine, conciertos, festivales, encuentros y conferencia Participantes de actividades lúdico culturales: 1.270	• Se ofertaron cinco (5) grupos artísticos institucionales. • Se realizaron once (11) talleres de formación artística y cultural Participantes: 648	• Dos ferias de colonias 800 estudiantes participantes

Fuente: Dirección de Bienestar.

Sección Salud.

El área de Salud ha ido consolidado su trabajo enfocado en la promoción de la salud y la prevención de la enfermedad, dirigido a la intervención de los factores de riesgo detectados desde la apertura de la historia clínica de los admitidos, y en los motivos de consulta más frecuente de los estudiantes, en medicina, psicología, odontología e higiene oral y en las asesorías de enfermería. Asimismo se trabajó de manera articulada con las demás áreas de Bienestar Universitario, con algunas dependencias de la Universidad y con los entes de control en salud, como son la Secretaría de Salud Pública de Manizales y la Dirección Territorial de Salud de Caldas, lo que redundó en una optimización de los recursos y en una sinergia con las demás universidades de la Ciudad, a través del Comité de Universidades Saludables, que permitió identificar necesidades comunes y oportunidades de mejora en la realización de actividades en pro de una Universidad Saludable. Se ejecutaron las siguientes actividades desde el área de salud:

- Campaña Mi salud Mi responsabilidad, para concientizar sobre el autocuidado y la responsabilidad de cada uno sobre su propia salud, así mismo se transmitió el mensaje que solo la actitud y los hábitos de vida saludable ayudan a conservar la salud.
- Campaña de Puntos por Amor, esta campaña tuvo dos (2) enfoques:
    - Prevención del suicidio, con actividades que reflejaran el amor a sí mismo, a la familia, al compartir con los amigos, al trabajo o al estudio.
    - Enfoque en el cuidado de lo público: universidad, ciudad, espacios públicos comunes. Se difundió el Compromiso Ético de la Universidad. Se premiaron 10 personas.
- Adquisición computadores y de una nueva unidad odontológica, así como renovación de equipos médicos.

- Participación en los comités de salud de los entes gubernamentales de la Ciudad y de algunos privados, lo que ha permitido a los profesionales del área de Salud la capacitación en temas de su disciplina y estar actualizados en las normas que competen a salud.
- Asistencia a procesos de formación orientados a la seguridad del paciente, lo que permitió la concientización de la importancia de cumplir con todo lo relacionado con la seguridad del paciente, eje del trabajo en salud.

Así mismo el área de salud destaca el siguiente logro:

- Reconocimiento de la Alcaldía de Manizales a las salas de lactancia de la Sede, por cumplir con todos los requisitos de las salas amigas de la familia lactante en el entorno laboral. Estas salas están a cargo de la sección de Salud.

Tabla 35. Número de atenciones por programa sección salud - Dirección de Bienestar

Descripción	Cantidad
Atenciones a estudiantes beneficiados en programas de Medicina	845
Atenciones a estudiantes beneficiados en programas de Odontología	433
Atenciones a estudiantes beneficiados en programas de Psicología	462
Atenciones a estudiantes beneficiados en programas de Enfermería	1039
Atenciones a estudiantes beneficiados en programas de Promoción y prevención	8778

Fuente: Dirección de Bienestar

La anormalidad académica fue una dificultad que provocó que algunos de los procesos culturales de formación y apreciación se hayan interrumpido y obligó a suspender algunas de las actividades importantes programadas por el área de salud, como el Día Antidrogas en la U, entre otras.

Sección Actividad Física y Deporte.

La actividad física y el deporte son elementos muy importantes que contribuyen a una formación integral, ya que con su práctica las personas adquieren y potencian valores como la disciplina, el respeto, la honestidad y el trabajo en equipo, valores que promueven una convivencia sana en los espacios de socialización que se generan alrededor del deporte.

Durante el año 2019 fue destacada la participación de los deportistas en los diferentes eventos Universitarios programados durante cada periodo académico, se resaltan los siguientes resultados:

- **Estudiantes:**
    - Título de campeones de Fútbol Masculino, Voleibol Masculino y Ajedrez Femenino en Torneos locales estudiantiles.
    - 1 medalla de bronce en Karate-Do Masculino en Juegos Universitarios Nacionales Estudiantiles.
    - 23 medallas (11 oros, 6 platas y 6 bronces), seleccionados estudiantiles de karate-Do masculino y femenino.
    - 7 medallas (6 oros y 1 plata), Estudiantes en la disciplina de natación.
    - Tercer puesto con el Seleccionado de Rugby Masculino.

- **Docentes:**
    - 1 medalla de oro en Tenis de Mesa Femenino en el Torneo Zonal Ascundeportes.

- **Administrativos:**
    - Subcampeonato de Ajedrez Masculino en los Juegos Nacionales de Sintraunal.

Adicional al apoyo al deporte organizado, el área de Actividad Física y Deportes cuenta con el Centro de Acondicionamiento Físico, espacio que permite promover la salud física contribuyendo a una mejor calidad de vida de la comunidad universitaria, es así como en la vigencia 2019 el Centro de Acondicionamiento Físico prestó servicios ocupando toda su capacidad instalada. En la siguiente tabla se presenta el promedio anual de usuarios vigencia 2019:

Tabla 36. Promedio anual usuarios Centro de acondicionamiento físico

Descripción	Promedio anual usuarios
Administrativos usuarios de acompañamiento físico e instrucción	357
Docentes usuarios de acompañamiento físico e instrucción	69
Estudiantes usuarios de acompañamiento físico e instrucción	4.645
Total promedio anual usuarios	5.071*

*La capacidad instalada del centro de acondicionamiento es para un promedio anual de 5.000 usuarios.

Fuente: Dirección de Bienestar.

<u>Programa del área de Acompañamiento Integral</u>.

La sección de Acompañamiento Integral está orientada a dar respuesta a tres aspectos fundamentales de la dinámica universitaria: a) Acompañar la trayectoria institucional de los integrantes de la comunidad universitaria para facilitar la inserción, permanencia y egreso de la vida universitaria. b) Enriquecer la experiencia universitaria promoviendo el desarrollo de potencialidades y capacidades y c) Contribuir con la formación profesional y el rendimiento académico de los estudiantes a partir del desarrollo de acciones articuladas con las instancias académicas.

Para el año 2019, la sede Manizales ha implementado cuatro programas en cumplimiento al Acuerdo No. 20 de 2018 del Consejo de Bienestar, lo que se considera como logro importante, puesto que hasta el 2018 se habían implementado solo dos programas. A continuación, se mencionan los avances por programa:

1. **Programa Inducción y Preparación para el cambio:**

- Implementación de actividades para facilitar la inclusión a la vida universitaria, las cuales se realizaron con metodología participativa.
- Implementación de actividades tendientes a la adecuada Inserción a la vida profesional y laboral.
- Fortalecimiento de alianzas con Confa, SENA y Parque Innova UN.

2. **Programa Acompañamiento en la Vida Universitaria:**

- Fortalecimiento de redes de apoyo internas y externas para estudiantes con vulnerabilidad socioeconómica.
- Se amplió la cobertura en primera escucha, permitiendo activar rutas de acompañamiento.

- Fortalecimiento en socialización de rutas de atención social y emocional.
- Capacitación integral en temáticas de salud mental a docentes.
- Elaboración y difusión de guía de atención a situaciones de riesgo en salud mental.

3. Programa Desarrollo del Potencial Humano:

- Creación de la Red INCLUN, la cual cuenta con 16 estudiantes con discapacidad. Se adelantaron acciones para disminuir barreras en el aula, facilitar la adaptación al medio universitario, difusión de protocolo de prevención y atención a víctimas sociales y violencias basadas en género.
- Fortalecimiento de alianza interinstitucional con ASORCAL (Asociación de Sordos de Caldas): se realizaron actividades de sensibilización a comunidad oyente y actividades de interpretación en lengua de señas y estrategias de acompañamiento.
- **Nuevas alianzas**:
    - *Asociación abre tus ojos*: actividades de sensibilización, cursos gratuitos de Braile y Tics para estudiantes con discapacidad visual.
    - *Nodo eje cafetero de la Red Colombiana de Instituciones de la Educación Superior para la Discapacidad Red CIESD*: Intercambio de experiencias y evento de ciudad "Proyéctate a la U" dirigida a estudiantes de grado 11 con discapacidad.
- **Articulaciones intrainstitucionales:**
    - *Observatorio de inclusión educativa para personas con discapacidad*: Socialización estrategia de acompañamiento a estudiantes con discapacidad
- **Fortalecimiento alianzas interinstitucionales en torno a la equidad y prevención de violencia de género:**
    - *Defensoría del pueblo y colectivos de mujeres*: Formación y sensibilización a través de eventos, talleres, cátedras, conversatorios.
    - Participación en la Mesa Departamental de Sexualidades Diversas.

4. Programa Convivencia y Cotidianidad:

- Creación mecanismo alternativo para la convivencia (MAC).
- Alianzas con Defensoría del Pueblo
- Actividades con comunidad LGBTI y con personas en situación de discapacidad.

Tabla 37. Atenciones en acompañamiento Integral de Bienestar Universitario- Vigencia 2019

Descripción	Cantidad
Atenciones a estudiantes beneficiados de los programas: • **Acompañamiento en la vida universitaria** • **Convivencia y cotidianidad** • **Desarrollo del potencial humano**	5.468
Atenciones a estudiantes beneficiados del programa inducción y preparación para el cambio	4.946

Fuente: Dirección de Bienestar

Sección Gestión y Fomento Socioeconómico.

Los programas del área de Gestión y Fomento Socioeconómico están enfocados a favorecer la permanencia del estudiante, brindándole estabilidad y promoviendo su desarrollo personal y profesional. Para la vigencia 2019, se buscó incluir nuevas apuestas y generar alianzas, como estrategia para fortalecer los procesos y lograr un acercamiento a la comunidad universitaria desde

diferentes escenarios. En la siguiente tabla se registran las acciones implementadas en la vigencia 2019 por cada línea de acción:

Tabla 38. Resumen acciones en Gestión y Fomento Socioeconómico-Dirección de Bienestar

Gestión Alimentaria	Gestión para el Alojamiento	Gestión Económica
• Adecuación mesas del servicio de alimentación • 1251 beneficiarios. La capacidad instalada del restaurante es para 1.120 beneficiarios, pero se logró dar apoyos adicionales por disponibilidad presupuestal	• Mantenimiento y mejora de infraestructura • Dotación de mobiliario y equipos • Primer encuentro de residentes "Construyendo desde los valores para la sana convivencia" • 168 beneficiarios. La capacidad instalada es para 170 beneficiarios, los 2 cupos no utilizados obedecen a que se encuentran en mantenimiento de condiciones de infraestructura	• Continuidad al Programa Jóvenes en Acción: cobertura a 1203 jóvenes beneficiarios • Apoyo económico en el pago de matrícula: 32 beneficiarios • 10 Apoyos para estudiantes en condiciones de vulnerabilidad: 3 becas estudiantiles "Fernando Betancur Sánchez" de la Fundación Proseguir y 7 apoyos de auxilio de alimentación a través de la Fundación Yesica • Recuperación cartera PAES por valor de 63,3 millones, reinvertidos en servicio de alojamiento y alimentación

Fuente: Dirección de Bienestar

El origen de recursos de la Dirección de Bienestar Universitario deriva mayoritariamente de cuatro proyectos de funcionamiento, mediante los cuales brinda soporte para el desarrollo de las actividades de las diferentes secciones adscritas. A continuación, se registran los proyectos que financiaron las actividades en la vigencia 2019:

Tabla 39. Resumen proyectos de Bienestar Universitario- Vigencia 2019
Cifras en millones

Empresa	Código	Nombre del Proyecto	ASIGNADO ($)	EJECUTADO ($)
4010	40301058102	ADMINISTRACIÓN Y MANTENIMIENTO DE LOS ESCENARIOS DEPORTIVOS	94,8	38,7
4010	403010316491	DIRECCIÓN DE BIENESTAR UNIVERSITARIO	485,9	484
4001	901010112102	PRESUPUESTO DE FUNCIONAMIENTO PARA LA VIGENCIA 2019	1.744	1.733,6
4001	901010112106	PRESUPUESTO DE FUNCIONAMIENTO PARA LA VIGENCIA 2019 – PROGRAMA SER PILO PAGA	211	97,8

Fuente: Dirección de Bienestar.

Gestión Económica.

Respecto al programa de Gestión Económica, se realizaron las siguientes actividades:

- Préstamos Estudiantiles PAES: Se logró una recuperación de cartera de $63,3 Millones. Los recursos obtenidos, fueron transferidos a los demás programas socioeconómicos del área, para el fortalecimiento del servicio de Alojamiento y Alimentación, a través de la contratación de labores de mantenimiento y reparaciones.
- DPS-JEA: Se dio continuidad al convenio interinstitucional con el Departamento de Prosperidad Social en el Programa Jóvenes en Acción, con una cobertura de 1203 jóvenes beneficiarios registrados, quienes cumplieron con los requisitos de matrícula y permanencia 2019-01 y 2019-02.
- Apoyo de Matrícula: A través de la puesta en marcha de la Resolución 1º de 2016 del Consejo de Bienestar Universitario "Por la cual se autoriza a la Dirección de Bienestar Universitario de la Sede Manizales a otorgar Apoyos Económicos destinados a cubrir los derechos de matrícula a estudiantes de pregrado", se lograron conceder apoyos en el pago de los derechos de matrícula a estudiantes de la Sede con casos de fuerza mayor o caso fortuito así: 32 estudiantes beneficiados en el 2019 por concepto de matrícula por un valor total de $25,4 Millones.
- Icetex: Se gestionaron 1120 solicitudes entre legalizaciones, renovaciones y aplazamientos de créditos. Del programa Ser Pilo paga se recibieron 49 solicitudes de legalizaciones.
- Generación E: Se gestionaron 79 legalizaciones de crédito para EXCELENCIA y 95 legalizaciones del componente EQUIDAD.
- Reubicación Socioeconómica: Se atendieron 510 solicitudes de reubicación socioeconómica en el 2019, a través del Comité de Matrícula.
- Convenios interinstitucionales: Gestión con la Caja de Compensación Familiar de Caldas – CONFA- para la firma de un convenio marco con objeto "Establecer las bases de un plan de cooperación mutua, entre LA UNAL y CONFA , para la implementación de una alianza en la que aportando cada una su experiencia, competencias, infraestructura, equipo profesional y saberes, posibiliten un intercambio de servicios y beneficios en programas y proyectos de desarrollo social de acuerdo con las ofertas recreativas, deportivas, lúdicas, culturales, educativas y de fomento en hábitos saludables a la luz de la normatividad aplicable, que favorezca a los trabajadores afiliados a Confa y comunidad universitaria de la Universidad Nacional de Colombia Sede Manizales". La minuta del convenio fue aprobada por el área jurídica de CONFA y se encuentra en segunda revisión por parte del área jurídica de la UNAL.

Principales logros e impactos alcanzados en la Sección:

- Realización del primer encuentro de residentes en torno a la construcción de valores, principalmente el Compromiso Ético institucional, dirigido a los programas de apoyo para el alojamiento de la Universidad Nacional de Colombia.
- Trabajo articulado con la sección de Acompañamiento Integral para el análisis de casos particulares de beneficiarios de los programas de Gestión y Fomento Socioeconómico. Así mismo, con esta colaboración se consiguieron apoyos para estudiantes en condiciones de vulnerabilidad que no fueron adjudicados por convocatoria, se logró conseguir 3 becas estudiantiles "**FERNANDO BETANCUR SANCHEZ**" de la Fundación Proseguir (apoyo económico para alimentación, materiales, transporte y/o fotocopias); y 7 apoyos de auxilio de alimentación a través de la Fundación Yesica.

Dificultades identificadas y oportunidades de mejora en la Sección.

La falta de acompañamiento por parte de profesionales en Ingeniería de Alimentos y en Trabajo Social, una vez finalizado el proyecto de inversión “Alimentación y alojamientos de calidad para la comunidad universitaria” en 2018, se reflejó en el cumplimiento de los lineamientos establecidos desde la DNBU. Para el caso del servicio de alimentación, el porcentaje de cumplimiento de los lineamientos establecidos en el Acuerdo 17 de 2017 del CSU, pasó del 97.4% (cierre de 2018) al 74% (septiembre de 2019). Para el caso del servicio de alojamiento, el porcentaje de cumplimiento con mayor variación, fue el del componente de convivencia y desarrollo personal, mostró un descenso de 75% (cierre de 2018) al 57% (septiembre de 2019). En agosto de 2019 se dio inicio al proyecto “Fortalecimiento de los servicios de alimentación, alojamientos y transporte de la Universidad Nacional de Colombia”, a partir del cual nuevamente se logró contar con el apoyo de profesionales para cada servicio, observándose mejoras en la evaluación realizada posterior a la intervención a partir del mes de agosto, los porcentajes de cumplimiento para el cierre de 2019 corresponden a 90.6% para el servicio de alimentación y 88% para el componente de convivencia y desarrollo en los alojamientos, demostrando la necesidad del apoyo y acompañamiento permanente en estos dos servicios.

PROGRAMA INNOVACIÓN Y DESARROLLO PEDAGÓGICO

Este programa se articula con el Plan Global de Desarrollo 2019-2021 “Proyecto Cultural y Colectivo de Nación”, particularmente con los siguientes ejes estratégicos y programas:

Eje Estratégico 1 “Hacia una organización centrada en el aprendizaje colaborativo”.

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 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.

Programa 3 “Innovación académica como motor de cambio institucional.

Programa 4 “Acompañamiento para la Universidad que aprende”.

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 territorial, dentro del proyecto general de la Nación”.

El objetivo general del programa es implementar un programa de innovación y desarrollo pedagógico para la sede Manizales, a través de los siguientes subprogramas y objetivos específicos; el primer subprograma **Formación Integral Estudiantil** cuyo objetivo es implementar estrategias de formación integral estudiantil orientadas: i) al autoconocimiento y aprendizaje autónomo, ii) al desarrollo de competencias ciudadanas y iii) fortalecimiento de habilidades sociales y comunicativas, el segundo subprograma **Innovaciones Pedagógicas** tiene como objetivo fortalecer las estrategias de enseñanza aprendizaje adoptados en la sede a través de i) la identificación y socialización de las mejores prácticas docentes, ii) el desarrollo de recursos educativos digitales interactivos y personalizados y iii) el enfoque de aprendizaje basado en proyectos de carácter interdisciplinar, y el tercer subprograma **Proyección Académica** tiene por objetivo crear un ecosistema de innovación y emprendimiento académico a partir de la consolidación de un portafolio de i) servicios académicos y de orientación vocacional para la población estudiantil caldense y la empresa ii) así como la formación complementaria para profesionales y iii) la creación e implementación de spin off universitarias.

En articulación con este programa la Dirección Académica formuló el proyecto “Innovación y Desarrollo Pedagógico”, el cual fue aprobado el 02 de octubre de 2019 con una programación presupuestal, aprobada por Consejo de Sede (Acta No. 012 de 2019) por valor de $3.967,5 Millones para el periodo 2019-2021. En la vigencia 2019 el proyecto logró una ejecución, en compromisos, por valor de $113,6 Millones.

En este segmento se describen los avances, logros y resultados de la vigencia 2019 en el marco del Programa Innovación y Desarrollo Pedagógico, tanto con recursos de inversión, así como lo ejecutado por las dependencias de la sede Manizales como parte de su gestión y que se articulan con este programa.

Innovaciones Pedagógicas

En el marco del Plan de Acción de Sede “*Programa 3 + 2*”, la Dirección Académica, a través del proyecto “Innovación y Desarrollo Pedagógico” logró la creación de un espacio de trabajo interdisciplinar ubicado en la biblioteca Carlos Enrique Ruiz del Campus la Nubia conocido como el aula STEM, tiene como objetivo principal apoyar a los estudiantes en sus ideas de innovación y emprendimiento de base tecnológica como resultado de las experiencias en el aula STEM, durante el año 2019 se logró estabilizar una metodología de diseño y creación de recursos educativos digitales soportados por la realidad virtual y la realidad aumentada, lo cual genera la capacidad de crear recursos educativos personalizados de acuerdo a los estilos de aprendizaje de nuestros estudiantes. En el 2019 se ofertaron cinco (5) grupos en este espacio, y en total participaron 978 estudiantes de primer semestre.

Con la implementación del aula STEM la sede participó y ganó en una convocatoria de SPIN OFF universitarias de Colciencias en la vigencia 2019 en estos momentos estamos en el proceso de consolidación de una de las primeras SPIN OFF universitarias de nuestra sede.

Formación integral estudiantil y proyección académica

Acompañamiento académico.

Desde la Dirección Académica se brindó atención permanente y constante a los estudiantes de los programas curriculares de la sede, enfocados en la caracterización de sus estilos de aprendizaje.

Se beneficiaron 165 estudiantes en las monitorias académicas.

A continuación, se exponen los principales logros:

- Se consiguió sugerir técnicas que les permitieran mejorar su desempeño académico.
    - ✓ Se estableció metodología para consolidar rutas curriculares en los programas de pregrado acordes con los objetivos del programa, perfil del egresado y necesidades del medio.
    - ✓ Se elaboró propuesta para la creación de dos cátedras sobre Desarrollo Sostenible y Responsabilidad Social y Empresarial (RSE), con el fin de generar capacidad de trabajo en equipos multidisciplinarios para el desarrollo de proyectos enfocados en temas de ética, responsabilidad social y empresarial, que permita resolver problemas a nivel regional y nacional.

- ✓ Creación, conjuntamente con la Facultad de Ciencias Exactas y Naturales de la Sede y la Dirección Académica, de un programa de nivelación para los estudiantes admitidos a nuestra universidad. Antes de comenzar el periodo académico los estudiantes recibieron cursos de nivelación en áreas básicas que les permitieron afianzar sus conocimientos y preparación para el ingreso a la universidad y la vida universitaria.
- ✓ Se contribuyó en los procesos de enseñanza aprendizaje de estudiantes a partir del acompañamiento de los estudiantes formados en la Escuela de Pares, con la implementación de tres (3) acciones:

Tabla 40. Acciones y resultados de la Escuela de Pares

Acciones	Resultados
1. Se vincularon 9 estudiantes auxiliares para brindar acompañamiento académico en asignaturas de alta repitencia de estudiantes de la sede.	✓ Se afianzaron los procesos de enseñanza aprendizaje de los estudiantes vinculados a la Escuela de Pares.
2. Se realizaron capacitaciones en 10 temáticas orientadas a estudiantes de la Escuela de Pares Académicos.	✓ Se fortaleció el desempeño académico a través de procesos metacognitivos.
3. Se brindaron herramientas en pedagógica y didáctica para mejorar los procesos de enseñanza- aprendizaje de los estudiantes que pertenecen a la Escuela de Pares.	✓ Fortalecimiento de habilidades como docente a estudiantes auxiliares e incentivar económicamente el estudiante que ha tenido un buen desempeño académico.

Fuente: Dirección Académica

En el programa de acompañamiento académico también se realizó un (1) seminario de inclusión a la vida laboral, en el cual se capacitaron 52 estudiantes y se ofertó un (1) seminario virtual (webinar) en temáticas relacionadas con la permanencia y retención estudiantil, en el cual se contó con la participación de 44 estudiantes, estas acciones buscan contribuir en la formación integral y en el fortalecimiento de habilidades blandas de los estudiantes.

*Acompañamiento a los estudiantes en su paso por la universidad***.**

Este programa tiene el propósito de acompañar al estudiante en su paso por la Universidad; facilitar el conocimiento de sí mismo y de los demás miembros de la comunidad; desarrollar el sentido de pertenencia, el compromiso individual con la Universidad, la construcción de un tejido social incluyente y el fortalecimiento de las relaciones humanas. Con la implementación de este programa la Dirección Académica busca contribuir con la permanencia de los estudiantes en la Universidad. A continuación, se describen los principales logros.

- Disminución del 10% en la tasa de pérdida de asignaturas de alta repitencia, a través de staff de monitores capacitados en pedagogía y didáctica en la enseñanza, lo cual permitió acompañar al estudiante en su paso por la Universidad. Se contó con 40 monitores, se atendieron 908 solicitudes y asistieron 1458 estudiantes.

- Se realizó la Cátedra de inducción a la vida universitaria con el propósito de generar acercamiento de los estudiantes con los procesos académicos y administrativos, se ofertaron 5 grupos y participaron 978 estudiantes en el periodo 2019-1.
- Se realizó el Seminario de inclusión a la vida universitaria con el fin de evitar la deserción precoz previo al inicio del periodo académico 2019-1. Participaron 250 admitidos.
- Se realizó el Seminario de inclusión a la vida profesional orientada a estudiantes próximos a graduarse para entregarles herramientas que les permita vincularse con mayor facilidad a la vida profesional. Participaron 272 estudiantes en la vigencia 2019.
- Se desarrolló el programa de leer en la U para fortalecer las capacidades en lectoescritura de los estudiantes y docentes. Participación de 48 profesores y 1508 estudiantes.
- Se desarrolló el Programa preparación para presentar pruebas SABERPRO, en el cual, según diagnóstico para mejorar los resultados se hizo énfasis especial en las competencias ciudadanas, Ingles y la compresión lectora. Participaron 119 estudiantes y se obtuvieron los siguientes resultados:

Tabla 41. Resultados Pruebas Saber Pro 2019 - Referente Institucional

Referente institucional	Puntaje promedio
Universidad Nacional de Colombia	177
Sede Manizales	164
Ingeniería Industrial	171
Ingeniería Civil	170
Matemáticas	168
Ingeniería Química	168
Ingeniería Electrónica	165
Arquitectura	165
Ingeniería Física	164
Ingeniería Eléctrica	161
Administración de Empresas	160
Gestión Cultural y Comunicativa	158
Administración de Sistemas Informáticos	158

Fuente: Dirección Académica

Tabla 42. Resultados Pruebas Saber Pro 2019 - Referente Territorial

Referente territorial	Puntaje promedio
Colombia	147
Región Andina	148
Caldas	152
Manizales	152

Fuente: Dirección Académica

Tabla 43. Comparación Pruebas Saber Pro 2019 con respecto a las universidades acreditadas del Departamento de Caldas

Institución	Puntaje promedio
Sede Manizales	164
Universidad de Caldas	154
Universidad Autónoma de Manizales	149
Universidad de Manizales	146
Universidad Católica de Manizales	143

Fuente: Dirección Académica

Una dificultad identificada en los procesos de acompañamiento es la faltan de herramientas para establecer los procesos de aprendizaje de los estudiantes de la Sede.

Autoevaluación y acreditación de programas de pregrado y posgrado

Con el propósito de generar una educación de calidad la Dirección Académica realizó acompañamiento efectivo a todos los programas de pregrado y posgrado que vivieron el proceso de autoevaluación durante el año 2019. A continuación, se presentan algunos avances en materia de autoevaluación liderados por el equipo de autoevaluación de la sede Manizales, respecto a inicio de procesos de autoevaluación, informes de autoevaluación radicados en la Comisión Nacional de Acreditación (CNA) y visita de pares académicos.

Tabla 44. Resumen avances en procesos de autoevaluación en programas de pregrado y posgrado, vigencia 2019

Inicio procesos de autoevaluación	Informes de autoevaluación radicados CNA	Visita de pares académicos externos
4 pregrados: ✓ Administración de Empresas ✓ Ingeniería Industrial ✓ Ingeniería Electrónica y Matemáticas	**2 pregrados**: ✓ Ingeniería Civil ✓ Ingeniería Química	**2 pregrados**: ✓ Ingeniería Civil ✓ Ingeniería Química
3 Posgrados: ✓ Doctorado en Ingeniería - Industria y Organizaciones ✓ Maestría en Ingeniería - Ingeniería Industrial ✓ Maestría en Administración		**1 Posgrado**: ✓ Maestría en Enseñanza de las Ciencias Exactas y Naturales

Fuente: Dirección Académica.

Los impactos que genera una cultura de autoevaluación permanente son:

- ✓ Altos estándares de calidad en sus diferentes factores evaluados tanto para los programas de pregrado y posgrado.
- ✓ Reconocimiento de la labor realizada por profesores, estudiantes y egresados.
- ✓ Participación de la comunidad académica en los procesos de autoevaluación.
- ✓ Identificación de fortalezas y debilidades de los programas tanto para toma de decisiones, como para la formulación de estrategias pertinentes y escalables a los planes de mejoramiento.

La principal dificultad identificada en los procesos de autoevaluación se relaciona con el cumplimiento a cabalidad de las actividades y tiempos establecidos en los cronogramas de autoevaluación, lo que se debe a diferentes causas como falta de disponibilidad de tiempo de los líderes del proceso para dedicarse a la ejecución, aplazamiento de actividades programadas a causa de imprevistos de índole académico (finalización de periodo, cese de actividades por parte de los estudiantes), la etapa de recolección de información continúa siendo una dificultad marcada en el proceso ya que se está invirtiendo mucho más tiempo del estipulado y falta ajustes en tiempo para la formulación de planes de mejoramiento y juicios de valor.

Mejoramiento de espacios académicos transversales para la docencia de pregrado

Con el objetivo de apoyar la formación integral, la Dirección Académica lideró la formulación y ejecución de tres proyectos tendientes a mejorar espacios académicos como medios que permitan adelantar procesos de enseñanza-aprendizaje con calidad en la docencia y el fortalecimiento de competencias en comunicación en idiomas extranjeros. A continuación, se relacionan los proyectos ejecutados, las acciones implementadas e impacto esperado:

Tabla 45. Relación proyectos, avances e impacto para el mejoramiento de espacios académicos

PROYECTOS	AVANCES 2019	IMPACTO
1. Fortalecimiento Aulas TIC con adquisición de equipos de cómputo (CPU) para las aulas de docencia.	Reposición de CPU y 4 equipos para el aula de retos C408	Mejoramiento en la calidad de la educación.
2. Consolidación del bilingüismo y la formación en lenguas extranjeras para la excelencia académica, la internacionalización y la movilidad académica: adquisición de herramientas audiovisuales necesarias para el desarrollo de las clases en el Centro de Idiomas sede Manizales	Reposición de equipos obsoletos en el Centro de idiomas	Mejoramiento de las dinámicas de enseñanza – aprendizaje en clases.

PROYECTOS	AVANCES 2019	IMPACTO
3. Fortalecimiento de los Laboratorios de Química: proveer de equipos para los Laboratorios de Química Analítica, Química Orgánica y Química General	Dotación de equipos	✓ Realización de las prácticas de laboratorio dentro del tiempo programado. ✓ Mejoramiento en el resultado obtenido por los estudiantes en las prácticas de laboratorios desarrolladas dado el acceso a la experimentación, facilitando la comprensión de los fenómenos físicos y químicos que se estudian de manera teórica en las clases presenciales.

Fuente: Dirección Académica

Creación de asignaturas interdisciplinares – Facultad de Ingeniería y Arquitectura

Esta acción busca realizar propuestas generales de mejoramiento para el proyecto de creación y conservación de asignaturas interdisciplinares que se consolidan en un plan estratégico y operativo orientado a mantener las fortalezas y minimizar las debilidades en aras de dar pleno cumplimiento a las exigencias de calidad que la sociedad reclama de la educación superior como servicio público. Con este fin se crearon 11 asignaturas interdisciplinares en el 2019 y se logró ofertar 10 de estas asignaturas como se relacionan en la tabla siguiente:

Tabla 46. Asignaturas Interdisciplinares creadas 2019. Facultad de Ingeniería y Arquitectura

Asignaturas	**Interdisciplinares**	**Transversales Sede**	**Intersedes**
Curso Empresa FIA	X	X	X
Innovación y emprendimiento: de la creatividad a la acción (Cátedra Novus)	X	X	X
Taller Interdisciplinar II	X	X	
Cátedra de Constitución política e instrucción civil	X	X	
Analítica de Datos	X		
Gestión Energética	X		
Gestión de Proyectos en Ingeniería	X		

Asignaturas	Interdisciplinares	Transversales Sede	Intersedes
Emprendimiento para Ingenierías y Arquitectura	X		
Evaluación y formulación de proyectos en Ingeniería	X		
Taller Interdisciplinar I	X	X	

Fuente: Facultad de Ingeniería y Arquitectura.

Acciones para una formación integral en lo académico, ético y social

Instituto de Estudios Ambientales –IDEA:

Con el objetivo de contribuir en la formación de profesionales e investigadores que sean socialmente responsables, comprometidos con los deberes civiles y los derechos humanos; y con la armonización de las funciones de docencia, investigación y extensión y promover la interdisciplinariedad en los procesos de formación, el Instituto de Estudios Ambientales – IDEA apoyó en la formación de programas de pregrado y posgrado y realizó 3 cursos cortos en la Cátedra Ambiental.

Fortalecimiento de competencias comunicativas en lengua extranjera

Centro de Idiomas:

El Centro de Idiomas en coordinación con la Dirección Académica continuó la oferta de cursos en inglés con el fin de contribuir en la formación integral de los estudiantes potenciando el desarrollo de competencias comunicativas en una segunda lengua. El aprendizaje de otro idioma beneficia a los estudiantes porque les permite tener un mejor desempeño académico cuando en su proceso de aprendizaje requiere consultar textos y lecturas que solo se encuentran en otro idioma, particularmente en inglés, también permitirá que los estudiantes, en caso de optar por apoyos de movilidad en sus procesos académicos tengan una mejor experiencia y en el futuro será un medio para un adecuado desempeño profesional.

En la vigencia 2019 se ofertaron cuatro (4) niveles de inglés en modalidad presencial y tres (3) niveles de inglés en modalidad virtual. A continuación, se relaciona el número de estudiantes inscritos por cada nivel y modalidad

Tabla 47. Estudiantes inscritos en los diferentes niveles de inglés

Nivel Idioma	2019-1	2019-2
Inglés I	155	158
Inglés II	198	186
Inglés III	206	242
Inglés IV	259	210
Inglés virtual II	21	25
Inglés virtual III	21	64
Inglés virtual IV	51	52
Total	**911**	**937**

Fuente: Dirección Académica

Adicionalmente, el Centro de Idiomas resalta los siguientes logros:

- En el 2019 se continuó el trabajo en habilidades de comunicación con asistentes Fulbright para apoyar las clases de inglés.
- La asistente Fulbright apoyó la revisión de artículos de estudiantes de posgrado y de docentes que lo solicitaron.
- Con el apoyo de la Dirección de Relaciones Exteriores Sede Bogotá se vincularon 3 estudiantes para apoyar monitorias en los cursos de inglés para fortalecer la pronunciación, gramática, lecturas en inglés etc.
- La sede contó con una voluntaria de Koica y se ofertaron 4 cursos de coreano en el año (2 cursos por semestre).
- Los estudiantes han obtenido un avance significativo en las habilidades comunicativas orales.

Las dificultades identificadas por el Centro de Idiomas son:

- Algunos de los estudiantes que se inscriben a los cursos no cuentan con nivel B1 exigido por la Universidad.
- Inasistencia de los estudiantes a los cursos programados por carga académica.
- La deserción de estudiantes por un bajo nivel de idioma.

<u>Oficina de Relaciones Interinstitucionales</u>:

Como aporte al fortalecimiento de la calidad de los programas curriculares y al fortalecimiento de competencias en lengua extranjera la Oficina de Relaciones Interinstitucionales implemento las siguientes acciones:

- Fomentó y apoyó el aprendizaje de idiomas extranjeros a través del convenio con la Alianza Francesa, se dictaron 8 módulos de 30 horas cada uno para una población de 81 estudiantes atendidos, de los cuales 31 estudiantes se graduaron en nivel B2.

- Con el apoyo del Centro de Idiomas de la Sede se organizaron seminarios de idiomas, clubes de conversación, cursos de inglés en los niveles básico, intermedio y avanzado, apoyo a la escritura

de artículos en inglés, de los cuales se beneficiaron cerca de 1800 miembros de la comunidad universitaria.

Colaboración académica entre sedes

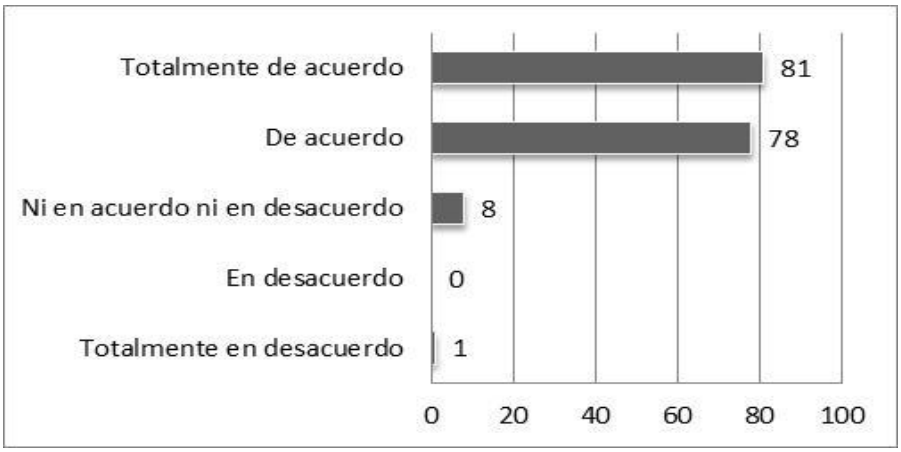
La Facultad de Ciencias Exactas y Naturales ha colaborado en la formación académica de la sede Tumaco y la Sede La Paz, contribuyendo al fortalecimiento de la formación en el área de las ciencias. En la sede Tumaco se ofrecieron dos (2) cursos; uno (1) en Cálculo diferencial y otro en Algebra Lineal. En la sede la Paz se ofertó el módulo de pensamiento Matemático a seis (6) grupos. El impacto de esta cooperación es la generación de redes académicas e investigativas a nivel nacional.

Apoyo al fortalecimiento del desempeño académico de los estudiantes

La Sección de Bibliotecas con el objetivo de contribuir al fortalecimiento del desempeño académico de los estudiantes implementó el programa biblioteca 24 horas, en el cual, participaron 430 estudiantes en el periodo 2019-1.

Para evaluar el impacto se efectuó encuesta cualitativa de satisfacción del servicio 24 horas en las tres bibliotecas de la Sede, la encuesta fue atendida por 168 usuarios, 159 usuarios (95% de los encuestados) respondió que el servicio 24 horas si permitió mejorar su rendimiento académico, a diferencia de 1 usuario que refirió no haber tenido una mejora, en la siguiente gráfica se reporta el resultado de la pregunta:

Gráfica 10. Incidencia del programa biblioteca 24 horas en el mejoramiento del rendimiento académico



Fuente: Sección Bibliotecas

Respecto al nivel de satisfacción del servicio biblioteca 24 horas, la mayoría de los usuarios participantes indicaron que se debía mantener o mejorar el servicio, en la siguiente gráfica se presentan los resultados de las variables evaluadas en la encuesta de satisfacción:

Gráfica 11. Nivel de satisfacción programa de biblioteca 24 horas

Fuente: Sección Bibliotecas

Análisis de la demanda del medio para ofrecer nuevos programas de posgrado- Facultad de Ingeniería y Arquitectura

En un entorno altamente globalizado –con economías interconectadas, constantes flujos de personas y saberes, y una revolución tecnológica que afecta la ciencia y la innovación–, la ciencia se ha convertido en una actividad fundamentalmente colectiva y abierta, sustentada en redes científicas nacionales e internacionales. Según Muga (presidente CNA-Chile), Latinoamérica ha experimentado un fuerte crecimiento de la formación doctoral, aunque todavía se encuentra rezagada en comparación con las áreas más desarrolladas científicamente del planeta. En este ámbito, el entorno universitario y específicamente los programas doctorales aparecen como escenarios clave para impulsar el desarrollo científico de la región. Colombia, por su parte, ha aumentado su oferta doctoral de forma creciente –mayor número de programas, en diferentes áreas del conocimiento y dentro de diferentes entornos institucionales–. Estos cambios generan una serie de desafíos para el aseguramiento de la calidad en materia de enseñanza: reflexionar e investigar sobre los procesos evaluativos (en un entorno cada vez más complejo); fomentar la creación de espacios de colaboración científica; y generar alianzas entre las agencias de calidad de la región.

- Especialización en Geotecnia: En proceso de admisión no masiva 2020-1S (Admitidos 27).
- Maestría en Arquitectura: En proceso de admisión no masiva 2020-1S (Admitidos 16).

- Especialización en Logística y Cadenas de Abastecimiento: creado mediante Resolución 072 de 2019 del Consejo de Sede. A la espera de Código SNIES.
- Doctorado en Ingeniería – Ingeniería Eléctrica: Mediante oficio Mz. DA-537-19 de fecha 09 de octubre 2019, la DAMA remitió la propuesta a la Dirección Nacional de Posgrado para su revisión.
- Maestría en Construcción: Mediante oficio Mz. DA-701-19 de fecha 2 de diciembre, la DAMA envía observaciones a la propuesta de creación y apertura.
- Especialización en Automatización Industrial: En proceso de apertura.
- A partir del segundo semestre de 2019 se viene desarrollando el Acta de compromiso con la Universidad Nacional Sede Orinoquia para el desarrollo de los Programas Especialización en Vías y Transporte y Especialización en Ingeniería Hidráulica y Ambiental para el periodo 2020-1S, dicho solicitud se remitió a la Dirección Nacional de Programas de Posgrados para su respectivo aval; en este momento se encuentra en estudio.

PROGRAMA DESARROLLO Y TRANSFERENCIA SOSTENIBLE

Este programa se articula con el Plan Global de Desarrollo 2019-2021 “Proyecto Cultural y Colectivo de Nación”, específicamente con los siguientes ejes estratégicos y programas:

> **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”.
>
> **Eje Estratégico 3** “La Universidad, como proyecto cultural de la Nación, se orienta a la construcción, desde el conocimiento, de una sociedad flexible, sostenible y en paz que se transforma y adapta permanentemente”.
>
> **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 territorial, dentro del proyecto general de la Nación”.
>
> **Programa 7** “Comunidad Universitaria en nuestras 9 sedes, que aporta a la transformación de la sociedad, a través de la gestión del conocimiento y la cultura, y contribuye a la consolidación de la paz, la democracia, la inclusión social y el desarrollo integral con enfoque territorial, dentro del proyecto general de la Nación”.

El Programa Desarrollo y Transferencia Sostenible tiene por objetivo fortalecer la articulación de infraestructura y talento humano de la Universidad para la materialización y transferencia de soluciones innovadoras sostenibles a retos de ciencia, tecnología e innovación de la sociedad en un ambiente globalizado con dinámicas cambiantes, para tal fin se definieron los siguientes subprogramas y objetivos específicos; el primer subprograma **Gestión de Innovación, Emprendimiento y Transferencia** se propone asesorar, acompañar y realizar los procesos de protección de conocimiento como de transferencia desde el punto de vista técnico, jurídico y gestión, el segundo subprograma **Ecosistema de Emprendimiento** tiene como objetivo gestionar e implementar políticas de divulgación de conocimiento y tecnologías de Sede, el tercer subprograma **Divulgación Estratégica** tiene por objetivo proponer e implementar políticas de divulgación de conocimiento y tecnologías de sede y el cuarto subprograma **Ambiente para centro de desarrollo sostenible** orientado a fortalecer la investigación y los laboratorios, tiene por objetivos articular la capacidad en infraestructura y talento humano para fomentar las interacciones Universidad-Empresa-Estado, fomentar convocatorias de apoyo a estudiantes de pregrado y posgrado de investigación y extensión, potenciar la movilidad internacional, gestionar convenios internacionales, desarrollar convocatorias de investigación y extensión, cofinanciar contrapartidas a convocatorias, proyectos o beneficiarios de entidades externas, establecer eventos estratégicos para la investigación, fortalecer los procesos de gestión de la investigación, vigorizar las capacidades para la gestión de la investigación y la extensión, y apoyar el desarrollo armónico y crecimiento de los laboratorios de la sede, propiciando iniciativas de impacto transversal con un enfoque especial hacia los laboratorios de docencia.

La Dirección de Investigación y Extensión formuló el Programa Desarrollo y Transferencia Sostenible, con una programación presupuestal, aprobada por Consejo de Sede (Acta No. 012 de 2019) por valor de $8.598 Millones para el periodo 2019-2021, el programa consta de dos (2) proyectos:

- “Desarrollo y Transferencia Sostenible”, aprobado el 29 de octubre de 2019. En la vigencia 2019 el proyecto logró una ejecución, en compromisos, por valor de $200 Millones.

- “Investigación para el Cambio y el Avance de la Nación”, aprobado el 23 de agosto de 2019. En la vigencia 2019 el proyecto logró una ejecución, en compromisos, por valor de $177,6 Millones.

En este segmento se describen los avances, logros y resultados de la vigencia 2019 en el marco del Programa Desarrollo y Transferencia Sostenible, tanto con recursos de inversión, así como lo ejecutado por las dependencias de la sede Manizales como parte de su gestión y que se articulan con este programa.

Fomentar la conformación de alianzas interdisciplinarias de investigación y redes de cooperación, con actores externos nacionales e internacionales

La Dirección de Investigación y Extensión gestionó la consecución de recursos para la formulación de convocatoria conjunta Universidad Nacional sede Manizales y la Universidad de Caldas "CONVOCATORIA CONJUNTA DE DESARROLLO TECNOLÓGICO E INNOVACIÓN 2019", y se formularon los términos de referencia para la convocatoria, con esta estrategia se busca incrementar las capacidades de grupos de investigación y laboratorios. A continuación, se presentan datos de financiación y resultados esperados.

Tabla 48. Financiación y resultados esperados Convocatoria Conjunta de Desarrollo Tecnológico e Innovación 2019

Financiación	Resultados esperados
Valor total financiación de la convocatoria: $600 Millones. Fuentes de financiación: • Universidad Nacional (Nacional) $100 Millones • Universidad Nacional (sede) $200 Millones • Universidad de Caldas $300 Millones Inician ejecución en el primer semestre del año 2020	• Se financiarán por lo menos 8 proyectos en 2 modalidades • Inversión en laboratorios UNAL + U de Caldas de $420 Millones

Fuente: Dirección de Investigación y Extensión

Así mismo se realizó la actividad de difusión y acompañamiento para presentación de proyectos a convocatorias externas en fortalecimiento de formación en investigación y se entregaron 6 avales para la Convocatoria de investigadores Posdoctores Colciencias y 3 avales para la convocatoria de Jóvenes Investigadores Colciencias. 6 aspirantes a posdoctorado y 32 aspirantes a jóvenes investigadores. El impacto que se espera generar con esta estrategia es el fortalecimiento de las capacidades de investigación.

Potenciar y visibilizar las capacidades investigativas

La Dirección de Investigación y Extensión con el propósito de potenciar y visibilizar las capacidades investigativas apoyó la financiación de 21 movilidades por un valor total de $38,6 Millones para la

difusión y divulgación de la producción científica y artística. A continuación, se detallan los apoyos de movilidad:

Tabla 49. Apoyos de movilidad en investigación

Movilidad	Saliente Internacional	Entrante Internacional
Docente	**6**	**4**
Estudiantil	**11**	
Totales	**17**	**4**

Fuente: Dirección de Investigación y Extensión

Fomentar la conformación de alianzas interdisciplinarias de investigación y redes de cooperación, con actores externos nacionales e internacionales

La Dirección de Investigación y Extensión, a través del proyecto "Desarrollo y Transferencia Sostenible" adelantó procesos en busca de apalancamiento financiero externo para fortalecer las capacidades de gestión de la propiedad intelectual y transferencia tecnológica de la Sede, se presentaron dos (2) proyectos en convocatorias del Fondo de Ciencia Tecnología e Innovación para optar por recursos del Sistema General de Regalías, como se indica a continuación:

Tabla 50. Resumen proyectos elegibles para fomentar alianzas para gestión de propiedad intelectual y transferencia tecnológica

Proyecto	Financiación esperada del SGR	Resultados esperados
1. "*Creación e implementación de una oficina de transferencia de resultados de investigación en las universidades públicas del Departamento de Caldas*". En alianza Universidad de Caldas y Universidad Nacional de Colombia sede Manizales.	$ 1.044,1 Millones	Impacto social fortaleciendo la transferencia de tecnología y conocimiento- Estructurar proyectos en la vigencia 2020 para optar por financiación.
2. "*Incremento de la competitividad y sofisticación en el Departamento de Caldas a través de procesos de transferencia de conocimiento y tecnología al tejido empresarial subregional*". En alianza entre las Universidades Alianza SUMA y FUEEC.	$1.717 Millones	

Fuente: Dirección de Investigación y Extensión.

Protección del conocimiento y transferencia

Con el fin de fortalecer las capacidades, la cultura y la gestión de la propiedad intelectual, La Dirección de Investigación y Extensión implementó actividades de formación, eventos y programa de acompañamiento a la comunicad universitaria en gestión de procesos de innovación, propiedad intelectual y gestión tecnológica. A continuación, se describen las actividades ejecutadas y los resultados alcanzados:

Tabla 51. Resumen actividades y resultados en procesos de propiedad intelectual y gestión tecnológica

Actividades realizadas	Resultados
Capacitaciones y evento en gestión de la propiedad intelectual Gestión de patentes ante la Superintendencia de Industria y Comercio, y de registros de software ante la Dirección Nacional de Derechos de Autor. Alistamiento de solicitudes de registro de software para presentar en el año 2020.	• 4 capacitaciones • 1 evento • 48 asesorías y/o acompañamientos específicos • 180 miembros de la comunicad universitaria beneficiados • 53 participantes externos • 9 protecciones concedidas (2 nuevas patentes y 7 certificados de registro) • 6 protecciones radicadas (en proceso).

Fuente: Dirección de Investigación y Extensión

Apoyo para el fomento de proyectos de extensión estratégicos en la región

En alianza SUMA + Gobernación de Caldas + BIOS se logró la aprobación por parte del OCAD de **$24.029 Millones** para el proyecto "*Implementación y creación de un centro de innovación y Desarrollo / Parque Tecnológico para los focos priorizados en articulación con los centros y parques existentes, con énfasis en diseño, prototipado y validación de mercado Manizales, Villamaría*". El proyecto se propone beneficiar el sector TIC generando impacto social en la comunidad emprendedora de Caldas.

Para la consecución de recursos externos se presentó el proyecto "*Centro de desarrollo tecnológico en materiales y procesos para el Departamento de Caldas*" en alianza con la Universidad Autónoma de Manizales para optar **$7.260,6 Millones** del Sistema General de Regalías, el cual quedó en lista de elegibles. El proyecto busca beneficiar el sector productivo incrementando su productividad y generar impacto social en la comunidad del Departamento de Caldas.

Ecosistema de emprendimiento

La Dirección de Investigación y Extensión se ha propuesto fortalecer el sistema de emprendimiento de la Universidad Nacional de Colombia y, su objetivo es gestionar y apoyar los procesos de emprendimiento de Sede, en tal sentido, en la vigencia 2019 apoyó a la Dirección Académica en la

presentación del proyecto "*Virtualización de procesos industriales y laborales por medio de inmersión en realidad virtual para la capacitación de personal*" y a la Facultad de Ciencias Exactas y Naturales en conjunto con el Parque de Innovación Empresarial y el Consultorio Administrativo en la presentación del proyecto "*Sistemas computacionales avanzados, aplicados al mejoramiento de la competitividad del ecosistema empresarial de Colombia*".

Los dos proyectos resultaron ganadores de la Convocatoria 859 de 2019 de Colciencias para el fortalecimiento a empresas de base científica, tecnológica e innovación, para el desarrollo y consolidación de emprendimientos tipo spin off. El impacto que genera la materialización de estas iniciativas es el fortalecimiento de modelo de negocio, canales de comercialización y cadena productiva.

Ambiente para centro de desarrollo sostenible

En la vigencia 2019 se formuló y lanzó la convocatoria nacional "Extensión solidaria 2019 para el fortalecimiento de la innovación social" y la Dirección de Investigación y Extensión promovió en la sede la participación al programa de extensión solidaria como instrumento de fortalecimiento de la sede y con proyección hacia el territorio. En la sede aplicaron 7 proyectos a la convocatoria cuya ejecución se espera inicie en el primer semestre de 2020.

Divulgación estratégica

Con el fin de proponer e implementar políticas de divulgación de conocimiento y tecnologías de Sede, la Dirección de Investigación y Extensión adelantó acciones de relacionamiento estratégico con otras sedes para unificar inventarios de productos de innovación, en este proceso se logró conformar el equipo de trabajo en sede para adelantar el proceso de diagnóstico y consolidación de portafolios de productos de innovación. El impacto de esta estrategia es el incremento de visibilización de los productos de innovación de sede.

Fortalecimiento de las Capacidades Investigativas de los Grupos de Investigación y Docentes Investigadores de la Facultad de Administración

En el marco de esta apuesta formulada por la Oficina de Investigación y apoyada por la Vicedecanatura Académica de Facultad, se promovió el desarrollo de actividades que contribuyan al fortalecimiento de capacidades de investigación y a la visibilidad de la investigación de la Facultad. A continuación, se relacionan las actividades a resaltar:

- Se ejecutó la jornada de trabajo colectivo con el fin de identificar las capacidades de los grupos de investigación de la Facultad para desarrollar actividades de Extensión que puedan ser orientadas a problemáticas sociales e institucionales (internas, ciudad, región, nación); a partir de la exposición o socialización de proyectos de extensión en que participaron en los últimos cinco (5) años, así como la identificación de proyectos potenciales a ejecutar. Participaron 36 profesores de la Facultad de Administración y como resultado se consolidó documento que reúne la oferta real y potencial de extensión de sus grupos de investigación.

- Se realizaron las actividades logísticas necesarias para que fueran orientados siete (7) cursos y/o capacitaciones a los(as) Coordinadores y Co-investigadores(as) de los grupos de investigación de la Facultad, con un total de 56 horas de capacitación y 105 asistentes entre los 7 cursos.

- Dada la participación en la **Red Regional de Semilleros de Investigación –RREDSI** La Facultad de Administración, gracias al trabajo colaborativo con la Sede y la red en general, logró la participación de cuatro (4) ponencias y un (1) póster, con la intervención de ocho (8) estudiantes de semilleros de investigación adscritos a la Universidad Nacional de Colombia sede Manizales en el "*11° Encuentro Departamental de Semilleros de Investigación Nodo Caldas*". Las cuatro (4) ponencias obtuvieron un puntaje igual o superior a setenta y cinco (75) puntos para participar en el Encuentro Regional; dos (2) de las ponencias con tres (3) estudiantes, también lograron vincularse en el "*X Encuentro Regional de Semilleros de Investigación RREDSI Nodo Valle del Cauca*".

Movilidad nacional e internacional como mecanismo de difusión y divulgación del conocimiento

Oficina de Relaciones Interinstitucionales:

Durante el año 2019 la Oficina de Relaciones Interinstitucionales apoyó dos (2) movilidades de estudiantes a nivel nacional entre universidades públicas y privadas bajo el convenio SIGUEME y ochenta y dos (82) movilidades de estudiantes a nivel internacional con la participación de organismos, asociaciones, eventos internacionales, entre otros. A continuación, se detalla la movilidad estudiantil por facultades gestionadas por ORI:

Tabla 52. Movilidad estudiantil nacional e internacional gestionada por ORI

Facultad	Entrante Internacional	Entrante Nacional	Saliente Internacional	Saliente Nacional	Totales
Facultad de Administración	8	1	7	1	17
Facultad de Ciencias Exactas y Naturales			3		3
Facultad de Ingeniería y Arquitectura	30		34		64
Total	**38**	**1**	**44**	**1**	**84**

Fuente: Oficina de Relaciones Interinstitucionales

Las dificultades identificadas por la Oficina de Relaciones Interinstitucionales son:

- Los tiempos de respuesta a las solicitudes aún se siguen dilatando por la centralización de la firma de cartas, formatos y postulaciones.

- Falta mayor articulación con la Dirección Académica, específicamente para el levantamiento de planes de mejoramiento que involucren aspectos de internacionalización.

Facultades:

Como estrategia para fortalecer procesos académicos, potenciar la formación, investigación y extensión y promover la divulgación del conocimiento; la Facultad de Administración, la Facultad de Ciencias Exactas y Naturales y la Facultad de Ingeniería y Arquitectura adelantaron acciones para apoyar

movilidad estudiantil y docente a nivel nacional e internacional para participar en eventos internacionales y realizar estancias de investigación. En las tablas siguientes se detallan las movilidades apoyadas directamente por las facultades.

Tabla 53. Movilidad estudiantil nacional e internacional gestionada por Facultades

Facultad	Entrante Internacional	Entrante Nacional	Saliente Internacional	Saliente Nacional	Totales
Facultad de Administración	-	-	12	27	39
Facultad de Ciencias Exactas y Naturales	-	150	1	75	226
Facultad de Ingeniería y Arquitectura	-	24	9	144	177
Total	**-**	**174**	**22**	**246**	**442**

Nota: No incluye la movilidad reportada por la Oficina de Relaciones Interinstitucionales
Fuente: Facultades

Tabla 54. Movilidad docente nacional e internacional

Fuentes posibles	Entrante Internacional	Entrante Nacional	Saliente Internacional	Saliente Nacional	Totales
Facultad de Administración	**8**	**19**	**34**	**190**	**251**
Facultad de Ciencias Exactas y Naturales	5	10	11	11	37
Facultad de Ingeniería y Arquitectura	**23**	**33**	**87**	**384**	**527**
Total	**36**	**62**	**132**	**585**	**815**

Fuente: Facultades

Fortalecimiento del sistema nacional de laboratorios como base fundamental para contribuir a la excelencia institucional y al desarrollo del país

La Dirección de Laboratorios de Sede, en contribución al objetivo "*Fortalecer las capacidades físicas, técnicas, tecnológicas y digitales del Sistema Nacional de Laboratorios (SNL), los instrumentos para su gestión y promover el aseguramiento de la calidad y la gestión metrológica para garantizar la confiabilidad de los resultados de las actividades de formación, investigación, extensión, creación, innovación social, innovación tecnológica y emprendimiento mediante el trabajo colaborativo de los diferentes actores internos y externos*", implementó las siguientes acciones:

- Gestionó ante la Dirección Administrativa y Financiera la consecución de recursos de funcionamiento por valor de $113,3 Millones para apalancar los siguientes gastos:

    - La adquisición de insumos, con el fin de asegurar el adecuado funcionamiento de las actividades de docencia de los laboratorios, así como permitir que se presten los servicios de extensión ante usuarios externos
    - Revisión preventiva y correctiva del cuarto frío del Laboratorio de Aguas, para la preservación de muestras de aguas antes y después de los análisis que se realizan.
    - La vinculación de personal de apoyo a los laboratorios de Química y Electricidad y Electrónica para la prestación de servicios técnicos en ingeniería química para el análisis de muestras en servicios de docencia y extensión, en electrónica para la actualización

de información y acompañamiento a usuarios en manipulación de equipos; e instalación de redes de computadores para verificar el estado de los equipos en los laboratorios de electricidad y electrónica.

- Actualización de la información (recurso humano, infraestructura-riesgos, gestión, equipos, investigación, docencia, ensayos y servicios) superior al 86% en el sistema de información de los 33 laboratorios de la sede.
- Renovación de acreditación de 9 ensayos fisicoquímicos para aguas residuales y aumento de alcance de acreditación en 9 variables adicionales en el laboratorio de aguas adscrito al laboratorio de química de la sede por parte del ente acreditador IDEAM.
- Se realizaron veinte (20) visitas periódicas a los laboratorios para apoyar al personal, en la actualización y elaboración de las hojas de vida de los equipos u otra información relacionada con el laboratorio en la plataforma HERMES.
- Actualización de la Matriz de Criticidad de los equipos (MCE) de 23 laboratorios, correspondiente al 69% del total de los 33 laboratorios de sede. La MCE es un instrumento de control y seguimiento operativo que permite realizar una planeación acertada de actividades de mantenimiento preventivo y calibración con sus frecuencias y presupuesto requerido, con el fin de atender las actividades de manera oportuna y evitar daños o deterioro de los equipos y lograr prestar servicios confiables a los usuarios.
- Formuló el proyecto "Laboratorios al servicio de la formación, la investigación, la extensión y la creación", en el marco del Plan Global de Desarrollo 2019-2021 "*Proyecto Cultural y Colectivo de Nación*" y del Plan de Acción de Sede "*Programa 3 + 2*", el cual fue aprobado el 02 de octubre de 2019 por un valor total de inversión estimada de $412 Millones para el periodo 2019-2021. En la vigencia 2019 el proyecto logró una ejecución, en compromisos, por valor de $80,19 Millones. El proyecto se propone implementar una estrategia de gestión para incidir en al menos el 25% de laboratorios de la sede. A continuación, se presenta el avance del proyecto de inversión en la vigencia 2019:

Tabla 55. Relación de laboratorios, equipos comprados, revisiones realizadas y valor comprometido con recursos de inversión – vigencia 2019
(Cifras en Millones)

Laboratorio apoyado	Número de equipos adquiridos	Numero de revisiones Correctivas, preventivas, y/o calibraciones	Valor comprometido
Laboratorio Procesos productivos	4	2	$39
Laboratorio de Química	2	-	$30
Laboratorio de Electricidad y Electrónica	4	-	$5,6
Gabinete de Topografía		1	$5
Total	**10**	**3**	**$80**

Fuente: Dirección de Laboratorios

- Los equipos adquiridos son equipos básicos para atender actividades de docencia e investigación, cuatro (4) de estos equipos fueron adquiridos para reemplazar equipos obsoletos.

- La Dirección de Laboratorios concretó estrategias que permitieran mejorar la gestión organizacional de los laboratorios adscritos a la Dirección de Laboratorios de la Sede, de esta manera, se lograron llevar a cabo las siguientes iniciativas:

    - Fase 1 del Diagnóstico del Sistema de Laboratorios de la Sede Manizales.
    - Formulación del Plan de Mejoramiento de la fase 1 del Diagnóstico del Sistema de Laboratorios en la Sede Manizales.

Fomento de alianzas que articulen investigación, creación, extensión e innovación

Facultad de Ciencias Exactas y Naturales - Parque de Innovación Empresarial - Consultorio Administrativo.

Con el propósito de promover y gestionar el trabajo colaborativo interna y externamente, fomentando la conformación de alianzas nacionales e internacionales, la Facultad de Ciencias Exactas y Naturales en conjunto con el Parque de Innovación Empresarial y el Consultorio Administrativo formularon y presentaron el proyecto "*Sistemas computacionales avanzados, aplicados al mejoramiento de la competitividad del ecosistema empresarial de Colombia*" en el marco de la convocatoria 859 de Colciencias, para el desarrollo y consolidación de emprendimiento tipo spin off. El impacto que genera la materialización de esta iniciativa es el fortalecimiento de modelo de negocio, canales de comercialización y cadena productiva.

La Facultad de Ciencias Exactas y Naturales manifiesta que se ha tenido dificultades en los trámites de los avales de otras instituciones, para formar alianzas. Esto ha hecho que, en algunos casos, proyectos prácticamente formulados, no puedan ser presentados.

El Instituto de Biotecnología y Agroindustria.

En contribución al fomento de alianzas el Instituto de Biotecnología y Agroindustria logró la formalización de un acuerdo, un convenio y un contrato como se describe a continuación:

- Formalización del Acuerdo Internacional de Cooperación e Intercambio académico entre la Universidad Nacional de Colombia y la Universidad Federal de Tocatins -Brasil, el cual tiene por objeto llevar a cabo cooperación en las áreas de investigación, docencia e intercambio de estudiantes de pregrado y postgrado, personal académico y personal administrativo, publicaciones conjuntas, intercambio de información sobre programas y métodos de enseñanza, organización conjunta de seminarios, talleres, cursos, conferencias y otras actividades similares relacionadas con sus programas académicos y científicos, programas de doble titulación y supervisión de tesis de posgrado.
- Se firmó finalmente en marzo de 2019, el Convenio Específico No. 1 entre la Universidad y el Consorcio Campus Iberus, para la Mejora de la resiliencia de la agricultura familiar de la zona andina de Colombia ante el cambio climático mediante riego localizado, el cual tiene como objetivo mejorar la agricultura familiar como motor socioeconómico en el ámbito territorial de intervención, en términos de resiliencia y adaptabilidad al cambio climático, y de incremento de productividad y fortalecimiento de la cadena de valor de las actividades productivas, sobre la base de la transferencia de conocimiento.
- Se suscribió contrato con la Universidad de Boyacá para la realización del proyecto "Evaluación del uso sostenible de la Caléndula (Caléndula officinalis), Albahaca (Ocimun bascilicum) y Tomillo

(Thymus vulgaris) bajo el enfoque de biorefinerías en el Municipio de Saboyá – Boyacá, en el cual la Universidad participaría como Coejecutora, bajo la coordinación del profesor Carlos Ariel Cardona Alzate, en dicho proyecto participan otras cinco (5) Universidades del exterior como aliados y la Universidad de Boyacá como principal ejecutor. Por medio de este proyecto se busca estudiar a fondo la caléndula, albahaca y tomillo, para la valorización de sus compuestos, de tal forma que se puedan obtener productos de valor agregado bajo el concepto de biorefinería buscando utilizar completamente la materia prima para evitar la generación de residuos, para esto es necesario realizar evaluaciones técnicas, económicas y ambientales, con los cual se puede identificar la viabilidad y el desarrollo sostenible de estas Biorefinerías en el Municipio de Saboyá.

Facultad de Ingeniería y Arquitectura.

La Facultad de Ingeniería y Arquitectura se planteó como acción la "Proyección de la Facultad hacía nuevos conocimientos en busca de un impacto positivo, dentro de la escala regional, con el fin de gestionar y consolidar recursos de investigación, que contribuyan en el desarrollo intelectual en la sociedad y la protección del medio ambiente, a partir de la articulación de grupos de científicos y el uso de los avances tecnológicos".

En el marco de esta acción se dio apertura a la Convocatoria de proyectos de investigación de la Facultad de Ingeniería y Arquitectura, la cual tenía como requisito la postulación de proyectos formulados por dos grupos de investigación de diferentes disciplinas. Se postularon 14 propuestas, de las cuales 13 propuestas cumplieron con los requisitos mínimos, estas últimas fueron sometidas a evaluación de pares externos y ocho (8) propuestas tuvieron una calificación igual y/o superior a 80 puntos, las cuales quedaron como propuestas elegibles y pasaron al proceso de selección final. Se aprobaron ocho (8) proyectos teniendo en cuenta las evaluaciones de los pares externos y la disponibilidad presupuestal. Se destinó para los proyectos ganadores, un monto total de $236 Millones, recursos correspondientes en su totalidad al Fondo de Investigación de la FIA.

Gestión de recursos para fortalecer la investigación de la Facultad de Ciencias Exactas y Naturales (FCEN)

La Facultad de Ciencias Exactas y Naturales, en el año 2019 realizó un gran esfuerzo por incrementar la investigación y por mejorar su participación en convocatorias para la consecución de recursos. A continuación, se presenta la información correspondiente a los logros:

- Formulación y cofinanciación de la convocatoria de alianzas entre facultades de ciencias de la Universidad Nacional de Colombia: con el fin de fomentar la investigación en Ciencias Básicas, se unieron las tres facultades de Ciencias de las sedes Bogotá, Medellín y Manizales, favoreciendo la interacción y alianza entre grupos de investigación de las tres sedes. De allí, se formuló la "*Convocatoria para el fomento de alianzas de investigación entre las facultades de ciencias de las sedes Bogotá, Manizales y Medellín de la Universidad Nacional de Colombia 2019*". En el marco de la convocatoria fueron aprobados siete (7) proyectos de FCEN Manizales con una asignación presupuestal de $113 Millones. A continuación de registra la participación de la comunidad universitaria en la convocatoria:

Tabla 56. Comunidad académica FCEN que participó en convocatoria interfacultades de Ciencias

Participantes			Ganadores		
Docentes	Estudiantes de pregrado	Estudiantes de posgrado	Docentes	Estudiantes de pregrado	Estudiantes de posgrado
10	7	10	8	7	8

Fuente: Facultad de Ciencias Exactas y Naturales

- En el año 2019, la Facultad de Ciencias Exactas y Naturales participó en convocatorias de investigación externas, para proyectos de investigación, convocadas por Colciencias, Sistema General de Regalías, Fontagro y Banco de la República. Se tuvo una gran participación en convocatorias externas para proyectos de investigación, por parte de la comunidad académica. Ocho (8) proyectos lograron ser elegibles por valor total de $15.445 Millones, ahora el reto es estructurar los proyectos para obtener la financiación.
- La Facultad de Ciencias Exactas y Naturales participó en convocatorias externas para la formación de capital humano, convocadas por Colciencias y Sistema General de Regalías para apoyar la formación de alto nivel (jóvenes investigadores, doctorado y posdoctorado). Se logró la aprobación de ocho (8) apoyos en becas doctorales con una financiación total de $2.604,8 Millones y aprobación de un (1) apoyo para pasantía posdoctoral con una financiación de $96 Millones.

Innovación y emprendimiento

Durante el primer semestre de 2019, se recibió la transferencia metodológica de la asignatura denominada Cátedra Novus que se oferta en las sedes Medellín, Palmira y Bogotá de la UNAL, con el fin de abrirla en la Sede Manizales como una evolución del Rally de Innovación Tecnológica, fortaleciendo así los procesos de relacionamiento Universidad - Empresa.

En la sede Manizales la asignatura se ofertó en el periodo 2019-II bajo el nombre "*Innovación y emprendimiento: de la creatividad a la acción*" y es coordinada por la Vicedecanatura de la Facultad de Ingeniería y Arquitectura, con el apoyo del Parque de Innovación Empresarial. La metodología consiste en la conformación de equipos de estudiantes interdisciplinar quienes resuelven retos empresariales durante un semestre, los estudiantes reciben talleres de modelo de negocio e innovación, desarrollo de prototipos y habilidades blandas por un equipo de 4 docentes, reciben mentoría por parte de la empresa y el apoyo de estudiantes de posgrado en la modalidad de gregarios, así como grupos de investigación quienes acompañan a los diferentes equipos en la construcción de sus soluciones, de manera que puedan ser económicamente viables y técnicamente factibles. El trabajo con equipos de estudiantes interdisciplinar genera conexiones de valor entre los estudiantes con el fin de crear soluciones integrales a los retos empresariales.

Durante el segundo semestre de 2019 se inscribieron 83 estudiantes, se vincularon 4 grupos de investigación, 7 estudiantes de posgrado en la modalidad de gregarios, 1 asesor de emprendimiento y 4 docentes de respaldo.

A continuación, se presentan los principales resultados:

Tabla 57. Los principales resultados de la primera versión de Cátedra NOVUS

Cátedra NOVUS 2019-II		
Categoría	Empresa / institución	Cantidad de equipos
Reto externo	CHEC	4
Reto externo	TOPTEC	3
Reto interno	Oficina de Bienestar	5
Reto interno	Facultad de Ciencias Exactas y Naturales	1
Emprendimiento	Idea de negocio	3
	TOTAL	16

Fuente: Parque de Innovación Empresarial

Fortalecimiento de producción editorial en materia ambiental

El Instituto de Estudios Ambientales (IDEA) para contribuir a la cultura del conocimiento a través de la divulgación y difusión de la ciencia, tecnología e innovación, sensibilizando a la población sobre el papel fundamental de estos en el desarrollo social y económico del país, incrementó las publicaciones en las cuales participan docentes vinculados al IDEA, en diferentes ámbitos y de diferente tipología como se indica a continuación:

- Publicación de Boletines:
  - 4 Boletines trimestrales de calidad de aire
  - 4 Boletines trimestrales hidrometeorológico
  - 1 Boletín anual sismológico
  - 11 Boletines de Ambiental
- Apoyo a la publicación de libros, se iniciaron 4 durante el 2019.

Fortalecer las capacidades de dirección de proyectos de extensión en la Facultad de Ingeniería y Arquitectura

La Facultad de Ingeniería y Arquitectura se propuso gestionar proyectos de extensión en relación con la transferencia de conocimiento, generando una cultura de equidad y armonía, con el fin de fortalecer el vínculo de la academia con el medio para contribuir al desarrollo región, social y ambiental, a partir de la aplicación de resultados de investigación. Es así como se reportan los siguientes logros en la vigencia 2019:

- Ejecución de 37 proyectos de extensión, de los cuales 16 se iniciaron en el 2019 y participaron 74 profesores en total en las diferentes modalidades de extensión (servicios académicos. E.C.P. y extensión solidaria).
- Se ejecutaron 7 proyectos de extensión solidaria.
- El 24 de abril de 2019 se realizó jornada de capacitación, con el fin de proveer orientaciones generales de apoyo para la realización de proyectos de extensión, la cual contó con la

participación de más del 90% de los profesores extensionistas de la Facultad de Ingeniería y Arquitectura de la Sede.

- Se postularon 3 proyectos de la Facultad de Ingeniería y Arquitectura de la Sede, en la Convocatoria Nacional UN Innova, los cuales fueron aprobados.
- Se otorgó para los proyectos ganadores de la Convocatoria Nacional UN Innova, un monto total de $60.000.000, de los cuales $42.000.000 con aporte del nivel nacional y $18.000.000 de aporte de la Sede (DIMA).
- Actualización del portafolio de proyectos de extensión y educación continua y permanente (ECP).

Consolidación de procesos de enseñanza en la Región de Importancia regional de Sede y Facultad. Facultad de Ciencias Exactas y Naturales

En la vigencia 2019, la Facultad de Ciencias Exactas y Naturales continuó apoyando cursos de extensión solidaria en el programa "*Preparación para la vida universitaria*" dirigida a estudiantes de grados décimo y undécimo de instituciones de educación media, estratos 1,2, y 3 de municipios del Departamento de Caldas, este programa pretende motivar a los estudiantes para que continúen sus estudios universitarios, cuyo impacto es la visualización de la Universidad en la región y generar oportunidades a estudiantes de Colegios de estratos 1,2 y 3 para que ingresen a una institución de educación superior. A continuación, se relaciona la comunidad beneficiada en cuatro (4) municipios del Departamento de Caldas, vigencia 2019:

Tabla 58. Beneficiarios del programa "Preparación para la vida universitaria". Facultad de Ciencias Exactas y Naturales

Comunidad Beneficiaria	Número de Benefic.
Estudiantes de Colegios Públicos de Manizales	1.500
Estudiantes de Colegios Públicos de Neira	200
Estudiantes de Colegios Públicos de Pensilvania	50
Estudiantes de Colegios Públicos de Supia	50

Fuente: Facultad de Ciencias Exactas y Naturales

Emprendimiento con enfoque territorial e impacto social

Durante la vigencia 2019 desde el Parque de Innovación Empresarial de la Sede, se desarrollaron proyectos en pro de fortalecer los procesos de emprendimiento e innovación alineados al cumplimiento de los objetivos estratégicos de la Unidad. Los avances han sido posibles, gracias al trabajo conjunto con el Consultorio Administrativo de la Facultad de Administración, la articulación con otras áreas de la Sede, con instituciones externas y programas de la región.

A continuación, se resaltan las acciones y logros en emprendimiento:

<u>Proyectos de ciudad</u>:

- La Unidad de Emprendimiento de la Sede (Parque de Innovación Empresarial y Consultorio Administrativo) lideró la conformación de un equipo interdisciplinar con la Red de

Emprendimiento de Caldas y la Cámara de Comercio de Manizales por Caldas para la creación del Observatorio de Emprendimiento de Manizales, con el objetivo principal de analizar la dinámica emprendedora de Manizales a través de la generación de información y articulación institucional, para identificar, agrupar y analizar sus problemáticas, necesidades y tendencias con el fin de establecer acciones que propendan por el fortalecimiento del ecosistema de emprendimiento e innovación de la región. En noviembre de 2019 nace el Observatorio de Emprendimiento de Manizales. También se realizó el lanzamiento del primer estudio denominado "Demografía y Supervivencia Empresarial", el cual recopila cifras importantes sobre el ritmo al que crecen las empresas de la ciudad y un comparativo entre los años 2010-2018 para evidenciar la creación y cierre de empresas de acuerdo con las grandes ramas de la economía.

- Participación en el programa de ciudad "*Manizales Más", en los siguientes escenarios:*

  - StartUp Mas: acompañamiento en el nacimiento y crecimiento de 75 empresas que benefició a 409 emprendedores.
  - Addventure Mas: Formación intensiva para el crecimiento empresarial. En la versión 2019 participaron 13 empresas del sistema universitario de Manizales, 5 de ellas con sello UNAL. El Parque de Innovación Empresarial lideró 2 semanas de formación con los temas Creación Valor y Finanzas para el Crecimiento.

Dinamizando el modelo de emprendimiento de la Sede:

- Sensibilización de la comunidad universitaria en emprendimiento a través de charlas y talleres, con una participación de 959 estudiantes de pregrado y posgrado
- Sensibilización de la comunidad universitaria y empresas PIE, a través del boletín Emprende Comunidad UN, a disposición de la comunidad universitaria UN Manizales y 37 empresas PIE.
- Fortalecimiento de los procesos de incubación y aceleración de empresas PIE
- Capacitación y fortalecimiento del networking entre las empresas PIE, 37 empresas PIE
- Dinámica para el fomento del empresariado 67 asesorías a 38 emprendimientos.
- Dos (2) empresas pertenecientes al Parque de Innovación Empresarial, fueron beneficiadas de las siguientes convocatorias que impulsaron sus proyectos emprendedores:

Tabla 59. Resumen emprendimientos beneficiarios de convocatorias internacionales

Empresa	Convocatoria	Resultados
EPALL	Human-Centered Value Creation	En visita a México el emprendimiento recibió acompañamiento para afinar la definición de su segmento y de la propuesta de valor, así como fortalecer redes de contacto de carácter internacional
Vitaire Ingeniería	RedEmprendia Landing	En visita comercial a México la empresa logró acercamientos para 6 posibles alianzas para el desarrollo de proyectos conjuntos

Fuente: Parque de Innovación Empresarial

Reconocimientos que visibilizan el compromiso y progreso en emprendimiento:

- 3 empresas del Parque de Innovación Empresarial- PIE con reconocimientos nacionales.
- Parque de Innovación Empresarial nominado en la categoría “Organización Líder de Apoyo al Emprendimiento”.

Proyectos de formación en la modalidad de extensión solidaria:

Con el fin de generar impacto social con inclusión de comunidades vulnerables el Parque de Innovación Empresarial adelantó las siguientes acciones:

- Apoyó al Consultorio Administrativo en la realización del Seminario en Competencias Emprendedoras para la Paz en alianza con la Agencia para la Reincorporación y Normalización (ARN), participaron 15 excombatientes de las FARC.
- Apoyó el fortalecimiento de 12 proyectos de emprendimiento que beneficia a Reincorporados de grupos al margen de la ley.

El Parque de innovación Empresarial (PIE) identificó como dificultad que programas de ciudad como Innóvate CHEC resultan ser una de las principales fuentes de identificación de iniciativas de emprendimiento por parte de la comunidad UN, sin embargo, es necesario plantear una estrategia más eficaz para vincularlos al PIE y darles continuidad a sus procesos emprendedores.

Relacionamiento estratégico, trabajo colaborativo, alianzas y co – creación

Esta estrategia tiene como objetivo promover y gestionar el trabajo colaborativo, interna y externamente, fomentando la conformación de alianzas nacionales e internacionales con los diferentes actores de los sistemas nacionales de investigación y extensión de la Universidad Nacional de Colombia, con el fin de incursionar estratégicamente en escenarios que articulen a la academia con el Estado, las regiones, las comunicaciones y el sector productivo. En la sede se adelantaron acciones que contribuyen al fortalecimiento de esta estrategia como se describe a continuación:

El Instituto de Biotecnología y Agroindustria.

- 6 actividades de transferencia.
- 8 contratos en ejecución con entidades públicas o privadas en actividades de investigación o extensión.
- 3 eventos organizados.
- 3 participaciones en proyectos relacionados con el sector rural.
- 6 proyectos cofinanciados con recursos externos.

Instituto de Estudios Ambientales – IDEA.

- Alianzas con más de 6 instituciones nacionales por medio de convenios interadministrativos y con una entidad internacional.

Apropiación social del conocimiento en Gestión Ambiental

Con el fin de promover la apropiación social del conocimiento y el reconocimiento de la diversidad cultural de la nación, el Instituto de Estudios Ambientales – IDEA ejecutó las siguientes actividades:

- Se realizó un curso corto de Climatología Urbana. 40 horas. Docente invitado Dr. Iain Douglas Stewart. Universidad de Toronto. Junio 2019
- Se realizó un curso corto de Manejo de radares meteorológicos. Docente invitado Alfonso Ladino Rincón. Ing Agrícola, MSc Ciencias - Meteorología. Septiembre 2019.
- XI Curso de Educación Superior sobre Gestión Integral de Riesgos y Desastres para profesionales de América Latina y El Caribe – en convenio con la Universidad Internacional de la Florida FIU, radicada en los Estados Unidos
- Se brindó apoyo en los siguientes eventos:
    - Encuentro de la Misión de Sabios
    - Foro: 20 años del desastre por sismo en el Eje Cafetero, SUMA Gestión del Riesgo.
    - Simposio interdisciplinario e intersectorial sobre gestión de riesgos de desastres: Cotidianidades riesgos invisibles y recuperación post desastre.
    - Energía y Ambiente.
    - Tercer Congreso Internacional Ambiental Manizales “Calidad del aire, salud pública y movilidad sostenible”.

PROGRAMA CAMPUS SALUDABLES Y SOSTENIBLES

Este programa se articula con el Plan Global de Desarrollo 2019-2021 “Proyecto Cultural y Colectivo de Nación”, específicamente con los siguientes ejes estratégicos y programas:

Eje Estratégico 1 “Hacia una organización centrada en el aprendizaje colaborativo”.

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”.

Eje Estratégico 4 “Organización sistémica y efectiva, que evoluciona a través del liderazgo colectivo”.

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

Programa 3 “Innovación académica como motor de cambio institucional”.

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 territorial, dentro del proyecto general de la nación”.

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

Programa 14 “Desarrollo institucional sostenible”.

El programa Campus Saludables y Sostenibles tiene por objetivo generar la transformación de la infraestructura física de la sede Manizales, enfocando los esfuerzos a la gestión energética parcialmente sostenible y a la adaptación de los espacios existente, con proyección de mejoramiento de la capacidad instalada, para impactar los procesos de docencia e investigación, y cuenta con dos subprogramas como sigue; el primer subprograma **(GEIS) Gestión energética integral sostenible** cuyo objetivo es propiciar la transformación de las capacidades energéticas existentes en la Sede, introduciendo nuevas fuentes de energía alternativa renovable, que posibiliten la sostenibilidad parcial futura, y que aporten a aumentar la eficiencia energética y a disminuir la huella de carbono de la Sede; el segundo subprograma **(ITI) Innovación para la transformación de la infraestructura** que tiene por objetivo específico favorecer la transformación de la infraestructura actual, hacia una infraestructura que posibilite la materialización de nuevas estrategias de aprendizaje, al igual que el mejoramiento de los procesos de investigación, innovación y transferencia tecnológica, con la finalidad de avanzar hacia espacios que incrementen la capacidad de la Sede y su respuesta a los resultados inherentes a los procesos misionales.

En este segmento se describen los avances, logros y resultados de la vigencia 2019 en el marco del Programa Campus Saludables y Sostenibles, tanto con recursos de inversión, así como lo ejecutado por las dependencias de la sede Manizales como parte de su gestión y que se articulan con este programa.

Proyecto campus saludables y sostenibles

En infraestructura se busca generar procesos de transformación, enfocando los esfuerzos a la gestión energética parcialmente sostenible y a la resiliencia de los espacios existentes, con proyección de mejoramiento de la capacidad instalada, para impactar los procesos de docencia e investigación, con este propósito la Oficina de Ordenamiento y Desarrollo Físico formuló el proyecto "*Campus saludables y sostenibles*" el cual fue aprobado el 11 de septiembre de 2019 con una programación presupuestal, aprobada por Consejo de Sede (Acta No. 012 de 2019), por valor de $16.786 Millones para el periodo 2019-2021. En la vigencia 2019 el proyecto logró una ejecución, en compromisos, por valor de $300,6 Millones, en el marco del proyecto se realizaron diseños para un área de 4.524 m2 y se adelantaron las siguientes actividades:

- Se ejecutó la obra de adecuación aula C408, como piloto para la trasformación de los espacios académicos de la Sede enfocados en la tecnología y la buena gestión

- Se ejecutaron obras menores de: adecuación red eléctrica campus Palogrande, bebederos de agua, adecuación sede Oficina de Ordenamiento y Desarrollo Físico (ODFS), acompañamiento adecuaciones de Facultades y otras dependencias

- Se desarrollaron los diseños para el descole del tanque de almacenamiento de aguas lluvias del campus La Nubia

- 47 diseños y estudios menores relativos a la adecuación de oficinas, áreas comunes, problemas de alinderamiento de predios, actualización de licencias de construcción, etc.

- Implementación de las primeras cafeterías saludables en la Sede y la instalación de nueve (9) bebederos de agua. Además, de la implementación de la política de cero plásticos de un solo uso en la Sede.

Proyecto Construcción del laboratorio de nuevos materiales en aislamientos eléctricos y energías renovables-edificio S3B Campus la Nubia Manizales

Con el propósito de mejorar la infraestructura física como soporte de las funciones misionales del área de Eléctrica, Electrónica y Computación de la sede Manizales se formuló el proyecto "*Construcción del laboratorio de nuevos materiales en aislamientos eléctricos y energías renovables-edificio S3B Campus la Nubia Manizales*", y se presentó ante el Sistema General de Regalías del Departamento de Caldas, se obtuvo concepto favorable del Departamento Nacional de Planeación. Está pendiente el concepto del Ministerio de Educación.

Tabla 60. Resumen proyecto Construcción edificio S3B

Financiación	Resultados esperados
Valor total de proyecto: $3.601,7 Millones. Fuentes de financiación programadas: • SGR: $3.552 Millones • Sede Manizales: $49,7 millones	Población beneficiaria directa: 1.091 personas promedio semestral de la comunidad universitaria Población beneficiaria indirecta: 750 estudiantes promedio semestral de Ingeniería Química e Ingeniería Física

Fuente: Oficina de Planeación y Estadística

A continuación, se relacionan acciones adelantadas por las dependencias como parte de su gestión vigencia 2019 y que se articulan al programa campus saludables y sostenibles:

Adecuación de infraestructura y dotación de espacios de bienestar

La Dirección de Bienestar adelantó actividades para el mejoramiento de infraestructura de los espacios de actividad física y deporte como se listan a continuación:

- Cambio de piso cancha sintética futbol sala
- Cambio tapete encauchetado del Centro de Acondicionamiento Físico de la Unidad Deportiva del Campus la Nubia
- Obras de drenaje al costado de la cancha de grama natural de fútbol, para prevenir inundaciones durante las temporadas invernales Nuevo tapete encauchetado CAPF la Nubia.
- Instalación de dos (2) nuevos puntos de hidratación, uno en la cancha de fútbol y otro en el hall de tenis de mesa.
- Dotación de 12 bicicletas elípticas para los centros de acondicionamiento físico de la Sede

Dotación de bienes para el mejoramiento de la prestación de servicios bibliotecarios

- Dotación de 11 computadores de escritorio de mejores características, 8 para la sala de bases de datos de la Biblioteca Carlos E. Ruiz para uso de los usuarios y 3 para la Biblioteca Alfonso Carvajal Escobar destinados al catálogo para consulta de los usuarios resolvió el 25% de lo demandado.
- Dotación de cámaras para mejorar la seguridad en las bibliotecas.
- Apertura de una nueva sala de lectura en el Campus el Cable y dotación de 9 mesas y 17 sillas.

PROGRAMA TRANSFORMACIÓN DE LA ORGANIZACIÓN

Este programa se articula con el Plan Global de Desarrollo 2019-2021 “Proyecto Cultural y Colectivo de Nación”, específicamente con los siguientes ejes estratégicos y programas:

Eje Estratégico 1 “Hacia una organización centrada en el aprendizaje colaborativo”.

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”.

Eje Estratégico 3 “La Universidad, como proyecto cultural de la Nación, se orienta a la construcción, desde el conocimiento, de una sociedad flexible, sostenible y en paz que se transforma y adapta permanentemente”.

Eje Estratégico 4 “Organización sistémica y efectiva, que evoluciona a través del liderazgo colectivo”.

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

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 territorial, dentro del proyecto general de la nación”.

Programa 8 “Fortalecimiento de la participación de la Universidad en la construcción de opinión pública informada, la apropiación social del conocimiento y la formulación de políticas públicas”.

Programa 10 “Ética para una comunidad universitaria integrada y solidaria”.

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

Programa 12 “Liderazgo colectivo y gobernanza universitaria”.

Programa 13 “Transformación de la cultura organizacional y de la gestión institucional”.

Programa 14 “Desarrollo institucional sostenible”.

El programa Transformación de la Organización consta de tres (3) subprogramas como sigue: el primer subprograma **Fortalecimiento de las relaciones organizacionales de la Universidad Nacional de Colombia Sede Manizales** cuyos objetivos son articular los procesos de relacionamiento organizacional y establecer una estrategia de relacionamiento y comunicación interna y externa; el segundo subprograma **Fortalecimiento de la actividad estadística y el seguimiento al Plan de Acción de Sede** que tiene por objetivos fortalecer los procesos de recolección y medición de información estadística y la construcción de indicadores, actualizar estadísticamente a la sede y evaluar el impacto de los proyectos de inversión; y el tercer subprograma **Transformación organizacional** que tiene por objetivos establecer el estado organizacional de la sede Manizales determinando las interacciones que se presentan en su desarrollo y los puntos de conflicto que afectan el quehacer integral institucional, determinar las estrategias que posibiliten mejorar los procesos y establecer la ruta

metodológica que debería seguir la sede, articulada con el proyecto de transformación digital para lograr adaptar la organización a los cambios en docencia, investigación ye extensión.

En este segmento se describen los avances, logros y resultados de la vigencia 2019 en el marco del Programa Transformación de la Organización, tanto con recursos de inversión, así como lo ejecutado por las dependencias de la sede Manizales como parte de su gestión y que se articulan con este programa.

Formulación y aprobación plan de acción de sede "Programa 3 + 2"

El 05 de marzo de 2019 el CSU aprobó el Plan Global de Desarrollo 2019-2021 "*Proyecto Cultural y Colectivo de Nación*", y paralelo al proceso de formulación y aprobación del PGD, la sede Manizales adelantó la formulación del Plan de Acción de Sede "*Programa 3 + 2*" con enfoque transversal, con el cual se busca resolver los problemas y las apuestas de la Sede de una manera articulada y vinculante, bajo los aspectos clave del desarrollo misional: Docencia, Investigación y Extensión, e integrando algunos elementos como el emprendimiento, la innovación, la transferencia tecnológica, todo enmarcado en un entorno saludable y ambientalmente sostenible.

El "*Programa 3+2*" integra las áreas misionales de la Universidad con dos elementos que catalizan el quehacer universitario, por un lado el bienestar, como eje que posibilita mejorar las condiciones propias de los integrantes de la comunidad universitaria, y por otro la infraestructura, como elemento que posibilita mejorar la co-creación en la relación entre personas, investigación, docencia, extensión y proyección, todo visto desde el aporte a que está obligada la Universidad con la sociedad, para lograr la interacción adecuada con comunidades, sector productivo, público y privado.

El Plan de Acción de Sede fue presentado para aprobación ante el Consejo de Sede el 4 de julio de 2019, Acta No. 008. A continuación, se resume la programación presupuestal por programa del Plan de Acción sede Manizales para el periodo 2019-2021 con corte a 31 de diciembre de 2020, los valores incluyen recursos con origen de las Vicerrectorías y Direcciones Nacionales.

Cifras en millones

Tabla 61. Asignación Presupuestal "Programa 3+2" periodo 2019-2021

Programa/proyecto	Origen de los Recursos					Total Programa
	Nivel Nacional	Recursos de Sede	Recursos de Facultades	Otras Fuentes de Inversión	Nivel Nacional - Ejecución por Funcionamiento	
Programa Innovación y Desarrollo Pedagógico	3.885	-	-	-	83	3.968
Programa de Desarrollo Sostenible y Transferencia	2.108	3.410	1.080	2.000	-	8.598
Programa de Cultura, Patrimonio y Proyección Social	147	810	-	-	-	957
Programa Campus Saludables y Sostenibles	6.486	5.500	-	4.800	-	16.786

Programa/proyecto	Origen de los Recursos					Total Programa
	Nivel Nacional	Recursos de Sede	Recursos de Facultades	Otras Fuentes de Inversión	Nivel Nacional - Ejecución por Funcionamiento	
Programa Transformación de la Organización	298	1.500	-	-	-	1.798
Implementación de la seguridad informática y de la información a nivel institucional, con la renovación de las plataformas de seguridad perimetral y la adquisición del producto Endpoint para la Universidad nacional de Colombia	3.000	-	-	-	-	3.000
Totales	**15.923**	**11.220**	**1.080**	**6.800**	**83**	**35.106**

Fuente: Oficina de Planeación y Estadística
Acta No. 12 de 2019 del Consejo de Sede

En el marco del "*Programa 3+2*", bajo la coordinación de la Oficina de Planeación y Estadística se realizaron reuniones y talleres orientados a fortalecer conceptos y suministrar herramientas para promover una adecuada estructuración de los proyectos de inversión, es así como en la vigencia 2019 se logró la formulación de ocho (8) proyectos de inversión.

Participación de la Sede Manizales en la estructuración del PLei 2034

La Visión de la Universidad Nacional de Colombia tenía un horizonte a 2017 y desde el año 2014 se generaron distintos espacios de participación y discusión para revisar y definir una visión institucional de mediano plazo.

En la formulación de la metodología del PLei 2034 se construyó la siguiente nueva Visión: "*En el año 2034 somos la principal universidad colombiana, reconocida por su contribución a la Nación, y por su excelencia en los procesos de formación, investigación, e innovación social y tecnológica. Nuestra capacidad de reinventarnos nos ha llevado a tener una organización académica y administrativa novedosa, flexible, eficiente y sostenible, con comunicación transparente y efectiva en su interior, con la Nación y con el mundo, y comprometida con los procesos de transformación social requeridos para alcanzar una sociedad equitativa, incluyente y en paz*".

El Consejo Superior Universitario adoptó mediante Acuerdo 303, Acta 3 del 29 de marzo de 2019 el Plan Global de Desarrollo de la Universidad Nacional de Colombia para el periodo 2019 - 2021 "Proyecto cultural y colectivo de Nación", el cual se convierte en la primera fase del Plan Estratégico Institucional PLei 2034.

La Dirección Nacional de Planeación y Estadística diseñó la Guía Metodológica para orientar la Formulación del Plan Estratégico Institucional para el periodo 2019-2034, de la cual se cuenta con versión final del 15 de octubre de 2019.

En el marco de la estructuración del PLei 2034, la Sede Manizales logró conformar un grupo de líderes que apoyan el proceso; se logró establecer una rica estructura metodológica asociada al proceso del nivel nacional, y se avanzó en la creación de una página especial para esta relevante apuesta institucional.

Finalización obras de infraestructura

Se culminó el proyecto de infraestructura "*CONSTRUCCIÓN "BLOQUE S - EDIFICIO S1 Y EDIFICIO S2: CAMPUS LA NUBIA UNIVERSIDAD NACIONAL DE COLOMBIA SEDE MANIZALES*", el cual trascendió del Plan de Acción de sede 2016-2018, con una ejecución presupuestal de $3.992 Millones en la vigencia 2019.

En el mes de octubre de 2019 se entregó a la comunidad académica una infraestructura física tecnológica, automatizada y ambientalmente sostenible.

Esta infraestructura impacta a la comunidad académica del Departamento de Ingeniería Eléctrica, Electrónica y Computación de la sede permitiendo remediar y mejorar las condiciones tanto espaciales como de confort y ergonomía.

Tabla 62. Áreas construidas proyecto Construcción Bloques S- Edificios S1 y S2

AREA CONSTRUIDA ANTES DE PROYECTO	AREA CONSTRUIDA CON EL PROYECTO
Área total antes de proyecto: 3.367 m^2 : • Bloque S demolido: 723 m^2 • Bloque V (demolido parcialmente): 2.644 m^2	**Área total con proyecto: 7.597,4 m^2 :** • Edificio S1 área construida 4.121,59 m2. • Edificio S2 área construida 3.475,81 m2

Fuente de información: Dirección de Ordenamiento y Desarrollo Físico de la Sede.

Fortalecimiento de sistemas de información

Oficina de Tecnologías de la Información y Comunicaciones sede Manizales.

Con el fin de fortalecer la base de Seguridad Informática para la Universidad mediante la administración adecuada de los componentes y mecanismos de ciberdefensa pertenecientes a la infraestructura TIC, incluyendo las adquisiciones de plataformas y productos mínimos necesarios, evaluando y aplicando las buenas prácticas en la materia, la reglamentación y disposiciones legales que guíen la función de ciberseguridad en el ecosistema TIC, la Oficina de Tecnologías de la Información y Comunicaciones de la sede, bajo lineamientos de la Dirección Nacional de Tecnologías de la Información y Comunicaciones formuló el proyecto "*Implementación de la seguridad informática y de la información a nivel institucional, con la renovación de las plataformas de seguridad perimetral y la adquisición del producto Endpoint para la Universidad Nacional de Colombia*", en el marco del Plan Global de Desarrollo 2019-2021 "*Proyecto Cultural y Colectivo de Nación*" y del Plan de Acción de Sede

"*Programa 3 + 2*", el cual fue aprobado el 11 de octubre de 2019 por un valor total de inversión estimada de $3.000 Millones para el periodo 2019-2021.

El proyecto tiene alcance a nivel nacional y es liderado y ejecutado por la sede Manizales como responsables del Clúster de Seguridad. Se adquirirán 20.000 licencias por una vigencia de tres (3) años).

En la vigencia 2019 se dio inicio al proceso contractual, se realizó estudio de mercado y se atendieron observaciones de proponentes.

Gestión de Calidad

El Sistema de Gestión de Calidad-SGC de la Sede Manizales se encuentra adscrito a la Oficina de Planeación y Estadística, y tiene como propósito coordinar la implementación de todos los componentes del SGC en las dependencias de la sede para promover y mantener el mejoramiento de la gestión. En la vigencia 2019 el SGC adelantó las siguientes actividades:

- Participó en la Cátedra Nacional de Inducción y Preparación para la Vida Universitaria para dar a conocer, a la comunidad estudiantil de la sede, la gestión de la Universidad y los mecanismos de participación para su mejoramiento, se contó con la asistencia de 695 estudiantes aproximadamente.
- Divulgación y aplicación de normativa y conceptos aplicables al Sistema de Gestión de Calidad (SGC) dirigido a directivas y líderes de proceso
- Participación en la formulación de proyectos de inversión, con el fin de fortalecer específicamente el componente de gestión del riesgo. Se orientó a los formuladores en conceptos y metodología de gestión del riesgo y se apoyó cuatro (4) proyectos en la identificación y la planificación de la administración de riesgos propios de cada proyecto.
- Formación y orientación en análisis de riesgos como componente de proyectos de inversión.
- Diseño de un sistema de información para registrar, actualizar, controlar y elaborar informes sobre los datos y gestión de los auditores internos.
- En gestión del conocimiento del personal administrativo se logró lo siguiente:
    - Curso virtual de auditor interno. 4 personas certificadas.
    - Curso virtual Trabajo en equipo, liderazgo y motivación. 8 funcionarios certificados.
    - Taller aplicación de la gestión del conocimiento en el marco de una institución de Educación Superior y en relación con los requisitos de los estándares de referencia aplicables a la Universidad nacional (ISO 9001 y MIGP). 1 participante.
- Se formuló el proyecto "Fortalecimiento de la cultura de la calidad desde un enfoque de generación de valor como aporte a la transformación organización de la sede Manizales", en el marco del Plan Global de Desarrollo 2019-2021 "*Proyecto Cultural y Colectivo de Nación*" y del Plan de Acción de Sede "*Programa 3 + 2*", el cual fue aprobado el 25 de julio de 2019 por un valor total de inversión estimada de $297,7 Millones para el periodo 2019-2021, el origen de los recursos del proyecto son de la Vicerrectoría General. En la vigencia 2019 el proyecto logró una ejecución, en compromisos, por valor de $46 Millones. El proyecto se propone fortalecer la cultura de la calidad a través del modelo por procesos, el enfoque de valor y la articulación de la dinámica académica y administrativa de la sede Manizales en beneficio de la función misional

y la satisfacción de los usuarios. A continuación, se presenta el avance del proyecto de inversión en la vigencia 2019:

- Visibilizar la gestión del SGC: edición y publicación de piezas comunicativas consistente en la elaboración de 500 planeadores y concurso de fotografía "Vive la U con Calidad", con participación de 13 participantes con 44 fotografías.
- Con el apoyo de la Coordinación de Educación Continua y Permanente de la Facultad de Administración se formularon propuestas de Programas de sensibilización, formación, actualización y apropiación sobre Gestión Integrada de Procesos, dirigidas a los estamentos docente, administrativo y estudiantes con el propósito de gestionar el conocimiento que beneficie la excelencia institucional.
- Apoyo a la Secretaria Académica de la Facultad de Administración en la simplificación de la gestión para la atención de Solicitudes Estudiantiles.
- Identificación de amenazas de Proyectos de Inversión para determinar tipología en la metodología de gestión del riesgo de proyectos, a partir de revisión de 46 proyectos periodo 2013-2018.

Algunas de las dificultades identificadas en gestión de calidad son:

- Debilidad en la comunicación entre los diversos niveles de la institución en cuanto a la divulgación de la información estratégica y operacional de los procesos y sistemas que se implementan en la Universidad.
- Anormalidad académica presentada en el segundo periodo de la vigencia que afectó la implementación, resultados y consolidación de la información relacionada con la retroalimentación de los usuarios (encuestas de satisfacción, control de fallas, sistema de quejas y reclamos), específicamente para estudiantes y docentes, en la prestación de los servicios misionales.

Gestión para el desarrollo de los procesos financieros y administrativos

La Dirección Financiera y Administrativa es la oficina encargada en la Sede, acorde a los lineamientos de la Gerencia Nacional Financiera y Administrativa de Implementar las políticas y reglamentaciones expedidas por el Nivel Nacional en materia de asuntos financieros y administrativos; de asesorar, gestionar, direccionar y acompañar el desarrollo de los procesos financieros de la sede en coordinación con las unidades administrativas de las facultades y demás dependencias; de asesorar, gestionar, direccionar y acompañar el desarrollo de los procesos administrativos tales como: logística, transporte y seguridad, así como la coordinación, la ejecución y control de los procesos financieros y administrativos de la sede. Para cumplir con estos fines en la vigencia 2019 se desarrollaron las siguientes actividades por las secciones que componen la Dirección Financiera y Administrativa:

- *Sección de gestión de bienes*:
  - Acompañamiento permanente a los funcionarios responsables de los bienes de la Universidad en las revisiones de sus inventarios cuando ellos tienen inconsistencias
  - Seguimiento permanente a las ODC y contratos para garantizar oportunidad de entrega de bienes.
  - Se trabajó en coordinación con el área contable para garantizar la integridad de la información contable en todo lo relacionado con la aplicación de las normas internacionales en estados contables de la propiedad planta y equipo.

- Gestión oportuna de siniestros en bienes reportados por los responsables.

Una de las dificultades presentadas en la Sección de bienes fue que el Sistema de Activos Fijos, para la vigencia 2019, se pudo comenzar en el mes de septiembre con la operación del módulo de ajustes, como este proceso tenía un acumulado para desatrasar de dos años, sólo se pudo hacer un proceso de baja, esta situación ha dado pie a que las bodegas de inservibles se encuentren muy llenas y con poca capacidad de respuesta ante las solicitudes para retirar los bienes del servicio.

- *Sección de contratación.*
  - Se estableció un nuevo modelo de trabajo en la Sección de Contratación de la Sede con el fin de evitar re-procesos en la revisión, radicación y elaboración de órdenes.
  - Con el fin de optimizar tiempo en los procesos se continuó con la implementación de la plantilla elaborada para realizar las órdenes contractuales de apoyo a la gestión, al igual que con el formato general digital estandarizado para los contratos de arrendamiento de los diferentes espacios físicos de la sede Manizales.
  - Se brindó capacitación a supervisores e interventores que lo solicitaron, estas capacitaciones se les brinda de manera personalizada en su lugar de trabajo o en la Sección de Contratación.
  - Reducción del 55% en tiempo promedio del proceso contractual, según prueba piloto con Facultad de Administración.
  - 1.413 Solicitudes contractuales legalizadas / meta del 80% en oportunidad de elaboración de órdenes contractuales, cumplimiento del 91%.

La Sección de contratación reporta entre las dificultades:

- Demora en la legalización de órdenes contractuales de servicios y/o compra.
- No se cuenta con un medio amigable que permita que la Comunidad Universitaria cuente con la información de interés en los temas Contractuales de la Sede.
- Falta de información frente a la responsabilidad de los contratistas de contar con el Sistema de Seguridad y Salud en el Trabajo (SG-SST) como lo indica el parágrafo 2 del artículo 2.2.4.6.4 del Decreto 1072 de 2015.

- *Sección de logística.*
  - En aseo 130.000 m2 atendidos por 28 operarios, calificación ponderada del servicio 4,87/5.
  - En vigilancia: 15 servicios de vigilancia prestados, 4 más respecto a vigencias anteriores. Entrada en funcionamiento edificios S1 y S2 y apertura de un nuevo ingreso en el Campus el Cable, con ajustes sin alterar presupuesto. 1 incidente de robo.

- *Servicio de transporte.*
  - Servicio continuo de 102 pasajeros con dos vehículos cada 20 minutos.
  - Servicio intercampus capacidad utilizada 258.264 /capacidad ofertada de 522.914 para un 49% de utilización
  - 50 salidas académicas atendidas con vehículos de la universidad.

- *Sección financiera.*
  - Tiempos de respuesta satisfactorios en solicitudes presupuestales.
  - Seguimiento a los compromisos presupuestales para promover la ejecución oportuna del presupuesto.

- Depuración contable, depuración cuenta construcciones en curso y seguimiento en cobro de cartera.
- Cero procesos disciplinarios por avances no legalizados.

Dificultades identificadas en el área financiera:

Inconvenientes en lo referente a la gestión y desarrollo de las actividades de la sección de presupuesto, afectadas muchas veces porque las diferentes solicitudes o trámites que deben realizarse no poseen las condiciones y requerimientos necesarios para proceder a dar respuesta oportuna. La calidad en la información de las solicitudes de trámite presupuestal no siempre es la apropiada, lo cual, genera devoluciones y re-procesos en los trámites.

Gestión para el desarrollo del talento humano

La Dirección de Personal académica y administrativa para lograr el cumplimiento de la implementación de políticas y reglamentaciones, coordinación de los procesos de seguridad y salud en el trabajo, nómina y seguridad social, historias laborales, inducción, Re-inducción, capacitación, vinculaciones y certificaciones entre otras, busca a través del talento humano desarrollar actividades estratégicas, que le permitan a través del apoyo a los procesos de gestión, impactar en las personas como base para la Transformación de la Organización. Respecto a la gestión de la vigencia 2019 se presentan los siguientes logros:

- **Valoración al Mérito**: Articulación de la Valoración al Mérito con los Objetivos y metas de cada Dependencia. Procesos de reconocimiento basados en evidencias - Apropiación del Proceso Reconocimiento de las Competencias y consolidación de las mismas.
- Se desarrollaron programas de capacitación que han permitido la Armonización de los procesos Académicos y Administrativos, establecer el reconocimiento de los roles y compromisos lo que contribuye a la generación de destrezas para la transformación organizacional.
- Promoción de la importancia de ambiente para el cambio desde el ser y su entorno.
- Implementación del sistema de seguridad y salud en el trabajo, Implementación de programas para disminuir el riesgo Psico-social e Intervención a los hallazgos del riesgo psicosocial
- Fortalecimiento del plan de capacitación dirigido al estamento administrativo para abordar tres ejes: Competencias específicas propias, Habilidades individuales con impacto colectivo y Clima organizacional. En la siguiente tabla se resume el plan de capacitación implementado:

Tabla 63. Plan de capacitación dirigido al estamento administrativo

Estrategia	Programa	Número de Cursos	Promedio Funcionarios capacitados por curso	Número funcionarios participantes entre todos los cursos
Capacitación institucional	Inducción – Re-inducción	9	17	154
Capacitación Laboral	Desarrollo Humano	28	15	414
	Desarrollo de Habilidades Técnicas	51	12	632

Alta Dirección	1	2	2
Totales	**89**	**13**	**1202***

Nota: * El cálculo incluye la participación de un mismo funcionario en varios de los cursos ofertados.

Fuente: Dirección de Personal Académico y Administrativo

- Frente al Estamento Académico, se gestionaron diferentes situaciones administrativas permitiendo el desarrollo de la movilidad internacional y nacional; y mayor cualificación del personal. Adicionalmente, en trabajo coordinado con las facultades respecto a los concursos docentes permitió el ingreso de nuevos docentes y las renovaciones de nombramiento para docentes de las tres facultades:

Tabla 64. Resumen situaciones administrativas de personal docente- Vigencia 2019

Concepto	Administración	Ingeniería y Arquitectura	Ciencias Exactas y Naturales	Total
Comisión de Estudio	4	5	2	11
Nuevos Docentes – Periodo de Prueba		5	3	8
Renovación de Nombramiento	77	132	64	276
Año Sabático	8	18	8	34

Fuente: Dirección de Personal Académico y Administrativo

Dificultades identificadas en el área de Talento Humano.

- Para la implementación de las acciones establecidas en los programas, existe déficit de presupuesto, y políticas que permitan la implementación de acciones entre las diferentes áreas para facilitar los procesos de gestión académico administrativa.
- Los indicadores que se tienen establecidos, no permiten tomar mediciones confiables para la toma de acciones que impacten la gestión.

Transformación organizacional y de la gestión institucional -Facultad de Ingeniería y Arquitectura

Con el fin de agilizar la gestión, cumplir con sus fines y objetivos misionales y garantizar claridad a todas las dependencias, funcionarios y miembros de la comunidad académica sobre las competencias y funciones de cada uno de ellos, se realizaron las gestiones correspondientes, que dieron como resultado los cambios realizados a la Estructura Interna Académico Administrativa de la Facultad de Ingeniería y Arquitectura, Sede Manizales, aprobadas mediante el Acuerdo 312 de 2019 del Consejo Superior Universitario - CSU (Acta 10 del 24 de septiembre),

Mejoramiento de la gestión - Instituto de Estudios Ambientales – IDEA

El Instituto de Estudios Ambientales con el objetivo de propender por una gestión eficiente y fortalecer el modelo de gestión para facilitar el ejercicio de las funciones misionales y satisfacer las necesidades de usuarios internos y externos, en la vigencia 2019 desarrollo las siguientes actividades:

- Se construyó el SIPI sistema de información y planificación del IDEA.
- Se está realizando un reconocimiento de procesos propios del IDEA que busca disminuir del tiempo que toma cada proceso.
- Se participó de manera activa en la formulación de propuestas para el plan de acción que permitan la sostenibilidad ambiental de los campus de la sede.

PROGRAMACIÓN Y EJECUCIÓN PRESUPUESTAL PROYECTOS DE INVERSIÓN.

Informe financiero Plan de Acción Sede 2019-2021 "Programa 3+2"

En la vigencia 2019, primer año de implementación del Plan de Acción de Sede se logró culminar la formulación de ocho (8) proyectos de inversión, los cuales, fueron viabilizados por la Oficina de Planeación y Estadística de la Sede y aprobados por la Dirección Nacional de Planeación y Estadística.

La fase de formulación, que abarca desde la creación del proyecto en la herramienta banco de proyectos Universidad Nacional de Colombia-BPUN hasta su aprobación, se desarrolló durante el segundo semestre de 2019, por lo tanto, no fue posible lograr una mayor ejecución considerando que el tiempo disponible para ejecución fue de 2,8 meses en promedio, con un máximo de ejecución de 5 meses en un proyecto y un mínimo de ejecución de 1 mes en otro proyecto. Estos tiempos se calculan desde la fecha de aprobación de cada proyecto hasta el 18 de diciembre de 2019 que se cerraron trámites financieros. En la siguiente tabla se registra la ejecución presupuestal y el avance en metas del Plan de Acción de sede 2019-2021, vigencia 2019.

Cifras en millones

Tabla 65. Ejecución presupuestal del Plan de Acción de sede 2019-2021-Vigencia 2019

PROYECTO	APROPIACIÓN TOTAL 2019	EJEC. TOTAL COMPROMISOS	EJEC. TOTAL PAGO	% EJEC. CON COMPROMISO	% EJEC. CON PAGO	% AVANCE EN METAS
CAMPUS SALUDABLES Y SOSTENIBLES	475	301	67	63%	14%	3%
CONSTRUCCIÓN DEL LABORATORIO DE NUEVOS MATERIALES EN AISLAMIENTOS ELÉCTRICOS Y ENERGÍAS RENOVABLES-EDIFICIO S3B CAMPUS LA NUBIA MANIZALES	50	-	-	0%	0%	2%
FORTALECIMIENTO DE LA CULTURA DE LA CALIDAD DESDE UN ENFOQUE DE GENERACIÓN DE VALOR COMO APORTE A LA TRANSFORMACIÓN ORGANIZACION DE LA SEDE MANIZALES	52	46	27	89%	52%	12%
IMPLEMENTACIÓN DE LA SEGURIDAD INFORMÁTICA Y DE LA INFORMACIÓN A NIVEL INSTITUCIONAL, CON LA RENOVACIÓN DE LAS PLATAFORMAS DE SEGURIDAD PERIMETRAL Y LA ADQUISICIÓN DEL PRODUCTO ENDPOINT PARA LA UNIVERSIDAD NACIONAL DE COLOMBIA	2.800	-	-	0%	0%	6%
INVESTIGACIÓN PARA EL CAMBIO Y EL AVANCE DE LA NACIÓN	188	178	78	94%	41%	8%

PROYECTO	APROPIACIÓN TOTAL 2019	EJEC. TOTAL COMPROMISOS	EJEC. TOTAL PAGO	% EJEC. CON COMPROMISO	% EJEC. CON PAGO	% AVANCE EN METAS
LABORATORIOS AL SERVICIO DE LA FORMACIÓN, LA INVESTIGACIÓN, LA EXTENSIÓN Y LA CREACIÓN. SEDE MANIZALES	80	80	68	100%	85%	28%
PROGRAMA DE DESARROLLO Y TRANSFERENCIA SOSTENIBLE	200	200	-	100%	0%	7%
PROGRAMA DE INNOVACIÓN Y DESARROLLO PEDAGÓGICO	321	114	26	35%	8%	22%
TOTALES	**4.166**	**918**	**266**	**22%**	**6%**	**11%**

Fuente: Oficina de Planeación y Estadística

Informe financiero proyectos de inversión del periodo 2016-2018 que trascendieron a la vigencia 2019.

En la vigencia 2018 le fue autorizado a la sede trascender hasta la vigencia 2019 la ejecución de ocho (8) proyectos del Plan de Acción de Sede 2016-2018, que por casos fortuitos o fuerza mayor no lograron concluir su ejecución al cierre de dicha vigencia. Los proyectos que trascendieron a la vigencia 2019 consistieron en proyectos de infraestructura, procesos académicos, investigación y extensión.

A continuación, se registra el resumen de la ejecución presupuestal de los proyectos Plan de Acción de sede 2016-2018 que trascendieron a la vigencia 2019.

Cifras en millones

Tabla 66. Resumen ejecución proyectos Plan de Acción de Sede 2016-2018 que trascendieron a la vigencia 2019

PERIODO PLAN DE ACCIÓN SEDE	APROPIACIÓN PROYECTOS	EJEC. TOTAL COMPROMISO	EJEC. TOTAL PAGO	% EJEC. CON COMPROMISO	% EJEC. CON PAGO
Periodo 2016-2018	**4.573**	**4.393**	**4.132**	**96%**	**90%**

Fuente de información: Oficina de Planeación y Estadística

RETOS PRINCIPALES.

En formación:

- Iniciar acreditación internacional de 3 programas de pregrado.
- Consolidar el programa de innovación y desarrollo pedagógico.
- Incrementar la caracterización de estilos de aprendizaje.
- Adoptar nuevas estrategias pedagógicas de enseñanza – aprendizaje, para mejorar la comunicación entre docentes, estudiantes y el medio.
- Prevenir la deserción y alta permanencia de los estudiantes desde su proceso de formación en la media, por medio del acompañamiento y la aplicación de herramientas de orientación sociocupacional, semilleros de investigación y procesos de preparación para la vida universitaria.
- Crear una oferta permanente de formación para intercambio de experiencias académico – culturales con estudiantes extranjeros.

En Investigación y Extensión:

- Fortalecer procesos de internacionalización académica desde los eventos de formación e investigación.
- Aumentar la participación de la comunidad académica en las convocatorias de investigación y extensión.
- Mantener número de registros de patentes y avances en valoración de productos.
- Estructurar los proyectos elegibles en convocatorias del Ministerio de Ciencia, Tecnología e Innovación y lograr la viabilización y aprobación de OCAD.
- Contribuir en la implementación de proyectos aprobados por OCAD.

En desarrollo institucional:

- Obtener aprobación de proyecto de infraestructura física ante el OCAD Regional Eje Cafetero y ejecutar obra.
- Ejecutar al menos 4 obras de impacto en la comunidad universitaria.