

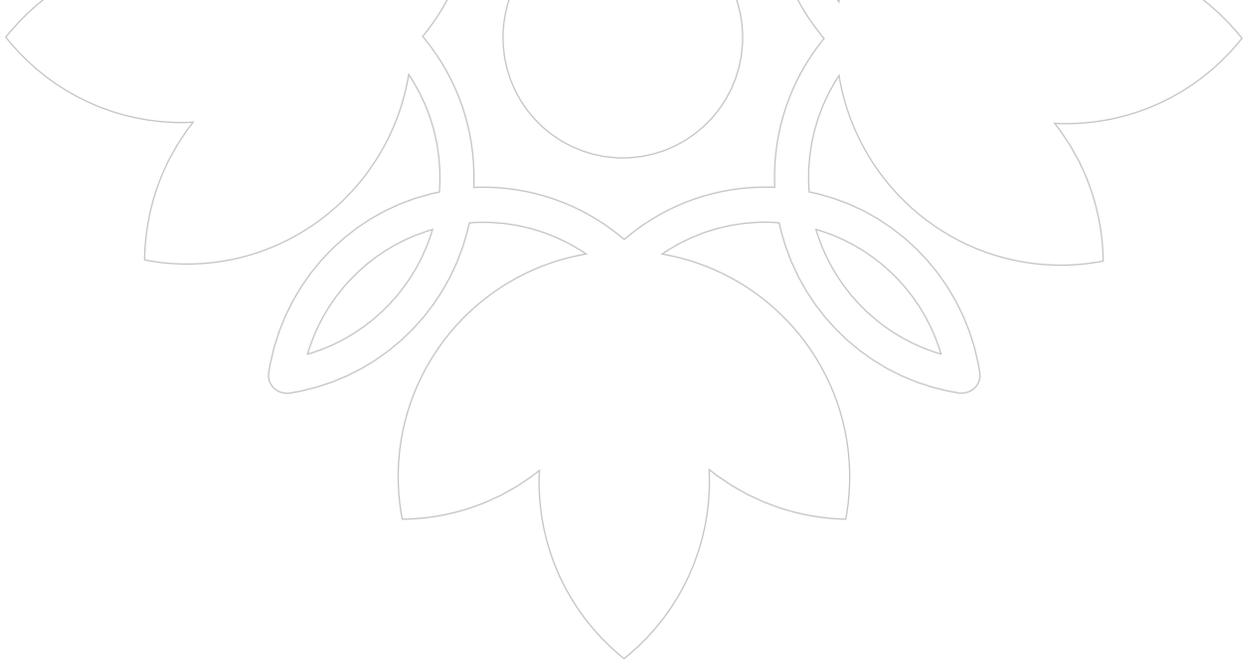
PDI

PLAN DE DESARROLLO  
INSTITUCIONAL 2016-2025



UNIVERSIDAD  
CENTRAL





**PDI**

**Plan de Desarrollo Institucional  
2016-2025**



### **Consejo Superior**

Fernando Sánchez Torres (presidente)

Jaime Arias Ramírez

Jaime Posada Díaz

Rubén Darío Llanes Mancilla (representante de los docentes)

José Sebastián Suárez Rodríguez (representante de los estudiantes)

### **Rector**

Rafael Santos Calderón

### **Vicerrector académico**

Luis Fernando Chaparro Osorio

### **Vicerrector administrativo y financiero**

Nelson Gnecco Iglesias

### **Secretario general**

Fabio Raúl Trompa Ayala

### **Decano de la Facultad de Ciencias Administrativas, Económicas y Contables**

Juan Enrique Castañeda

### **Decano de la Facultad de Ingeniería y Ciencias Básicas**

Óscar Herrera Sandoval

### **Decana de la Facultad de Ciencias Sociales, Humanidades y Arte**

Nina Alejandra Cabra A.

### **Equipo líder del Plan de Desarrollo Institucional**

Bibiana Alvarado, asesora de Vicerrectoría Académica; Martha Baracaldo, directora de la Escuela de Pedagogía; Catalina Manrique, directora de Planeación y Desarrollo; Paula López López, directora Administración; Irene Quintana, directora del Departamento de Contabilidad; Naliny Guerra, directora del Departamento de Bienestar Institucional; Jaime Quiceno, director de Educación Virtual; Ramiro Dangond, director de Extensión; Esteban Quesada, coordinador de Investigación; Julián Lugo, director de Relaciones Interinstitucionales; Yolanda García, directora del Departamento de Biblioteca; Ángela Plazas, coordinadora de Egresados; Pilar Angarita, directora de Registro Académico; Yolanda Vela F., directora del Departamento de Recursos Humanos; Enrique Bautista, coordinador de Cursos de Contexto

Primera edición: 2016

Ediciones Universidad Central

Calle 21 n.º 5-84 (4.º piso).

Bogotá, D. C., Colombia

PBX: 323 98 68, ext. 1556

editorial@ucentral.edu.co

### **Preparación editorial**

#### **Coordinación Editorial**

Dirección: Héctor Sanabria Rivera

Coordinación: Jorge Enrique Beltrán

Diseño y diagramación: Mónica Cabiativa D.

Corrección de textos: Juan M. Serrano

Editado en Colombia • *Published in Colombia*



Material publicado de acuerdo con los términos de la licencia Creative Commons Attribution-NonCommercial-No Derivatives 4.0 International (CC BY-NC-ND 4.0).

# Contenido

<b>Capítulo 1. Una universidad de docencia con investigación</b>	<b>13</b>
1.1. Sentido del Plan de Desarrollo en la Universidad Central	15
1.2. Una universidad de docencia con investigación	18
1.3. Articulación entre el PEI y el PDI	23
1.4. De áreas estratégicas a Programas de Acción Universitaria (PRAU)	27
Referencias	31
<b>Capítulo 2. Fortalecimiento académico con calidad y pertinencia</b>	<b>33</b>
Introducción	35
2.1. Evolución reciente de la estructura académica de la Universidad Central y su proyección en los próximos seis años	37
2.2. Estrategia 1. Fortalecimiento y diversificación de la oferta académica presencial, tanto de pregrado como de posgrado, en el periodo 2016-2020	41
2.2.1. Línea 1. Formulación de los proyectos académicos de cada facultad (PAF)	42
2.2.2. Línea 2. Proyección de la oferta académica: nuevos programas que se prevé establecer en el periodo 2016-2020	47
2.2.3. Línea 3. Proyección de la población estudiantil (matrícula) con base en los programas existentes y en los nuevos programas presenciales (2016-2020)	53

2.2.4.	Línea 4. Cambios organizacionales orientados a fortalecer las facultades	57
2.2.4.1.	Facultad de Ingeniería y Ciencias Básicas	
2.2.4.2.	Facultad de Ciencias Sociales, Humanidades y Arte	
2.2.4.3.	Facultad de Ciencias Administrativas, Económicas y Contables	
<b>2.3.</b>	<b>Estrategia 2. Integración de la formación técnica y tecnológica y las profesiones creativas a la Universidad Central</b>	<b>64</b>
2.3.1.	Línea 1. La Escuela Central de Formación Tecnológica	65
2.3.2.	Línea 2. La Escuela Central de Profesiones Creativas “Leitmotiv”	67
<b>2.4.</b>	<b>Estrategia 3. La Universidad Virtual: cultura digital con excelencia, cobertura y equidad</b>	<b>71</b>
2.4.1.	Línea 1. Creación e impulso de nuevos programas virtuales de pregrado y posgrado	73
2.4.2.	Línea 2. Desarrollo del componente virtual de la Escuela Central de Profesiones Creativas	74
2.4.3.	Línea 3. Dinamización de la oferta de nuevos diplomados y cursos virtuales de extensión	75
2.4.4.	Línea 4. Formación docente en pedagogía y apropiación de TIC en educación superior	76
2.4.5.	Línea 5. Gestión de aulas virtuales y recursos TIC para programas presenciales	76
2.4.6.	Línea 6. Construcción de posibles escenarios en educación virtual y su cobertura estimada	77
<b>2.5.</b>	<b>Proyección global de la matrícula incluyendo las tres dimensiones de la nueva oferta académica</b>	<b>80</b>
<b>2.6.</b>	<b>Estrategia 4. Titulación simultánea, articulación de los programas de pregrado y posgrado y consolidación de la formación integral</b>	<b>84</b>
2.6.1.	Línea 1. Doble programa dentro de la Universidad y doble titulación con otra universidad	84
2.6.1.1.	Doble programa dentro de la Universidad	
2.6.1.1.	Doble titulación con otras universidades nacionales o extranjeras	

2.6.2.	Línea 2. Articulación entre los diversos niveles de formación que la Universidad ofrece	87
2.6.3.	Línea 3. Consolidación de la formación integral	89
2.6.3.1.	Asignaturas electivas	89
2.6.3.2.	Cursos de contexto	90
	Referencias	92
	<b>Capítulo 3. Consolidación de la comunidad universitaria</b>	<b>93</b>
3.1.	El concepto de comunidad universitaria y los actores sociales que la constituyen	95
3.2.	Estrategia 1. Programa de Desarrollo Profesional: fortalecimiento de un cuerpo de profesores con calidad y pertinencia	97
3.2.1.	Línea 1. Gestión de la Carrera Docente de la Universidad Central y evolución en los próximos cinco años (2016-2020)	101
3.2.2.	Línea 2. Programa de Formación a Nivel de Posgrado	106
3.2.3.	Línea 3. Desarrollo de competencias básicas entre los profesores, especialmente pedagógicas	107
3.2.4.	Línea 4. Apoyo a los profesores que terminan su doctorado para que puedan hacer investigación	109
3.2.5.	Línea 5. Incentivos académicos a los profesores	110
3.2.6.	Línea 6. Integración de los profesores de cátedra a la comunidad universitaria y al cuerpo docente	111
3.2.7.	Línea 7. Aspectos relacionados con el bienestar institucional para profesores	112
3.2.8.	Línea 8. Desarrollo de espacios de diálogo con los profesores	113
3.2.9.	Línea 9. Apertura de espacios para que profesores con diversos proyectos de vida académica puedan verse reflejados en la Universidad y en su proyecto institucional	114
3.3.	Estrategia 2. Mejoramiento del desempeño académico, de la permanencia y de la graduación de estudiantes	115
3.3.1.	Línea 1. Fortalecimiento de la Política de Permanencia en la Universidad Central y creación del Sistema de Alertas Tempranas	118

3.3.1.1.	Estudios e instrumentos para captar información que permita la identificación de estudiantnes en riesgo de deserción	
3.3.1.2.	Sistema de seguimiento a los estudiantes identificados con el fin de darles el apoyo necesario para asegurar su permanencia	
3.3.2.	Línea 2. Fortalecimiento de los programas de bienestar universitario	122
3.3.3.	Línea 3. Fortalecimiento de otros programas	123
3.3.4.	Línea 4. Consolidación del Programa de Becas	124
3.3.5.	Línea 5. Coordinación del Sistema de Alertas Tempranas y evaluación de logros	124
3.3.6.	Línea 6. Seguimiento y retroalimentación permanente a los programas implementados, para medir su efectividad y su impacto	129
<b>3.4.</b>	<b>Estrategia 3. Fortalecimiento del bienestar institucional</b>	<b>129</b>
3.4.1.	Línea 1. Mejoramiento de la calidad de vida de la comunidad universitaria	131
3.4.2.	Línea 2. Apoyo a procesos de construcción de comunidad	133
3.4.3.	Línea 3. Programa de Acompañamiento para la Permanencia y la Graduación	137
3.4.4.	Línea 4. Acciones orientadas al seguimiento y evaluación de la calidad de los programas	140
<b>3.5.</b>	<b>Estrategia 4. Incorporación de los egresados a la comunidad universitaria</b>	<b>141</b>
3.5.1.	Línea 1. Promoción de una nueva cultura del egresado	143
3.5.2.	Línea 2. Fortalecimiento de la participación de los egresados en la comunidad universitaria	144
3.5.3.	Línea 3. Formación y capacitación para egresados	146
3.5.4.	Línea 4. Apoyos y servicios al egresado	147
3.5.5.	Línea 5. Retorno de los egresados a la Universidad	148

<b>Capítulo 4. Investigación: fortalecimiento de la capacidad de generar y aplicar conocimiento</b>	<b>149</b>
Introducción	151
4.1. Papel de la investigación en la Universidad y su reciente evolución	153
4.2. Estrategia 1. Integración del Sistema de Investigación de la Universidad Central	156
4.2.1. Línea 1. Consolidación de los grupos de investigación	158
4.2.2. Línea 2. Fortalecimiento de la investigación formativa	163
4.2.3. Línea 3. Fortalecimiento del marco institucional de coordinación y apoyo a la investigación	165
4.2.4. Línea 4. Consolidación del Sistema Integrado de Información para la Gestión de la Investigación (SIIGI) como instrumento de gestión del SIUC	171
4.2.5. Línea 5. Fortalecimiento de la capacidad de gestión de la investigación	173
4.3. Estrategia 2. Focalización en áreas estratégicas	175
4.3.1. Línea 1. Áreas estratégicas por facultad	176
4.3.1.1. Áreas estratégicas de la Facultad de Ingeniería y Ciencias Básicas	176
4.3.1.2. Áreas estratégicas de la Facultad de Ciencias Sociales, Humanidades y Arte	177
4.3.1.3. Áreas estratégicas de la Facultad de Ciencias Administrativas, Económicas y Contables	178
4.3.2. Línea 2. Áreas estratégicas corporativas y Programas de Acción Universitaria (PRAU)	178
4.4. Estrategia 3. Fortalecimiento de la financiación de la investigación	182
4.4.1. Línea 1. Fortalecimiento de la inversión de la Universidad en investigación	182
4.4.2. Línea 2: Fortalecimiento de la capacidad para movilizar recursos financieros externos	186

4.5. Estrategia 4. Evaluación del impacto de la investigación, publicaciones científicas y fomento a la innovación	190
4.5.1. Línea 1: Desarrollo de la capacidad de evaluación de impacto de la investigación	191
4.5.2. Línea 2. Fortalecimiento de las publicaciones científicas de los investigadores y profesores	193
4.5.3. Línea 3. Fomento la transferencia de tecnología y de conocimiento a la comunidad y al sector productivo	196
4.6. Estrategia 5. Fomento a la creación artística y cultural	196
Referencias	198

**Capítulo 5. Vinculación con el entorno y participación en la construcción de un proyecto nacional y regional 199**

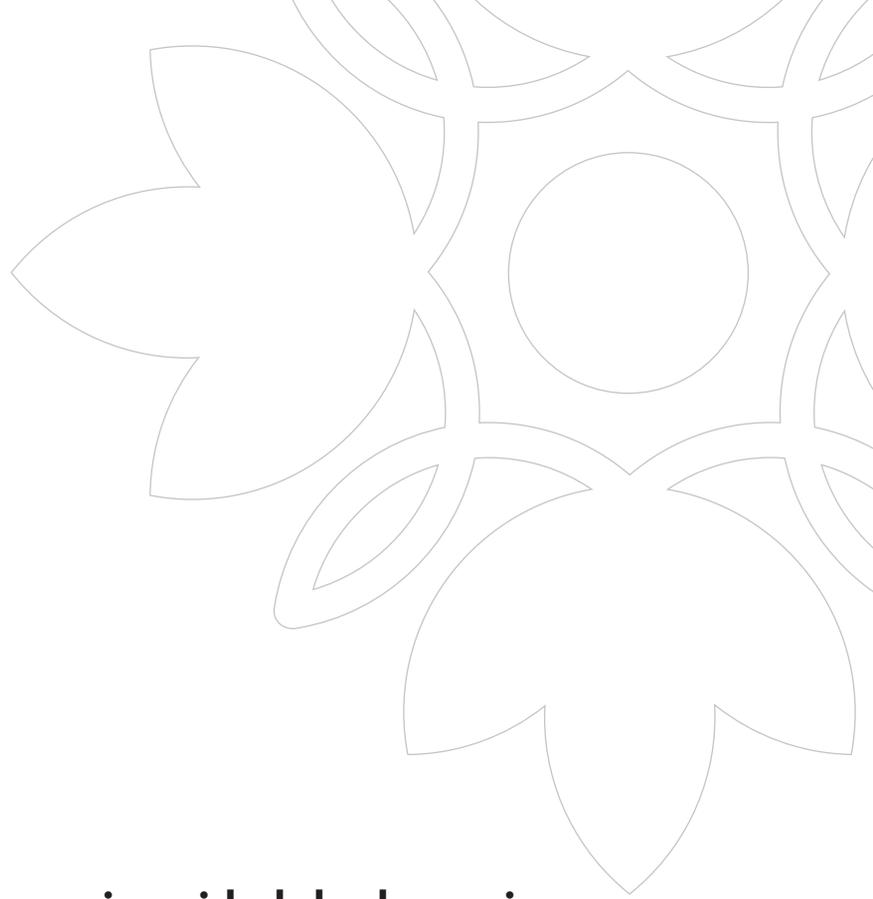
5.1. Antecedentes: la vinculación con el entorno y papel de la extensión en el PEI	204
5.2. Estrategia 1. Consolidación del Sistema de Extensión de la Universidad	207
5.3. Estrategia 2. Transferencia de tecnología y emprendimiento	212
5.3.1. Línea 1. Desarrollo de la gestión de la transferencia de tecnología y de conocimiento	212
5.3.2. Línea 2. Desarrollo de un esquema de apoyo al emprendimiento en la Universidad	213
5.4. Estrategia 3. Fortalecimiento de la relación Universidad–comunidad	214
5.4.1. Línea 1: Fortalecimiento de las Pasantías Académicas y Prácticas Profesionales como una forma de interacción social con el entorno	214
5.4.2. Línea 2. Participación de la Universidad en el Sistema Regional de Innovación, en articulación con Bogotá–Connect	216
5.4.3. Línea 3. Construcción e implementación del programa institucional Universidad–Ciudad Región	217

5.5. Estrategia 4. Cooperación de la Universidad con entidades territoriales y programas de desarrollo regional	220
5.6. Estrategia 5. Consolidación del modelo de prestación de servicios especializados	226
5.7. Estrategia 6. Fortalecimiento de la oferta de educación continua	228
5.7.1. Línea 1. Consolidación del Centro de Educación Continua	228
5.7.2. Línea 2. Consolidación del Departamento de Lenguas y posible cambio a Instituto	228
5.8. Estrategia 7. Proyección artística y cultural de la Universidad Central	229
5.8.1. Línea 1. Unidad de Producción y Promoción de Festivales y Eventos Artísticos	229
5.8.2. Línea 2. Unidad de Producción Audiovisual	230
<b>Capítulo 6. Internacionalización de la Universidad para formar profesionales del siglo XXI</b>	<b>231</b>
6.1. Antecedentes	233
6.2. Estrategia 1. Internacionalización académico-curricular y de la docencia	235
6.2.1. Línea 1. Promoción de capacidades y habilidades en una segunda lengua	235
6.2.2. Línea 2. Internacionalización de los currículos y titulación conjunta con universidades de otros países	238
6.2.3. Línea 3. Programa de Movilidad Académico-Estudiantil (MAE)	241
6.2.4. Línea 4. Movilidad de profesores	243
6.3. Estrategia 2. Internacionalización de la investigación, la extensión y la innovación	243
6.3.1. Línea 1. Búsqueda de apoyo internacional para proyectos de investigación, desarrollo tecnológico e innovación (ID&I)	244

6.3.2.	Línea 2. Fomento a la participación en redes internacionales de investigación o de extensión e innovación	245
6.4.	<b>Estrategia 3. Aspectos institucionales y fomento de la multiculturalidad</b>	<b>248</b>
6.4.1.	Línea 1. Fortalecimiento de la Dirección de Relaciones Interinstitucionales en su dimensión de coordinadora de la internacionalización	249
6.4.2.	Línea 2. Fomento a la multiculturalidad en la Universidad Central	252
	<b>Capítulo 7. Fortalecimiento institucional de la gestión universitaria</b>	<b>255</b>
	Introducción	257
7.1.	<b>Estrategia 1. Expansión, consolidación y modernización del campus universitario</b>	<b>258</b>
7.1.1.	Línea 1. Fortalecimiento del campus de la Universidad tanto en su Sede Centro como en su Sede Norte	258
7.1.2.	Línea 2. Sistema de mantenimiento de la infraestructura	261
7.2.	<b>Estrategia 2. Fortalecimiento de los recursos de apoyo a la academia</b>	<b>262</b>
7.2.1.	Línea 1. Fortalecimiento de los laboratorios y del Centro de Servicios Informáticos	262
	7.2.1.1. Laboratorios	262
	7.2.1.2. Centro de Servicios Informáticos	264
7.2.2.	Línea 2. Desarrollo de sistemas informáticos y otras aplicaciones de las tecnologías de información y de la comunicación	265
7.2.3.	Línea 3. Modernización de la Biblioteca y sus recursos bibliográficos	268
7.3.	<b>Estrategia 3. Consolidación de la cultura de la autoevaluación y la autorregulación para el aseguramiento de la calidad</b>	<b>270</b>
7.3.1.	Línea 1. Registros calificados y acreditación de programas	271
7.3.2.	Línea 2. Acreditación institucional	272

7.3.3.	Línea 3. Mapa de procesos académicos	273
7.3.4.	Línea 4. Evaluación del desempeño	274
7.3.5.	Línea 5. Calidad en la gestión administrativa y financiera	275
<b>7.4.</b>	<b>Estrategia 4. Consolidación de la gestión para el desarrollo institucional</b>	<b>277</b>
7.4.1.	Línea 1. Fortalecimiento de la planeación estratégica	277
7.4.2.	Línea 2. Sistema de información e indicadores para la evaluación y toma de decisiones	278
7.4.2.1	Indicadores estratégicos académicos y series históricas certificadas	279
7.4.2.2	Sistema de información para la analítica académica en la toma de decisiones	280
7.4.2.3	Sistema para el seguimiento y la evaluación del Plan de Desarrollo Institucional	281
7.4.3.	Línea 3. Repensando la estructura y procesos organizacionales de la Universidad	281
7.4.3.1	Caracterización de los procesos misionales	282
7.4.3.2	Rediseño de la estructura organizacional	282
7.4.4.	Línea 4. Consolidación de los procesos de comunicación institucional	283
7.4.4.1.	Comunicación para la generación de comunidad	284
7.4.4.2.	Gestión comunicativa para la proyección académica	286
7.4.4.3.	Consolidación e innovación en los medios de comunicación institucionales	287
7.4.5.	Línea 5. Desarrollo del talento humano de la Universidad	288
7.4.5.1.	Capacitación y desarrollo de competencias	288
7.4.5.2.	Fortalecimiento del sentido de pertenencia y clima organizacional	289
7.4.5.3.	Estímulos, beneficios y compensación	289
7.4.5.4.	Apropiación del Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo	289
7.4.5.5.	Mejoramiento del Sistema de Estadísticas de Personal y el control de gastos de personal	289

<b>7.5. Estrategia 5. Aseguramiento de la sostenibilidad financiera de la Universidad</b>	<b>290</b>
7.5.1. Línea 1. Crecimiento constante de la matrícula presencial y virtual	293
7.5.2. Línea 2. Fortalecimiento financiero de los programas existentes	294
7.5.3. Línea 3. Fortalecimiento de la gestión de mercadeo	294
7.5.4. Línea 4. Optimización de los sistemas informáticos y tecnológicos de Mercadeo y Admisiones	295
7.5.5. Línea 5. Información financiera por áreas de responsabilidad	296
7.5.6. Línea 6. Excedentes de caja	296
7.5.7. Línea 7. Diversificación de fuentes de financiación	296
<b>Referencias</b>	<b>297</b>



## Capítulo 1. | **Una universidad de docencia con investigación**



## 1.1. Sentido del Plan de Desarrollo en la Universidad Central

El Proyecto, tal y como se ha asumido en la Universidad Central, es el ordenador de la praxis a partir de tres movimientos: el primero es un movimiento desde lo real existente que expresa una afectación, entendiendo como real existente una lectura o una perspectiva respecto de cualquier contexto. El segundo es un movimiento que va desde el real existente hacia un real posible, mediado por una acción creadora. Y un tercer movimiento consiste en la materialización del real posible, en real transformado.

De acuerdo con este concepto de proyecto que sustenta el Proyecto Educativo Institucional (PEI), el sentido del Plan de Desarrollo Institucional (PDI) está en conducir el movimiento generado en el proyecto desde el real existente y el real posible, hacia el real transformado. De esta manera, el PDI está enmarcado en el PEI y retoma las rutas que se han trazado para la Institución.

La formulación del PDI plantea un análisis colectivo sobre los cursos de acción que asumirá la Universidad en los próximos diez años, la necesidad de construir una visión de futuro y de situaciones deseadas y la identificación de aspectos estratégicos para el fortalecimiento institucional. En este sentido, el PDI se encarga de orientar las condiciones de adecuación institucional que se requieren para el cumplimiento del

PEI, al ser el despliegue, en el tiempo y en situaciones específicas, de este. Mediante el PDI se adecúan los objetivos del nivel macro de cada uno de los ejes estratégicos formulados para la Institución a las acciones del nivel micro, establecidas en los proyectos académicos de facultad (PAF) y en los proyectos académicos de los programas (PAP). En esa medida, cuando se presentan los ejes estratégicos que conforman el Plan de Desarrollo, se evidencia la importancia de las acciones de gestión como puntos articuladores entre las dinámicas organizativas y el direccionamiento institucional.

Lo anterior implica una forma particular de organizar los procesos y los recursos para avanzar en el desarrollo de los ejes estratégicos y la articulación con las unidades académicas y administrativas. Para esto, es importante que se contemplen el manejo de la información, la asignación de recursos, la gestión financiera y el ajuste de las políticas contables de la Universidad: en otras palabras, la disposición institucional para el cumplimiento del PEI.

La fase de formulación del PDI tuvo como marcos fundamentales la construcción del contexto a partir de documentos marco de referencia para la educación superior de este milenio y la consulta a actores institucionales claves para el funcionamiento de los procesos misionales, estratégicos y de apoyo. Con el fin de determinar derroteros y lineamientos, se realizaron sesiones de trabajo con participación del Consejo Superior, la Rectoría, la Vicerrectoría Académica y la Vicerrectoría Administrativa y Financiera. Así mismo, con el objetivo de buscar articulación con los planes de desarrollo de las facultades, se realizaron cinco sesiones de trabajo con los decanos y profesores de las tres facultades. Finalmente, se llevaron a cabo siete mesas de trabajo, las primeras cinco enfocadas a la identificación de logros y retos institucionales, y las dos últimas, para completar la mirada de contexto sobre asuntos

fundamentales para nuestro desarrollo: una mesa sobre ciencia, tecnología e innovación y otra sobre cultura, artes y creación.

Este Plan de Desarrollo Institucional, que cubre 10 años (2016-2025), se complementará con planes anuales de inversión estrechamente relacionados con el presupuesto de la Universidad, y con planes de mejoramiento que plantean metas específicas para temas y aspectos concretos en cada uno de los ejes estratégicos que lo constituyen. Asimismo, se contempla una dimensión más operacional, constituida por “proyectos administrativos y académicos” que permiten pasar de los planteamientos estratégicos y de “planeación indicativa” que se hacen en este plan, a planes de trabajo y de inversión concretos, por medio de los cuales los planteamientos estratégicos que aquí se hacen se convierten en proyectos y acciones concretas.

Este PDI se visualiza en **dos grandes fases que se cubrirán en dos planes quinquenales**: (a) el **primer plan quinquenal** abarca el periodo 2016-2020, y se integra con el presente plan en términos de las metas que se plantea alcanzar; (b) los siguientes cinco años (2021-2025) se cubrirán en un **segundo plan quinquenal** que se preparará en el 2020. Para esta segunda fase no se presentan metas concretas en el presente documento más allá de los objetivos estratégicos que en él se formulan.

Es importante destacar que hay otros tres documentos que complementan el PDI, que están surgiendo del mismo proceso de planeación estratégica que actualmente adelanta la Universidad Central. El primero es el *Informe de autoevaluación* que se está preparando para fines de la acreditación institucional, el cual analiza en detalle la evolución que ha tenido la Universidad a lo largo de los últimos seis años en las diversas dimensiones que se cubren en este plan. El segundo es el *Plan de mejoramiento* que se está preparando como parte del proceso de acreditación institucional, en él se están estableciendo metas operacionales

en relación con los principales planteamientos y líneas de acción que se presentan allí. En tercer lugar, existe un conjunto de “*proyectos estratégicos y de inversión*” que se están formulando, para traducir en realidad y en planes de trabajo concretos las líneas de acción que se describen en cada uno de los capítulos del PDI: estos documentos lo complementan y aseguran un vínculo directo entre el Plan, el presupuesto y los planes de acción de la Universidad.

## 1.2. Una universidad de docencia con investigación

Desde su creación en los años 60, la Universidad Central ha tenido un crecimiento sostenido en su oferta académica, en el número de estudiantes (pasó de 7.329 en 2000 a 11.173 en 2014-2), en el número de profesores (pasó de 703 en 2008-2 a 914 en 2014-2) y en el personal administrativo, buscando una estrategia de equilibrio entre la sostenibilidad académica y la financiera. El crecimiento fue sustentado por un aumento en el número de programas académicos ofrecidos, los cuales pasaron de ser en gran parte programas técnicos a ser exclusivamente programas de pregrado y posgrado. Lo anterior llevó a un cambio organizacional importante, al pasar de tener decanaturas por cada programa académico ofrecido, a agrupar toda la oferta académica de la Institución en tres facultades (de Ciencias Administrativas, Económicas y Contables; de Ingeniería, y de Ciencias Sociales, Humanidades y Arte). Cada facultad reúne profesores, estudiantes, personal administrativo, programas académicos de pregrado y posgrado, grupos de investigación e investigadores, programas y actividades de extensión, instalaciones, laboratorios y todo lo que necesita de forma directa para su funcionamiento.

En forma similar, pasó de estar centrada en desarrollar la función misional universitaria de docencia a integrar de forma interrelacionada las otras dos funciones —la de investigación y la de extensión—. Esta trilogía se ha fundamentado en una estrategia de aseguramiento de la calidad, vinculándose de forma decidida y cuidadosa en la corriente de acreditación de alta calidad institucional y de sus programas que ha emprendido el país, y que le posibilita a la Central una interacción a un mismo nivel con otras universidades nacionales e internacionales.

Uno de los desafíos que esta condición conlleva es definir claramente el “modelo de universidad” en el que la Central puede ubicarse. En Colombia, y en la mayor parte del mundo, se pueden identificar **tres tipos ideales de universidad**, en el sentido weberiano de este concepto: la universidad de investigación (o con fundamento en la investigación), la universidad de docencia con investigación y la universidad de docencia (o que pone especial énfasis en la formación de profesionales para el ejercicio profesional). Hay que recordar que los “tipos ideales” identifican rasgos que “tipifican o distinguen”; no tratan de describir en detalle actores históricos específicos (Chaparro, 2014).

Hay dos observaciones generales que se deben tomar en consideración al analizar el modelo que orienta el accionar de las universidades. En primer lugar, todas ellas siempre desarrollan las tres funciones misionales de las instituciones de educación superior: la docencia, la investigación (generación de conocimiento) y la extensión (aplicación de conocimiento a la solución de problemas del entorno); por lo tanto, no es la presencia o ausencia de una de estas tres funciones la que define el modelo. Pero las universidades sí se diferencian por el grado de énfasis que ponen en cada una de estas tres funciones y por la magnitud de los recursos que le pueden dedicar a cada función.

En segundo lugar, cada universidad, al definir su proyecto educativo institucional (PEI), define su misión y, por lo tanto, el tipo de universidad que aspira a ser. Como ya se ha indicado, la Universidad Central tiene un PEI (2013) claramente definido, en el cual la generación de conocimiento y la formación investigativa se vinculan estrechamente al proceso pedagógico y, por lo tanto, a la docencia. Por ejemplo, en el PEI se destaca que

Los modos de abordar las funciones misionales ponen de relieve un trabajo pedagógico que promueve, por una parte, el pensamiento reflexivo como aspecto vital de los procesos de escritura, indagación, creación, innovación e interacción; y, por la otra y de forma particular, la formación investigativa como eje transversal de todos los espacios formativos (Universidad Central, 2013, p. 54).

Igualmente plantea que la experiencia educativa busca “consolidar procesos de formación investigativa desde una perspectiva de análisis crítico de las realidades sociales” (Universidad Central, 2013, p. 23).

En este marco de referencia, la Universidad Central ha pasado, en los últimos años, de ser una universidad que está más cerca al tipo ideal de universidad de docencia, a acercarse en forma creciente al de universidad de docencia con investigación. Esta última le asigna un papel importante a la investigación y a la generación de conocimiento, pero considera que debe concentrar sus recursos en lograr una docencia de alta calidad, apoyada evidentemente en investigación y extensión de calidad. Busca tener un nivel importante de inversión en investigación y un número creciente de investigadores y de publicaciones científicas.

Una característica que tienen estas universidades es que la importancia relativa que se le asigna a la investigación varía de un programa académico a otro: algunos buscan relacionarse fuertemente con grupos

de investigación; otros están más interesados en la formación de excelentes profesionales para satisfacer la demanda social, asignándole un menor peso a su participación en grupos de investigación.

Al moverse en la dirección de una universidad de docencia que hace investigación, la Universidad Central ha definido una serie de parámetros que orientan su accionar:

- a) En primer lugar, su PEI le asigna una alta importancia a la **investigación formativa** estrechamente relacionada con los proyectos pedagógicos y los proyectos integrados de los PAP. Consciente de que la dimensión formativa por sí sola no es suficiente para hacer investigación, la Universidad busca desarrollar vínculos entre las líneas de profundización de los programas con las líneas de investigación de los grupos, articulando los ejercicios de investigación formativa con proyectos de investigación más estructurados.
- b) En segundo lugar, a partir del 2012 la Universidad estableció un fondo interno para financiar la investigación, con el fin de incrementar la inversión directa en esta función misional. Al mismo tiempo, es consciente de que la gran dependencia de su estructura de financiación de las matrículas pone un claro límite a los recursos que puede destinar para financiar esta actividad.
- c) En tercer lugar, la Universidad está brindando apoyo a sus investigadores y grupos de investigación en la búsqueda de recursos externos para financiar proyectos de investigación. Es bien sabido que en todo el mundo la investigación en la universidad se financia, en una muy buena medida, con recursos externos a ella, con base en lo que José Joaquín Brunner denomina el “mercado de proyectos de investigación”. Sin embargo, en la medida en que las fuentes de financiación de la investigación en Colombia han

tendido a disminuir, esto representa una condición limitante generada por el entorno.

- d) En cuarto lugar, la Universidad Central ha buscado mejorar y fortalecer su cuerpo profesoral en dos grandes dimensiones: en primer lugar, su dedicación de tiempo, incrementando los profesores de tiempo completo; en segundo lugar, su nivel de formación, apoyando la formación en los niveles de maestría y doctorado. Estas dos medidas favorecen el desarrollo de la investigación, al mismo tiempo que se conserva el énfasis en la docencia de calidad.
- e) Hasta donde lo permite la capacidad financiera de la Universidad, se ha buscado introducir un poco de flexibilidad en los planes de trabajo docentes, para permitir el desarrollo de investigación, especialmente en el caso de los profesores que están llegando o regresando a la Universidad con título de doctorado.
- f) Por último, es importante destacar que el Reglamento Docente hace un claro reconocimiento a los productos académicos de los profesores, incluyendo muy especialmente los productos de investigación.

Por lo tanto, el modelo de universidad adoptado por la Universidad Central es bastante claro. Es el de una universidad que, siendo primordialmente de docencia, integra crecientemente la investigación a su Misión de dos formas: en primer lugar, integra la generación de conocimiento a su perspectiva pedagógica, desarrollando una importante función de formación en investigación; en segundo lugar, le asigna una especial importancia a desarrollar investigación aplicada, relacionada estrechamente con problemas de su entorno. Así mismo, reconoce la importancia de aportar al desarrollo de la ciencia y del conocimiento, como parte de la cultura universal a la cual pertenecemos.

Es de señalar que en este tipo de universidad la interacción entre investigación y extensión es bastante notoria, ya que la investigación que realiza frecuentemente se aproxima al concepto de investigación-acción, trabajando con empresas, con los Gobiernos nacional o local y con comunidades. Aunque tiene un creciente número de publicaciones científicas en revistas internacionales indexadas, esta universidad pone un mayor énfasis en otros factores relacionados con el impacto que tiene en la sociedad y en la comunidad en la que está ubicada. Además de la docencia, la Universidad le asigna gran importancia a la transferencia y adecuación de conocimiento hacia la sociedad, buscando aportar a la innovación.

### 1.3. Articulación entre el PEI y el PDI

El PDI, esencialmente, prioriza, focaliza y materializa las estrategias, políticas y objetivos plasmados en el PEI en un escenario a diez años. Partiendo de lo más amplio a lo más concreto, el PEI se gesta a partir de lo que traza como hoja de ruta general la Misión de la Universidad Central, a saber:

Contribuir a la formación de capital social y cultural, mediante el desarrollo de programas universitarios de pregrado, posgrado y educación continua, en las modalidades presencial y virtual, en ciencias, tecnologías, artes, derecho y humanidades, que articulen las funciones de docencia, investigación e interacción social, en torno a la formación integral de individuos críticos, creadores, innovadores, sensibles, con un alto sentido de ciudadanía y con conciencia de su lugar y su tiempo, comprometidos con un proyecto de ciudad y de país ecológicamente viable, productivo, democrático, plural y solidario, y con una comprensión crítica de la realidad latinoamericana. (Universidad Central, 2013, p. 42).

Para concretar y asegurar el cumplimiento de la Misión, el PEI traza una serie de estrategias que, en su conjunto, responden a todos los aspectos aludidos en aquella, y que también se derivan de los ideales que la Universidad persigue, a partir del reconocimiento de lo construido para vislumbrar un futuro alcanzable; por esto, asumiendo los ideales de sus fundadores, los principios institucionales y los logros hasta ahora obtenidos, la Universidad busca que, en los próximos diez años (Universidad Central, 2013):

- Sus estudiantes sean reconocidos por su alto nivel académico y por su desempeño sobresaliente en las competencias disciplinares y de dominio de una segunda lengua, en escenarios locales, nacionales, regionales y mundiales. Esto, a su vez, permitirá a los egresados ser reconocidos por su competitividad, su dominio profesional, su actitud para trabajar de manera colaborativa y con responsabilidad social, ética, estética y ecológica, en los diversos escenarios locales y mundiales en los que se desenvuelve su profesión o disciplina.
- Su oferta académica cubra una amplia gama de campos académicos en los programas de pregrado y posgrado, atendiendo a los intereses institucionales y a los del país, y dando lugar a la educación virtual con la ayuda de las herramientas tecnológicas necesarias y las perspectivas pedagógicas apropiadas para generar investigaciones e innovaciones.
- Las unidades académicas y de apoyo académico respondan a las necesidades de la ciudad y el país, a partir de procesos formativos, investigativos y de intervención en el entorno; reconocidos por su calidad y por el impacto en los distintos sectores de la sociedad.

- Sus docentes e investigadores sean distinguidos en la comunidad académica universitaria y profesional por sus cualidades pedagógicas y creativas, por su rigor científico y por el elevado compromiso social.
- La formación en investigación se fortalezca en los procesos educativos de pregrado y posgrado, para formular propuestas de solución a problemas significativos de la ciudad y el país, mediante el desarrollo de proyectos de investigación e intervención en los sectores público, productivo, cultural y social, por medio de la consolidación de una estructura de grupos de investigación de alto nivel reconocidos en el SNCTI y un grupo de investigadores con presencia en los espacios de divulgación científica.
- Se consolide su organización institucional, de acuerdo con los criterios de eficiencia, eficacia y transparencia requeridos para responder apropiadamente a las exigencias del contexto, y con el apoyo de las nuevas tecnologías de la información y la comunicación (NTIC); esto permitirá la consolidación de procesos estandarizados, comunicaciones fluidas, decisiones ágiles y sistemas de control y evaluación ajustados a los estándares nacionales e internacionales.
- Se incrementen sus alianzas, convenios y relaciones con otras instituciones del sistema educativo, social y empresarial para adelantar acciones conjuntas de formación, investigación y extensión, en los ámbitos local y mundial.
- Las acciones y los servicios del Departamento de Bienestar Institucional estén articulados a procesos y propósitos académicos esenciales en las modalidades presencial y virtual, y sean coherentes con las condiciones particulares de cada estamento.

- Se mantengan los programas de apoyo a sus egresados y, a través suyo, se retroalimenten sus procesos académicos y se evalúen sistemáticamente su impacto.
- Se disponga de un nuevo campus integrado a la ciudad, que le conduzca a posicionarse como un lugar de encuentro cultural.

Teniendo como referente lo expuesto anteriormente, y con la finalidad de enfocar y organizar los roles y las acciones en un escenario a seis años, el presente Plan de Desarrollo Institucional 2016-2025 se organiza alrededor de **seis ejes estratégicos**, que permiten articular los diversos programas y actividades de la Universidad:

- a) **Fortalecimiento académico con calidad y pertinencia.** Una oferta de programas estratégicos en los distintos niveles de formación y en áreas de conocimiento pertinentes para la Institución y su entorno de influencia.
- b) **Consolidación de la comunidad universitaria.** Es claro que la disposición estratégica de los anteriores procesos debe articularse con acciones dinamizadoras que ejecutan los agentes de la *comunidad universitaria* (profesores, estudiantes, egresados y funcionarios administrativos).
- c) **Investigación: fortalecimiento de la capacidad de generar y aplicar conocimiento.** Unas buenas prácticas de investigación aplicada, de creación y producción de conocimiento artístico y cultural.
- d) **Vinculación con el entorno y participación en la construcción de un proyecto nacional y regional.** Una serie de acciones que propicien la integración e interacción con el entorno para favorecer la apropiación social del conocimiento y el desarrollo científico, tecnológico, cultural y artístico de la ciudad.

- e) **Internacionalización de la Universidad para formar profesionales del siglo XXI.** Este eje estratégico busca vincular la comunidad académica unicentralista a la comunidad académica y científica mundial y promover valores de ciudadanía global con el fin de permitir a sus graduados el ejercicio laboral a nivel transnacional.
- f) **Fortalecimiento institucional de la gestión universitaria.** La implementación de aquellas acciones que determinan el fortalecimiento y la modernización institucional, financiera y organizacional, para optimizar la disposición de los recursos financieros, físicos, tecnológicos, bibliográficos y organizacionales apropiados para el cumplimiento del PEI.

#### 1.4. De áreas estratégicas a Programas de Acción Universitaria (PRAU)

Con el fin de focalizar las diversas líneas de acción y proyectos que se desarrollarán por medio de estos seis ejes estratégicos, la Universidad Central ha seleccionado un conjunto de **áreas estratégicas** que le permiten concentrar sus actividades alrededor de temas importantes de la agenda regional y nacional. Entre el 2012 y el 2014 se fue decantando el concepto de “área estratégica” de concentración temática y, a fines del 2014, se llegó a un consenso alrededor de seis áreas estratégicas corporativas que orientaron la Cuarta Convocatoria de Investigación: (a) Desarrollo territorial, desarrollo rural y gestión del medio ambiente; (b) Producción y cadenas de producción, especialmente en el caso de Bogotá-región; (c) Posconflicto y recuperación de los lazos sociales y culturales, con énfasis en salud y educación; (d) Políticas públicas; (e) Ciencia, tecnología e innovación (CT&I), y (f) Creación artística e identidad cultural.

Para concentrarnos en un menor número de áreas estratégicas, se tomó la decisión de adoptar las tres primeras, transformándolas en **Programas de Acción Universitaria (PRAU)** que articulen el accionar de las tres facultades de la Universidad, en procura de fortalecer el carácter inter- y transdisciplinar de la formación, así como los principios del aprendizaje basado en la experiencia, en coherencia con las necesidades sociales y los contextos expuestos en el PEI (véase Universidad Central, 2013, pp. 11-17). Estos tres PRAU son:

- a) Gestión Integral del Territorio
- b) Productividad con Desarrollo Humano
- c) Reconstrucción de los Lazos Sociales y Culturales

Las otras tres áreas siguen estando vigentes, pero se consideran que son dimensiones implícitas en los tres PRAU. Es decir, el desarrollo de Bogotá y su región, el desafío de la construcción de la sociedad del posconflicto, el desarrollo agrícola y rural del país, el apoyo a las políticas públicas, el desarrollo de ciencia, tecnología e innovación (CT&I) y la creación artística y cultural son temas que se pueden subsumir en estos tres grandes programas.

Los PRAU se constituirán en espacios articuladores de la formación, la investigación y la extensión con base en la interacción con las problemáticas presentes en los contextos sociales o culturales con los cuales interactúan. En la figura 1 se ilustran algunos de los mecanismos de interacción. La interacción entre los PRAU y las tres funciones misionales de la Universidad se puede resumir como sigue:

- a) **La formación.** Los PRAU generarán espacios de trabajo interdisciplinar mediante el desarrollo de proyectos de intervención,

prácticas, proyectos integrados y cursos electivos, entre otros espacios académicos. El desarrollo de estos espacios de formación conjunta, en los cuales los estudiantes de diversos programas interactuarán, se hará con base en proyectos específicos planteados y coordinados por profesores de dichos espacios académicos. Estos proyectos serán consistentes con las problemáticas planteadas en el PRAU al cual se suscriban. En este escenario, los cursos de análisis del contexto toman importancia radical, dado que permitirán sistematizar los resultados de estudiantes y profesores con expertos en el campo en el que se desarrolla la problemática.

- b) **La investigación.** Los grupos de investigación buscarán articular sus líneas de investigación de nuevo conocimiento, desarrollo, creación e innovación, con el fin de interactuar con los escenarios de investigación y creación que se identifiquen en el contexto de los PRAU, siendo la transferencia de conocimiento y la innovación en doble vía, es decir, del contexto universitario hacia el medio externo y viceversa.
- c) **La extensión.** En su componente de interacción social, se desarrolla de forma natural, logrando en su articulación con la docencia aproximarse fuertemente al conocimiento más profundo de las realidades locales, regionales y nacionales. De otra parte, en su articulación con la investigación, genera ejercicios reales de transferencia e innovación que mejoren los contextos sociales y culturales con los que se interactúa, y genere posicionamiento de la Universidad Central en el entorno.

**Figura 1.** Interacción de los PRAU con la formación, la investigación y la extensión



Fuente: Comité de Decanos.

Los tres PRAU propuestos serán desarrollados mediante el concurso de las tres facultades, para lo cual se generarán espacios de trabajo conjunto interfacultades, y allí se diseñarán las metodologías de trabajo y los mecanismos de implementación, monitoreo y evaluación. La oportunidad estratégica de los PRAU consiste en que estos son coherentes con las necesidades y las agendas nacionales en torno del desarrollo del país y de sus diversas regiones, en el marco de las necesidades del desarrollo rural, el desarrollo urbano-regional, el medio ambiente y el posconflicto.

En los siguientes capítulos desarrollaremos cada uno de los seis ejes estratégicos de este Plan de Desarrollo descritos al final del apartado anterior. En cada capítulo se presentan objetivos y metas para cada eje estratégico del Plan, y esto último destaca la importancia que en él se le da a la evaluación de impacto. La evaluación es una actividad transversal que involucra todos los componentes del PDI y que facilita

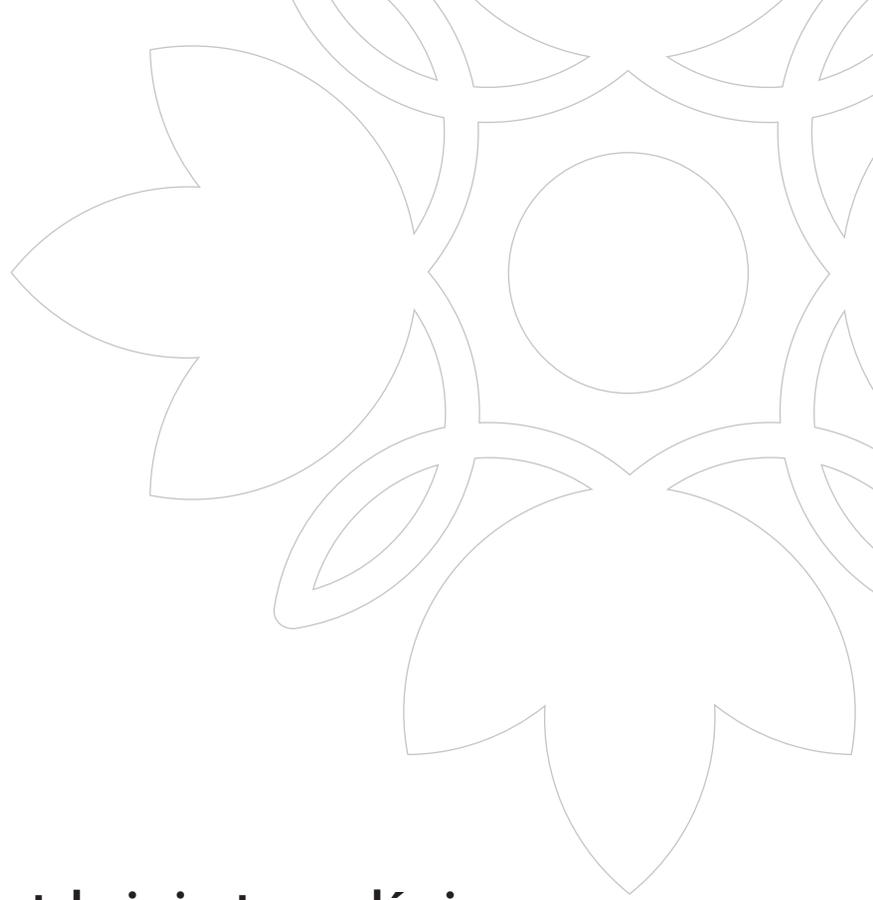
procesos de aprendizaje organizacional. Los sistemas de información, la evaluación permanente y el aprendizaje organizacional hacen posible que la Universidad funcione como una organización del conocimiento.

Los seis ejes estratégicos que se han seleccionado para este Plan de Desarrollo se relacionan estrechamente con uno de los desafíos más importantes que se confrontan en el sistema universitario del país: el de asegurar la adopción y apropiación de prácticas de “buen gobierno universitario”. Según el Ministerio de Educación Nacional, por buen gobierno se entiende el sistema de políticas, estrategias, estructuras y procesos encaminados al cumplimiento de la misión de las instituciones educativas, mediante su proyecto educativo institucional, con criterios de ética, eficiencia, eficacia, integridad, transparencia y enfoque participativo. Estos diversos elementos se desarrollan a lo largo de los siguientes seis capítulos. La importancia del buen gobierno universitario para lograr el desarrollo de una universidad de calidad se refleja en el hecho de que este es el sexto pilar del Plan Decenal de Educación Terciaria que actualmente se está formulando en Colombia (MEN, 2015, pp. 85-94).

## Referencias

- Chaparro, F. (2014). La investigación en la universidad: oportunidades y desafíos. En: A. Roa e I. Pacheco (Eds.), *Educación superior en Colombia: doce propuestas para la próxima década* (pp. 183-207). Barranquilla: Universidad del Norte y Boston College.
- Ministerio de Educación Nacional (MEN, Colombia). (2015). *Bases para la constitución del Plan Decenal de Educación Terciaria*. Bogotá: MEN.
- Universidad Central. (2013). *Proyecto Educativo Institucional 2013*. Bogotá: Universidad Central.





## Capítulo 2. | Fortalecimiento académico con calidad y pertinencia



## Introducción

En el primer capítulo desarrollamos el marco metodológico y conceptual que orienta este Plan de Desarrollo y su estrecha relación con el PEI de la Universidad. En este segundo capítulo se analizará el primer eje estratégico del PDI: Fortalecimiento Académico con Calidad y Pertinencia. Aquí se plantean las principales orientaciones estratégicas que dirigirán el desarrollo de la Universidad Central en los próximos diez años (2016-2025); pero dentro de esta perspectiva temporal analizaremos en mayor detalle el primer quinquenio que constituye este Plan (2016-2020), en lo referente a los programas de docencia de pregrado y posgrado que se piensa establecer y a la proyección de la matrícula universitaria que acompañará este crecimiento. En este capítulo se analiza a fondo la evolución que tendrá la estructura académica de la Universidad, tomando en consideración tanto los programas académicos que actualmente existen como los que se visualiza establecer durante los primeros cinco años de este Plan. Posteriormente, se desarrollará un plan complementario para el segundo quinquenio (2021-2025), que se elaborará en el 2020. Por lo tanto, en este capítulo se proyecta la forma como se espera que la Universidad evolucione en los próximos cinco años en la primera de sus funciones misionales: la docencia.

Con este objetivo en mente, este primer eje estratégico del PDI se materializará por medio de cuatro estrategias que le dan un norte al desarrollo de la Universidad:

- 1) Fortalecimiento y diversificación de la oferta académica presencial, tanto de pregrado como de posgrado, en el periodo 2016-2020.
- 2) Integración de la formación técnica y tecnológica en la oferta académica de la Universidad con la creación de la Escuela Central de Profesiones Creativas y de la Escuela Central de Formación Tecnológica.
- 3) La Universidad Virtual: apalancamiento del desarrollo académico a través de las nuevas tecnologías de la información y las comunicaciones (TIC).
- 4) Titulación simultánea, articulación de los programas de pregrado y posgrado y consolidación de la formación integral.

Antes de describir cada una de estas cuatro estrategias se presentará un breve análisis de la evolución reciente de la estructura académica de la Universidad Central y la nueva orientación general que se proyecta para los próximos años. Además de las secciones correspondientes a la exposición de las cuatro estrategias anteriormente enunciadas, en la sección 2.5 se presenta una visión global de la proyección de la matrícula en la Universidad Central en el periodo 2016-2020, integrando las proyecciones hechas en cada una de las modalidades de la nueva oferta académica de la Institución.

Hay dos temas muy importantes que inciden en la calidad de los programas académicos, que se abordarán en capítulos subsiguientes. El primero tiene que ver con la “Consolidación del sistema de

aseguramiento de la calidad”, dirigido a desarrollar una **cultura de la calidad** en la Universidad, basada en la búsqueda de la excelencia por medio de procesos permanentes de autoevaluación y de mejoramiento continuo: este tema se abordará en el capítulo 7, en el que analizaremos el compromiso de la Universidad con la acreditación de alta calidad. El segundo tema tiene que ver con el afianzamiento de la perspectiva pedagógica en la Universidad Central, con el fin de asegurarnos de que los planteamientos del PEI, incluyendo el tema de la formación integral, se reflejan adecuadamente en la realidad de los procesos de formación de la Universidad; este tema se aborda en el capítulo 3, como parte del Programa de Desarrollo Profesional.

## **2.1. Evolución reciente de la estructura académica de la Universidad Central y su proyección en los próximos seis años**

La estructura actual de la Universidad surgió de la reforma que se realizó en el 2003, cuando el Consejo Superior integró una gran diversidad de programas, que existían adscritas a facultades separadas, en tres grandes facultades que agruparon las unidades académicas preexistentes: la Facultad de Ingeniería (desde 2016 se denomina Facultad de Ingeniería y Ciencias Básicas —FICB—); la Facultad de Ciencias Administrativas, Económicas y Contables (FCAEC), y la Facultad de Ciencias Sociales, Humanidades y Arte (FCSHA). Cada una agrupa profesores, estudiantes, personal administrativo, programas académicos de pregrado y posgrado, grupos de investigación e investigadores, programas y actividades de extensión, laboratorios y todo lo que necesitan de forma directa para su funcionamiento. A partir de ese momento se desarrollaron nuevos programas de pregrado y posgrado (especializaciones

y posteriormente algunas maestrías), de forma articulada con las respectivas áreas de conocimiento y profesiones.

En 2015-2, la Universidad ofrecía 18 programas de pregrado y 15 de posgrado (8 especializaciones y 7 maestrías), distribuidas de la siguiente forma:

1. Facultad de Ingeniería: (a) Siete pregrados (Ingeniería Mecánica, Ingeniería Electrónica, Ingeniería Industrial, Ingeniería de Sistemas, Ingeniería Ambiental, Matemáticas y Biología); (b) tres especializaciones (Gestión de Tecnología de Comunicaciones, Mecatrónica y Mecatrónica Industrial en modalidad virtual); y (c) una maestría (Modelado y Simulación, en convenio con la Universidad de Bogotá Jorge Tadeo Lozano).
2. Facultad de Ciencias Administrativas, Económicas y Contables (FCAEC): (a) Cuatro pregrados (Administración de Empresas, Contaduría Pública, Economía y Mercadología); (b) cuatro especializaciones (Auditoría y Control, Ciencias Tributarias, Gerencia Estratégica de Costos y Revisoría Fiscal); y (c) dos maestrías (Gestión de Organizaciones y Tributación).
3. Facultad de Ciencias Sociales, Humanidades y Arte (FCSHA): (a) Siete pregrados (Comunicación Social y Periodismo, Publicidad, Derecho, Creación Literaria, Estudios Musicales, Arte Dramático y Cine); (b) una especialización (Creación Narrativa); y (c) cuatro maestrías (Intervención en Sistemas Humanos, Investigación en Problemas Sociales Contemporáneos, Creación Literaria y Estudios Musicales).

En los últimos siete años (2008-2015) la Universidad Central ha tenido un crecimiento importante que se refleja en los siguientes indicadores académicos:

- El número de programas de pregrado pasó de 13 a 18.
- El número de programas de posgrado pasó de 7 a 15.
- El número de estudiantes de pregrado pasó de 9.657 a 11.034.
- El número de estudiantes de posgrado pasó de 105 a 529.
- El número de profesores de tiempo completo y medio tiempo pasó de 251 a 395.
- El número total de profesores pasó de 684 a 974.
- El número de estudiantes por profesor de tiempo completo equivalente (TCE) pasó de 41 a 29. En este indicador se toman en consideración solamente los profesores de tiempo completo y de medio tiempo.

En el capítulo 3 se analizará en detalle la evolución de la comunidad de profesores y de estudiantes, al abordar el proceso de consolidación de la comunidad universitaria. En ese capítulo se examinarán aspectos tales como la evolución de los indicadores de deserción y permanencia de los estudiantes en la Universidad, así como la evolución del grado de dedicación y del nivel de formación del cuerpo profesoral de la Institución.

Uno de los desafíos importantes que la Universidad Central enfrenta actualmente es el de dinamizar el crecimiento de la matrícula en los próximos años, debido a la gran dependencia de su estrategia de financiación en relación con esta fuente de recursos. En los últimos siete años el crecimiento semestral de la matrícula ha sido de 1,1 %. Para poder tener la capacidad de implementar este Plan de Desarrollo y el Plan de Mejoramiento que lo acompaña, esta tasa de crecimiento

histórica tiene que incrementarse significativamente. Tomando esto en consideración, así como los profundos cambios que se están presentando en los entornos nacional y mundial de la educación superior, uno de los cambios estratégicos más importantes que se plantean en este Plan es pasar de un patrón académico, basado exclusivamente en programas presenciales de formación profesional de pregrado y posgrado, a un patrón de desarrollo académico que se abre en **tres grandes dimensiones**:

1. En primer lugar, se continuará consolidando y diversificando la **oferta de programas académicos presenciales, tanto de pregrado como de posgrado**. Esta primera dimensión continuará siendo la principal dimensión de la Universidad. Como se explica abajo, se prevé el establecimiento de uno a dos pregrados nuevos en cada facultad, aunque el mayor énfasis se pondrá en los posgrados, con 11 maestrías nuevas y el primer doctorado (en Ingeniería).
2. En segundo lugar, se integrarán a la oferta académica **programas de formación técnica y tecnológica**. Esta modalidad ya había existido en la Universidad, pero se había discontinuado en los últimos 15 años. Esta modalidad tiene una gran demanda en el mercado de trabajo en la actualidad y responde a la nueva Política de Formación Terciaria que el Gobierno nacional actualmente adelanta.
3. En tercer lugar, se dinamizarán **los programas de educación virtual**, construyendo sobre la capacidad que la Universidad ha desarrollado en este campo. En los últimos tres años (2012-2015), la Institución llevó a cabo un proyecto piloto cuyos principales productos fueron desarrollar una plataforma para la Universidad Central Virtual, capacitar profesores en el uso de las nuevas tecnologías, desarrollar los enfoques pedagógicos que la educación

virtual requiere y desarrollar programas de capacitación internos orientados a la formación pedagógica de los profesores y a su actualización en temas especializados. Hasta ahora, el único programa que la Universidad tiene en modalidad virtual es la especialización en Mecatrónica Industrial, que es un programa bastante pequeño con una matrícula de cinco estudiantes. En los próximos seis años se dará una alta prioridad a desarrollar programas de educación virtual, tanto en pregrados y posgrados profesionales, como en formación técnica y tecnológica y en educación continua.

En las próximas secciones se desarrollarán estas tres dimensiones de la oferta académica de la Universidad.

## 2.2. **Estrategia 1: Fortalecimiento y diversificación de la oferta académica presencial, tanto de pregrado como de posgrado, en el periodo 2016-2020**

Para hacer la proyección de la oferta académica de la Universidad para los próximos cinco años (2016-2020), se llevó a cabo un ejercicio prospectivo en cada una de las tres facultades, en el que se cubrieron cuatro aspectos: (a) se formuló el proyecto académico de cada facultad (PAF); (b) se proyectó la oferta académica de cada facultad, por medio de este análisis prospectivo, para los próximos seis años; (c) con base en los programas que se proyectaron, se proyectó también el crecimiento de la matrícula en el periodo 2016-2020; y (d) se identificaron cambios organizacionales que se introducirán en las facultades en el periodo del Plan. Esto define las cuatro líneas de acción de esta estrategia.

A continuación se analizarán estas cuatro líneas de acción relacionadas con la proyección de la oferta académica tanto de pregrado como de posgrado.

### 2.2.1. Línea 1. Formulación de los proyectos académicos de cada facultad (PAF)

En el último semestre, cada facultad adelantó la formulación colegiada de su **Proyecto Académico de Facultad (PAF)** que debe proporcionar el marco de sentido a la actividad académica que desarrollan los departamentos y programas que la constituyen, en el cumplimiento de sus tres funciones misionales (formación profesional, investigación y extensión universitaria), buscando orientar su desarrollo en forma coherente con los propósitos del mismo. Los PAF enmarcan y les dan sentido a los proyectos académicos de cada programa (PAP), a las líneas de profundización de cada uno y a las líneas de investigación y de extensión que adelantan los diversos grupos de la Universidad.

En este proceso de planeación estratégica participaron los profesores y directivos de cada facultad. El PAF tiene tres componentes: en primer lugar, un principio estratégico que orienta y les suministra un norte a los programas de la facultad; en segundo lugar, se identifican las áreas estratégicas alrededor de las cuales se pueden focalizar y concentrar sus programas de docencia y las líneas de investigación y de extensión; y, en tercer lugar, se plantean algunas líneas de acción que facilitan fortalecer su estructura académica y organizacional.

El **principio estratégico orientador** asume el concepto de proyecto que fundamenta el PEI de la Universidad. Tal como se destaca en el capítulo 1, el PEI supone “una praxis que se desplaza desde un real existente hacia un real posible deseado”. En esta formulación, el **real existente** remite a un orden social que demanda la construcción de paz

mediante la búsqueda de equidad social, democracia y libertad. En contraste con esto, **el real posible deseado** es prefigurado colectivamente y constituye un plano de sentido compartido que le otorga a las distintas unidades y áreas de conocimiento la posibilidad de plantear su propia ruta, a la par que favorece una fuerte complementariedad entre ellas. Esto se puede abordar desde la perspectiva que tiene cada facultad.

Por otro lado, las áreas estratégicas de cada PAF se identificaron a partir de un análisis de las fortalezas de cada facultad, del capital intelectual que ha acumulado y de las necesidades y desafíos de desarrollo que confrontan tanto el país como la ciudad-región. Así, las tres facultades formularon sus áreas estratégicas:

- a) La FICB identificó cuatro áreas estratégicas o “campos de acción”: (1) Desarrollo de pensamiento científico y tecnológico, (2) El uso de la ciencia y la tecnología para mejorar los servicios de salud dentro de un modelo de costos sostenible; (3) Sostenibilidad urbano-regional, y (4) Agua y sistemas naturales: caracterización, perturbaciones y sostenibilidad.
- b) La FCSHA identificó seis áreas estratégicas: (1) Violencias y conflictos en Colombia; (2) Memorias y culturas; (3) Subjetividades y subjetivación; (4) Procesos de creación, pensamiento y conocimiento; (5) Movimientos sociales, organizaciones y territorios; y (6) Sociedad del conocimiento y de la comunicación.
- c) La FCAEC identificó cinco áreas estratégicas o “campos-problema”: (1) Lo público: sociedad y ambiente en contextos de globalización; (2) Gobernanza y desarrollo territorial con inclusión; (3) Desarrollo y sostenibilidad en micro, pequeñas y medianas organizaciones; (4) Pensamiento, ética y aprendizaje; (5) Gestión de conocimiento y la tecnología para la creación de valor social.

Además de las áreas estratégicas de cada facultad, desde el 2011 la Universidad en su conjunto realizó un ejercicio de planeación estratégica orientado a identificar **áreas estratégicas corporativas**, con el fin de orientar y concentrar sus funciones misionales alrededor de un grupo de desafíos o “campos-problema” que confronta el país y que forman parte de la agenda nacional. Estas áreas estratégicas corporativas fueron aprobadas por el Consejo Superior de la Universidad y sirvieron para orientar las cuatro convocatorias internas para financiar proyectos de investigación que se realizaron en 2012, 2013, 2014 y 2015.

Las seis áreas estratégicas corporativas que orientaron la Cuarta Convocatoria Interna (2015) fueron: (a) Desarrollo territorial, desarrollo rural y gestión del medio ambiente; (b) Bogotá-región, producción y cadenas de producción; (c) Posconflicto y desarrollo social, con especial énfasis en salud y educación; (d) Políticas públicas; (e) Ciencia, tecnología e innovación (CT&I); y (f) Creación artística e identidad cultural. Estas seis áreas estratégicas son totalmente compatibles con las áreas estratégicas seleccionadas por cada facultad mencionadas arriba.

Con el fin de tener una mayor focalización en los programas de la Universidad, se tomó la decisión de concentrar las prioridades de la Universidad en las tres primeras áreas, redefiniéndolas ligeramente y expresándolas así:

- a) Gestión del desarrollo territorial
- b) Fomento a la producción y a la productividad, pero con atención al desarrollo humano
- c) Reconstrucción y fortalecimiento de los lazos sociales y de la identidad cultural (tejido social)

Las otras tres áreas (v. gr. desarrollo rural, políticas públicas, Bogotá-región y CT&I) siguen siendo vigentes, pero se considera que son dimensiones implícitas a las tres priorizadas por la Universidad.

Estas tres áreas estratégicas corporativas buscan facilitar el desarrollo de acciones concertadas entre las facultades, alrededor de temas de la agenda regional y nacional. Pero, además de esta función articuladora, se plantea que en estos tres temas estratégicos se busque tener impacto en la sociedad colombiana y en el entorno, para hacer realidad el PEI de la Universidad. Esta orientación hacia la búsqueda de resultados concretos que se puedan medir llevó a concebir estas tres áreas como **Programas Corporativos de Acción Universitaria (PRAU)**. Esto pone el énfasis en buscar un impacto práctico de las actividades académicas de la Universidad, tanto en la docencia como en la investigación y en la extensión. Por tal razón, este tema se analizará en cada capítulo desde la perspectiva de la respectiva función académica.

Asimismo, en cada PAF se plantean algunas líneas de acción que buscan fortalecer la estructura académica y organizacional de cada facultad. Los temas que se abordan en esta dimensión se relacionan con los procesos de autoevaluación, con los programas de mejoramiento continuo y con el aseguramiento de la calidad y de la formación integral.

Las nuevas realidades de la sociedad en el siglo XXI, impulsadas por los cambios rápidos y constantes de las fuerzas económicas y productivas, por los avances en la ciencia, la tecnología y la innovación, por las demandas de amplios sectores de la población, y por la emergencia de nuevos actores en el panorama mundial demandan formar profesionales con nuevos conocimientos, habilidades y competencias. Por lo tanto, es necesario estar analizando permanentemente la pertinencia de los planes de estudio, para garantizar la actualización de los

proyectos académicos de los programas, con el fin de responder a estas demandas cambiantes.

Una de las exigencias de la sociedad del conocimiento en la que vivimos es la de la calidad de la educación que se imparte. Para asegurar la calidad de los programas y los procesos académicos de la Universidad, se garantizará la regularidad de los procesos de autoevaluación, de tal forma que sus resultados se constituyan en insumos para la actualización y modernización de los planes de estudio y los proyectos académicos. En cada facultad se está fortaleciendo la capacidad de adelantar las actividades de autoevaluación y de seguimiento a los planes de mejoramiento académico, como parte del Sistema de Aseguramiento de la Calidad de la Universidad que se describe en el capítulo 7.

Uno de los desafíos que la Universidad Central enfrenta en esta dimensión es **analizar críticamente las estructuras curriculares de sus programas académicos** con el fin de fortalecer la formación integral y la formación humanista que siempre la ha caracterizado. En el periodo 2016-2017 se cumplirá un esfuerzo de revisión crítica de las estructuras curriculares vigentes, buscando ajustarlas a un conjunto de reglas necesarias para intensificar la interdisciplinariedad, incrementar la flexibilidad y facilitar la internacionalización, poniendo estos atributos de la calidad al servicio del fortalecimiento de la formación integral.

En la sección 2.6 se desarrollará en mayor detalle un aspecto importante de esta política, que es el de la adopción de la práctica de “Doble Programa” dentro de la Universidad, de tal forma que se permita una mayor movilidad de los estudiantes entre los diferentes programas de una facultad o entre facultades. Esto, igualmente, busca fortalecer la interdisciplinariedad y la formación integral, respondiendo al desafío planteado en el párrafo anterior.

### 2.2.2. Línea 2. Proyección de la oferta académica: nuevos programas que se prevé establecer en el periodo 2016-2020

La segunda gran dimensión del ejercicio prospectivo que se llevó a cabo en cada facultad fue proyectar su oferta académica para los próximos cinco años (2016-2020), en términos de los programas de pregrado y posgrado que cada una de ellas visualiza que puede ofrecer. Al hacer esta proyección se considera que, si bien los programas actuales van a continuar siendo la espina dorsal de la facultad, se debe hacer un esfuerzo importante por crear nuevos programas académicos, con especial énfasis en la formación de posgrado. Para tal fin, se realizó un análisis prospectivo para identificar dichos programas. Se tomaron en consideración tres tipos de criterios en la identificación de estos programas: (a) las fortalezas de la facultad en términos de áreas del conocimiento en las que ha consolidado una capacidad de docencia y de investigación; (b) las demandas del mercado laboral y las necesidades de la sociedad y la economía colombianas —desde este punto de vista, una de las consideraciones más importantes es el de la sostenibilidad financiera del programa que se propone—; y (c) el papel del nuevo programa en el esquema general o mapa de títulos que otorga la facultad, en función de lograr un conjunto integrado y coherente de programas, que se complementen entre sí y que le suministren al estudiante diversas rutas de formación, relacionando el pregrado con el posgrado.

Es importante recordar que en esta sección se está analizando la proyección de los programas presenciales de formación profesional, tanto de pregrado como de posgrado, los cuales conforman la espina dorsal de la Universidad Central. Tal como se destacó al inicio del presente capítulo, esta dimensión de la oferta académica de la Universidad será complementada por otras dos dimensiones nuevas que propone el Plan de Desarrollo Institucional 2016-2025: la formación técnica y

tecnológica, que se iniciará en ciertos campos seleccionados (véase sección 2.3); y los programas de educación virtual que se desarrollarán con base en la capacidad que la Universidad construyó en este campo en el periodo 2011-2015 (véase sección 2.4).

Como resultado de este ejercicio prospectivo se identificaron 30 nuevos programas que se podrán establecer en los primeros cinco años del Plan (2016-2020), distribuidos de la siguiente forma en términos del tipo de programa: (a) 4 pregrados; (b) 14 especializaciones; (c) 11 maestrías; y (d) 1 doctorado. En la tabla 1 se puede observar la distribución de estos programas en cada una de las tres facultades.

**Tabla 1.** Nuevos programas académicos presenciales que se proyecta crear en el periodo 2016-2020

Facultad	Doctorado	Especialización	Maestría	Pregrado	Total presencial
FCAEC	0	4	3	1	8
FCSHA	0	8	4	1	13
FICB	1	2	4	2	9
Total general	1	14	11	4	30

Fuente: Ejercicio prospectivo realizado por cada facultad

Tomando en consideración que los pregrados son la base académica más importante que tiene la Universidad, cada facultad ya tiene identificado un nuevo pregrado que se piensa establecer en el periodo del Plan y está explorando la posibilidad de establecer un segundo pregrado en este periodo. En las tablas 2, 3 y 4 se puede observar el pregrado que ya se identificó y se está preparando en cada facultad. Es posible que el segundo pregrado que se establezca en cada facultad sea virtual, lo cual se desarrollará en cooperación con la estrategia de la Universidad Virtual que se describe en el apartado 2.4 del presente capítulo.

Pero en el caso de identificarse la posibilidad de un segundo pregrado presencial, se dará prioridad a tal posibilidad.

De resto, como se puede observar en la tabla 1, el énfasis se está poniendo en la expansión de la educación en el nivel de posgrado. La distribución de los nuevos programas de posgrado por facultad se observa en la misma tabla. Actualmente, la Universidad tiene 7 maestrías, y con este paso estará subiendo a 18 maestrías. Es claro que la meta que se está estableciendo es la de pasar de la categoría de **universidad con énfasis en pregrado** —según la reciente tipología planteada por el Ministerio de Educación Nacional—, a convertirse en una **universidad con énfasis en maestrías**. Esta política va acompañada de otras medidas complementarias que apuntan en la misma dirección, como veremos en la política de fortalecimiento de la investigación que se analizará en el capítulo 4.

En las tablas 2, 3 y 4 podemos ver la lista de los programas académicos que se piensa establecer en cada facultad, identificando el año en que se proyecta comenzar cada uno de estos programas. Por ejemplo, como se puede ver en la tabla 2, la FICB está proyectando su mayor crecimiento entre 2017 y 2018.

La preparación de un programa puede tomar dos años en sus diversas fases. Los programas que más tiempo tomarán son la maestría en Bioingeniería y Nanotecnología, y la maestría y el doctorado en Ingeniería. Desde el punto de vista académico, estos tres programas van a desempeñar un papel estratégico en la consolidación de la nueva Facultad de Ingeniería y Ciencias Básicas, tema que abordaremos más adelante. En la segunda parte de la tabla 2 se presentan los programas virtuales que se están proyectando para el periodo del Plan, como parte de la Universidad Central Virtual que se analizará en el apartado 2.4; se incluye la información aquí para poder tener una visión de conjunto

de la evolución que se proyecta para la Facultad. Pero en la proyección de la población estudiantil que se hará a continuación (véase apartado 2.2.3) se tomarán en consideración solamente los programas presenciales actuales y proyectados. La proyección de la matrícula de los **programas virtuales** se analizará en el apartado 2.4.

**Tabla 2.** Nuevos programas de la Facultad de Ingeniería y Ciencias Básicas (FICB) periodo 2016-2020

N.º	Tipo de programa	Nombre del programa	2016	2017	2018	2019	2020
1	Pregrado	Ingeniería Eléctrica		1			
2	Pregrado	Bioingeniería			1		
3	Especialización	Ciencia y Tecnología Ambiental			1		
4	Especialización	Hidrosistemas			1		
5	Maestría	Bioingeniería y Nanotecnología		1			
6	Maestría	Estadística y Analítica de Datos		1			
7	Maestría	Gestión de la Innovación		1			
8	Maestría	Ingeniería			1		
9	Doctorado	Ingeniería				1	
Total programas presenciales			0	4	4	1	0
1	Tecnología	Programación Web y Aplicaciones Móviles		1			
2	Tecnología	Gestión del Agua		1			
3	Pregrado	Ingeniería o áreas afines		1			
4	Especialización	Mecatrónica Industrial	1				
5	Especialización	Gestión del Mantenimiento			1		
6	Especialización	Sistemas Integrados de Gestión			1		
Total programas virtuales			1	3	2	0	0

Fuente: Decanatura FICB y Dirección de Educación Virtual

En el caso de la Facultad de Ciencias Sociales, Humanidades y Arte (véase tabla 3), el pregrado que ya está aprobado y en proceso de organización es el de Trabajo Social, el cual se espera iniciar en el 2017. Esta Facultad está poniendo un gran énfasis en especializaciones (8) y en maestrías (4). El año más intenso en el crecimiento previsto de esta Facultad será el 2018, con 4 especializaciones y 1 maestría previstas.

En la segunda parte de la tabla 3 se relacionan los programas virtuales que se están proyectando para el periodo del Plan, como parte de la Universidad Central Virtual que se analizará en la sección 2.4. Como se puede ver en este cuadro, al lanzar la Universidad Virtual que se plantea como parte del presente Plan de Desarrollo, se prevé 1 pregrado, 4 especializaciones y 1 maestría que se suman a la oferta presencial prevista.

En la tabla 4 se listan los programas que se piensan establecer en la Facultad de Ciencias Administrativas, Económicas y Contables (FCAEC) en el periodo 2016-2020. En esta Facultad se tiene en mente crear 1 nuevo pregrado presencial (Finanzas y Negocios Internacionales), 4 especializaciones y 3 maestrías.

En el caso de FCAEC, la especialización en Gestión de la Responsabilidad Social Empresarial y las maestrías en Economía Aplicada al Desarrollo y en Tributación funcionan a partir de 2016. Adicional al pregrado en Finanzas y Negocios Internacionales, se plantea establecer dos pregrados nuevos adicionales en modalidad virtual: una tecnología en Gestión Financiera y Contable y un pregrado profesional en Finanzas y Negocios Internacionales.

El desarrollo de los programas virtuales se analizará en mayor detalle en el apartado 2.4, como parte del surgimiento de la Universidad Virtual.

**Tabla 3.** Nuevos programas de la Facultad de Ciencias Sociales, Humanidades y Arte (FCSHA) periodo 2016-2020

N.º	Tipo de programa	Nombre del programa	2016	2017	2018	2019	2020
1	Pregrado	Trabajo Social		1			
2	Especialización	Geografía y Gestión Ambiental del Territorio	1				
3	Especialización	Publicidad Digital	1				
4	Especialización	Dirección de Arte para Producción Audiovisual			1		
5	Especialización	Gestión y Producción de Espectáculos Escénicos			1		
6	Especialización	Dirección Coral			1		
7	Especialización	Adaptación de Literatura a Guión de Largometraje y Seriado			1		
8	Especialización	Pedagogía Teatral				1	
9	Especialización	Derecho Procesal				1	
10	Maestría	Estudios Sociales del Consumo		1			
11	Maestría	Sociedad y Pedagogía			1		
12	Maestría	Derecho Catastral					1
13	Maestría	Producción de Espectáculos Escénicos y Gestión Cultural					1
Total programas presenciales			2	2	5	2	2
1	Pregrado	Publicidad Digital		1			
2	Especialización	Publicidad Digital		1			
3	Especialización	Derecho Agrario y Restitución de Tierras			1		
4	Especialización	Periodismo Digital			1		
5	Especialización	Comunicación para la Innovación y Cambio Social			1		
6	Maestría	Sociedad y Pedagogía			1		
Total programas virtuales			0	2	4	0	0

Fuente: Decanatura de FCSHA y Dirección de Educación Virtual

**Tabla 4.** Nuevos programas de la Facultad de Ciencias Administrativas, Económicas y Contables (FCAEC) periodo 2016-2020

N.º	Tipo de programa	Nombre del programa	2016	2017	2018	2019	2020
1	Pregrado	Finanzas y Negocios Internacionales		1			
2	Especialización	Gestión de la Responsabilidad Social Empresarial	1				
3	Especialización	Finanzas Corporativas y Valoración		1			
4	Especialización	Gestión Estratégica de Organizaciones			1		
5	Especialización	Gestión Humana			1		
6	Maestría	Tributación	1				
7	Maestría	Economía Aplicada al Desarrollo	1				
8	Maestría	Aseguramiento de la Calidad		1			
Total programas presenciales			3	3	2	0	0
1	Tecnología	Gestión Financiera y Contable		1			
2	Pregrado	Finanzas y Negocios Internacionales		1			
3	Pregrado	Mercadología		1			
4	Pregrado	Contaduría Pública			1		
5	Especialización	Auditoría y Control		1			
Total programas virtuales			0	4	1	0	0

Fuente: Decanatura de FCAEC y Dirección de Educación Virtual

### 2.2.3. Línea 3. Proyección de la población estudiantil (matrícula) con base en los programas existentes y en los nuevos programas presenciales (2016-2020)

Al integrar las proyecciones de programas académicos de las tres facultades surge el panorama que aparece en la tabla 5. Hay un total de 30 programas presenciales nuevos que se espera establecer en el primer

quinquenio del PDI: 4 pregrados, 14 especializaciones, 11 maestrías y 1 doctorado. La tabla 5 muestra el momento, a lo largo del primer quinquenio (2016-2020), en el que se espera establecer cada programa.

**Tabla 5.** Programas académicos que se proyecta crear 2016-2020

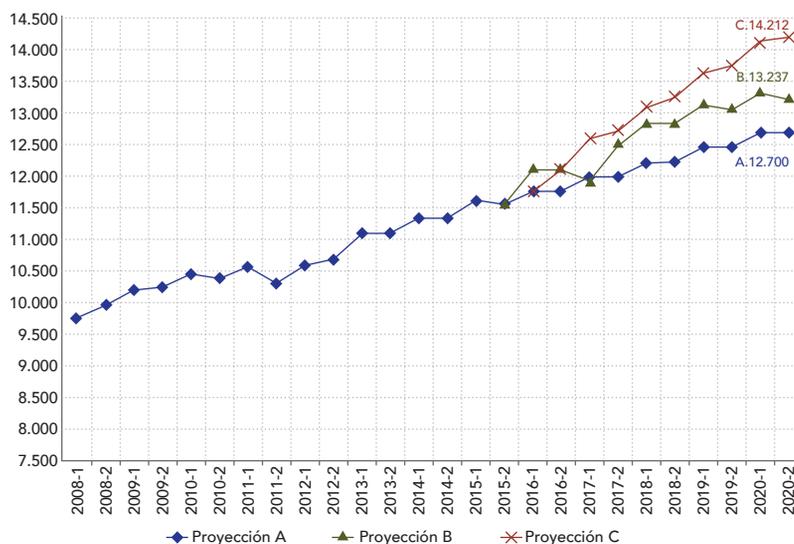
Nivel de formación	2016	2017	2018	2019	2020	TOTAL UC
Pregrado		3	1			4
Especialización	3	1	8	2		14
Maestría	2	5	2		2	11
Doctorado				1		1
TOTAL AÑO	5	9	11	3	2	30

Fuente: Vicerrectoría Académica

Con base en esta meta para la creación de nuevos programas presenciales, se ha proyectado el **crecimiento de la población estudiantil al 2020** como aparece en la figura 2 y en la tabla 6, planteando **tres escenarios para esta proyección**. En la tabla 6 se presenta la proyección año por año, de cada uno de estos tres escenarios.

La figura 2 presenta el crecimiento histórico del número de estudiantes desde 2008 hasta 2015. Con base en este crecimiento histórico, se proyecta el crecimiento de la población estudiantil para los próximos cinco años (2016-2020). Es importante destacar que esta primera proyección se basa exclusivamente en el **crecimiento de los programas presenciales de las facultades**, tanto los actualmente existentes como los nuevos que se crearán. Los tres escenarios que se plantean se describen en la nota de la tabla 6.

**Figura 2.** Proyección del número de estudiantes en el primer quinquenio (2016-2020): tres escenarios



Según lo anterior, el número de estudiantes en el 2020-2 se estima entre 12.700 estudiantes y 14.212. Las tres proyecciones son bastante coherentes y comparables entre sí. En los apartados 2.3 y 2.4 del presente capítulo integraremos las otras dos dimensiones que constituyen parte de la nueva oferta académica de la Universidad Central:

- En el apartado 2.3 se analizará el papel que le estamos asignando a un nuevo nivel de formación: la *formación técnica y tecnológica*. Como parte del presente Plan, se están dando dos pasos muy importantes para poder integrar esta modalidad de formación en la oferta académica de la Universidad: la creación de la Escuela Central de Profesiones Creativas y la creación de la Escuela Central de

**Tabla 6. Proyección del número de estudiantes al 2020: tres escenarios (cifras anuales)**

Evolución histórica	2008-1	2008-2	2009-1	2009-2	2010-1	2010-2	2011-1	2011-2	2012-1	2012-2	2013-1	2013-2	2014-1	2014-2	2015-1	2015-2
Matrícula histórica	9.767	9.965	10.193	10.243	10.465	10.375	10.576	10.323	10.589	10.681	11.091	11.108	11.330	11.341	11.628	11.563
<b>Proyecciones</b>	<b>2016-1</b>	<b>2016-2</b>	<b>2017-1</b>	<b>2017-2</b>	<b>2018-1</b>	<b>2018-2</b>	<b>2019-1</b>	<b>2019-2</b>	<b>2020-1</b>	<b>2020-2</b>						
Proyección A	11.750	11.755	11.986	11.991	12.223	12.227	12.459	12.463	12.695	12.700						
Proyección B	12.094	12.115	11.926	12.493	12.815	12.817	13.137	13.067	13.315	13.237						
Proyección C	11.750	12.128	12.586	12.711	13.088	13.246	13.630	13.745	14.136	14.212						

**Nota**

**Proyección A: Promedio simple de crecimiento de la matrícula.** Se basa simplemente en proyectar el crecimiento promedio semestral de la matrícula del 2008-1 al 2016-1, a los siguientes años hasta el 2020-2. Es decir, si continuamos creciendo al ritmo que lo hemos hecho en los últimos seis años, se estima que la Universidad tendrá 12.700 estudiantes en el 2020-2.

**Proyección B: Proyección modelo Banca de Inversión HBI.** Se basa en el trabajo adelantado por la Banca de Inversión con la que se ha desarrollado el Proyecto Campus. En este caso, el segundo modelo plantea llegar a 13.237 estudiantes.

**Proyección C: DPD - oferta de programas adicionales.** Se basa en la tendencia de crecimiento de los programas actuales, más la creación de los nuevos programas académicos en los próximos seis años. En este escenario se proyecta llegar a 14.212 estudiantes.

Formación Tecnológica. Se presenta, entonces, una proyección de la matrícula que se espera generar por medio de los programas de formación que se desarrollarán en esta nueva modalidad.

- En el apartado 2.4 se analizará el papel que le estamos asignando a programas de educación virtual en la nueva oferta académica de la Universidad. Como parte de este Plan, está surgiendo la nueva **Universidad Central Virtual**, la cual va a ofrecer programas de pregrado y de posgrado, tanto en el nivel de formación profesional como en el de formación técnica y tecnológica. Igualmente, va a desarrollar un papel importante en el área de educación continua, dándole por lo tanto un apoyo a la extensión.

Como veremos al final de los apartados 2.3 y 2.4, se espera que con la integración de estas dos nuevas dimensiones en la oferta académica de la Universidad, podremos incrementar la proyección de la población estudiantil (matrícula) del nivel de 13.000 a 14.000 estudiantes, que es el nivel al que podremos llegar con base en esta primera dimensión (educación profesional presencial), a un nivel de alrededor de 20.000 estudiantes. Esto representa un salto cualitativo para la Universidad Central que le permitirá responder al desafío de dinamizar la matrícula, siendo este un serio cuello de botella debido al papel predominante que esta última desempeña en su estrategia de financiación y, por lo tanto, en la sostenibilidad de la Universidad con los niveles de calidad que la acreditación y el mundo contemporáneo requieren.

#### 2.2.4. Línea 4. Cambios organizacionales orientados a fortalecer las facultades

El cuarto aspecto que se cubrió en los ejercicios prospectivos que se realizaron en cada facultad se relaciona con temas organizacionales

orientados a fortalecer las facultades y su capacidad de implementar el PDI 2016-2025. A continuación se destacan los principales puntos que surgieron en este cuarto componente.

#### **2.2.4.1. Facultad de Ingeniería y Ciencias Básicas**

En el último año se planteó la posibilidad de crear una Facultad de Ciencias, con base en los departamentos de Biología y de Matemáticas, conjuntamente con los grupos de investigación que trabajan en este campo y con los programas de posgrado que dichos departamentos están creando. La masa crítica existente, los laboratorios con los que ellos cuentan y los grupos de investigación vinculados a ellos permitirían ir en esa dirección.

Sin embargo, después de analizar las ventajas y desventajas de esa posibilidad, se consideró que la mejor alternativa es la de fortalecer una facultad integrada de ingenierías y de ciencias, con un enfoque diferente al que hasta ahora se ha aplicado. En el modelo de Facultad que se plantea hacia el futuro, los departamentos de Matemáticas y de Biología ya no se consideran como exclusivamente de servicios, sino plenamente desarrollados, interactuando en pie de igualdad con los departamentos de ingeniería. Y la importancia de mantenerlos integrados como una sola unidad académica se basa en la convicción del papel estratégico que está desempeñando la creciente convergencia entre las ingenierías, las ciencias de la vida (biología) y las ciencias físicas, mediatizadas por las matemáticas como un lenguaje científico común que facilita dicha integración. La creciente convergencia entre estas áreas del conocimiento constituye uno de los cambios más importantes en la ciencia contemporánea.

El impacto de esta convergencia no se limita a generar investigación interdisciplinaria tradicional. Está surgiendo un nuevo modelo de

investigación denominado **ciencia convergente**, basado en la combinación de enfoques conceptuales diferentes en un nuevo enfoque científico de “polinización cruzada intelectual”. Se trata de un cambio de paradigma que implica repensar la estructura de programas académicos y cómo se debe organizar la investigación científica. Hay una importante literatura reciente que ha surgido de centros académicos tales como MIT y la National Academy of Science de los Estados Unidos, donde se analizan las características de esta revolución científica y la diversidad de implicaciones que ella tiene (MIT, 2011; NAS, 2009).

Con base en estas consideraciones, se plantean cinco premisas estratégicas para orientar la evolución de la Facultad en esta dirección:

- a) Mantener la Facultad integrada en una sola unidad académica, pero cambiándole de nombre, precisamente para reflejar esta evolución. Por ello se adoptó la denominación **Facultad de Ingeniería y Ciencias Básicas**.
- b) Se buscará fortalecer y estabilizar los programas de Matemáticas y de Biología para que tengan una masa crítica similar a la de las ingenierías. Para tal fin, se está adoptando un programa de becas especiales para apoyar el estudio en estas dos disciplinas.
- c) Se considera importante fortalecer los grupos de investigación tanto de las ingenierías como de matemáticas y ciencias naturales, en procura de apoyar investigación transdisciplinaria que facilite la interacción entre estas áreas del conocimiento.
- d) Los programas de posgrado de la Facultad deben desempeñar un papel articulador entre las ingenierías, las matemáticas y las ciencias naturales. Este es el caso, por ejemplo, de la maestría en Modelado y Simulación y de la nueva maestría en Bioingeniería y Nanotecnología que se proyecta. Los diversos programas de la

Facultad deben darles apoyo a estas maestrías, especialmente para vincular a Matemáticas y Biología con las ingenierías que participan en ellas.

- e) El Proyecto Estratégico del Clúster de Investigación en C&T Convergentes (NBIC) desempeñará un importante papel articulador entre las ingenierías y las ciencias naturales por medio de los macroproyectos y su articulación con redes de conocimiento especializadas y empresariales.

#### **2.2.4.2 Facultad de Ciencias Sociales, Humanidades y Arte**

Constituida en 2006, la Facultad de Ciencias Sociales, Humanidades y Arte es la más joven de las tres facultades que integran la Universidad Central; la mayor parte de sus actuales programas son, igualmente, de reciente creación y su unidad más antigua —el Instituto de Estudios Sociales Contemporáneos (Iesco)— solo recientemente logró integrarse orgánicamente a ella. Es así como el proceso de su organización interna ha ocupado gran parte de sus capacidades. No obstante, el esfuerzo de integrar el arte, las ciencias sociales, las ciencias de la comunicación, el derecho y las ciencias políticas ha dado como resultado valiosas síntesis que, al determinar los rasgos singulares adquiridos por todas estas disciplinas y campos de conocimiento, constituyen su mayor fortaleza.

Ante el tamaño, la diversidad y la complejidad de la estructura de esta Facultad, se plantean los siguientes pasos como parte de este Plan de Desarrollo:

- a) Como parte del proceso de articular mejor los pregrados con los posgrados, en el primer año del Plan (el 2016) **se consolidará la integración de las maestrías de la Facultad a departamentos que tienen programas académicos.** De esta manera, las maestrías en

Intervención en Sistemas Humanos y en Investigación en Problemas Sociales Contemporáneos pasan de depender de la Decanatura a integrarse al Departamento de Ciencias Sociales. En este sentido, todos los posgrados se integrarán a departamentos académicos.

- b) Igualmente, en el primer año del Plan (el 2016) se cambiarán los nombres de dos departamentos, con el fin de reflejar correctamente los programas que cada uno desarrolla. El primer caso es el del **Departamento de Humanidades y Letras**. En la realidad este Departamento se ha concentrado en el campo de la creación literaria, sin cubrir las humanidades. Con el fin de reflejar correctamente el alcance de dicho Departamento, esta unidad académica se denominará **Departamento de Creación Literaria**. En forma complementaria a esta medida, el campo de las humanidades se integrará con el de las ciencias sociales, siendo esta su ubicación más lógica. Por lo tanto, el **Departamento de Ciencias Sociales** también cambiará de nombre, y pasará a llamarse **Departamento de Ciencias Sociales y Humanidades**. Estos cambios se adoptarán con la aprobación del presente Plan de Desarrollo.
- c) En tercer lugar, el Departamento de Derecho y Ciencias Políticas debe convertirse en una **Facultad de Derecho y Ciencias Políticas**, en cumplimiento de la visión que se tuvo cuando se estableció el Departamento. En el año 2012, se obtuvo el registro calificado para la creación y puesta en funcionamiento del programa de pregrado en Derecho que inició actividades en el primer semestre del 2013. Para la primera cohorte de estudiantes, el sexto semestre fue el correspondiente a 2015-2. De acuerdo con lo previsto, en el 2016 debe iniciar labores el Consultorio Jurídico que prestará servicios en Bogotá y, mediante tecnología web, en

diversos municipios del país. El Consultorio albergará igualmente el Centro de Conciliación, cuya operación ha sido concertada con la maestría en Intervención en Sistemas Humanos, a la cual servirá como centro de prácticas. En este orden de ideas, en el 2017-2 se iniciará el décimo semestre y la primera cohorte de estudiantes debe graduarse a finales de ese año.

Con base en estos pasos, el proceso de convertirse en Facultad independiente se desarrollará en dos fases. En la primera, que se realizará en el 2016 e inicios del 2017, se desarrollará una **campaña para incrementar el número de estudiantes que tiene este programa**, siendo esta una condición necesaria para convertirse en Facultad; en esta primera fase también se establecerá el Consultorio Jurídico. En la segunda fase, para el 2017 se plantea la **creación de la Facultad de Derecho y Ciencias Políticas**, ya teniendo un plan de estudios operacional que cubre los diez semestres de todo el programa y la primera cohorte de egresados. Para lograr este objetivo, esta Facultad debe estar respaldada por un cuerpo profesoral cuyo número debe ser acorde con su proyección de desarrollo, y no solo con el ritmo de crecimiento de su población estudiantil. La visibilidad que proporcione la creación de esta Facultad al programa de pregrado será un factor determinante del aumento de su población estudiantil.

- d) En cuarto lugar, el PAF contempla desarrollar una mayor sinergia entre la infraestructura de salas y teatros de que dispone la Universidad y los programas académicos en el campo de las artes de la FCSHA. La importante infraestructura de teatros y salas de espectáculo de los que dispone la Universidad y la concentración de su área en artes escénicas, música, cine y literatura constituyen dos de sus rasgos singulares. La conjunción de ellos es una

de sus más evidentes potencialidades. El PAF contempla su articulación como uno de los medios fundamentales para potenciar las capacidades institucionales de la Universidad y de la Facultad, y ponerlas al servicio del enriquecimiento de la experiencia cultural que se requiere para la construcción de paz y democracia. Para lograr este objetivo se debe desarrollar un plan de trabajo para ser desarrollado en el 2016-2018.

- e) En quinto lugar, el **Departamento de Lenguas** ha ensayado diversos enfoques en la enseñanza de una segunda lengua, tanto para estudiantes como para profesores, incluyendo enfoques presenciales y enfoques virtuales. Como parte de este proceso, los programas que incluían el inglés o una segunda lengua como asignatura obligatoria de su plan de estudios modificaron su práctica, y pasaron a incluirla como cursos de la bolsa de electivas. Está pendiente concretar la posibilidad de convertir este Departamento en un centro independiente.

Todos los desarrollos aquí señalados claramente definen metas en este componente del Plan de Desarrollo 2016-2025.

#### **2.2.4.3 Facultad de Ciencias Administrativas, Económicas y Contables**

El principal planteamiento en términos de cambio organizacional que se presenta en esta Facultad consiste en **la creación de una Unidad de Modelamiento**. La Facultad ha estado invirtiendo en tecnologías de información con *software* especializado de modelamiento y de acceso remoto (por ejemplo en bolsa de valores), que tienen que ver con la formación e investigación cuantitativa y cualitativa. La infraestructura instalada se ha venido empleando para fortalecer los procesos de

formación en pregrado y en posgrado, así como en apoyar las actividades de investigación y facilitar la extensión.

Los procesos de modelamiento implican partir tanto de la investigación cualitativa como de la cuantitativa, en donde se diseñan sistemas de indicadores que se deben convertir en observatorios de los temas seleccionados, que permiten a su vez hacer seguimiento de las metas trazadas. Esta Unidad de Modelamiento también desempeñará un papel importante en el desarrollo de las maestrías que se proyecta establecer en el periodo 2016-2020 (véase proyección de la oferta académica en la sección anterior), pues todas tienen componentes de modelamiento. Estas dinámicas sirven como fundamento para poder proyectarse tanto en lo nacional, como en lo regional y en lo local.

### 2.3. **Estrategia 2. Integración de la formación técnica y tecnológica y las profesiones creativas a la Universidad Central**

La Universidad Central, atendiendo a los cambios que traen consigo los desarrollos en tecnología, la globalización y los cambios económicos, y su interés por formar individuos que puedan insertarse laboralmente en este entorno globalizado y dinámico, se plantea el desarrollo de programas académicos técnicos y tecnológicos o de educación terciaria que permitan a sus egresados no solo tener las capacidades y herramientas para el empleo, sino que estos futuros trabajadores tengan las condiciones necesarias para adaptarse a las condiciones cambiantes del entorno económico en el que se desenvuelvan.

La Universidad ve a la educación terciaria como un sector que puede responder a las necesidades de la sociedad colombiana, ya que esta es —junto con la formación profesional— otro medio para aportar con

un capital humano de alta calidad y que atraiga a los estudiantes de todos los grupos socioeconómicos, y responde también a la labor social propia de su Misión, orientada a promover mayor equidad en el acceso a la educación superior.

De este modo, la Institución pone en marcha dos iniciativas para alcanzar estos objetivos: la Escuela Central de Formación Tecnológica y la Escuela Central de Profesiones Creativas.

### 2.3.1. Línea 1. La Escuela Central de Formación Tecnológica

La Escuela Central de Formación Tecnológica es la iniciativa que la Institución ha adoptado para insertarse rápidamente en el mercado de los programas de educación técnica y tecnológica. Esta tendrá carácter autónomo, pero fuertemente integrado en lo académico con las facultades, con el fin de promover la continuidad del estudiante entre las diferentes modalidades de programas. La Escuela Central de Formación Tecnológica promoverá el desarrollo de programas estrechamente vinculados con el sector real y que requieren competencia y conocimientos integrales, que abarquen desde saberes teóricos complejos, habilidades prácticas específicas y capacidad de innovación de los procesos industriales.

Del mismo modo, y como una forma de crecer regionalmente, la Universidad se plantea el desarrollo de convenios con diferentes instituciones de formación para el trabajo y el desarrollo humano (ETDH), con las cuales podamos desarrollar programas conjuntos que puedan ser impartidos dentro de sus áreas de influencia. Así mismo, será un objetivo permanente la búsqueda de convenios con agremiaciones con las que se desarrollen programas académicos relevantes y que respondan a las necesidades de las organizaciones. Podemos destacar que la Universidad ya ha iniciado este proceso con dos alianzas nacientes: la

primera con la Asociación Colombiana de Empresas de Medicina Integral (Acemi), que busca desarrollar programas académicos que fortalezcan las competencias del sector salud, y la segunda con la institución para el desarrollo humano y el trabajo Cesde, localizada en Medellín, con más de 10.000 estudiantes y con quienes se desarrollarán programas conjuntos tanto en Bogotá como en Medellín.

Respecto a la iniciativa de trabajo en asociación con Acemi, la Universidad incursionará en el sector de la formación en temas relacionados con los procesos asistenciales en salud y en la administración de organizaciones del sector. Para esto, se ha identificado la posibilidad de desarrollar los siguientes programas: diplomado en Facturación en Salud, con énfasis en accidentes de tránsito; diplomado en Legislación Aplicada al Sector Salud; curso de Educadores en Diabetes; curso de Auxiliar de Dietas y Servicios de Lactancia (lactarios); curso de formación de Auxiliar en Salud Pública; tecnología en Administración de Instituciones de Salud; técnico en Facturación de Instituciones Prestadoras de Servicios de Salud.

En cuanto a la creación de otros programas de educación de tipo tecnológico, en un análisis exploratorio del mercado han surgido las siguientes posibles carreras tecnológicas: Administración; Gestión de Talento Humano; Mercadeo; Desarrollo de Software; Administración de Servicios de Alimentos; Administración y Mantenimiento de Infraestructura TI; Diseño y Prototipado; Telecomunicaciones, y Desarrollo Ambiental.

### 2.3.2. Línea 2. La Escuela Central de Profesiones Creativas "Leitmotiv"

La Escuela Central de Profesiones Creativas es una iniciativa académica que responde a las necesidades de las industrias audiovisual, creativa

y digital, que constituyen un componente cada vez más importante de las economías posindustriales basadas en el conocimiento. Estas no solo contribuyen al crecimiento económico y la creación de empleo, sino que también actúan como elementos vehiculares en la transmisión de la identidad cultural, aspecto esencial en la difusión y promoción de la diversidad cultural de los países. Esta Escuela se está creando adscrita a la Vicerrectoría Académica de la Universidad Central, e interactuará con las tres facultades en sus respectivos campos de acción.

Como antecedente de este proyecto, se identificaron los siguientes elementos respecto al estado actual del sector de las industrias audiovisual, creativa y digital en el ámbito internacional, que permiten evidenciar tres limitantes internos a la competitividad de nuestra industria:

- El sector de las industrias audiovisual, creativa y digital no está desarrollado en la economía nacional. Colombia es un país con una balanza comercial deficitaria en este sector. En otras palabras, no ha logrado desarrollar ni aprovechar su mercado interno, de manera que difícilmente se podrá insertar en una dinámica de comercio internacional.
- Ausencia de articulación y falta de asociatividad en los agentes del sector. El sector de las industrias audiovisual, creativa y digital se caracteriza por ser de grandes egos, lo que induce a la falta de asociatividad. Es necesario generar confianza, organización y agremiación, para orientar las metas del sector en un mismo sentido.
- Gestión gubernamental no apropiada. Los agentes del sector no la perciben transparente y aluden falta de voluntad política para implementar las acciones necesarias para impulsar el desarrollo del mismo (CCB, 2010b).

Tal como lo resalta el resumen ejecutivo del documento *Caracterización del sector de industrias culturales y creativas en Bogotá y Cundinamarca* de la Cámara de Comercio de Bogotá:

Las industrias audiovisual, creativa y digital se encuentran entre los sectores más dinámicos a nivel mundial, creciendo a una tasa promedio de 8,7 % durante el periodo 2000-2005 y cuyas exportaciones alcanzaron los US\$424.400 millones en 2005, frente a US\$227.500 millones en 1996 (UNCTAD, 2008). Dicha tendencia se mantuvo para todas las regiones y grupos de países en el periodo analizado, y se espera que se mantenga en las siguientes décadas. (CCB, 2010a, p. 14)

La Política de Promoción de la Industria de Contenidos Digitales (Ministerio de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones, 2011) expresa: “El crecimiento de los últimos años de la industria de Contenidos Digitales a nivel mundial en la mayoría de sus subsectores es de más de dos dígitos...”. Para el año 2012, esta industria debió alcanzar un valor a nivel global de 2.200 billones de dólares, es decir, tiene un potencial mundial 28 veces mayor que la industria del café (el mercado mundial de café representa un mercado de 80.000 millones de dólares). Mediante dicha política, el Gobierno nacional está impulsando el desarrollo del sector audiovisual y la generación de contenidos, específicamente mediante el Plan Vive Digital Colombia, que propone, entre otros “... Proyectar al país como hub regional y mundial de contenidos digitales, fomento al desarrollo de contenidos digitales, aplicaciones móviles y web a través de clusters que potencien la industria nacional, un modelo viable de incentivos que promuevan la creación y la innovación en la generación de contenidos y aplicaciones digitales, incentivos que promuevan el alojamiento de páginas web en Colombia...”. El Gobierno nacional ha propuesto en la *Política Nacional para el Desarrollo*

*de Contenidos Digitales* (Ministerio de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones, 2011) unos ejes verticales de acción centrados en el desarrollo y el emprendimiento en la industria audiovisual. Dichos ejes son: a) fomento de la creatividad; b) desarrollo de capacidades y fortalecimiento de los procesos de preproducción; c) promoción de mecanismos de financiación; d) fortalecimiento de los procesos de producción, posproducción y aseguramiento de calidad; y e) facilitar el acceso a mercados. Entre los insumos (como los cita la Política) se destaca lógicamente el talento humano, y se promueve el desarrollo de capacitación técnica especializada en el sector como elemento transversal para el desarrollo de la Política y el fortalecimiento del sector.

En este sentido, la Escuela Central de Profesiones Creativas se ha propuesto presentar programas académicos en el marco de desarrollo de competencias que cumplan con las expectativas laborales presentes y futuras, preparando hombres y mujeres competentes, capaces de asumir los retos ocupacionales del siglo XXI, en el que la tecnología, la informática y la dinámica de los sistemas y las comunicaciones marcan la pauta en el desarrollo empresarial. La Universidad se propone posicionarse como uno de los referentes nacionales en estas disciplinas y convertirse en un promotor de las mismas en el país. La tabla 7 muestra la oferta de programas actual y proyectada para el periodo 2016–2020. Como se puede ver, **la Escuela pondrá énfasis en la formación tecnológica y en los programas de educación continua**. Este tipo de formación está orientado a responder a las demandas del mercado que está surgiendo relacionado con este nuevo sector de la producción.

En referencia a la modalidad virtual, en el apartado 2.4 del presente capítulo se amplía el campo de acción y la oferta de la Escuela para estos fines.

**Tabla 7. Nuevos programas de la Escuela Central de Profesiones Creativas (2016-2020)**

Tipo de programa	Nombre del programa	2016	2017	2018	2019	2020	Total
Pregrado	Tecnología en Diseño Digital Visual (Presencial)		1				1
Pregrado	Tecnología en Diseño Digital de Producto (Presencial)			1			1
Pregrado	Tecnología en Diseño Digital de Espacios (Presencial)			1			1
Pregrado	Tecnología en Animación Digital (Presencial)				1		1
Pregrado	Tecnología en Desarrollo de Videojuegos (Presencial)				1		1
Pregrado	Tecnología en Producción Audiovisual (Presencial)					1	1
Pregrado	Tecnología en Diseño Fotográfico (Presencial)					1	1
Ed. continua	Dip. en Gerencia de Marcas de Moda	1					1
Ed. continua	Dip. en Ilustración Digital	1					1
Ed. continua	Dip. en Pintura Digital y Arte de Concepto	1					1
Ed. continua	Dip. en Modelado 3D	1					1
Ed. continua	Dip. en Animación y Posproducción en After Effects	1					1
Ed. continua	Dip. en Diseño de Personajes y Animación 2D	1					1
Ed. continua	Dip. en Creación Audiovisual Recursiva	1					1
Ed. continua	Dip. en Periodismo y Marcas de Moda	1					1
Ed. continua	Dip. Escritura y Comunicación Creativa	1					1
Ed. continua	Dip. en Diseño de Espacios Comerciales		1				1
Ed. continua	Dip. en Lean Startup para Industrias Creativas		1				1
Ed. continua	Dip. en Gestión de Industrias Creativas		1				1

Ed. continua	Dip. en Diseño Publicitario		1				1
Ed. continua	Dip. en Dibujo de Figura Humana		1				1
Ed. continua	Dip. en Dibujo Avanzado de Moda		1				1
Ed. continua	Dip. en Diseño de Vestuario		1				1
Ed. continua	Curso en Caligrafía y Tipografía (Lettering)	1					1
Ed. continua	Curso de Fundamentos de Dibujo	1					1
Ed. continua	Curso de Dibujo para Diseño de Modas	1					1
Ed. continua	Curso Animación y Modelado 3D para Motions Graphics		1				1
Ed. continua	Curso en Dibujo para Storyboards		1				1
Ed. continua	Curso en Técnicas Mixtas de Ilustración		1				1
Total de programas nuevos por año		12	11	2	2	2	29

Fuente: Escuela Central de Profesiones Creativas

## 2.4. **Estrategia 3. La Universidad Virtual: cultura digital con excelencia, cobertura y equidad**

El proyecto de Educación Virtual de la Universidad Central cuenta con antecedentes desde 2009, considerando los desarrollos adelantados por algunos departamentos que incursionaron en el uso de aulas virtuales: Matemáticas, Publicidad, Ciencias Naturales, Lenguas y Cursos de Contexto. Durante los años 2012 y 2013 la Vicerrectoría Académica se concentró en construir las bases para la institucionalización de la Dirección de Educación Virtual, con pleno respaldo y aprobación del Consejo Superior. Desde el 2013, la Universidad cuenta con la especialización en Mecatrónica Industrial. A partir de 2016, además de los programas de pregrado, posgrado, diplomados y cursos de extensión

virtuales proyectados, también se planea aumentar la oferta virtual tanto de cursos de formación docente como de asignaturas de pregrado. Todos estos se diseñarán bajo lineamientos pedagógicos, comunicativos y tecnológicos acordes a una educación innovadora, incluyente y de alta calidad. Conviene anotar que la comunidad unicentralista ha registrado un notable uso de aulas virtuales: a finales de 2015 se habilitaron más de 200 aulas, con 250 profesores y 6.250 estudiantes.

Frente a las oportunidades y desafíos que plantea el uso de las TIC en el contexto global, el principal objetivo de la Universidad es implementar la Educación Virtual no solo como apoyo a la modalidad presencial tradicional, sino también construir un proyecto educativo completamente virtual en aras de ofrecer nuevos programas, con marcado impacto y cobertura nacional, como respuesta institucional a un proceso más amplio que está dominando al mundo académico, dentro de la sociedad del conocimiento y el *open access to knowledge*. Como parte de esta nueva prospectiva, y definida como una tercera dimensión del primer eje estratégico del PDI, la Educación Virtual se concibe como una gran oportunidad estratégica para dinamizar la matrícula mediante el diseño, la creación y el desarrollo de varios nuevos programas pregrado y posgrado 100 % virtuales, bajo la premisa de que esta modalidad contribuirá a ampliar notoriamente el rango de acción e impacto de la Universidad en los ámbitos regional, nacional e inclusive internacional.

En este orden de ideas, la Educación Virtual se gestionará a partir de seis líneas estratégicas:

- 1) Creación e impulso de nuevos programas virtuales de pregrado y posgrado
- 2) Desarrollo del componente virtual de la Escuela Central de Profesiones Creativas

- 3) Dinamización de la oferta de nuevos diplomados y cursos virtuales de extensión
- 4) Formación docente en pedagogía y apropiación de TIC en educación superior
- 5) Gestión de aulas virtuales y recursos TIC para los programas presenciales
- 6) Construcción de posibles escenarios en educación virtual y su cobertura estimada

#### 2.4.1. Línea 1. Creación e impulso de nuevos programas virtuales de pregrado y posgrado

Bajo esta línea de acción se ha decidido la creación de nuevos programas de pregrado y posgrado, en modalidad 100 % virtual. Inicialmente, se han identificado 20 programas virtuales que la Universidad podría crear en el periodo 2017-2020: 6 tecnologías, 5 pregrados y 9 posgrados (véase la tabla 8).

Esta línea también contempla el fortalecimiento de la comunidad académica virtual, y asegurará las condiciones necesarias para garantizar su permanencia y promover su óptimo desempeño.

**Tabla 8.** Proyección de programas virtuales por facultades y departamentos

	Nombre del programa	Departamento	Año creación
<b>Escuela Central de Profesiones Creativas</b>			
1	Tecnología en Diseño Digital Visual	Escuela Central de Profesiones Creativas "Leitmotiv"	2017
2	Tecnología en Diseño Digital de Producto	Escuela Central de Profesiones Creativas "Leitmotiv"	2018
3	Tecnología en Diseño Digital de Espacios	Escuela Central de Profesiones Creativas "Leitmotiv"	2018

Continúa...

...Viene

Facultad de Ciencias Sociales, Humanidades y Arte			
4	Pregrado en Publicidad Digital	Publicidad	2017
5	Especialización en Publicidad Digital	Publicidad	2017
6	Especialización en Derecho Agrario y Restitución de Tierras	Derecho y Ciencias Políticas	2018
7	Especialización en Periodismo Digital	Comunicación Social y Periodismo	2018
8	Especialización en Comunicación para la Innovación y Cambio Social	Comunicación Social y Periodismo	2018
9	Maestría en Sociedad y Pedagogía	Ciencias Sociales	2018
Facultad de Ingeniería y Ciencias Básicas			
10	Tecnología en Programación Web y Aplicaciones Móviles	Ingeniería de Sistemas	2017
11	Tecnología en Gestión del Agua	Ingeniería Ambiental	2017
12	Pregrado en Ingeniería o áreas afines	Por definir	2017
13	Especialización en Mecatrónica Industrial	Ingeniería Mecánica	2015
14	Especialización en Gestión del Mantenimiento	Ingeniería Mecánica	2018
15	Especialización en Sistemas Integrados de Gestión	Ingeniería Industrial	2018
Facultad de Ciencias Administrativas, Económicas y Contables			
16	Tecnología en Gestión Financiera y Contable	Contaduría Pública	2017
17	Pregrado en Finanzas y Negocios Internacionales	Contaduría Pública	2017
18	Pregrado en Mercadología (nuevo)	Mercadología	2017
19	Pregrado en Contaduría Pública	Contaduría Pública	2018
20	Especialización en Auditoría y Control (nuevo)	Contaduría Pública	2017

Fuente: Dirección de Educación Virtual

#### 2.4.2. Línea 2. Desarrollo del componente virtual de la Escuela Central de Profesiones Creativas

La segunda línea prioriza la creación de los 3 programas tecnológicos y 9 programas virtuales entre diplomados y cursos, para asegurar el

efectivo desarrollo del componente virtual de la Escuela Central de Profesiones Creativas (véase la tabla 9).

**Tabla 9.** Programas virtuales de la Escuela Central de Profesiones Creativas (2017-2019)

Nombre del programa	2017	2018	Total
Tecnología en Diseño Digital Visual	1		1
Tecnología en Diseño Digital de Producto		1	1
Tecnología en Diseño Digital de Espacios		1	1
Diplomado en Ilustración Digital		1	1
Diplomado en Pintura Digital Avanzada		1	1
Diplomado en Animación y Posproducción After Effects		1	1
Diplomado en Animación 3D		1	1
Diplomado en Modelado 3D		1	1
Diplomado en Concept Art		1	1
Curso en Caligrafía y Lettering		1	1
Curso en Animación y Modelado 3D para Motion Graphics		1	1
Curso en Dibujo para Diseño de Modas		1	1
Nuevos programas virtuales en Profesiones Creativas	1	11	12

Fuente: Escuela Central de Profesiones Creativas y Dirección de Educación Virtual

### 2.4.3. Línea 3. Dinamización de la oferta de nuevos diplomados y cursos virtuales de extensión

La tercera línea de acción se concentra en aprovechar las ventajas de la modalidad virtual para ampliar y dinamizar la oferta de diplomados y cursos virtuales, en procura del perfeccionamiento de las competencias, actualización y capacitación profesional. Con esta oferta se promocionarán los nueve programas que se relacionan en la tabla 10.

**Tabla 10.** Proyección de la oferta de programas de extensión en modalidad virtual

	Nombre del programa	Departamento
1	Diplomado en Sistema de Compras y Contratación Pública	Derecho y Ciencias Políticas
2	Diplomado en Gerencia Administrativa y Financiera Pública	Contaduría Pública
3	Diplomado en Gestión Estratégica	Administración de Empresas
4	Diplomado en Geografía y Gestión del Territorio	Ciencias Sociales
5	Diplomado en Comunicación y Derechos Humanos	Comunicación Social y Periodismo
6	Diplomado en Normas de Información Financiera (NIF)	Contaduría Pública
7	Diplomado en Gestión de Proyectos de Regalías (SGR)	Dirección de Extensión
8	Diplomado en Cultura de Paz y Gestión del Posconflicto	Derecho y Ciencias Políticas
9	Taller de Escritores	Creación Literaria

Fuente: Dirección de Educación Virtual

#### 2.4.4. Línea 4. Formación docente en pedagogía y apropiación de TIC en educación superior

Con el fin de fortalecer las competencias de la comunidad docente en el uso apropiado de las TIC y asegurar la adecuada incorporación de la perspectiva pedagógica de la Universidad como fundamento para el diseño de nuevos programas, tanto virtuales como presenciales, la cuarta línea de acción fortalece el “Programa de Desarrollo Profesional”; por lo tanto, se adelantará en coordinación con la Escuela de Pedagogía, mediante la realización cíclica de cursos y programas de perfeccionamiento y desarrollo docente.

#### 2.4.5. Línea 5. Gestión de aulas virtuales y recursos TIC para programas presenciales

La quinta línea de acción contribuye a promover actividades de programas de formación presencial innovadoras que faciliten la gestión del

conocimiento, así como a brindar el acompañamiento a los docentes y estudiantes que soliciten la creación de aulas virtuales de apoyo, o facilitarles el soporte técnico de las herramientas digitales que resulten pertinentes.

La gestión creciente de esta línea estratégica permitirá elevar la calidad e innovación en los procesos de aprendizaje, incentivar el trabajo colaborativo en redes de aprendizaje o la vinculación de la comunidad académica con otras redes de conocimiento a través de la web.

#### 2.4.6. Línea 6. Construcción de posibles escenarios en educación virtual y su cobertura estimada

Considerando la tendencia positiva de los indicadores SNIES en matrícula virtual en Colombia, se analizaron tres posibles escenarios hacia la proyección para la Universidad Central Virtual, en relación con el posible número de programas de pregrado y posgrado a virtualizar, así:

- **Escenario A:** 8 programas (3 tecnologías, 2 pregrados y 3 posgrados)
- **Escenario B:** 12 programas (3 tecnologías, 3 pregrados y 6 posgrados)
- **Escenario C:** 20 programas (6 tecnologías, 5 pregrados y 9 posgrados)

A partir de la población estimada de nuevos estudiantes virtuales, se ha hecho la siguiente proyección financiera a partir de los programas antes mencionados, que cuentan con las condiciones favorables para ser ofrecidos y desarrollados en la modalidad virtual (tabla 11).

**Tabla 11. Escenarios posibles de virtualización (2017-2020)**

Escenarios/Matrícula		2017-1	2017-2	2018-2	2019-2	2020-2
Escenario A (Mínimo)	8 programas	108	430	606	743	842
Escenario B (Medio)	12 programas	108	544	1.003	1.299	1.600
Escenario C (Amplio)	20 programas	156	1.297	2.325	3.060	3.588

Escenario A (Mínimo)	Inversión requerida	384.997.912	791.650.622	378.937.800
Escenario B (Medio)		420.650.643	871.399.842	432.237.981
Escenario C (Amplio)		458.704.663	965.122.605	444.564.402

Escenario A (Mínimo)	Ingresos	488.586.399	2.128.397.258	3.188.759.350	4.183.613.677	5.033.239.299
Escenario B (Medio)		488.586.399	2.648.097.943	5.403.213.362	7.510.250.278	9.712.823.475
Escenario C (Amplio)		766.712.008	6.770.337.963	12.818.426.788	17.813.666.767	22.016.859.188
Escenario A (Mínimo)	Egresos	881.142.026	763.220.918	1.020.145.065	1.329.365.251	1.640.955.048
Escenario B (Medio)		881.142.026	903.118.872	1.761.433.777	1.761.433.777	3.209.157.685
Escenario C (Amplio)		1.059.997.184	2.388.002.378	4.170.865.501	5.742.088.110	7.218.149.252

Escenario A (Mínimo)	Utilidad esperada	(392.555.627)	1.365.176.340	2.168.614.285	2.854.248.427	3.392.284.251
Escenario B (Medio)		(392.555.627)	1.744.979.071	3.641.779.584	5.059.823.902	6.503.665.791
Escenario C (Amplio)		(293.285.175)	4.382.335.585	8.647.561.288	12.071.578.657	14.798.709.936

Fuente: Dirección de Educación Virtual

Una vez sometidos los tres escenarios a consideración del Consejo Superior, el PDI se ha enfocado en adelantar todas las gestiones pertinentes para alcanzar el escenario C, o ampliado; es decir, se ha identificado una meta de matrícula estimada en 3.588 estudiantes para el 2020-2. Para tal propósito, se adelantará una decidida y progresiva virtualización de 20 programas.

**Tabla 12.** Proyección de objetivos y metas en educación virtual (2017-2020)

Objetivos y metas en educación virtual	Corto plazo (2017)	Mediano plazo (2018)	Largo plazo (2020)
1. Crear y gestionar el desarrollo de nuevos programas virtuales de pregrado y posgrado, al igual que diplomados y cursos de extensión con altos estándares de calidad.	1 posgrado  Meta: 30 estudiantes	6 posgrados 3 tecnologías 3 pregrados Meta: 2.325 estudiantes	9 posgrados 6 tecnologías 5 pregrados Meta: 3.588 estudiantes
2. Ampliar el ámbito institucional y social, mediante el desarrollo de proyectos, consorcios, convenios, redes y alianzas mediante la oferta de cursos virtuales.	7 diplomados Meta: 1.500 participantes	16 diplomados Meta: 5.000 participantes	25 diplomados Meta: 10.000 participantes
3. Desarrollar el <i>Plan de perfeccionamiento docente en apropiación y uso de TIC</i> , en procura de fortalecer las competencias para la producción de contenidos digitales y para la tutoría virtual, que contribuyan a consolidar la cultura digital.	100 profesores certificados en apropiación de TIC. 50 cursos virtuales creados por docentes.	200 profesores certificados en apropiación de TIC. 100 cursos virtuales creados por docentes.	400 profesores certificados en apropiación de TIC. 200 cursos virtuales creados por docentes.
4. Incorporar de manera progresiva el uso apropiado de las TIC como apoyo a procesos de enseñanza y aprendizaje en los programas ofrecidos por la Universidad.	10 % de las asignaturas de los planes de estudio con uso apropiado de las TIC.	15 % de asignaturas de los planes de estudio con uso apropiado de las TIC.	25 % de asignaturas de los planes de estudio con uso apropiado de las TIC.

Fuente: Dirección de Educación Virtual

## 2.5. Proyección global de la matrícula incluyendo las tres dimensiones de la nueva oferta académica

En las secciones 2.2, 2.3 y 2.4 se analizó cada una de las tres dimensiones de la nueva oferta académica de la Universidad Central: la formación presencial de nivel profesional de pregrado y posgrado, la formación técnica y tecnológica y los programas de educación virtual que constituyen la nueva Universidad Central Virtual. En la sección 2.2 se presentaron tres escenarios para la proyección de la población estudiantil (matrícula), con base en el crecimiento esperado en los programas presenciales actuales y en los nuevos programas presenciales de pregrado y posgrado que se están proyectando. En esta primera dimensión de la oferta académica de la Universidad, vimos que el crecimiento previsto es el de pasar de los 11.563 estudiantes en 2015-2 a un número que fluctúa entre 13.000 y 14.000 estudiantes, en tres posibles escenarios (véase sección 2.2.3).

En esta sección veremos el panorama que surge al integrar en la proyección de la matrícula los programas técnicos y tecnológicos descritos en la sección 2.3 y los programas de educación virtual descritos en la sección 2.4. En la tabla 13 se presentan tres posibles escenarios, que se ilustran en las secciones A, B y C de dicha tabla: en la sección A se presenta una proyección de crecimiento mínimo, al integrar las tendencias analizadas en lo referente a educación presencial de nivel profesional, a educación técnica y tecnológica y a educación virtual; en la sección B se presenta la proyección de crecimiento máximo con base en las proyecciones que se hacen al integrar las tres modalidades de la oferta académica de la Universidad Central; en este último, la proyección de la matrícula a 2020 se incrementa de 14.212 a 19.610.

En este momento, la Universidad Central está considerando establecer una alianza estratégica con la red de universidades Ilumino. Al

dar este paso, se van a fortalecer tres dimensiones importantes en la estructura académica de la Universidad: en primer lugar, se va a fortalecer la capacidad de diseñar y gestionar programas de educación virtual, con el fin de dinamizar esta nueva dimensión de la oferta académica de la Universidad Central; en segundo lugar, se va a fortalecer la capacidad de acompañar a los estudiantes, en procura de mejorar las tasas de permanencia y de graduación de los mismos; en tercer lugar, se va a fortalecer la capacidad de mercadeo de los programas presenciales de la Universidad, para hacer posible un mayor crecimiento de estos.

En la sección C de la tabla 13 se presenta la proyección de la matrícula de las tres modalidades de oferta académica de la Universidad Central con base en la alianza con la red Ilumino. Como se puede ver en esta sección, el crecimiento de la matrícula que se proyecta en este tercer escenario es significativamente mayor a los dos primeros: aquí la matrícula de los programas presenciales puede llegar a 21.100 (en lugar de 14.212 del escenario B) en el 2020-2; y el nivel de la matrícula en los programas de educación virtual puede llegar en el 2020-2 a 15.700 (en lugar de 3.588 del escenario B). En este estimativo, la proyección de la matrícula de los programas técnicos y tecnológicos se está dejando al mismo nivel que en el segundo escenario. Por lo tanto, en este tercer escenario la proyección de la matrícula a 2020-2 puede llegar a 38.610 estudiantes, incluyendo los tres tipos de oferta académica.

Al analizar estos tres escenarios de crecimiento de la matrícula, se observa que la Universidad Central podrá pasar de 11.563 estudiantes en 2015-2 a una matrícula de 19.610 estudiantes en el escenario B, o de 38.610 en el escenario C para el 2020-2.

El crecimiento proyectado de la matrícula en cada dimensión de la oferta académica entre el 2015-2 y el 2020-2 es como sigue:

- a) Programas presenciales profesionales: pueden pasar de 11.563 en 2015-2 a 14.212 estudiantes en el escenario B, o a 21.100 estudiantes en el escenario C en el 2020-2.
- b) Programas técnicos y tecnológicos: pasan de 0 a 1.810 estudiantes en el 2020-2 en los dos escenarios (B y C).
- c) Programas virtuales: pueden pasar de 10 en 2015-2 a 3.588 estudiantes en el escenario B, o a 15.700 estudiantes en el escenario C en el 2020-2.

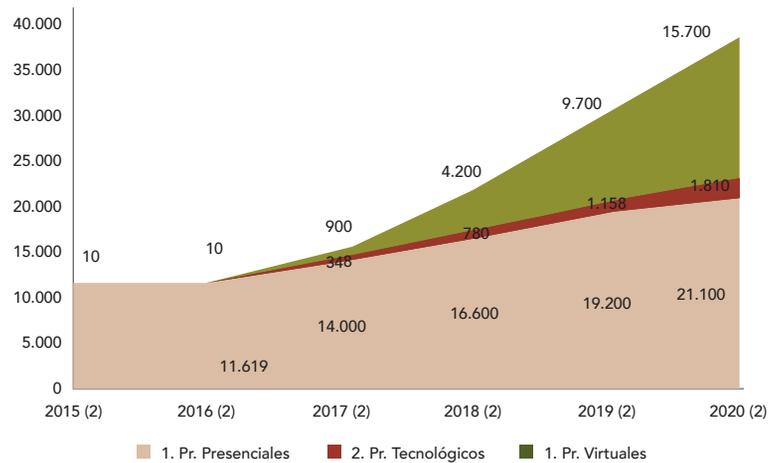
**Tabla 13.** Proyección de la matrícula en las tres dimensiones de la oferta académica de la Universidad Central: escenario mínimo y escenario máximo (2015-2020)

Modalidad	2015 (2)	2016 (2)	2017 (2)	2018 (2)	2019 (2)	2020 (2)
<b>A - Escenario A mínimo UC</b>						
1. Pr. Presenciales	11.563	11.755	11.991	12.227	12.463	12.700
2. Pr. Tecnológicos	0	0	348	780	1.158	1.392
3. Pr. Virtuales	10	10	430	606	743	842
<b>TOTAL Escenario A</b>	<b>11.573</b>	<b>11.765</b>	<b>12.769</b>	<b>13.613</b>	<b>14.364</b>	<b>14.934</b>
<b>B - Escenario B máximo UC</b>						
1. Pr. Presenciales	11.563	12.128	12.711	13.246	13.745	14.212
2. Pr. Tecnológicos	0	0	452	1.014	1.505	1.810
3. Pr. Virtuales	10	10	900	2.300	3.000	3.588
<b>TOTAL Escenario B</b>	<b>11.573</b>	<b>12.138</b>	<b>14.460</b>	<b>16.560</b>	<b>18.250</b>	<b>19.610</b>
<b>C - Escenario C con Ilumno</b>						
1. Pr. Presenciales	11.563	11.619	14.000	16.600	19.200	21.100
2. Pr. Tecnológicos	0	0	348	780	1.158	1.810
3. Pr. Virtuales	10	10	900	4.200	9.700	15.700
<b>TOTAL Escenario C</b>	<b>11.573</b>	<b>11.629</b>	<b>15.248</b>	<b>21.580</b>	<b>30.058</b>	<b>38.610</b>

Fuente: Vicerrectoría Académica (se incluye el 2015 como "año de base")

En la figura 3 se puede observar el cambio que se producirá a lo largo de los próximos cinco años en la estructura de la oferta académica de la Universidad Central, como consecuencia de su diversificación. En esta figura se proyecta la matrícula con base en el escenario C de la tabla 13. Allí se puede observar con claridad el papel crecientemente importante que las dos nuevas modalidades —la formación técnica y tecnológica y la educación virtual— van a desempeñar en la estructura general de la oferta académica de la Universidad.

**Figura 3.** Evolución de la estructura de la oferta académica de la Universidad Central (2015-2020)



## 2.6. **Estrategia 4. Titulación simultánea, articulación de los programas de pregrado y posgrado y consolidación de la formación integral**

En esta sección se analizarán tres rasgos o características importantes que se busca darle a la oferta académica que se proyecta desarrollar en los próximos cinco años. En primer lugar, se busca asegurar que los planes de estudio faciliten a los estudiantes cursar dos programas en forma complementaria (doble programa dentro de la Universidad o doble titulación con otra universidad). En segundo lugar, se considera importante desarrollar una articulación entre los programas de pregrado y los de posgrado que cada facultad ofrece; igualmente, entre la formación técnica y tecnológica y los programas profesionales, con el fin de facilitar la movilidad de estudiantes entre estos diversos niveles de formación. En tercer lugar, se considera indispensable que los programas académicos de la Universidad aseguren la formación integral de los estudiantes. Estas tres características se refuerzan mutuamente.

### 2.6.1. **Línea 1. Doble programa dentro de la Universidad y doble titulación con otra universidad**

La sociedad enfrenta cada vez más retos y problemas que trascienden los conocimientos y habilidades que aporta cada disciplina en particular. Para poder analizarlos y ofrecer soluciones adecuadas, se hacen necesarias miradas desde lo multidisciplinar, por lo que cada vez más hay una demanda de cursar varios programas académicos (que son ofrecidos por la misma universidad, o por otras universidades nacionales o extranjeras) y obtener las capacidades y competencias necesarias para el desempeño profesional.

Por lo anterior, tanto en las universidades colombianas como en las universidades a nivel mundial se observa una clara tendencia a

incorporar prácticas de “doble titulación” para sus estudiantes. Esta doble titulación puede consistir, en primer lugar, en la posibilidad que tiene un estudiante de cursar dos carreras en forma complementaria dentro de la misma Universidad: esta primera modalidad se denomina “doble programa” dentro de la universidad. En segundo lugar, esta doble titulación se puede realizar, para un mismo programa de pregrado o posgrado, con otra universidad, ya sea nacional o extranjera: en esta segunda modalidad, que se denomina “doble titulación o titulación conjunta”, la universidad se pone de acuerdo con otra institución de educación superior para otorgar un título universitario, ya sea de pregrado o de posgrado, en forma conjunta. Con base en las anteriores consideraciones, en este componente del Plan de Desarrollo se plantea una estrategia orientada a facilitar la doble titulación en las dos modalidades.

#### **2.6.1.1. Doble programa dentro de la Universidad**

Para facilitarle a los estudiantes cursar dos programas en forma complementaria, las facultades han emprendido un proceso de flexibilización de sus programas académicos, lo que permitirá a los estudiantes interesados, mediante la validación u homologación de asignaturas, inscribirse en otro programa académico de la Universidad Central. Pero para facilitar este proceso, hay varios pasos que se darán en el 2016 como parte de esta estrategia:

- Profundizar la flexibilización de programas para facilitar el proceso de validar u homologar una asignatura en un segundo programa. Esto requiere un diálogo entre los programas académicos que pueden tener estudiantes de doble programa, para poder definir el número de créditos y de espacios académicos susceptibles de ser homologados o compartidos.

- Realizar ajustes internos en la gestión de los sistemas de información académicos, con el fin de facilitar la inscripción del estudiante en un segundo programa.
- Ajustar el sistema de cobro de los créditos académicos asociados al segundo programa, para facilitarle esta decisión al estudiante.

La operacionalización de estos pasos requerirá trabajo mancomunado entre las dos vicerrectorías, las facultades, Registro Académico y las diversas instancias académicas y administrativas relacionadas con los aspectos que se deben coordinar. Para el segundo semestre de 2016, cada facultad identificará los programas que son susceptibles de integrarse a la modalidad de doble programa. Sobre esta base, se desarrollará un plan de acción para viabilizar esta práctica en la Universidad Central entre 2016 y 2017.

#### **2.6.2.2. Doble titulación con otras universidades nacionales o extranjeras**

En la Universidad Central ya se está desarrollando una experiencia muy interesante de esta modalidad en el caso de la maestría en Modelado y Simulación con la Universidad de Bogotá Jorge Tadeo Lozano. Esta maestría está dejando una valiosa experiencia sobre cómo se deben diseñar y gestionar este tipo de programas. Pero el caso más interesante es el de la posibilidad de desarrollar **programas de doble titulación con universidades de otros países**, ya sea de América Latina o del resto del mundo.

La doble titulación forma parte de la **Política de Internacionalización** adoptada por la Universidad Central en 2014. La Dirección de Relaciones Interinstitucionales les dará apoyo y asesoría a las facultades y programas interesados en explorar esta posibilidad.

Hasta ahora se han desarrollado contactos preliminares con universidades de España para explorar esta posibilidad. Igual que en el caso del doble programa, aquí también se deben sentar las bases para facilitar las alianzas estratégicas con programas en universidades de otros países. El primer paso se dará en 2016 con un **Taller sobre Internacionalización del Currículo** que la Vicerrectoría Académica y la Dirección de Relaciones Interinstitucionales organizarán. Existen metodologías y prácticas que facilitan este proceso.

Un segundo paso importante es identificar los programas de universidades extranjeras que tengan la calidad y contenido curricular apropiado para iniciar un proceso de diálogo académico, de visitas y de posible intercambio de profesores, lo cual es indispensable para sentar las bases para desarrollar una cooperación académica de sustancia. Esto último solo se logra con base en el intercambio entre profesores de las dos universidades, conociéndose y poniéndose de acuerdo sobre qué pueden desarrollar conjuntamente. En su debido momento se entrará a reglamentar la doble titulación y se establecerán los procedimientos necesarios para que las facultades y los programas académicos establezcan cuáles podrán incorporarse a este proceso. Pero en esta fase inicial es mucho más importante sentar las bases para hacer esta modalidad posible en el futuro.

### 2.6.2. Línea 2. Articulación entre los diversos niveles de formación que la Universidad ofrece

Un aspecto importante de la oferta académica que la Universidad Central está proyectando para el periodo 2016-2020 es el de tener una oferta académica que relacione estrechamente los diversos niveles de

formación que ofrece: la formación técnica y tecnológica, el pregrado y el posgrado, para facilitarle al estudiante el tránsito de un nivel a otro.

Con el fin de hacer factible la articulación entre los pregrados y los posgrados, la estrategia que se propone tiene dos dimensiones. En primer lugar, al diseñar los nuevos programas, los posgrados se deben construir sobre capacidades y fortalezas que cada facultad ya tiene en sus pregrados. La proyección de la oferta académica que se presentó en el apartado 2.2 del presente capítulo toma esto en consideración. Este criterio permite establecer “**rutas de formación**” que articulan los pregrados con los posgrados.

En segundo lugar, la Universidad está adoptando mecanismos que facilitan y promueven el tránsito de estudiantes de pregrados a posgrados. Una de las herramientas desarrolladas por la Universidad son los **coterminales** vinculados a las opciones de grado, que les permiten a los estudiantes tomar algunas asignaturas de posgrados como parte de dichas opciones. Para reglamentarlos, las facultades y sus respectivos programas establecerán las condiciones en cuanto al número de estos y las condiciones de calidad requeridas. Cuando la movilidad de estudiantes sea entre programas de diferentes facultades, estas establecerán las condiciones para cada una de ellas. Siguiendo en esta línea, se establecerán los lineamientos generales de la Universidad para definir la forma de establecer las asignaturas coterminales, con el fin de que todos los programas de posgrado cuenten con ellas para el año 2017.

Igualmente, se buscará facilitar la homologación o validación de asignaturas que faciliten la movilidad de estudiantes entre los programas de formación técnica y tecnológica y los programas profesionales de la Universidad, con el fin de interrelacionar los diversos niveles de formación.

### 2.6.3. Línea 3. Consolidación de la formación integral

El profesional en la sociedad actual requiere no solo el desarrollo de los conocimientos y competencias propios de su disciplina, sino además de otras dimensiones como persona para poder desarrollar una capacidad para moverse en diversos entornos sociales, económicos, políticos y ambientales, es decir, ser un profesional con capacidad para interactuar en múltiples dimensiones. Esta realidad exige una formación integral que le permita comprender y reflexionar sobre los diversos contextos de la sociedad en la que se involucrará, permitiéndole enriquecerla con sus aportes. Los principales mecanismos que la Universidad Central ha adoptado para posibilitar la formación integral del estudiante son: (1) asignaturas electivas, (2) cursos de contexto, (3) los diversos programas de Bienestar Institucional y (4) movilidad estudiantil nacional e internacional. A continuación se describirán las primeras dos modalidades; la tercera está descrita en el capítulo 3 y la cuarta en el capítulo 6.

#### 2.6.3.1. Asignaturas electivas

Las electivas se fundamentan en la directriz de la Universidad de contar con espacios formativos que motiven a los estudiantes a entender otros puntos de vista desde disciplinas y campos del conocimiento diferentes al suyo, en temas que los formen como integrantes proactivos y propositivos en las comunidades profesionales en las cuales se están insertando. La oferta de las electivas de profundización la planifican los programas académicos, haciendo una evaluación cuidadosa de la demanda potencial (del mismo programa y de otros programas interesados) y de la disponibilidad de profesores especializados en los temas que se van a proponer. Cada facultad y cada programa académico cuentan con un portafolio de electivas, de las que seleccionan unas cuantas para ofrecerlas semestralmente. Las electivas de profundización se

relacionan con las áreas de conocimiento estratégicas que la facultad y sus programas están interesados en desarrollar. Estas áreas estratégicas también están vinculadas al conocimiento desarrollado por los grupos de investigación de la Universidad.

Se puede observar un mejoramiento en la oferta y en la demanda de asignaturas electivas en la Universidad Central entre el 2008 y el 2014, tanto dentro de cada facultad como entre facultades. Para el periodo 2016-2020, se plantea la estrategia de incentivar el aumento de la demanda de electivas de disciplinas diferentes a las suyas (preferentemente de otras facultades) por parte de los estudiantes. Se continuará el proceso de vinculación de las electivas de profundización a los programas de posgrado, con el fin de que los estudiantes de la Universidad y de otras universidades continúen su trayectoria académica en la Universidad.

### **2.6.3.2. Cursos de contexto**

La Universidad Central creó, en el año 2003, los cursos de contexto, como un programa de formación transversal para los estudiantes de pregrado de la Universidad, dirigido y orientado por la Rectoría y la Vicerrectoría Académica. Los cursos de contexto invitan a la participación abierta y activa de la comunidad universitaria, y de la sociedad en general, en torno a temas que requieren de la discusión académica y multivocal. Con este propósito, la Universidad convoca en cada curso a reconocidos especialistas que reflexionan sobre problemáticas del país, el continente y el mundo contemporáneo. Estos especialistas aportan los estados del arte sobre una gran diversidad de temas, tales como: el desarrollo de la ciencia y la tecnología, el medio ambiente, el desarrollo socioeconómico, el arte, la cultura, la ética, la estética, la Modernidad, la política, el patrimonio cultural y los problemas colombianos.

Los temas de cultura y sociedad y de arte y cultura son casi el 60 %, y le siguen Estado y política, ciencia y tecnología y medio ambiente y desarrollo.

Durante los años de funcionamiento del programa Cursos de Contexto se han realizado más de 120 cursos, que han ido en ascenso, llegando a 18 durante el año 2014, cubriendo una población de 43.453 estudiantes. Del total de estudiantes que han tomado los cursos de contexto, cerca del 50 % provienen de la Facultad de Ingeniería; el 27 % de la Facultad de Ciencias Sociales, Humanidades y Arte, y el 23 % de la Facultad de Ciencias Administrativas, Económicas y Contables. Así mismo, cerca del 28 % de los estudiantes de la Universidad se inscriben en los cursos de contexto por semestre, indicando la gran aceptación de esta oferta académica.

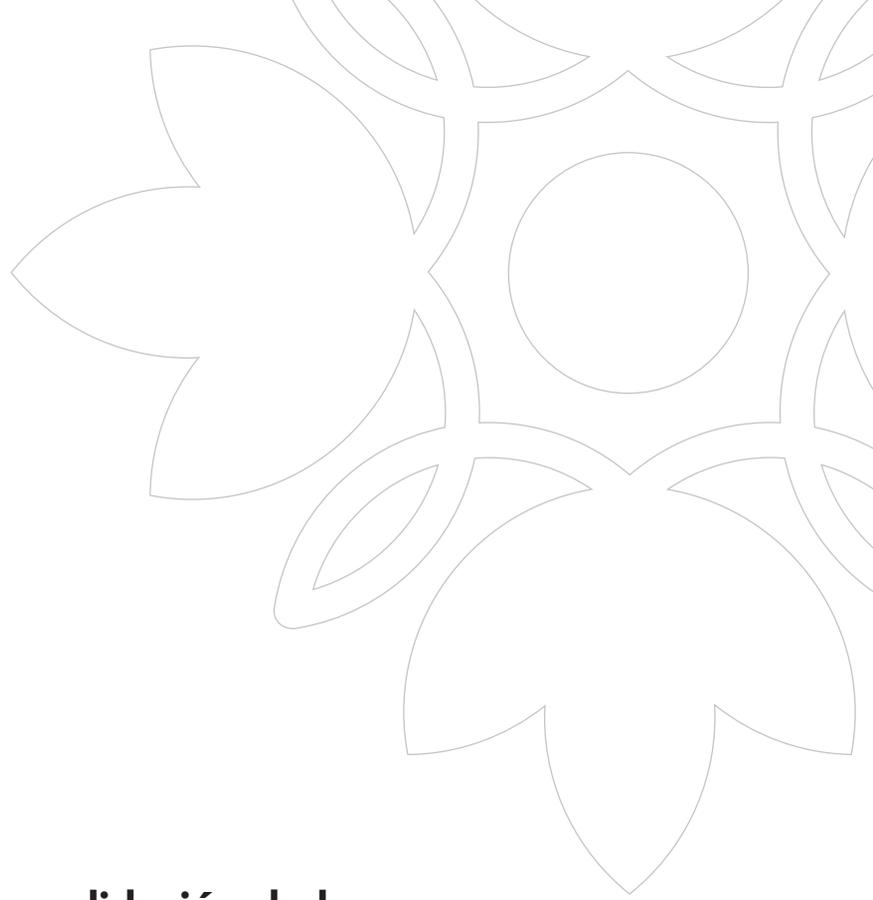
En su proyección hacia el 2016-2020, este programa está adoptando un nuevo enfoque pedagógico, caracterizado por las siguientes prácticas: (a) disminución del número de estudiantes por sesión, para poder tener una mayor interacción con ellos; (b) reducción del número de conferencistas (en un 50 %), e implementación de la práctica por semana de conferencia-actividad-conferencia-actividad, en donde las actividades son cineforos y sesiones en grupos pequeños en el aula, y (c) la evaluación del desempeño de los estudiantes estará orientada a evaluar las competencias de lectura, escritura, análisis y argumentación.

Con el nuevo enfoque pedagógico, se pretende transformar el acto educativo pasivo, masivo e ilustrativo sobre diferentes problemáticas (cátedra magistral), por un acto educativo centrado en problemáticas prácticas y transversales y en sesiones académicas a pequeña escala. El propósito consiste en incrementar el aprendizaje práctico, partiendo del desarrollo de pequeños proyectos que permitan implementar

experiencias de aprendizaje novedosas, directas y participativas que potencien las competencias creativas de los estudiantes.

## Referencias

- Cámara de Comercio de Bogotá (CCB). (2010a). *Caracterización del sector de industrias culturales y creativas en Bogotá y Cundinamarca* (resumen ejecutivo). Bogotá: Centro de Estudios sobre Desarrollo Económico (CEDE), Facultad de Economía, Universidad de los Andes.
- Cámara de Comercio de Bogotá (CCB). (2010b). *Diagnóstico y plan de acción para la industria de animación digital y videojuegos de Bogotá*. Bogotá: CCB.
- Massachusetts Institute of Technology (MIT). (2011). *The Third Revolution: The Convergence of the Life Sciences, Physical Sciences and Engineering*. Washington, D. C.: MIT.
- National Academy of Sciences (NAS). (2009). *A New Biology for the 21st Century*. Washington, NAS.



## **Capítulo 3. | Consolidación de la comunidad universitaria**





El segundo eje estratégico del PDI 2016-2025 se relaciona con la consolidación de la comunidad universitaria como un pilar fundamental del desarrollo y consolidación de la Universidad. Este eje estratégico se operacionaliza por medio de cuatro estrategias: (1) Programa de Desarrollo Profesorado: fortalecimiento de un cuerpo profesoral con calidad y pertinencia; (2) Mejoramiento del desempeño académico, de la permanencia y de la graduación de estudiantes; (3) Fortalecimiento del bienestar institucional, y (4) Incorporación de los egresados en la comunidad universitaria. A continuación se describe la forma como cada una de estas estrategias se desarrollará en el primer quinquenio del Plan (2016-2020). Antes de entrar a analizar cada estrategia, en una primera sección se presenta una reflexión conceptual sobre el concepto mismo de comunidad universitaria. Después de esta primera sección, se presentarán las cuatro estrategias.

### 3.1. El concepto de comunidad universitaria y los actores sociales que la constituyen

La Universidad es una de las instituciones más antiguas de las sociedades modernas. Tiene sus orígenes en la Edad Media en Europa, con Universidades como la de Bolonia (1089), la de París (1150) y la de Salamanca (1218). El término “universidad” se deriva del latín “*universitas*

*magistorum et scholarium*”, que significa “**comunidad de profesores y estudiantes**”. Esta definición refleja la naturaleza misma de esta institución: se trata de una “comunidad” constituida por profesores con capacidad para transferir conocimiento y desarrollar en el estudiante la capacidad de generar nuevo conocimiento, basados en el enfoque del PEI de la universidad, y estudiantes interesados en adquirir estos conocimientos y estas competencias. Tal como se destaca en el capítulo 1, en la Universidad Central, el PEI es el ordenador de la praxis a partir de tres movimientos: el primero, es un movimiento desde lo real existente que expresa una afectación, entendiendo como real existente una lectura o una perspectiva respecto de cualquier contexto. Un segundo movimiento que va desde el real existente hacia un real posible, mediado por una acción creadora. Y un tercer movimiento que consiste en la materialización del real posible en real transformado. Este enfoque le suministra una unidad y una identidad a la comunidad de la Universidad.

Por lo tanto, al abordar el eje estratégico de Consolidación de la Comunidad Universitaria, se toma en consideración a **los principales actores sociales** que la constituyen: los profesores, los estudiantes, los administrativos, las personas vinculadas a diversas actividades de apoyo académico a las tres funciones misionales y los egresados. Y al hacerlo, se integrarán las dos dimensiones que constituyen la Universidad. Nos referimos aquí a **la Universidad como organización formal**, que requiere para su buen funcionamiento estatutos y reglamentos claramente definidos (v. gr. Reglamento Docente), procesos de evaluación claros, estructuras académicas adecuadas, procesos administrativos y de gestión eficientes y una estructura de gobierno universitario en la que puedan participar los diversos actores sociales que la constituyen. Pero igualmente se da una gran importancia a la consolidación de la comunidad universitaria en su segunda dimensión, relacionada con

el desarrollo de un sentimiento de pertenencia, con compartir valores y principios y con el reconocimiento mutuo entre sus miembros por medio de relaciones primarias (solidaridad orgánica), lo cual facilita la confluencia entre los proyectos de vida de profesores, estudiantes, administrativos y egresados, y el proyecto institucional que todos están comprometidos en construir.

En las siguientes secciones se describirán las líneas de acción y acciones que se plantea desarrollar en cada una de las cuatro estrategias cuyo objetivo es fortalecer la comunidad universitaria.

### **3.2. Estrategia 1. Programa de Desarrollo Profesional: fortalecimiento de un cuerpo de profesores con calidad y pertinencia**

La centralidad del papel del profesorado en una institución de educación superior no admite discusión. Son los docentes quienes, con su liderazgo, permean y dinamizan muchas de las acciones de los miembros de la comunidad y jalonan el desarrollo académico. Como tal, los profesores son determinantes para la ejecución articulada de las funciones misionales de formación, investigación, innovación, creación artística e interacción social. Es el talento humano el principal factor que asegura la calidad educativa y la pertinencia.

Consolidar un cuerpo de profesores que responda a este fortalecimiento académico implica, en primer lugar, reconocer sus necesidades de formación y desarrollar programas orientados a fortalecer la cualificación del cuerpo de profesores vigente; en segundo lugar, implica reconocer la necesidad de generar condiciones que permitan atraer y retener a los mejores docentes con formación posgradual de alta calidad y lograr su inserción en la comunidad universitaria.

Estas decisiones parten del reconocimiento de la evolución y el estado actual del cuerpo docente en cada una de las unidades académicas de la Universidad. Como se puede ver en la tabla 14, el número total de profesores pasó de 770 en el 2009-1 a 974 en el 2015-2. En este periodo, el mayor crecimiento se observa en el número de profesores de hora cátedra, que pasó de 406 (52,7 %) a 579 (59,4 %); seguido de los profesores de tiempo completo, que pasaron de 316 (41,0 %) a 356 (36,6 %). La tabla 15 muestra esta misma evolución en términos del nivel de formación de los profesores de la Universidad Central. En las tablas 14 y 15, la primera columna (2009-1) y la última (2015-2) tienen asociadas columnas con porcentajes, para poder comparar el perfil del año base con el último año.

**Tabla 14.** Evolución 2009 (1)–2015 (1) de la planta docente (según dedicación)

Ded.	2009-1	% 2009-1	2009-2	2010-1	2010-2	2011-1	2011-2	2012-1	2012-2	2013-1	2013-2	2014-1	2014-2	2015-1	2015-2	% 2015-2
TC	316	41,0	326	315	319	312	309	311	312	326	328	327	336	321	356	36,6
MT	48	6,2	53	46	51	49	54	49	52	46	44	36	41	40	39	4,0
HC	406	52,7	421	426	421	446	447	462	512	518	543	499	537	560	579	59,4
Total	770	100	800	787	791	807	810	822	876	890	915	862	914	921	974	100

Fuente: Departamento de Recursos Humanos

Tomando en consideración que los indicadores relacionados con el nivel de formación se miden en relación con los profesores de tiempo completo y medio tiempo, concentraremos el análisis en la sección A de la tabla 15. Al analizar solo los profesores de tiempo completo y medio tiempo (véase parte A de la tabla 15), el número de profesores con maestría pasó de 63 (17,3 %) en el 2009-1 a 222 (56,2 %) en el

**Tabla 15. Número de docentes por nivel de formación 2009 (1) – 2015 (1)**

A. Profesores TC & MT																
Formación	2009-1	%2009-1	2009-2	2010-1	2010-2	2011-1	2011-2	2012-1	2012-2	2013-1	2013-2	2014-1	2014-2	2015-1	2015-2	%2015-2
Prof. Lic, Tecno, Tec	205	56,3	137	117	118	104	102	87	86	87	84	88	93	86	91	23,0
Esp.	91	25,0	98	90	90	82	81	74	71	67	64	61	57	51	52	13,1
Mag.	63	17,3	130	141	148	159	165	180	192	202	204	200	209	201	222	56,2
Doc	5	1,3	14	13	14	16	15	19	15	16	20	14	18	23	30	7,5
<b>Total</b>	<b>364</b>	<b>100%</b>	<b>379</b>	<b>361</b>	<b>370</b>	<b>361</b>	<b>363</b>	<b>360</b>	<b>364</b>	<b>372</b>	<b>372</b>	<b>363</b>	<b>377</b>	<b>361</b>	<b>395</b>	<b>100%</b>
B. Total de profesores																
Formación	2009-1	%2009-1	2009-2	2010-1	2010-2	2011-1	2011-2	2012-1	2012-2	2013-1	2013-2	2014-1	2014-2	2015-1	2015-2	%2015-2
Prof. Lic, Tecno, Tec	466	60,52	353	296	302	294	295	276	312	308	334	289	305	306	325	33,3
Esp.	197	25,58	229	240	233	235	231	222	230	223	220	209	215	216	219	22,4
Mag.	102	13,25	203	235	241	260	267	302	318	340	338	347	373	372	393	40,3
Doc	5	0,65	15	16	15	18	17	22	16	19	23	17	21	27	37	3,7
<b>Total</b>	<b>770</b>	<b>100%</b>	<b>800</b>	<b>787</b>	<b>791</b>	<b>807</b>	<b>810</b>	<b>822</b>	<b>876</b>	<b>890</b>	<b>915</b>	<b>862</b>	<b>914</b>	<b>921</b>	<b>974</b>	<b>100%</b>

Fuente: Departamento de Recursos Humanos

2015-2; y el número de profesores con doctorado pasó de 5 (1,3 %) a 30 (7,5 %) en esos mismos años. Si bien este es un incremento importante, la proporción de profesores con doctorado en la Universidad Central está ligeramente por debajo de universidades similares en Bogotá y en Colombia, que en promedio se encuentra en el 9,1 %<sup>1</sup>. Por lo tanto, uno de los objetivos importantes en este componente del PDI 2016-2020 es incrementar el número de profesores con maestría y doctorado, poniendo especial énfasis en el incremento de profesores con doctorado.

Para lograr el objetivo general de esta estrategia, que es el fortalecimiento de un cuerpo de profesores con calidad y pertinencia, la Universidad Central ha adoptado un **Programa de Desarrollo Profesional** constituido por las siguientes nueve líneas de acción:

- a) Implementación de la Carrera Docente
- b) Formación de profesores a nivel de posgrado
- c) Desarrollo de competencias básicas entre el cuerpo profesoral
- d) Apoyo a profesores que terminan su doctorado para que puedan hacer investigación
- e) Incentivos académicos a los profesores
- f) Integración de los profesores de cátedra a la comunidad universitaria
- g) Aspectos relacionados con el bienestar institucional para el cuerpo docente
- h) Desarrollo de espacios de diálogo con los profesores

---

1 Se promedió el porcentaje de profesor con doctorado de total de profesores de tiempo completo de la Universidad de Bogotá Jorge Tadeo Lozano, Santo Tomás, la Salle, EAN y Sergio Arboleda, para el 2013-2 según información en el SNIES.

- i) Abrir espacios para que profesores con diversos proyectos de vida académica puedan verse reflejados en la Universidad y en el desarrollo de su PEI

Por medio del Programa de Desarrollo Profesional se espera que la Universidad Central incremente su capacidad para atraer a buenos docentes y retener a los mejores, ofreciéndoles la posibilidad de desarrollar sus propios proyectos de vida. A continuación se presenta una breve descripción de cada una de las líneas de acción que la constituyen.

### 3.2.1. Línea 1. Gestión de la Carrera Docente de la Universidad Central y evolución en los próximos cinco años (2016-2020)

La Carrera Docente de la Universidad Central se adoptó en el 2013 por medio del Acuerdo 03 del Consejo Superior (Reglamento Docente). Dicho Reglamento define los requerimientos de ingreso a la Carrera Docente y de promoción de una categoría a otra. La Carrera Docente distingue cinco categorías de profesores:

- Instructor asistente
- Instructor asociado
- Profesor asistente
- Profesor asociado
- Profesor titular

Así mismo, para ingresar en una categoría o pasar de una categoría a otra, el Reglamento define los requerimientos de cada categoría con base en cuatro factores: (a) nivel de formación, (b) experiencia profesional y académica, (c) dominio de una segunda lengua y (d) producción académica.

En octubre de 2014, el Consejo Superior adoptó un nuevo Régimen de Transición, por medio del cual se integraron todos los profesores de tiempo completo y medio tiempo a la Carrera Docente. Este proceso se está desarrollando en tres pasos que se están llevando a cabo entre el 2015 y el 2016: (a) en aplicación del Acuerdo 17 de 2014, aprobado por el Consejo Superior, de los 352 profesores de tiempo completo y medio tiempo que trabajaban entonces con la Universidad, se integraron 345 a partir de enero del 2015 en una de las cinco categorías de la Carrera Docente, con base en el nivel salarial que cada uno tenía en ese momento; para facilitar el ingreso a la Carrera Docente, no se aplicaron plenamente los requerimientos de cada categoría. (b) Tomando en consideración que se trata de una medida transitoria, se establecieron dos años (2015 y 2016) para que los profesores cumplan con los requisitos de la categoría en la que cada uno quedó ubicado; después de este lapso, se aplicarán los requisitos de la Carrera Docente para fines de la permanencia de cada profesor en su respectiva categoría, o su promoción a otra categoría dentro de la Carrera: si el profesor, al final de este periodo de transición, no cumple con los requisitos, se desvinculará de la Carrera Docente pero podrá continuar trabajando con la Universidad cumpliendo con sus labores académicas. (c) En forma complementaria a lo anterior, el Consejo Superior aprobó cambiar la forma de contratación de los profesores de la Universidad: la Institución está pasando de una contratación a término fijo de 10,5 meses al año a una contratación de 12 meses al año. Este cambio en la modalidad de contratación está orientado a fortalecer la comunidad académica de la Universidad y a suministrar una mayor disponibilidad de tiempo de los docentes para desarrollar investigación. Se diseñó un plan de transición para integrar a todos los profesores de tiempo completo y de medio tiempo a esta nueva modalidad en un periodo de cuatro años (2015-2018).

Al proyectar los requerimientos de docentes hacia el futuro próximo, surge uno de los temas más importantes en la implementación de la Carrera Docente: la distribución de los profesores en las cinco categorías que constituyen la Carrera Docente. Como se puede ver en la tabla 16, en la primera planta profesoral que surgió, en enero de 2015, con base en los criterios mencionados, el 78,8 % de los docentes quedaron en las dos categorías de instructores, mientras que solo el 21,2 % quedó clasificado en la categoría de profesor. La gran mayoría de docentes quedaron clasificados como instructores asociados, a pesar de que un alto número de ellos ya tiene maestría, lo que les permitiría ser profesores asistentes.

**Tabla 16.** Cambios en la estructura de la Carrera Docente en términos del número de profesores en cada categoría profesoral (proyección 2015-2020)

Categoría profesoral	Planta enero 2015	% por categoría	Planta 2016 (1)	% por categoría	Planta 2018 (2)	% por categoría	Planta 2020 (2)	% por categoría
Profesor asociado	22	6,4	39	10,1	50	11,9	70	15,1
Profesor asistente	51	14,8	94	24,4	112	26,7	120	25,9
Instructor asociado	199	57,7	175	45,3	181	43,3	193	41,7
Instructor asistente	73	21,1	78	20,2	75	17,9	80	17,8
Total en carrera docente	345	100,0	386	100,0	418	100,0	463	100,0
No están en Carr. Doc.	7		12		7		7	
TOTAL	352		398		425		470	

Fuente: Vicerrectoría Académica y Departamento de Recursos Humanos

A lo largo del primer año (el 2015) se realizó un primer ajuste importante a esta estructura de la Carrera Docente. Para el 2016-1, el porcentaje de docentes en las categorías de profesor se incrementó de 21,2 a 34,5 %; mientras que la proporción de docentes en las categorías de instructor se redujo de 78,8 % a 65,5 %.

En la tabla 16 también se puede apreciar la proyección que hicieron las tres facultades de sus requerimientos de docentes, con base en los nuevos programas que se piensa establecer en el periodo 2016-2020 (véase el capítulo 2 sobre este particular). Como se puede ver, se estima que el cuerpo profesoral de la Universidad Central en el 2020 será de cerca de 463 docentes de tiempo completo y medio tiempo, con una creciente proporción de docentes en las categorías de profesor. Se espera que esta proporción pase de 34,5 % en el 2016-1 a 41,0 % en el 2020-2. Proporcionalmente, el porcentaje de docentes en las categorías de instructor debe disminuir de 65,5 % en el 2016-1 a 59,0 % en el 2020-2. Esta evolución refleja el nivel de formación que se requiere para los programas de maestría y de doctorado que se espera establecer.

La proyección que aparece en la tabla 16 es tentativa, basada en los nuevos programas que se espera establecer. Es importante destacar que el requerimiento específico de docentes adicionales surge solo a partir del momento en que se crean los nuevos programas, y esto último genera un incremento en la matrícula que es necesario atender. La dinámica de la matrícula depende de muchos factores que no se pueden predecir fácilmente. Por lo tanto, el número de docentes que realmente se requerirán puede estar por encima o por debajo de estas cifras proyectadas. El cuadro lo que presenta es un posible escenario para el desarrollo de la Carrera Docente.

Más importante que la evolución de las cifras absolutas del número de docentes en cada categoría es la evolución de la estructura de la Carrera Docente, como se puede observar en el siguiente resumen:

	Enero			
	2015	2016 (1)	2018 (2)	2020 (2)
Docentes categorías profesor:	21,2 %	34,5 %	38,8 %	41,0 %
Docentes categorías instructor:	78,8 %	65,5 %	61,2 %	59,0 %

El principal cambio ya se logró en el 2015 con base en el Plan de Mejoramiento aprobado por el Consejo Superior, lo que permitió pasar de 21,2 % a 34,5 % de docentes en categorías de profesor en el 2016-1. Se espera consolidar esta tendencia al pasar al 2018 y al 2020.

Uno de los objetivos que se persiguen con esta política de gestión de la Carrera Docente es *fomentar un relevo generacional en el cuerpo profesoral de la Universidad*. Como se anotó en la sección 3.2, al incrementar el número de cargos de tiempo completo, con especial énfasis en cargos que requieren un nivel de formación de maestría y de doctorado, cargos que se están llenando por convocatoria abierta, estamos buscando facilitar la contratación de nuevos docentes que tengan un mayor nivel de formación. El impacto directo que está teniendo esta política de relevo generacional es el de *cambiar significativamente el perfil del cuerpo profesoral de la Universidad* en términos de los principales factores que definen los requisitos de la Carrera Docente: (i) nivel de formación (una mayor proporción de profesores con maestría o doctorado); (ii) producción académica de calidad (un mayor número de profesores con producción académica de alta calidad); y (iii) dominio

de una segunda lengua (un cuerpo profesoral con un mayor conocimiento de una segunda lengua que facilite la internacionalización de la Universidad).

Para facilitar esta evolución, la Universidad desarrollará dos programas complementarios que se describen en los siguientes dos puntos: el primero se refiere al apoyo a los profesores en la formación a nivel de posgrado (maestría y, especialmente, doctorado); y el segundo, al desarrollo de competencias básicas por medio de un Programa de Capacitación Continua Profesoral, en el que se incluye el fortalecimiento de competencias pedagógicas y el aprendizaje de una segunda lengua.

### 3.2.2. Línea 2. Programa de Formación a Nivel de Posgrado

La Universidad considera de gran importancia poder contar con un cuerpo profesoral con el mayor nivel posible de formación, como parte de su propósito de asegurar una alta calidad. Esto implica seguir consolidando el proceso de incrementar el número de docentes con nivel de maestría y de doctorado. Para facilitar esto, desde 2006 se cuenta con el **Programa de Apoyo a Estudios de Posgrado**, que ha beneficiado mediante convocatoria a 51 docentes, con auxilios entre el 50 % y el 90 % para financiar su matrícula en programas de maestría y doctorado en universidades nacionales y extranjeras, y tiempos remunerados de medio tiempo o tiempo completo para realizar sus estudios, dependiendo de las características del programa y de si la Universidad está en Bogotá o en el extranjero. Después de un receso en el 2014 y 2015 para permitir que una cohorte grande de profesores termine sus estudios, a partir de 2017 se reiniciarán las convocatorias anuales para apoyar formación en niveles de maestría y doctorado.

Las dos mayores debilidades que el cuerpo profesoral de la Universidad Central confronta para cumplir con los requisitos de la Carrera

Docente son, en primer lugar, el dominio de una segunda lengua y, en segundo lugar, el nivel de formación para poder acceder a las categorías de profesor que requieren maestría o doctorado. Por lo tanto, este programa desempeñará una función especialmente importante en el periodo 2016-2018, apoyando la formación doctoral o de maestría de profesores que desean cumplir con los requisitos de la Carrera Docente, con el fin de poder permanecer en la misma.

A partir del 2016 se darán dos pasos importantes para fortalecer este programa: en primer lugar, se reformará el reglamento del Programa de Formación a Nivel de Posgrado; y, en segundo lugar, se revisará el acuerdo de reciprocidad que se utiliza en este programa, con el fin de adecuarlo a los requerimientos de la Universidad y a las prácticas normales en el entorno.

### 3.2.3. Línea 3. Desarrollo de competencias básicas entre los profesores, especialmente pedagógicas

La formación académica permanente de los docentes permitirá el desarrollo de competencias fundamentales para ejercer con autonomía y pertinencia las acciones que la comunidad universitaria requiere para consolidarse en el ámbito interno y en sus relaciones con contextos de alto desempeño y calidad. La Universidad Central se ha caracterizado por un especial interés en cualificar su cuerpo docente. Este proceso requiere de un esfuerzo institucional para articular la función de la docencia con espacios formativos donde los docentes discutan sobre los problemas que afectan sus prácticas pedagógicas, y diseñen maneras de intervenir novedosas, acordes con la perspectiva pedagógica adoptada y con la Misión de la Universidad.

Para configurar esos espacios formativos, se desarrollará un programa que contribuya a que los profesores se apropien de las herramientas

pedagógicas mediante el uso de la reflexión, la lectura y la escritura para que puedan realizar de manera intencional diseños que transformen sus prácticas pedagógicas. Con el fin de poder consolidar un cuerpo profesoral de alta calidad, la Universidad Central desarrollará en el periodo 2016-2020 un **Programa de Desarrollo de Competencias Básicas**, que complementa el Programa de Formación a Nivel de Posgrado, y está estructurado por las siguientes modalidades de formación:

- a) **Apropiación del PEI.** Es bien sabido que el mayor desafío que se enfrenta en este campo es hacer realidad los principios y el enfoque del PEI en el aula, en la práctica pedagógica de cada profesor y en el quehacer de los estudiantes. Para lograr lo anterior, se continuará desarrollando un *Plan de acción para garantizar la apropiación del PEI*, el cual se realizará anualmente a lo largo del periodo 2016-2019. Se ha previsto que la población atendida por este programa en los próximos cinco años, entre profesores, administrativos y estudiantes será 1.500 personas anualmente.
- b) **Espacios de inducción docente.** Estos están previstos para los profesores que ingresan a la Universidad, quienes deben cursar los módulos sobre el PEI y los Conceptos Estructurantes que perfilan la perspectiva pedagógica de la Universidad.
- c) **Diplomado en Pedagogía de la Acción.** Se ofrecerá a los profesores de las distintas facultades, y tendrá como propósito formar en la fundamentación de la perspectiva pedagógica. Se proyecta que este diplomado cubrirá una población total de 600 profesores en el periodo 2016-2020.
- d) **Diplomado de Profundización en Campos Específicos.** Se ofrecerá a los profesores que deseen profundizar en las prácticas de sus propios campos. Este diplomado se ocupará de estudiar las

prácticas de enseñanza específicas que caracterizan las facultades de la Universidad. Se espera cubrir un total de 360 profesores entre el 2016 y el 2020.

- e) **Diplomado en Procesos de Gestión y Administración.** Se ofrecerá a los directores de los programas académicos y a los coordinadores de los mismos. Se espera ofrecer este diplomado a partir del segundo semestre del 2016, con cobertura para los 66 directores y coordinadores de los programas académicos.
- f) **Cursos en tecnologías de la información y la comunicación para su incorporación en el aula.** La incorporación de las TIC resulta necesaria para desarrollar procesos formativos bajo la modalidad virtual. Tomando en consideración la importancia que se le está dando a la Universidad Virtual, estos cursos desempeñarán un papel crítico.
- g) **Formación en una segunda lengua.** Uno de los componentes importantes del Programa de Desarrollo Profesional de la Universidad Central contempla la formación en una lengua extranjera del cuerpo docente y administrativo de la Institución. Mediante este programa, los docentes pueden tomar los cursos de inglés, francés y alemán de Educación para el Trabajo y el Desarrollo Humano que brinda el Departamento de Lenguas a la comunidad en general. El programa se está fortaleciendo con el fin de apoyar a los profesores en el desarrollo de las competencias que la Carrera Docente requiere.

#### 3.2.4. Línea 4. Apoyo a los profesores que terminan su doctorado para que puedan hacer investigación

Al analizar las causas de la deserción de profesores con doctorado de varios programas de la Universidad, la principal causa que se ha

identificado es la frustración por parte del profesor que, después de obtener el título de doctorado, al regresar a la Universidad encuentra posibilidades limitadas para hacer investigación. Este factor es más importante que el propio salario para una persona con estas características. Evidentemente, la posibilidad de asignarle tiempo para investigar está condicionada por la disponibilidad presupuestal para hacerlo, pero se están dando dos pasos en la dirección de solucionar el problema.

El primer paso es flexibilizar el proceso de asignar tiempo a investigación por medio de los planes docentes. Con base en el nuevo enfoque de permitir la formulación de proyectos de investigación a partir de temas prioritarios definidos por las facultades, se abrió la posibilidad de desarrollar proyectos de investigación asignándoles tiempo en los planes docentes, lo que le permite a la facultad responder a la inquietud planteada por estos profesores, desarrollando proyectos que se puedan relacionar con temas de interés para cada unidad académica, siempre que respondan a criterios de calidad.

El segundo paso es solicitarle a cada facultad planear bien la incorporación de profesores con doctorado. Esto no debe ser hecho a la ligera. La vinculación se debe relacionar con líneas de investigación que sus grupos vienen desarrollando, con el fin de facilitar la asignación de un mínimo de tiempo para investigación a los profesores que ingresan.

### 3.2.5. Línea 5. Incentivos académicos a los profesores

El Reglamento Docente (Acuerdo 3 de 2013 del Consejo Superior) avanza en el reconocimiento de los estímulos y las distinciones académicas. En términos de estímulos, se establece el pago de la inscripción para participar en eventos académicos, así como el apoyo parcial para los gastos de transporte, alojamiento y la manutención cuando el docente es ponente.

También se destaca la posibilidad de acceder a las becas que ofrece la Universidad para apoyar los estudios de posgrado, en el marco del Programa de Apoyo a Estudios de Posgrado, así como los descuentos en la matrícula para cursos de segunda lengua ofrecidos por el Departamento de Lenguas. Como estímulo, la Universidad también apoya la difusión y divulgación de la producción académica de los docentes en el marco normativo del Comité de Publicaciones y del Reglamento de Propiedad Intelectual.

En términos de reconocimientos, anualmente la Universidad otorga distinciones académicas en las siguientes categorías: Profesor emérito, Profesor honorario, Mención a la docencia distinguida, Mención a la investigación destacada, Mención a proyectos de extensión e impacto social, Mención a la creación o a la innovación, Mención a la gestión académica, Mención al fortalecimiento y desarrollo institucional y Mención a la innovación pedagógica.

### 3.2.6. Línea 6. Integración de los profesores de cátedra a la comunidad universitaria y al cuerpo docente

Tomando en consideración que el número de docentes de cátedra constituye una parte importante del cuerpo profesoral, es evidente la necesidad de una mayor integración de este grupo de profesores a la comunidad universitaria. La integración se da por dos vías: la primera, por su participación en el diseño y despliegue de los contenidos académicos; y la segunda, por ser un vínculo importante con los entornos laborales, los sectores productivos y diferentes sectores de la comunidad y la sociedad.

En 2015 se dio un primer paso importante, al cambiar la Política de Investigación, que limitaba esta función misional a los profesores de tiempo completo y medio tiempo. A partir de la nueva Política de

Investigación, los profesores de cátedra podrán presentar y participar en proyectos de investigación, dentro de las limitaciones de tiempo que su dedicación determina.

Así mismo, se promoverán actividades concretas, como hacerlos partícipes de todos los programas y actividades de Bienestar Institucional y conocimiento del PEI, promover su participación en los escenarios de debate académico e involucrarlos en todas las actividades académicas, facilitando su interacción con los diversos sectores de la comunidad universitaria.

### 3.2.7. Línea 7. Aspectos relacionados con el bienestar institucional para profesores

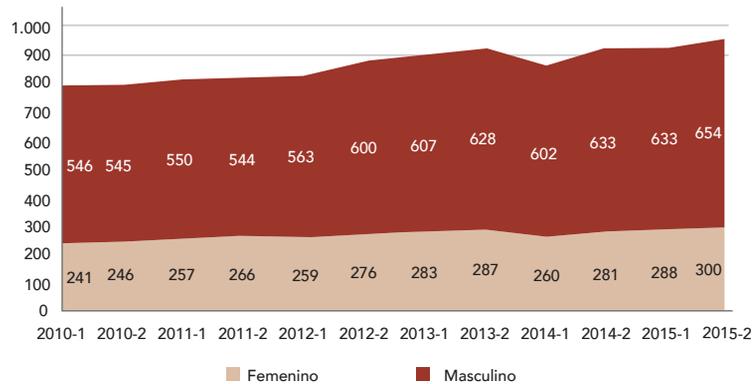
En la sección 3.4 abordaremos el tema del bienestar institucional y de los diversos programas por medio de los cuales se busca llegar a toda la comunidad universitaria. En esta sección nos limitaremos a destacar el hecho de que, entre los programas de bienestar institucional que se analizarán en esa sección, se considera de gran importancia que dichos programas puedan responder a las necesidades y requerimientos del cuerpo profesoral, además de atender a los otros actores sociales que constituyen la comunidad universitaria.

Por ejemplo, en el diseño de los nuevos espacios del campus universitario se están asignando espacios para salones de trabajo y de descanso para los profesores, en diversas ubicaciones del mismo. Igualmente, se está facilitando el acceso a todos los profesores, incluyendo los de cátedra, a los programas de bienestar de la Universidad.

Desde estos programas se promoverá en el cuerpo profesoral la inclusión, el respeto por las diferencias y la diversidad, especialmente desde un enfoque de género, teniendo en cuenta que el porcentaje promedio de los últimos cinco años de docentes mujeres es del 31% frente

a un 69% de docentes hombres. En la figura 4 se observa la composición de los profesores de la Universidad Central según su género.

**Figura 4.** Profesores de la Universidad Central según su género (2010-2015)



Fuente: Dirección de Planeación y Desarrollo

### 3.2.8. Línea 8. Desarrollo de espacios de diálogo con los profesores

Conscientes de la necesidad de mejorar los espacios y las oportunidades de diálogo con los docentes —y con los diversos actores sociales que constituyen la comunidad universitaria—, se ha iniciado la práctica de reuniones periódicas sobre temas de interés para ellos. Ejemplo de esto son los encuentros que se organizan en torno al Régimen de Transición de la Carrera Docente. Estos diálogos son un efectivo sistema de comunicación que permite una adecuada interacción entre interlocutores, y se planea institucionalizarlos y constituirlos en una práctica normal de comunicación en la Universidad.

En el último trimestre del 2014 y a lo largo del 2015 se desarrolló una consulta con toda la comunidad universitaria por medio de mesas

de trabajo y otros mecanismos, como parte del proceso de autoevaluación para la acreditación institucional.

### 3.2.9. Línea 9. Apertura de espacios para que profesores con diversos proyectos de vida académica puedan verse reflejados en la Universidad y en su proyecto institucional

En correspondencia con la naturaleza de la Universidad Central como universidad de docencia con investigación, hay dos grandes orientaciones que caracterizan a su personal docente. Hay un creciente grupo de profesores que tienen mínimo maestría, y un buen número de ellos con doctorado, y que le asignan una alta importancia a poder investigar y publicar en revistas indexadas internacionalmente. Aquí nos referimos a investigación propiamente dicha. Estos profesores forman parte de comunidades académicas nacionales e internacionales, en sus respectivos campos, que le asignan una alta importancia a la investigación y a las publicaciones, sin descuidar la docencia —que es su actividad primordial—.

Otro grupo de profesores se orienta más a la docencia y a la formación de jóvenes profesionales en sus respectivas disciplinas. Obviamente nos referimos aquí a una docencia basada en el PEI de la Universidad Central, que pone énfasis en una formación orientada a desarrollar competencias para analizar y solucionar problemas en forma creativa e innovadora. Si bien este grupo de profesores interactúa con el mundo de la investigación, pone más énfasis en la función de docencia que cumple.

En la comunidad académica que constituye la Universidad Central, estos dos tipos de proyectos de vida tienen cabida y claras posibilidades de desarrollo, cada uno aportando desde diversas perspectivas a la realización del PEI. Hay una clara política de evolucionar hacia la

integración de una mayor proporción de profesores que adoptan el primer patrón de orientación profesional, pero los dos desempeñan un papel importante en la Universidad.

### 3.3. **Estrategia 2. Mejoramiento del desempeño académico, de la permanencia y de la graduación de estudiantes**

La segunda estrategia para la consolidación de la comunidad académica se orienta hacia los estudiantes, como uno de los pilares de esta comunidad. Como parte de sus premisas de calidad y de compromiso social, la Universidad Central le asigna una alta prioridad al análisis de tres factores que interactúan entre sí y se constituyen en claves para la excelencia del proceso educativo: el desempeño académico, la permanencia estudiantil y las tasas de duración de estudios y de graduación de estudiantes. El objetivo de esta estrategia es, precisamente, mejorar el desempeño académico de los estudiantes y fomentar la permanencia y la graduación de los mismos en su proceso formativo. En el diseño de esta estrategia, hemos integrado las experiencias que han desarrollado las diversas unidades académicas de la Universidad Central y, muy especialmente, la valiosa experiencia del Departamento de Matemáticas en el desarrollo de programas de evaluación de la deserción y de mejoramiento de competencias en matemáticas.

Las pruebas de Estado Saber Pro suministran una valiosa información sobre el desempeño académico de los estudiantes en los diversos programas de la Universidad, y permiten una comparación con los resultados obtenidos por los estudiantes de otras universidades. Por lo tanto, se utilizarán como un instrumento de monitoreo del desempeño académico. Los resultados obtenidos entre el segundo periodo de 2011 y el primer periodo de 2012 por los estudiantes de la Universidad

Central en las pruebas Saber Pro muestran que, en las cuatro competencias genéricas incluidas en la prueba (lectura crítica, razonamiento cuantitativo, comunicación escrita y competencias ciudadanas), la Universidad obtuvo desempeños iguales o superiores a la media nacional en casi todos sus programas. Estos resultados comprometen los esfuerzos de la Universidad a fortalecer de manera general estas competencias básicas en todos sus programas, y a enfatizarlas en aquellos programas en los que se obtuvieron resultados inferiores a la media nacional.

En términos generales, estos resultados concuerdan con los recientes datos arrojados por el Modelo de Indicadores del Desempeño de la Educación (MIDE), desarrollado por el MEN en el año 2015, según los cuales en el grupo de instituciones con énfasis en pregrado, la Universidad Central se encuentra en el puesto 15 por desempeño general, y específicamente en el puesto 12 en razonamiento cuantitativo y en el puesto 13 en lectura crítica, dentro del total de 127 IES pertenecientes a este grupo en todo el país.

La permanencia y su fenómeno contrario, que es la deserción, se analizan con base en dos indicadores: la tasa de deserción acumulada por cohorte y la tasa de deserción intersemestral. Al analizar la evolución de la tasa de deserción acumulada por cohorte entre el 2008 y el 2015, se puede observar un proceso de mejora en este indicador. Al analizar la tasa de deserción por cohorte entre los estudiantes de cuatro cohortes que en el 2015 ya habían cursado 10 semestres (ingresaron en la Universidad en el 2010-1, o antes), se puede observar que la tasa de deserción acumulada fluctúa entre 41,6 % y 46,4 %. Esto implica que la tasa de permanencia al nivel del 10.º semestre fluctuaba entre 53,6 y 58,4 %.

En el caso de la deserción intersemestral (por periodo), se observa una notoria disminución entre el 2009-2 y el 2011-2, pasando de 8,79 % a 6,49 %. A partir de ese momento, la tasa de deserción intersemestral tiende a estabilizarse entre 6,8 % y 7,5 % y, a partir de 2015-2, se observa un incremento al 8,47 %. Estos niveles están ligeramente por debajo del promedio de la deserción intersemestral tanto entre universidades públicas como universidades privadas en Bogotá. Estos hechos concuerdan con la realización de acciones para la permanencia realizadas por el Departamento de Bienestar Institucional y con la formalización de acciones para este propósito emprendidas por algunas unidades académicas, como es el caso del Programa de Acompañamiento Académico, ejecutado por los departamentos de Matemáticas y de Ciencias Naturales a partir del 2008, con financiación del Ministerio de Educación Nacional y de la Universidad Central.

A pesar de que en el décimo semestre se observan tasas de permanencia que fluctúan entre 53,6 % y 58,4 %, en el último semestre hay una reducción en el número de estudiantes que logran culminar sus estudios y graduarse, ya que la tasa de graduación históricamente ha estado por debajo de 50 %. La tasa de graduación, medida en términos del porcentaje de una cohorte de estudiantes que ingresan a la Universidad que logran culminar sus estudios y graduarse, pasó de tener tasas de graduación entre 19 % y 21 % en el 2009, a tener tasas de graduación que fluctúan entre 29 % y 33 % entre el 2012-1 y el 2015-2. Este es uno de los indicadores que, claramente, se deben mejorar.

Los resultados mostrados en las páginas anteriores evidencian claros rasgos de mejoramiento en el desempeño académico de los estudiantes y en la evolución de la tasa de permanencia en la Universidad Central, a pesar de que hasta ahora la política de fomento a la permanencia en la Universidad Central ha existido solo de forma implícita.

La disminución de la deserción y el mejoramiento de la permanencia son resultados de esfuerzos realizados por la Institución mediante de la implementación de diversas estrategias por el Departamento de Bienestar Institucional y de los programas de apoyo académico al estudiante en Matemáticas, Ciencias Naturales, Ciencias Sociales y, en general, por los departamentos y programas en las facultades, lo que ha permitido la identificación y la intervención oportuna en aquellos casos que presentan algún riesgo de deserción. El paso que ahora se está dando es mejorar, sistematizar e institucionalizar estas experiencias y volverlas una política explícita, por medio de la **estrategia orientada al mejoramiento del desempeño académico, de la permanencia y de la graduación de estudiantes**. Esta estrategia se operacionalizará por medio de seis líneas de acción que se describen a continuación.

### 3.3.1. Línea 1. Fortalecimiento de la Política de Permanencia en la Universidad Central y creación del Sistema de Alertas Tempranas

Con el fin de poder contar con un apoyo organizacional adecuado para la gestión y coordinación de las diversas actividades que esta estrategia requiere, se adoptará esta estrategia de apoyo a la permanencia y graduación de estudiantes como política de la Universidad Central. La implementación de la misma se hará bajo la dirección de la Vicerrectoría Académica y con el secretariado técnico de este proceso ubicado en el Departamento de Bienestar Institucional. El análisis y seguimiento de este problema requiere producir, analizar y publicar estadísticas sobre los factores que pueden incidir en la permanencia y la graduación de los estudiantes, y sobre los apoyos ofrecidos y sus impactos. Esto último se hará por medio del **Sistema de Alertas Tempranas** de la Universidad

como uno de los principales instrumentos de la mencionada política. El Sistema de Alertas Tempranas tiene dos grandes componentes:

- a) Estudios e instrumentos para captar información que permita la identificación de estudiantes en riesgo de deserción
- b) Un sistema de seguimiento a los estudiantes identificados con el fin de darles el apoyo necesario para asegurar su permanencia

A continuación se describen estos dos componentes que se implementarán en el periodo 2016-2017.

### **3.3.1.1. Estudios e instrumentos para captar información que permita la identificación de estudiantes en riesgo de deserción**

Para poder identificar a tiempo los estudiantes en riesgo, se realizarán al inicio de cada semestre tres tipos de análisis que forman parte del Sistema de Alertas Tempranas. En primer lugar, **se caracterizará a los estudiantes admitidos en primer semestre**, con el fin de identificar y detallar a los estudiantes en riesgo académico o psicosocial; uno de los instrumentos que se utilizarán para identificar estos estudiantes es el de los resultados obtenidos en las pruebas Saber 11. En segundo lugar, **se identificarán a los estudiantes en riesgo de deserción en la población de antiguos estudiantes**, identificando a aquellos que tienen bajo promedio o repitencia de asignaturas, a la luz del Reglamento Estudiantil. El resultado de estos dos análisis será reportado por Bienestar a cada una de las unidades académicas para la programación articulada y pertinente de las intervenciones requeridas.

Estos dos estudios están bajo la responsabilidad del Departamento de Bienestar Institucional, con el apoyo de la Dirección de Planeación y Desarrollo. Como parte del Sistema de Alertas Tempranas de la

Universidad, el Departamento de Bienestar Institucional realiza una caracterización psicosocial de los estudiantes que ingresan: además de considerar los resultados Icfes-Saber 11, tiene en cuenta variables psicológicas, consumo de sustancias psicoactivas, alcohol y tabaquismo, relaciones intrafamiliares y sociales y hábitos de estudio, entre otras.

En tercer lugar, se incentivará el uso del Sistema para la Prevención de la Deserción en las Instituciones de Educación Superior (SPADIES) por cada uno de los decanos y directores de programa, para conocer de manera oportuna el estado de los indicadores de sus programas. Mediante un modelo estadístico automatizado, el SPADIES clasifica a los estudiantes de la Universidad según su riesgo de deserción en alto, medio-alto, medio, medio-bajo, bajo y sin clasificar (aquellos a quienes los indicadores no identifican). Para ello acude, entre otras fuentes, a información que obtiene del Icfes, del Icetex y del SNIES. Actualmente el SPADIES es alimentado por la Universidad con variables de carácter obligatorio, pero sin duda alguna se puede potencializar su información en la medida en que sea alimentado por la Institución con variables complementarias, como por ejemplo los resultados de los exámenes de ingreso y los resultados de la caracterización que hace Bienestar Institucional.

Como parte de esta línea de acción, se incentivará y facilitará el uso del SPADIES, por ejemplo mediante cursos de capacitación como los que se han brindado a todas las facultades en el primer semestre del 2016. Es importante destacar que el SPADIES es un sistema de información que complementa el Sistema de Alertas Tempranas de la Universidad. Por lo tanto, la Dirección de Planeación y Desarrollo y el Departamento de Bienestar Institucional trabajarán, bajo la coordinación de la Vicerrectoría Académica, en integrar estas dos fuentes de información para que llegue en forma más estructurada a los directores de programas y demás

usuarios del Sistema. El resultado de estos diversos análisis será reportado por Bienestar Institucional a cada una de las unidades académicas para la programación articulada y pertinente de las intervenciones requeridas. La mejor forma en la que se debe presentar la información a los directores de programas deberá ser acordada con ellos.

### **3.3.1.2 Sistema de seguimiento a los estudiantes identificados con el fin de darles el apoyo necesario para asegurar su permanencia**

Este segundo componente es tan importante como el primero. Es coordinado por el Departamento de Bienestar Institucional, pero se ejecuta por medio de todos los programas académicos de la Universidad. Para su coordinación, el Departamento de Bienestar desarrolló el **aplicativo Panorama**, que apoya a los diversos elementos que constituyen este sistema de seguimiento. En primer lugar, a cada estudiante en riesgo se le prepara un plan de acción de seguimiento, que puede incluir tutorías y monitores que desempeñan diversas funciones, así como cursos de nivelación. Esto puede dar lugar a un **plan de mejoramiento semestral acordado con el estudiante**, bajo la supervisión de un consejero o un tutor. El consejero —un profesor— brindará apoyo de manera integral, al recomendar la asistencia a tutorías y monitorías académicas, o a los apoyos ofrecidos por Bienestar Institucional, como actividades que deben realizarse dentro del plan de mejoramiento.

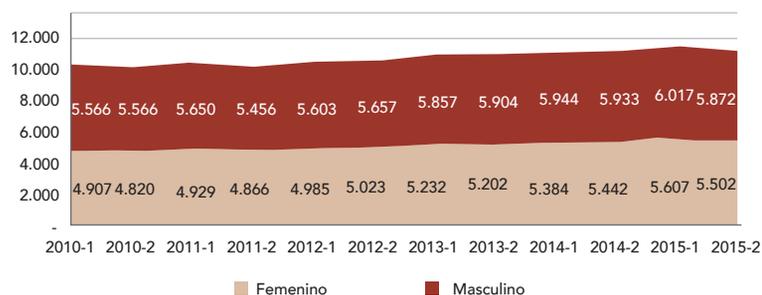
Además, se hará un seguimiento a los estudiantes que se han identificado, con el fin de medir el grado de avance de cada plan de apoyo o plan de intervención. Esto requiere un proceso de evaluación permanente de los logros que se están alcanzando y de los desafíos que perduran. De aquí pueden surgir recomendaciones útiles para el mejoramiento de los programas académicos. También se buscará asegurar la apropiación social de este conocimiento en la comunidad, así como el fortalecimiento

y la institucionalización de las estrategias para la permanencia realizadas por distintas unidades académicas y las acciones que, por sus impactos, son consideradas efectivas, utilizando para este fin los espacios de aprendizaje que existen en la Universidad Central. Por otro lado, para hacer efectivas las propuestas de acción que forman parte de esta política, se buscará sistemáticamente relacionar estas propuestas con los reglamentos pertinentes, los planes operacionales de las diversas unidades académicas y con los presupuestos y los procedimientos de la Institución.

### 3.3.2. Línea 2. Fortalecimiento de los programas de bienestar universitario

Los programas del Departamento de Bienestar Institucional, por una parte, apoyan los procesos de adaptación a la vida universitaria, generan acciones preventivas en salud integral y promueven el deporte, la recreación y la configuración de una cultura unicentralista basada en la igualdad, la inclusión y la equidad de género.

Figura 5. Estudiantes de la Universidad Central según género (2010-2015)



Fuente: Departamento de Planeación y Desarrollo

Como se puede observar en la figura 5, la mayor parte de la población estudiantil es del género masculino, que en promedio en los últimos cinco años ha constituido el 53% de los estudiantes, mientras que la proporción media de estudiantes del género femenino ha sido de 47%; por tal razón, promover la equidad de género es un lineamiento central en las políticas de bienestar estudiantil.

Por otra parte, los programas de bienestar fomentan y apoyan la permanencia de los estudiantes. Por tal razón, la estrategia de Bienestar Institucional está estrechamente relacionada con la estrategia de Fomento a la Permanencia y Graduación de Estudiantes. En el apartado 3.4 se presentan la estrategia de fortalecimiento del bienestar y las líneas de acción que orientarán sus actividades en los próximos seis años. Las nuevas líneas de acción se articulan alrededor de: calidad de vida, construcción de comunidad y apoyo, acompañamiento e implementación de mecanismos de evaluación y seguimiento a los programas ofrecidos.

### 3.3.3. Línea 3. Fortalecimiento de otros programas

Como parte de la estrategia de Fomento a la Permanencia y la Graduación se fortalecerá un conjunto de programas que desempeñan un papel clave en el logro de estos objetivos. En este contexto se debe destacar la importancia de tres programas realizados por las diversas unidades académicas de la Universidad: los programas de **Consejería, Tutoría Académica y Monitorías**. Así mismo, se fortalecerán aquellos programas específicos que están orientados al desarrollo de competencias básicas en matemáticas y lectoescritura, los cuales inciden en el desempeño académico y en la permanencia del estudiante.

Como parte del Sistema de Alertas Tempranas, se destacó la importancia de identificar a los estudiantes con bajos resultados en las áreas mencionadas en la prueba Saber 11. Con base en esta información, se

debe hacer una revisión de los currículos para programar de manera oportuna espacios de tutoría y de monitoría en las asignaturas con mayores tasas de pérdida académica o de bajos resultados en la prueba Saber 11.

Las acciones que deben realizarse para el mejoramiento de las capacidades de lectoescritura de los estudiantes son más efectivas cuando no son marginales respecto a las actividades propias del currículo, sino cuando permean los procesos de formación y los dispositivos pedagógicos propuestos por los programas. En este sentido, se deberá aprovechar la experiencia del Programa de Escritura y Lectura Académicas (PELA) de la Facultad de Ciencias Sociales, Humanidades y Arte.

#### 3.3.4. Línea 4. Consolidación del Programa de Becas

La Universidad Central tiene un importante nivel de apoyo financiero a sus estudiantes. Este programa está orientado a apoyar a los estudiantes que así lo requieren para la continuidad de sus estudios, o bien como premio al mérito en el desempeño académico.

La primera de las acciones que se realizarán es visibilizar el programa actual de la Universidad y sus reconocimientos semestrales, como acción formalizada en la Institución, en el portal web institucional y en los otros medios de divulgación. Así mismo, se actualizará el Reglamento de Becas acorde con el sistema de matrícula por créditos, y con la inclusión de lo referente a apelaciones académicas, a fin de que el registro extemporáneo de notas no tenga efecto sobre la asignación de beneficios adicionales que puedan exceder los límites presupuestales de la Universidad.

#### 3.3.5. Línea 5. Coordinación del Sistema de Alertas Tempranas y evaluación de logros

El Sistema de Alertas Tempranas descrito será coordinado por la Vicerrectoría Académica, con el apoyo del Departamento de Bienestar

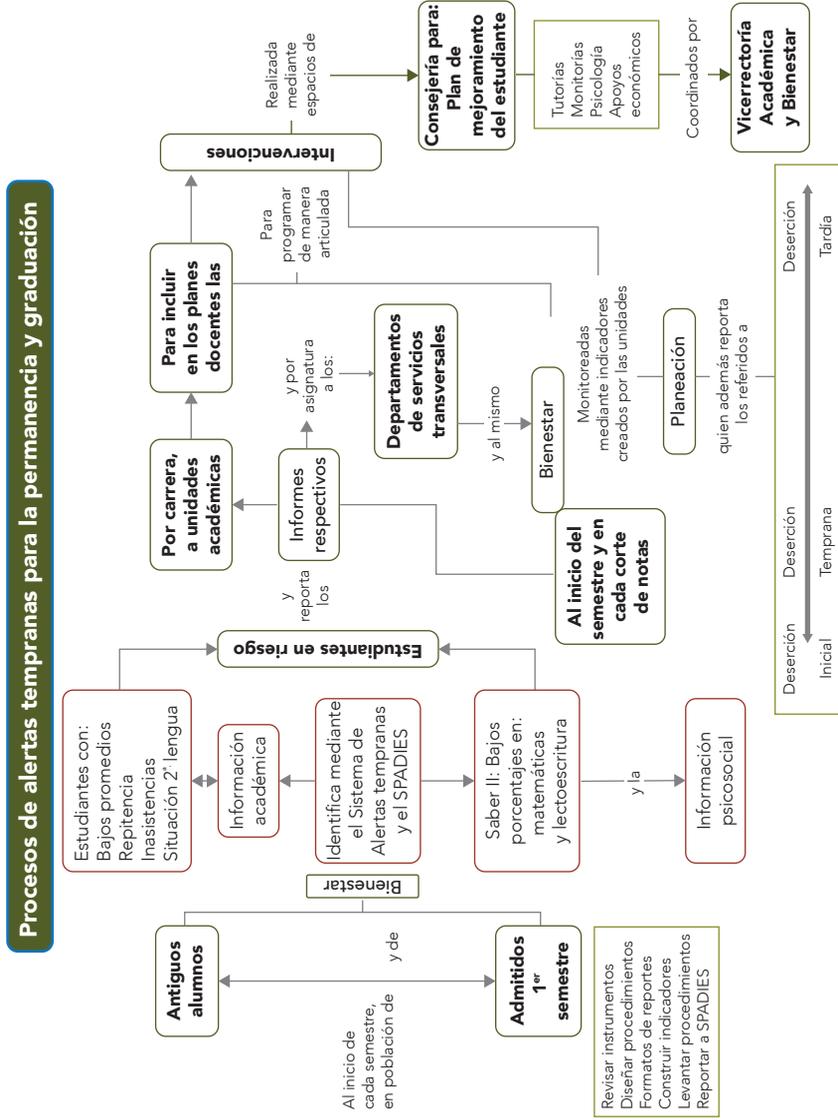
Institucional y de la Dirección de Planeación y Desarrollo. Como se indicó, este sistema realizará permanentemente una serie de estudios y de análisis de los indicadores claves que se han identificado en las secciones anteriores, y se prepararán informes estructurados que se entregarán periódicamente a las diversas unidades académicas de la Universidad. Para fortalecer la gestión de la información que esto requiere, en 2016 se integrarán las bases de datos de la Dirección de Planeación y Desarrollo y del Departamento de Bienestar Institucional.

Pero para que el Sistema de Alertas Tempranas realmente tenga un impacto efectivo, es necesario asegurar la articulación entre los estudios y los informes producidos por este sistema y las acciones y programas de intervención orientados a fomentar y facilitar tanto la permanencia en la Universidad como la graduación. Esta articulación será una de las principales funciones de la coordinación que la Vicerrectoría Académica debe asegurar.

Visto desde esta perspectiva, el Sistema de Alertas Tempranas debe proveer la información y los indicadores requeridos para disponer de manera oportuna las intervenciones que optimizan la permanencia de los estudiantes. El Sistema se representa en la figura 6, en la que se destacan sus principales componentes, así como las múltiples relaciones que se establecen entre ellos.

En forma complementaria, en la tabla 17 se presentan las principales acciones, momentos e instrumentos que definen la forma como opera el sistema.

Figura 6. Sistema de Alertas Tempranas



Fuente: Universidad Central

**Tabla 17. Acciones, momentos e instrumentos del Sistema de Alertas Tempranas**

Acciones	Informes/ Reportes	Origen/ Destino	Instrumento	Momento de aplicación	Responsable
Caracterización de la población de admitidos en primer semestre.	Reporte por estudiante. Variables académicas y psicosociales	Admisiones/ Bienestar a unidades académicas	Listado. Clasifica a los estudiantes por programa académico	Inicio del semestre	Bienestar
Identificación de estudiantes en riesgo, a partir de pruebas Saber11, y del estado de variables seleccionadas en instrumento de caracterización.	Reporte de alertas académicas y psicosociales	Bienestar a unidades académicas y Dptos. transversales	Listados por carrera. Listados por asignatura a Dptos. transversales	Inicio del semestre	Bienestar
Identificación, en la población de antiguos estudiantes, de los considerados en riesgo por bajo promedio, repitencia de asignaturas o situación de segunda lengua.	Reportes por bajo promedio, repitencia de materias y situación segunda lengua.	Bienestar a unidades académicas y Dptos. transversales	Listados por carrera. Listados por asignatura a Dptos. transversales	Inicio del semestre	Bienestar
De acuerdo con las necesidades identificadas: <ul style="list-style-type: none"> <li>Planeación semestral de servicios de consejería, tutoría y monitoría en las unidades académicas</li> <li>Planes semestrales de docentes</li> <li>Planeación de servicios de apoyo psicosocial por parte de Bienestar</li> </ul>	Reportes para planeación de horas-docente dedicadas a cada servicio. Planes semestrales. Reportes de demanda de servicios de Bienestar.	Direcciones de departamento a decanaturas y Bienestar	Listados de consejería por carrera. Horarios de tutorías, talleres y monitorías por unidades académicas. Listados de Bienestar	Inicio del semestre	Unidades académicas y Bienestar
Publicación de oferta de apoyos académicos y psicosociales en el portal web institucional de la Universidad.	Creación de micrositio en el portal de la Universidad.	Bienestar a Comunicaciones y Publicaciones	Diseño de imágenes y de elementos para la información	Inicio de semestre y alimentación durante todo el período.	Bienestar y Comunicaciones y Publicaciones

Acciones	Informes/ Reportes	Origen/ Destino	Instrumento	Momento de aplicación	Responsable
Consejeros priorizan atención a estudiantes en riesgo y acuerdan planes de mejoramiento por estudiante. Incluyen entrevistas con director de Dpto., asistencia regular a tutorías, monitorías o apoyos de Bienestar.	Correos electrónicos. Planeación de citas. Reportes a dirección de departamento.	Consejeros contactan a estudiantes. Consejeros y dirección de Dpto. Consolida Bienestar	Correos. Listados de citas. Reporte de contactos realizados.	Inicio de semestre y alimentación durante todo el periodo.	Unidades académicas y Bienestar
Docentes realizan y registran las acciones de consejería y tutoría consignadas en planes académicos	Registros de asistencia. Registros inscritos - 2ª. lengua	Docentes, dirección de Dpto. y decanaturas a Bienestar	Registros manuales y electrónicos.	Durante todo el semestre.	Unidades académicas y Bienestar
Seguimiento a resultados académicos parciales al 30 %, 60 % y 100 %, para adecuación de intervenciones según nuevas necesidades detectadas.	De listados regulares de calificaciones, filtrar resultados de antiguos en riesgo y nuevos en riesgo.	Bienestar a unidades académicas, Dptos. transversales y Planeación	Listados por carrera. Listados por asignatura a Dptos. transversales. Planeación construye indicadores.	Después de cada corte de notas.	Bienestar y Planeación
Monitoreo a las acciones realizadas, retroalimentación y medición de impactos. Evaluación de los indicadores.	Unidades, consejeros y docentes de asignatura. Planeación	Direcciones de Depto. a decanaturas, Bienestar y Planeación	Listados. Resultados por escenarios: consejería, tutoría, otros.	Después de cada corte de notas.	Unidades académicas y Bienestar
Consolidación de la información por Bienestar y Planeación para la entrega periódica de reportes a unidades académicas y a Viceacadémica para análisis de resultados parciales y semestrales.	Estadísticas generales de asistencia a los apoyos programados. Resultados e impactos	Bienestar a unidades académicas, Dptos. transversales y Planeación	Listados por carrera. Listados por asignatura a Dptos. transversales	Finalización del semestre	Bienestar y Planeación
Reporte de la información de los apoyos ofrecidos y sus impactos al sistema SPADIES.	Informes en micrositio	Bienestar a Viceacadémica y Planeación	Listados SPADIES	Finalización del semestre	Planeación

Fuente: Universidad Central

### 3.3.6. Línea 6. Seguimiento y retroalimentación permanente a los programas implementados, para medir su efectividad y su impacto

Con el registro de los apoyos realizados se diseñará una base de datos de estudiantes que participan, la cual, al ser cruzada con las bases que reportan los resultados académicos por asignatura, por profesor y por estudiante, permite observar el impacto en el desempeño por estudiante y el impacto de la estrategia realizada por profesor, entre otros aspectos. El análisis de los impactos lleva a identificar las estrategias exitosas, así como su retroalimentación y socialización en la comunidad y su respectivo registro en el sistema SPADIES.

Para la medición general del impacto de las acciones y los programas planteados, se establecerá una línea base o estado de las acciones y programas de permanencia actual de la Universidad, a partir de la cual se podrá evidenciar los avances y logros que se tengan en cada una de ellas en el transcurso del periodo 2016-2020. Para esto se requiere disponer de un sistema de indicadores que permita realizar las mediciones correspondientes.

## 3.4. Estrategia 3. Fortalecimiento del bienestar institucional

La tercera estrategia orientada a la consolidación de la comunidad universitaria está constituida por los programas y acciones de bienestar dirigidas por las instancias de gobierno universitario, y coordinadas por el Departamento de Bienestar Institucional, cuya misión es promover el desarrollo de las potencialidades de estudiantes, docentes, personal administrativo y egresados unicentralistas, con programas integrales que apunten al mejoramiento de su calidad de vida, motiven su responsabilidad social y fomenten solidaridad, tolerancia y participación,

además de otros valores que reafirmen su sentido de pertenencia e identidad institucional, ciudadana y nacional.

El PEI (Universidad Central, 2013) plantea cuatro grandes objetivos para alcanzar en este campo: 1) mejorar el conocimiento de las condiciones de la vida cultural, social y económica de la actores de la comunidad universitaria; 2) enriquecer la vida cultural y social de la comunidad; 3) construir y desarrollar el sentido de pertenencia, de identidad, de autocuidado y de solidaridad de los miembros de la comunidad universitaria; y (4) apoyar procesos de formación integral entre los miembros de la comunidad universitaria.

Para cumplir con esta misión y lograr estos objetivos, la estrategia de fortalecimiento del bienestar institucional se desarrollará por medio de cuatro líneas de acción en el periodo 2016-2020. Es importante destacar que estas líneas de acción surgen de un proceso de reorganización que el Departamento de Bienestar Institucional ha desarrollado a lo largo del último año, a partir del aprendizaje y la visión de sus prácticas, con el fin de fortalecer y mejorar la articulación de sus programas en los niveles interno y externo. Estas nuevas líneas de acción buscan:

- a) Mejorar la calidad de vida de la comunidad universitaria
- b) Apoyar los procesos de construcción de comunidad
- c) Articular acciones de acompañamiento para la permanencia y la graduación de los estudiantes
- d) Adoptar mecanismos para el seguimiento y evaluación de los programas de bienestar

Cada una de estas líneas de acción está constituida por programas, proyectos y acciones que responden a las necesidades y requerimientos

de los actores sociales que constituyen la comunidad universitaria. A continuación se describe cada una.

#### 3.4.1. Línea 1. Mejoramiento de la calidad de vida de la comunidad universitaria

Esta primera línea de acción hace referencia a la promoción y adopción de prácticas que estimulen el uso creativo del tiempo libre, la actividad física, el cuidado de la salud y el reconocimiento de la diversidad y el respeto a la diferencia, con el propósito de impactar, de manera positiva, el entorno personal y profesional de quienes integran la comunidad universitaria. Está constituida por los siguientes proyectos prioritarios:

- a) Integrar los servicios de atención básica —de primer nivel— en medicina, enfermería y psicología, mediante la implementación de un Modelo de Servicios Amigables, que permita que las acciones de orientación e intervención se realicen de manera articulada y especializada. Este modelo de atención contempla la elaboración de fichas individuales de riesgos potenciales en salud, que servirán como herramienta base para el seguimiento de los casos y que proporcionarán información útil para la reorientación y fortalecimiento de los programas y servicios del área de Salud.
- b) Intensificar el trabajo con grupos focales e incrementar del número de espacios académicos en los cuales se motive la reflexión e investigación y se promuevan actividades que, en materia de orientación, prevención e intervención en salud, faciliten el acceso de un mayor número de usuarios a estos servicios.
- c) Fortalecer los procesos de seguimiento epidemiológico de enfermedades crónicas y comportamientos de riesgo que incluyan, además de la población estudiantil —que se cubre en los primeros

niveles— a docentes y personal administrativo, con el fin de brindar educación e intervención oportuna.

- d) Vincular activamente la Universidad al Sistema de Vigilancia en Salud Pública Distrital como unidad primaria generadora de información de casos de interés, lo cual permitirá dinamizar el trabajo con redes de apoyo del Distrito e implementar estrategias conjuntas de intervención y acompañamiento.
- e) Consolidar el Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo (SGSST), en marcha desde el año 2015, mediante la adopción de políticas institucionales y la formalización de procesos y procedimientos que propicien su integración al Sistema de Gestión de Calidad de la Universidad.
- f) Impulsar la formulación e implementación de una Política Institucional de Educación Inclusiva, que favorezca el acceso e integración a la comunidad universitaria de estudiantes, docentes y administrativos que presenten una condición diferencial, sea de género, orientación sexual, raza, origen étnico o discapacidad. Esta política fijará los lineamientos institucionales que harán viable la implementación de servicios y programas que atiendan sus demandas.
- g) Fortalecer los procesos de creación artística mediante el estímulo a los talentos excepcionales identificados en los concursos y muestras colectivas, mediante la participación, visita o intercambio con instituciones nacionales e internacionales.
- h) Reorientar la oferta cultural hacia la inclusión de elementos de análisis y formación que se enfoquen, principalmente, en temas como paz y convivencia, propios de la etapa del posconflicto.
- i) Implementar nuevos formatos que, además de propiciar el desarrollo de competencias artísticas, complementen la oferta actual

y dinamicen la participación de los integrantes de la comunidad que no tienen acceso a la misma.

- j) Fomentar el uso del tiempo libre mediante el aprovechamiento de nuevos espacios deportivos para prácticas de carácter recreativo y formativo de estudiantes, docentes, administrativos, egresados unicentralistas y sus familias.

### 3.4.2. Línea 2. Apoyo a procesos de construcción de comunidad

La consolidación de la comunidad universitaria se prevé desde cuatro miradas:

- La primera, centrada en el **fomento del sentido de pertenencia** a partir de prácticas comunes que generen identificación y que reafirmen los valores institucionales.
- La segunda busca generar **procesos de transformación a nivel social** no solo en la población interna, sino en toda aquella en la que la Universidad tiene influencia; de ahí que parte del trabajo de Bienestar Institucional en esta línea apunte a contribuir a la mayor interacción de la Universidad Central con su entorno y a la gestión articulada, con diferentes formas organizativas, de proyectos de impacto que desde lo local influyan positivamente en el desarrollo y la transformación del espacio en el que se sitúa.
- La tercera se centra en la equidad, reconocimiento y respeto de las diferencias y de la diversidad entre los seres humanos. Por consiguiente, la discriminación o la exclusión asociadas a factores de sexo, género, edad, clase social, etnia, orientación sexual, situación de discapacidad, religión o cualquier otra diferencia no es aceptada en la Universidad y, por el contrario, recibe la sanción y

repudio consecuente con un proyecto educativo incluyente, pluralista y respetuoso.

- La cuarta perspectiva plantea la **apropiación de los espacios físicos** que surgirán en el nuevo campus universitario, así como su inserción en el espacio urbano y el redimensionamiento de su relación con la ciudad.

En esta línea se proyecta la puesta en marcha de los siguientes programas:

- a) Concertar con las unidades académicas espacios que, desde un abordaje interdisciplinario, proporcionen a los estudiantes de primer ingreso en pregrado herramientas que faciliten su adaptación a la vida universitaria y su toma de decisiones y juicio crítico frente a temas asociados con su bienestar.
- b) Otorgar mayor énfasis al componente familiar en acciones de intervención que complementen la atención individual en casos de consumo de alcohol, tabaco y sustancias psicoactivas (SPA). Esta iniciativa se reforzará con la convocatoria a administrativos, docentes y egresados para que se vinculen a la Red de Padres Unicentralistas, espacio que desde el año 2010 proporciona, a los padres de los estudiantes, herramientas que contribuyen a orientar su papel como agentes protectores.
- c) Impulsar la participación de estudiantes en proyectos de gestión social liderados por el Departamento o las facultades, de manera que se viabilice su incidencia en la comunidad a partir de ejes temáticos establecidos que permitan su empoderamiento como gestores de cambio.

- d) Revisar la pertinencia de la oferta actual de los grupos culturales de representación institucional, a partir del análisis de las demandas de los consumos culturales actuales.
- e) Fortalecer la presencia de expresiones étnicas y culturales diversas en los concursos, festivales y encuentros orientados al fomento del talento unicentralista y la conservación y divulgación de nuestras tradiciones indígenas y afrodescendientes.
- f) Consolidar el tejido interno impulsado por la intensificación de actividades específicas para población docente y administrativa, a través del aseguramiento de los recursos, económicos y humanos, que garanticen el sostenimiento de esta iniciativa, en funcionamiento desde el año 2013, con la que se busca aumentar el capital simbólico y cultural de los participantes.
- g) Impulsar la conformación de equipos deportivos representativos integrados por docentes, administrativos y egresados, haciendo uso de la infraestructura deportiva proyectada en el nuevo campus.
- h) Sensibilizar hacia la protección del medio ambiente con la reactivación de salidas de carácter académico, ecológico y cultural, como caminatas y bicicletadas, que permitan el esparcimiento y la integración de la comunidad universitaria y sus familias.
- i) Desarrollar el Plan de Bienestar en Entornos Virtuales que contemple contenidos orientados a proporcionar servicios extendidos en formatos digitales, lo cual se presenta como oportunidad para facilitar el acceso de las poblaciones de preferencia nocturna, posgrado y programas de modalidad virtual a la oferta del Departamento.
- j) Generar estrategias dirigidas a motivar el uso y apropiación de espacios del campus que está actualmente en construcción.

- k) Fortalecer las relaciones con la comunidad circundante, facilitando el acceso a servicios específicos de bienestar, así como a la oferta académica y cultural de la Universidad.
- l) Incidir en la cultura unicentralista para la igualdad y la inclusión, mediante la realización de estudios y diagnósticos que den cuenta de diferentes situaciones de desigualdad y discriminación en sus tres poblaciones; formular un Plan de Igualdad de Oportunidades desde un enfoque diferencial de derechos, con énfasis en la equidad de género; incorporar la variable sexo en la batería de indicadores de la Universidad, con el fin de hacer análisis desde un enfoque de género, para utilizarlos en los procesos de planeación y autoevaluación con fines de acreditación institucional. Por último, diseñar rutas para la prevención, detección y atención del hostigamiento y la violencia sexual, así como del acoso y maltrato laboral en el ámbito universitario. Todo lo anterior como resultado de la ejecución del Proyecto Fortalecimiento de la Equidad de Género en la Educación Superior (Feges), liderado por la Universidad Central con vías a garantizar su sostenibilidad e impacto y como un compromiso de la Universidad con el cambio cultural y con el cumplimiento de las normas internacionales, y en particular de la Sentencia T- 141 de marzo de 2015<sup>2</sup>. En consecuencia, la continuidad de Feges será un proyecto estratégico del Plan de Desarrollo.

---

2 Según la cual se ordena al MEN a) Abordar situación de personas discriminadas en razón de su género, raza o por pertenecer a las minorías sexuales en los “Lineamientos Política de Educación Superior Inclusiva”. b) Formular política pública orientada a la “aceptabilidad cultural de la educación superior” y a la inclusión de los grupos minoritarios. c) Elaborar protocolo para la prevención, atención, reparación y manejo de casos de diferentes formas de discriminación en la educación superior.

### 3.4.3. Línea 3. Programa de Acompañamiento para la Permanencia y la Graduación

El refuerzo y la actualización de los mecanismos de identificación de vulnerabilidades y riesgos de tipo socioeconómico, psicosocial y académico, y la articulación de las acciones de intervención se plantean como los mayores retos del Departamento de Bienestar Institucional para los próximos cinco años. Esta línea de acción se desarrollará en colaboración con la **Estrategia de Mejoramiento del Desempeño Académico, de la Permanencia y de la Graduación** que se describe en la sección 3.3 del presente capítulo. Como se destacó en dicha sección, el Departamento de Bienestar Institucional desempeña un papel estratégico en lograr los objetivos de brindar apoyo a los estudiantes para afrontar, con mayores posibilidades de éxito, su vida universitaria. La principal función del Departamento en esta estrategia será poner en funcionamiento el **Sistema de Alertas Tempranas** a partir de sus tres componentes: (a) estudios e instrumentos para captar información que permita la identificación de estudiantes en riesgo de deserción; (b) una adecuada gestión del Sistema de Alertas Tempranas; y (c) un sistema de seguimiento a los estudiantes identificados con el fin de proporcionarles el apoyo necesario para asegurar su permanencia.

Las principales acciones trazadas para la consecución de este objetivo se organizarán alrededor de estos tres componentes:

- A. **Sistematización y articulación de las diversas fuentes de información** (tanto internas de la Universidad como externas) y **estudios que se requieren** para la identificación de estudiantes en riesgo de deserción. Esta función se desarrollará en coordinación con la Dirección de Planeación y Desarrollo, ya que se trata de indicadores académicos de la Universidad. Para los estudiantes de

primer semestre esto incluye: (a) revisión y ajuste de los mecanismos de caracterización socioeconómica, psicosocial, cultural y académica, así como definición de variables clave que se deben incluir en el Sistema de Alertas de Tempranas; (b) captación de la información de la prueba Saber 11, y (c) tener a SPADIES como fuente de información. Para los estudiantes que vienen de semestres anteriores esto incluye información académica sobre: (a) bajos promedios, (b) repitencia, (c) inasistencias, (d) situación respecto a segunda lengua y (e) SPADIES como fuente de información.

- B. **Gestión del Sistema de Alertas Tempranas**, lo cual incluye la ejecución de una serie de acciones requeridas para garantizar su adecuado funcionamiento y que, entre otras, prevé:
- a) Determinar los formatos de entrega de la información sobre estudiantes en riesgo a los directores de programas y otros usuarios del Sistema, asegurando la pertinencia de la entrega.
  - b) Acordar la periodicidad en la generación y entrega de la información.
  - c) Formalizar y protocolizar prácticas para la integración de los datos e información, procedente de varias fuentes (Bienestar Institucional, pruebas Saber 11 y SPADIES) en los “informes periódicos sobre estudiantes en riesgo”.
  - d) En coordinación con la Vicerrectoría Académica y las facultades, revisar y mejorar el sistema y los mecanismos de intervención, de manera que se incluyan los planes de mejoramiento semestral que se acuerdan con los estudiantes.

- e) Preparar los informes sobre el funcionamiento del Sistema de Alertas Tempranas que se analizarán periódicamente en las reuniones de coordinación del Sistema en la Vicerrectoría Académica.
- C. **Fortalecer el sistema de seguimiento a los estudiantes en riesgo de deserción**, con el fin de acompañarlos y darles el apoyo que requieren para asegurar su permanencia. El seguimiento a los estudiantes es una función que se ejecuta por medio de todos los programas académicos de la Universidad. Para el desarrollo de esta función, el Departamento de Bienestar Institucional ha desarrollado y fortalecerá el aplicativo Panorama, que apoya a los **diversos estamentos que intervienen en el sistema de seguimiento**. Con el apoyo del Departamento de Tecnología Informática, se trabajará en la inclusión en este Sistema de mecanismos adecuados para el registro, seguimiento y medición de los acompañamientos proporcionados al estudiante durante el curso de su programa académico.

Es oportuno destacar el papel relevante que los programas de Bienestar Institucional, descritos en las secciones anteriores, desempeñan en función de ofrecer apoyos efectivos para los estudiantes. Por lo tanto, y con el objeto de garantizar una intervención integral, es importante asegurar su articulación con las demás acciones institucionales sugeridas en el marco de la estrategia de Mejoramiento del Desempeño Académico, de la Permanencia y de la Graduación.

#### 3.4.4. Línea 4. Acciones orientadas al seguimiento y evaluación de la calidad de los programas

La cuarta línea de acción de la estrategia de fortalecimiento del bienestar institucional plantea **establecer un Proceso de Mejoramiento Continuo** de estos programas, con el fin de mejorar el nivel de participación de los estudiantes, profesores, administrativos y egresados en los programas de Bienestar y medir su gestión e impacto.

Este proceso abarca los siguientes aspectos:

- a) Creación de un **Sistema de Información de Bienestar** que, además de consignar los datos referentes a caracterizaciones, individuales y de grupo, facilite el registro del uso y acceso a los servicios y programas del Departamento, con el fin de que se cuente con información rigurosa y oportuna que muestre la participación de cada individuo y que permita analizar sus niveles diferenciales, así como los factores que inciden positiva o negativamente en ella. La puesta en marcha de este Sistema permitirá establecer series históricas que faciliten la medición y análisis de su evolución a lo largo del tiempo, además de ayudar a identificar grupos específicos en los que podría dinamizarse la participación y cualificar el servicio.
- b) Diseño e implementación de instrumentos de evaluación de oportunidad, accesibilidad, cobertura y percepción de los servicios y programas del Departamento, así como la formulación de indicadores, tanto de gestión como de impacto, que permitan hacer el seguimiento apropiado de cada programa a partir de las líneas de acción establecidas.

### 3.5. Estrategia 4. Incorporación de los egresados a la comunidad universitaria

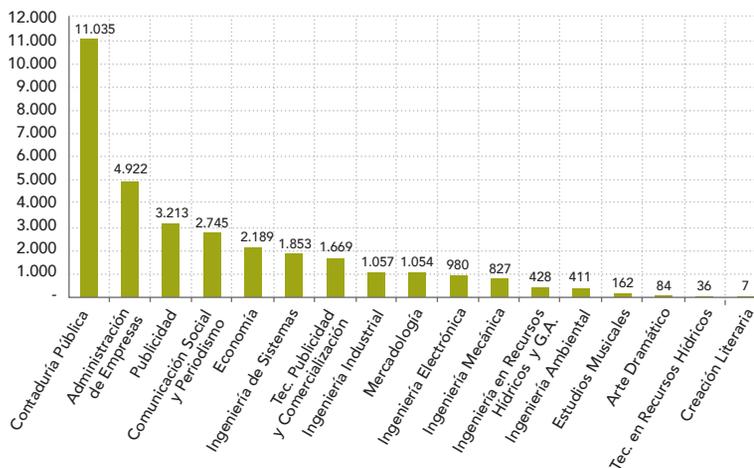
Para la Universidad Central, sus egresados son miembros vitales y dinámicos de la comunidad universitaria; se constituyen en el resultado del PEI y representan la principal imagen de la Universidad en el medio externo. A continuación se presentan algunas cifras sobre los egresados para contextualizar la proyección al año 2020.

A septiembre de 2015, la Universidad Central tenía 39.321 egresados. Gracias a las estrategias para sistematización de información, la Coordinación de Egresados cuenta con los datos del 67,7 % de esta población. Dicha información no es homogénea en cuanto a su actualización, pues se cuenta con el 33,4 % de registros completos; 2,2 % de registros con información parcial y 64,4 % con información básica o de contacto.

Todos los datos de información de los egresados son generalmente recopilados a partir de las encuestas de percepción que se diligencian personalmente en los eventos a los que ellos asisten, y de dos formularios de actualización que se contestan de manera virtual: el formulario de actualización para graduandos y el formulario de actualización para egresados.

En términos del nivel de formación, el 82 % de los egresados son de programas de pregrado y el 18 % son de programas de posgrado. En la figura 7 se puede observar claramente que el programa de Contaduría Pública, dada su antigüedad, ha aportado el mayor número de egresados; le siguen Administración de Empresas, Publicidad y Comunicación Social y Periodismo.

Figura 7. Distribución de los egresados de pregrado por programa 1966-2015



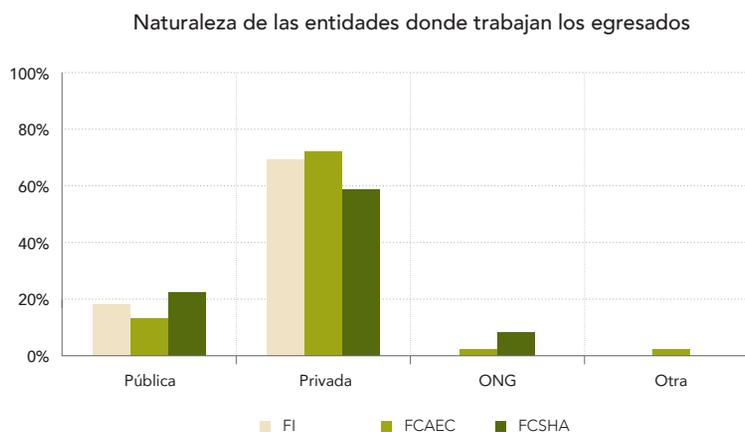
Fuente: Coordinación de Egresados

En la figura 8 se puede observar la ubicación laboral de los egresados. Es así como la mayoría de los egresados de la Universidad Central se desempeñan como empleados de empresas privadas, en cargos medios o profesionales. Entre el 70 % y el 80 % de los egresados de las tres facultades trabajan en el sector privado, mientras que del 10 % al 20 % trabaja en el sector público. En el caso de los egresados de FCAEC y FCSHA hay más personas en cargos directivos: entre los egresados de FCAEC, un 34 % de los egresados tienen cargos directivos, mientras que en el caso de FCSHA este porcentaje es del 38 %.

La estrategia de incorporación de los egresados a la comunidad universitaria se desarrollará por medio de cinco líneas de acción: promoción de una nueva cultura del egresado; fortalecimiento de su participación en la comunidad universitaria; formación y capacitación para

egresados; apoyos y servicios al egresado, y retorno de los egresados a la Universidad.

**Figura 8.** Distribución de las entidades donde trabajan los egresados según su naturaleza



Fuente: Coordinación de Egresados

### 3.5.1. Línea 1. Promoción de una nueva cultura del egresado

Esta línea de acción busca proponer un cambio en la Universidad sobre la dicotomía estudiante/egresado, de modo que se reconozcan las dos calidades del individuo, pero enfatizando su condición de próximo profesional, lo que hará que, desde el ingreso, el estudiante se mire y se trate como egresado. Este cambio cultural requiere de la participación de toda la comunidad, tanto en el área académica como en las unidades administrativas, para posicionar la nueva cultura en torno al egresado.

Para lograr esto se requiere construir el vínculo con la Institución durante el proceso de formación de los estudiantes en la Universidad, con el fin de que el estudiante se comprenda a sí mismo, y que la

universidad lo perciba, como un “futuro profesional” y, por lo tanto, como un “futuro egresado”. Esto implica realizar un Programa Integral de Cambio Cultural desde la Coordinación de Egresados, que sensibilice a toda la comunidad unicentralista sobre la importancia, visión y actitud frente a los futuros graduados.

Este Programa se debe poner en marcha desde la misma inducción, espacio en el que se establece el primer contacto, y se les presenta la Coordinación de Egresados y sus servicios. Esto permite que el nuevo estudiante de la Universidad tenga la clara percepción de que “ingresar a la comunidad unicentralista” no es un hecho transitorio de su vida limitado al periodo de sus estudios, sino que es un acontecimiento que lo vincula a una comunidad a la cual él pertenecerá por el resto de su vida. Así mismo, el Programa deberá considerar proyectos y actividades dirigidos a profesores y personal administrativo, con el fin de que ellos también se apropien de esta nueva cultura del egresado.

### 3.5.2. Línea 2. Fortalecimiento de la participación de los egresados en la comunidad universitaria

Esta línea pretende fortalecer el vínculo de los egresados con la Universidad, pero fundamentalmente crear y entrelazar redes profesionales, académicas, culturales y sociales de, y para, los egresados, en los ámbitos nacional e internacional, mediante la conformación de la Asociación General de Egresados, que reactivará los capítulos de programa ya existentes y aquellos por crear. Esta línea refuerza la interconexión, la colaboración entre pares y entre miembros de la comunidad unicentralista.

Tres instrumentos que apoyarán esta línea de acción son: (a) el apoyo a la Asociación de Egresados; (b) una estrategia de comunicación permanente con los egresados, y (c) el fortalecimiento del

Sistema de Información sobre Egresados. Al construir un vínculo estrecho y creciente con la Universidad Central, la Asociación General de Egresados se convertirá en un aliado estratégico porque congregará, desde los capítulos, a todos los graduados para contribuir a su bienestar a través de la conformación de redes de negocios entre los distintos emprendedores y creadores de empresa, y a la proyección del liderazgo centralista y la responsabilidad social de sus egresados. A su vez, la Universidad se verá beneficiada con el aporte académico de la Asociación y sus capítulos a los programas y al desarrollo de proyectos de mutuo beneficio.

A largo plazo, la Asociación se convertirá en un nicho de oportunidades empresariales, culturales, sociales y académicas que trabajará mancomunadamente con la Universidad, ofreciendo servicios de excelente calidad y valor, lo que redundará en altos niveles de satisfacción entre sus asociados, pertenecientes a la Central.

Para lo anterior, es indispensable la comunicación permanente entre las autoridades académicas de la Universidad y las directivas de la Asociación, como parte de una estrategia de comunicación más amplia con los egresados por varios medios. Los egresados que laboran en la Universidad pueden liderar procesos de interacción entre sus colegas y la Institución. Aunque la Asociación de Egresados es una organización independiente y autónoma, se buscarán sinergias y posibilidades de colaboración eficaces entre la Asociación y la Universidad, procurando movilizar recursos para lograr objetivos comunes.

Como parte de la estrategia de comunicación, se reconocerá y destacará quinquenalmente, en cada programa académico, el tiempo que llevan de graduados, para generar vínculos y fortalecer el sentido de pertenencia de los egresados a la comunidad unicentralista. En estos homenajes se destacará el trabajo académico, profesional o

investigativo en el que se hayan desempeñado. Cada año se organizará este homenaje.

El tercer instrumento de esta línea de acción es el Sistema de Información sobre Egresados, el cual se fortalecerá entre los años 2016 y 2017. La adquisición de un *software* especializado es indispensable para organizar el Sistema de Información, y mediante su implementación se logrará ampliar la base de información que actualmente tiene la Universidad sobre su población egresada, así como sistematizarla y realizar su permanente actualización. Esto facilitará hacerle seguimiento a la vida laboral de los egresados y potencializará el uso de la información en estudios sobre su evolución y requerimientos.

### 3.5.3. Línea 3. Formación y capacitación para egresados

Mediante esta línea de acción se identificarán las necesidades de actualización de los egresados para la elaboración de propuestas de educación continua, y las demandas sociales para la formulación de nuevos programas de posgrado. Se pretende una mayor participación de los egresados en este tipo de actividades y, de esta manea, aumentar su acercamiento a la Universidad. Entre las actividades previstas se mencionan las distintas jornadas culturales, de actualización, cursos de extensión, seminarios, talleres y demás actividades académicas.

Se realizarán, de manera permanente, talleres dirigidos a los egresados y a sus familias, con asesorías especializadas en diferentes frentes para lograr un mayor éxito en su ocupación laboral y dotarlos de herramientas para enfrentar de manera proactiva los procesos de selección de las empresas.

#### 3.5.4. Línea 4. Apoyos y servicios al egresado

Esta línea ofrecerá el apoyo a los egresados para su preparación e incorporación al mercado laboral, y brindará servicios en diferentes frentes de su interés. En relación con el apoyo para la incorporación al mercado laboral, se dinamizarán los procesos de intermediación laboral de los estudiantes y egresados mediante varias estrategias que fortalecerán la divulgación de las ofertas laborales internas y externas. Entre estas estrategias se encuentran el convenio con el portal [www.eempleo.com](http://www.eempleo.com) (que ya viene funcionando), la consolidación de la Bolsa de Empleo de la Universidad y la organización de ferias empresariales con la participación de empresas interesadas en nuestros próximos profesionales y graduados.

Por otra parte, se harán estudios de empleabilidad y se crearán escenarios de debate, reflexión y consulta sobre las necesidades y expectativas de los egresados, y sobre lo que piden el mercado laboral y los sectores productivos, para la organización y actualización de los apoyos y servicios que ofrece la Universidad. Se pretende además brindar una asesoría y acompañamiento permanente para los egresados interesados en la creación de empresa.

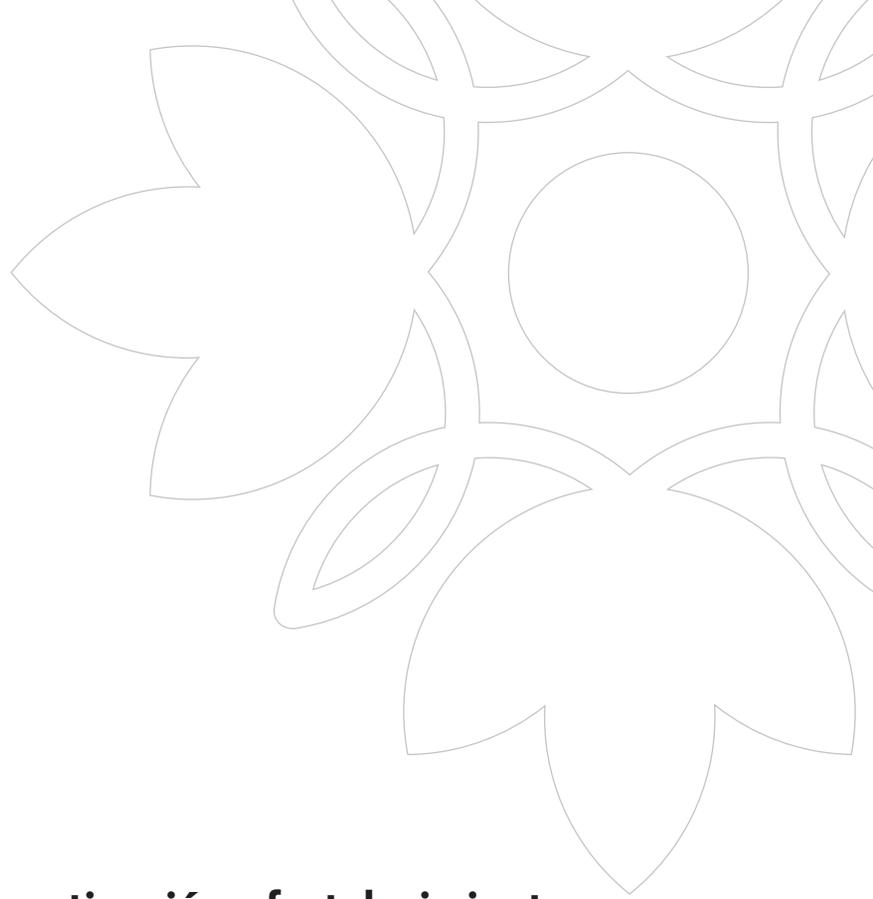
Es parte de esta línea la consecución de convenios de servicios para el egresado que redunden en su beneficio y se perciban como un valor agregado que le ofrece la Universidad. Entre estos convenios cabría mencionar, por ejemplo, el que ya está funcionando con Colsánitas, que le brinda al egresado una tarifa preferencial en sus servicios.

La modernización de la página web es primordial para que los egresados encuentren mayores facilidades en el acceso a los servicios que se les brindan, además de que sirve de plataforma para la comunicación entre ellos y, desde luego, con la Universidad.

### 3.5.5. Línea 5. Retorno de los egresados a la Universidad

En esta línea se pondrán en práctica estrategias tendientes a generar una conciencia en el egresado sobre el valor que tiene la Universidad en la formación integral de su proyecto de vida y, por tanto, se busca que ellos devuelvan o retornen los beneficios recibidos a través de un aporte tangible e intangible, como por ejemplo las donaciones significativas que pueden hacer a la Universidad a cambio de exención de impuestos, según el artículo 249 del Estatuto Tributario, de modo que el beneficio sea mutuo.

Para tal efecto, es necesario realizar un estudio previo detallado sobre la posición actual de los egresados en el mercado laboral y su capacidad económica, de modo que se puedan proyectar las estrategias y acciones concretas a ejecutar con cada tipo de profesional hallado. Una vez realizado el estudio, será necesario que las estrategias que se diseñen se ejecuten en asocio con el proyecto DAR que lidera la Dirección de Relaciones Interinstitucionales (DRI).



**Capítulo 4. | Investigación: fortalecimiento de la capacidad de generar y aplicar conocimiento**





## Introducción

El tercer eje estratégico del PDI 2016-2025 se relaciona con el fortalecimiento de la capacidad de generar y aplicar conocimiento por medio de la investigación como una de las principales funciones misionales de la Universidad. Esta dimensión de la vida académica es especialmente importante debido al PEI y al modelo de universidad de docencia con investigación adoptado por la Universidad Central, temas analizados en el capítulo 1. En relación con el PEI, la investigación desempeña un papel especialmente importante en el movimiento que va desde lo real existente que comprendemos con nuestro análisis, a un real posible que creamos con nuestra reflexión, buscando alcanzar un real transformado. Como veremos en la sección 4.5 en este capítulo, esto requiere un proceso de permanente evaluación, con el fin de constatar el impacto real que está teniendo la investigación. Respecto al modelo de universidad de docencia con investigación, este requiere integrar la investigación en sus programas de dos formas: en primer lugar, integrar la generación de conocimiento a su modelo pedagógico desarrollando una importante función de formación para la investigación como parte del proceso de aprendizaje; en segundo lugar, le asigna una especial importancia a desarrollar investigación aplicada que genere conocimiento que pueda aportar a la solución de los problemas de su sociedad y

de su entorno. Igualmente, la Universidad reconoce la importancia de aportar al desarrollo de la ciencia y del conocimiento como parte de la función que cumple en la sociedad. Como en el caso de los capítulos anteriores, las proyecciones operacionales y las metas se plantean para el primer quinquenio (2016-2020) del PDI. El segundo quinquenio (2021-2025) se abordará en el 2020.

Este eje estratégico se operacionaliza por medio de cinco estrategias, con base en las cuales se orientarán las actividades y programas que se realizarán como parte del presente eje estratégico del PDI. Estas cinco estrategias responden a cinco desafíos importantes que la Universidad enfrenta en este campo:

- a) Integración del **Sistema de Investigación de la Universidad Central (SIUC)**, con el fin de que pueda funcionar como un sistema institucional coherente y no un simple conjunto de grupos aislados.
- b) Focalización en áreas estratégicas de investigación, con el fin de concentrar los recursos en temas prioritarios para la Universidad.
- c) Fortalecimiento de la estrategia de financiación de la investigación, especialmente orientada a incrementar la capacidad de captar recursos externos a la misma.
- d) Evaluación del impacto de la investigación, buscando fortalecer las publicaciones científicas y el fomento a la innovación. Por medio de esta cuarta estrategia se busca facilitar la difusión, aplicación y uso de los resultados de investigación, buscando generar valor para la sociedad por medio de la innovación.
- e) Fomento a la creación artística y cultural, reflejando la importancia que para la Universidad Central tiene la producción de conocimiento mediante la creación artística.

Antes de entrar a desarrollar cada estrategia, en la primera sección se analizará el papel que le asignamos a la investigación en la Universidad y la evolución que ella ha tenido en los últimos diez años.

#### 4.1. Papel de la investigación en la Universidad y su reciente evolución

El entorno actual de la economía globalizada del conocimiento está generando desafíos importantes para las instituciones de educación superior. Además de la formación de recursos humanos de alta calidad, el nuevo entorno pone un creciente énfasis en la creación de conocimiento (investigación) y en la transferencia de dicho conocimiento a la sociedad (innovación). Los trabajos pioneros de Bengt-Åke Lundvall analizan en forma penetrante el proceso por medio del cual el conocimiento se ha convertido en el principal recurso de la economía globalizada del siglo XXI, a la par que el aprendizaje y la educación se vuelven claves para el desarrollo económico (Lundvall y Lorenz, 2006). La capacidad de generar valor a partir del conocimiento se ha convertido en componente indispensable de un desarrollo sostenible que pueda satisfacer las necesidades básicas de la población. Esta característica del nuevo entorno es lo que lleva a los conceptos de “sociedad del conocimiento” o “economía del conocimiento”, y a la creciente importancia de la investigación en la Universidad.

En correspondencia con su PEI y, en especial, con su Misión, la Universidad Central busca mantener una estrecha relación entre docencia, investigación y extensión, desarrollando estrechos vínculos entre las líneas de profundización de los programas académicos y las líneas de investigación de los grupos, articulando la investigación formativa con proyectos de investigación más estructurados.

En líneas generales, a continuación se señalan los pasos más importantes que se han dado en el proceso de fortalecer el marco institucional de fomento a la investigación en la Universidad Central, particularmente en el periodo 2008-2014:

- a) En la década de los noventa y los primeros 4 o 5 años de este siglo, la investigación en la Universidad básicamente se desarrolló en el Instituto de Estudios Sociales Contemporáneos (Iesco) y en la unidad académica que lo antecedió, el Departamento de Investigación de la Universidad Central (DIUC).
- b) Entre el 2004 y el 2006 se crearon los Centros de Gestión de la Investigación y Extensión en las facultades de Ingeniería y de Ciencias Administrativas, Económicas y Contables, y el Iesco se adscribió a la Facultad de Ciencias Sociales, Humanidades y Arte.
- c) En el 2007 se adoptó la primera Política de Investigación de la Universidad, con base en el Acuerdo N.º 18 de dicho año del Consejo Superior.
- d) En el 2008 se creó la Coordinación de Investigación en la Vicerrectoría Académica.
- e) En el 2010 se estableció el Comité de Investigación y Extensión (Acuerdo 3 del 2010). En el 2004 ya se había establecido el Comité de Ética en el Estatuto General.
- f) En el 2011 se aprobó una reforma de la investigación en la Universidad Central con base en la creación de un riguroso sistema de aprobación de proyectos de investigación.
- g) Como parte de esta reforma, en el 2012 se estableció el Fondo de Investigación de la Universidad Central, por medio del cual se han financiado cuatro convocatorias anuales en 2012, 2013, 2014 y 2015. Por medio de este mecanismo se han financiado en

promedio 10 proyectos por año durante los últimos 3 años, por un valor anual entre 980 y 1.050 millones de pesos; y 16 proyectos en 2015 por un valor cercano a los 1.800 millones.

- h) Entre el 2013 y el 2014 se estableció el **Sistema Integrado de Información para la Gestión de la Investigación (SIIGI)** de la Universidad Central, integrando las bases de datos de la Coordinación de Investigación, el área de Presupuesto (sistema Seven) y las propias de las facultades de la Universidad.
- i) En el 2014 se revisó críticamente el funcionamiento de la Política de Investigación aprobada en el 2007 y la forma como han funcionado las directrices operacionales que se adoptaron en la reforma de 2011. A lo largo de 2014 se desarrolló un nuevo enfoque para apoyar y fortalecer la investigación en la Universidad, proceso que llevó a adoptar una nueva Política de Investigación. La nueva política quedó consignada en dos documentos complementarios que constituyen la nueva normativa de la Universidad en lo referente a la función misional de investigación:
  - Política de Investigación, Innovación y Creación de la Universidad Central; Consejo Superior, Acuerdo 6 del 23 de abril de 2015.
  - *Manual metodológico del proceso de formulación, selección, aprobación, registro y seguimiento de proyectos de investigación*; Vicerrectoría Académica, julio de 2015.

A continuación desarrollaremos cada una de las cinco estrategias por medio de las cuales se orientarán las actividades y programas que se realizarán como parte del presente eje estratégico del PDI, cuyo objetivo es fortalecer la investigación y la capacidad de generar y aplicar conocimiento en la Universidad Central.

## 4.2. **Estrategia 1. Integración del Sistema de Investigación de la Universidad Central**

El propósito de la primera estrategia es muy claro: asegurar la integración del Sistema de Investigación de la Universidad Central (SIUC), con el fin de que pueda funcionar como un sistema institucional coherente y no como un conjunto de grupos de investigación aislados. La estructura organizacional de la investigación en las universidades, tanto en Colombia como en el mundo, ha pasado por tres fases. En una primera fase se ensayó con el establecimiento de un gran centro de investigación que desarrolla actividades en diversos campos de la ciencia. Este modelo centralizado de hacer investigación rápidamente mostró su ineficiencia y poca operatividad para realizar investigación seria en campos diferentes. Este primer modelo fue reemplazado por el de grupos de investigación, entendidos como conjuntos de investigadores que integran sus esfuerzos alrededor de una agenda de investigación en un campo específico de la ciencia. Estos grupos normalmente surgen relacionados con facultades o departamentos en cada universidad. Este modelo descentralizado mostró una mayor eficiencia y más flexibilidad, convirtiéndose rápidamente en la unidad básica de la comunidad científica.

Más recientemente está surgiendo una tercera fase que, sin reemplazar a los grupos de investigación, busca responder a dos debilidades de un modelo totalmente descentralizado: (a) la tendencia a la atomización de la investigación en un mundo que requiere masas críticas de investigadores y de recursos para, realmente, hacer una contribución significativa en cualquier campo de la ciencia; y (b) la concentración en investigación disciplinaria (especialización) que, si bien por un lado se requiere para lograr niveles de excelencia, por otro es poco adecuada para el desarrollo de investigación multi- y transdisciplinaria. Esta segunda limitación es un factor importante, ya que la necesidad de

analizar los problemas complejos que hoy enfrentamos requiere de esfuerzos conjuntos, basados en enfoques que integren diversas perspectivas científicas. Para responder a estas limitaciones, ha surgido la necesidad de que los grupos de investigación de cada universidad conformen un “sistema de investigación” corporativo que facilite el desarrollo de una mayor colaboración y sinergias entre ellos.

En la evolución de la investigación en la Universidad Central podemos observar el mismo patrón de desarrollo. En una primera fase en los años noventa, la investigación básicamente estuvo concentrada en el DIUC, que posteriormente se transformó en el Iesco, el cual —por sus líneas de investigación— quedó asociado a la Facultad de Ciencias Sociales, Humanidades y Arte. Esta primera fase se desarrolló en la última década del siglo XX y en los primeros 4 o 5 años del siglo XXI. En respuesta a las debilidades mencionadas arriba del modelo centralizado, este modelo fue gradualmente reemplazado en una segunda fase por el modelo totalmente descentralizado, en el que surgieron los grupos de investigación adscritos a cada facultad, en muchos casos relacionados con departamentos o programas específicos.

La tercera fase es la que estamos iniciando con la nueva Política de Investigación, Innovación y Creación, que se está ejecutando por medio del presente capítulo del PDI. Nos referimos aquí a la integración del Sistema de Investigación de la Universidad Central (SIUC), que comienza con esta primera estrategia, cuyo objetivo es articular los esfuerzos de investigación que se desarrollan a través de los diversos grupos que existen en la Universidad, en procura de facilitar la investigación inter- y transdisciplinaria con capacidad de abordar problemas complejos y mejorar la coordinación, la cooperación y la complementariedad entre los grupos y, por lo tanto, incrementar el impacto de la investigación que ellos realizan, sin debilitar la dinámica y la autonomía de cada uno.

En el desarrollo de esta primera estrategia, se abordarán cinco líneas de acción orientadas a: (a) consolidar los grupos de investigación de la Universidad; (b) fortalecer la investigación formativa; (c) fortalecer el marco institucional de coordinación y apoyo a la investigación; (d) consolidar el Sistema Integrado de Información para la Gestión de la Investigación (SIIGI) como instrumento de gestión del sistema; y (e) fortalecer la capacidad de gestión de la investigación en la Universidad Central. A continuación se describe cada una.

#### 4.2.1. Línea 1. Consolidación de los grupos de investigación

En la tabla 18 vemos el surgimiento y la evolución de los grupos de investigación en las tres facultades de la Universidad Central, presentados por trienios entre 1993 y 2013. Como se puede ver en esta tabla, en la Universidad se han creado 39 grupos de investigación a lo largo de los últimos 22 años, de los cuales 17 siguen funcionando y 22 han desaparecido o se han fusionado en grupos mayores. Los 3 grupos de investigación más antiguos de la Universidad se crearon entre 1993 y 1995, y todos continúan existiendo. Entre 1996 y 2007 se puede observar una tasa casi constante de creación de grupos: surgen 7 nuevos grupos en cada trienio, con un pico en el 2002-2004, en el que se crearon 10 nuevos grupos. En la última columna se presenta el porcentaje de grupos creados en cada trienio que siguen funcionando en el 2015-2.

A partir de 2008, el ritmo de surgimiento de nuevos grupos baja bastante (3 grupos en el trienio 2008-2010), y baja aún más en el último trienio (un solo grupo en los periodos 2011-2013 y 2014-2016). Como vemos, los 10 grupos que se crearon en los dos primeros trienios (1993-1998) son los que mayor continuidad (o mejor tasa de supervivencia) han tenido: cinco son de las ciencias sociales y cuatro de las ciencias naturales y las ingenierías.

**Tabla 18.** Creación de grupos de investigación en la Universidad Central: número de grupos creados por trienio (1993-2016)

Trienio de creación	N.º grupos creados	N.º grupos continúan activos 2015	Porcentaje de sobrevivencia
1993-1995	3	3	100,0
1996-1998	7	5	71,4
1999-2001	7	2	28,6
2002-2004	10	2	20,0
2005-2007	7	2	28,6
2008-2010	3	1	33,3
2011-2013	1	1	100,0
2014-2016	1	1	100,0
Total	39	17	42,5

Fuente: Coordinación de Investigación y Colciencias

La evolución en los grupos de investigación la podemos ver en la tabla 19, en la que se observa que el número más alto de grupos se alcanzó en 2010, cuando la Universidad llegó a tener 38 grupos, mientras en los últimos cuatro años su número se ha reducido significativamente, primero a 25 y finalmente a 17 grupos de investigación avalados por la Universidad; actualmente, de estos 17 grupos, 14 están categorizados, 2 no están clasificados en el Sistema Nacional de CT&I y un grupo no se presentó a convocatoria pues es muy joven y no se integraba a la ventana de observación

Lo anterior evidencia cómo, a lo largo de los últimos cuatro años, la Universidad ha iniciado una **política de consolidación de grupos de investigación**, que se continuará y se profundizará con el fin de responder a los desafíos que la Universidad enfrenta en este campo. Por medio de esta política, se perseguirán los siguientes objetivos:

**Tabla 19.** Evolución del número de grupos de investigación y del número de investigadores por categoría del ScientiCol de Colciencias (2008-2015)

Categorías de los grupos	Número de grupos				Número de investigadores adscritos			
	2008-09	2010-12	2013-14	2015	2008-09	2010-12	2013-14	2015
Categoría A1								
Categoría A	1	2			8	16		
Categoría B	7	4	4	7	29	9	29	84
Categoría C	2	5	12	6	13	35	103	95
Categoría D	18	20	1	1	107	152	12	15
Registrado/No cumple	7	7	8	3	24	34	65	17
<b>Total</b>	<b>35</b>	<b>38</b>	<b>25</b>	<b>17</b>	<b>181</b>	<b>246</b>	<b>208</b>	<b>211</b>

Fuente: Coordinación de Investigación

- a) Asegurar una alta calidad en los grupos de investigación que la Universidad reconozca y avale institucionalmente, aplicando cuatro criterios: (i) deben tener proyectos de investigación activos aprobados por la Universidad, (ii) deben demostrar capacidad de movilizar recursos externos para financiar sus proyectos, (iii) deben tener publicaciones y otros productos de investigación en los últimos tres años y (iv) deben articularse con programas de formación o investigación de una o más facultades de la Universidad.
- b) Recuperar el nivel de excelencia que los grupos de investigación de la Universidad Central tuvieron antes de la última reforma en los indicadores del ScientiCol, por medio de los cuales Colciencias categoriza los grupos de investigación del país. Como se puede ver en la evolución de los grupos que aparece en la tabla 19, mientras que hasta el 2012 la Universidad tuvo de 1 a 2 grupos en categoría A y 4 grupos en categoría B, a partir del 2014 se queda sin grupos en categoría A, y continúa con los 4 en categoría B. Si bien esta

evolución refleja el impacto de las reformas en el modelo de medición de Colciencias, la caída en las categorías de los grupos fue mucho mayor en la Universidad Central que en otras universidades colombianas de características similares. En este punto, la meta que se plantea para 2017-2018 es volver a tener grupos en categoría A, e incrementar el número en categoría B. Para lograr lo anterior, se fusionarán los grupos que no respondan a estos criterios, para incrementar su posibilidad de quedar categorizados en A. Para 2018 debemos tener por lo menos 9 grupos en categorías A y B.

- c) La Universidad apoyará grupos jóvenes en proceso de consolidación por un limitado número de años. Después de 4 o 5 años, si los grupos no han logrado integrarse en la clasificación de grupos de Colciencias, se les retirará el aval o se buscará fusionarlos con otros grupos que aseguren una sostenibilidad con un nivel de producción aceptable.
- d) Los grupos deben buscar evolucionar de las categorías C y D hacia las categorías A y B. Se tendrá especial consideración con los grupos en el campo de las artes, de acuerdo con el grado de integración de indicadores de este campo en el Sistema Nacional de CT&I.

Para poder lograr estos objetivos, la **política de consolidación de grupos de investigación** apoyará el desarrollo de las siguientes **habilidades y competencias** en estos grupos:

- Tener agendas de investigación claramente definidas por líneas de investigación bien articuladas entre sí.
- Contar con un equipo de investigadores con el tiempo suficiente para consolidar dichas líneas de investigación y asegurar su continuidad en el tiempo.

- Mejorar la capacidad para formular buenos proyectos de investigación que puedan ser evaluados por pares académicos externos e internos. Si bien los proyectos integrados y los proyectos pedagógicos pueden servir como punto de partida y desempeñar un papel importante en la investigación formativa, el concepto de “proyecto de investigación” requiere un mayor nivel de conceptualización y articulación.
- Desarrollar capacidad para movilizar recursos financieros externos a la Universidad. Las universidades en Colombia y en el mundo financian entre el 30 % y el 80 % de la investigación que hacen con recursos externos. No se puede esperar que la Universidad Central financie ella sola el total de los proyectos de los grupos. Sin embargo, es claro que para lograr financiación externa se requiere desarrollar una capacidad de formular buenos proyectos.
- Concretar los resultados y productos que se obtienen por medio de los proyectos de investigación. Como ya se ha destacado, la Universidad Central presta especial atención a la investigación aplicada y al impacto práctico de la investigación; pero no se puede desconocer la importancia de las publicaciones científicas de alta calidad e indexadas internacionalmente en las bases Scopus e ISI. Incrementar significativamente esta clase de publicaciones es un desafío que la Universidad tiene, especialmente para poder tener grupos en las primeras categorías de la clasificación de Colciencias. En el 2016 se iniciará una nueva política de fomento a las publicaciones científicas en revistas indexadas internacionalmente, la cual se explica en un documento que está disponible para todos los interesados (Universidad Central, 2015).
- Además de las publicaciones, se debe buscar generar valor para la sociedad por medio de la transferencia y aplicación del

conocimiento generado. Este aspecto remite a la importancia de vincular la investigación con el fomento a la innovación, ya sea tecnológica o social, y el fomento a la creación artística y cultural (sobre esto volveremos en la última sección de este capítulo).

El desarrollo y la consolidación de estas competencias lleva a analizar críticamente el número de grupos que existen en cada facultad y campo de investigación. Es más fácil lograr desarrollar una “masa crítica” de investigadores, de buenos proyectos, de resultados y de publicaciones concretas, cuando se tiene un menor número de grupos. Por lo tanto, si bien la reducción del número de grupos no es un fin en sí mismo, la convergencia o integración estratégica de grupos es una de las opciones disponibles para responder con éxito a este desafío.

Este es un factor que se ha convertido en una decisión estratégica institucional, que no se puede dejar solamente en manos del investigador individual. De hecho, con la reciente decisión de Colciencias de transferir a las universidades la responsabilidad de avalar los grupos de investigación y asegurar la calidad y veracidad de la información entregada por ellos, los temas abordados en esta línea de acción se han convertido en una responsabilidad institucional de gran importancia. Por ello, el sistema de información que se requiere para poder cumplir con esta responsabilidad institucional ha ganado importancia, tal como veremos en la tercera línea de acción de esta estrategia.

#### 4.2.2. Línea 2. Fortalecimiento de la investigación formativa

Recordemos brevemente que la investigación formativa está estrechamente relacionada con los procesos pedagógicos y didácticos. A diferencia de la tradicional educación por transmisión de conocimientos,

que Paulo Freire denominó como “educación bancaria”, y en la cual el estudiante asume un rol prácticamente pasivo, la investigación formativa fundamenta pedagogías en las que este asume un papel activo en los procesos de apropiación y subjetivación del conocimiento y el profesor deja de ser una especie de “correa de transmisión” de información. Pedagogías basadas en problemas, pedagogías por proyectos o pedagogías basadas en aprendizaje por descubrimiento y construcción toman como fundamento, o mejor, re-crean en sus propios procesos, tanto la lógica de la investigación científica como las prácticas de producción de conocimiento.

Por otra parte, la investigación formativa no solo propicia que el estudiante se acerque a la cultura y las prácticas de la investigación científica, sino que el profesor podrá, a través de un diseño metodológico pertinente, sistematizar y procesar la información producida en los procesos pedagógicos de tal manera que genere o bien una hipótesis informada o bien ya un resultado de conocimiento, logrando el desarrollo de un proyecto de investigación formativa.

Ahora bien, de acuerdo con la importancia que el PEI le otorga a la investigación formativa, según lo mencionamos en el primer capítulo, y a partir del hecho de que esta modalidad de investigación no solo es fundamental para consolidar una cultura investigativa institucional, sino que, como lo acabamos de mencionar, es un aspecto clave para elevar los niveles de calidad educativa en la medida que ella está estrechamente relacionada con los procesos pedagógicos, esta estrategia se orienta a fomentar y consolidar en las tres facultades el desarrollo de la investigación formativa.

Se proponen dos acciones concretas para su desarrollo: (a) continuar y fortalecer las convocatorias de investigación formativa en las facultades, apelando fundamentalmente a las horas de docencia y

algunas horas adicionales para el docente, y (b) generar condiciones para que los resultados de calidad de los proyectos de investigaciones formativas tengan continuidad en dos direcciones: la primera, que se conviertan en proyectos de investigación formal (propriadamente dicha), de tal manera que puedan concursar en las convocatorias internas o puedan obtener recursos con agencias externas a la Universidad; y la segunda, que puedan ser publicados bien como “literatura gris” o, en aquellos casos de excelencia que aporten realmente novedad, como resultados de investigación.

#### 4.2.3. Línea 3. Fortalecimiento del marco institucional de coordinación y apoyo a la investigación

La tercera línea de acción relacionada con la integración del Sistema de Investigación de la Universidad Central (SIUC) tiene que ver con el fortalecimiento del marco institucional y de los mecanismos de coordinación y de apoyo que operan para facilitar el desarrollo de la investigación. Este marco institucional está compuesto por los principales actores institucionales vinculados con esta dimensión de la vida académica, y por los procesos de decisión y de asignación de recursos a esta actividad. Para organizar y sistematizar estos procesos, recientemente se elaboró un *Manual metodológico* que sirve de guía operacional para estas actividades.

Los principales actores son los siguientes: (a) los grupos de investigación y los investigadores, ya que ellos son los actores directos de la investigación; (b) el Instituto y los centros de gestión de la investigación y la innovación en las facultades, y otros mecanismos de apoyo a esta función académica; (c) la Vicerrectoría Académica y la Coordinación de Investigación, encargados de la coordinación general del sistema; (d) el Comité de Investigación, y (e) las instancias de gobierno de la

Universidad, incluyendo el Consejo Superior y la Rectoría. El conjunto de actores institucionales que constituyen el Sistema de Investigación de la Universidad Central (SIUC) se presentan en la figura 9, en la que también se describen las principales relaciones entre ellos.

**Figura 9.** Principales actores del Sistema de Investigación de la Universidad Central (SIUC) y relaciones entre ellos



Fuente: Coordinación de Investigación

Para fortalecer el marco institucional del Sistema de Investigación de la Universidad Central (SIUC), en el PDI 2016-2025 se plantean tres pasos importantes que se darán entre 2016 y 2017: (a) crear la Dirección de Investigación de la Universidad Central; (b) focalizar las funciones de los centros de investigación y fomento a la innovación de las facultades; y (c) fortalecer los mecanismos de aprobación e implementación

de las “*decisiones estratégicas*” del Sistema de Investigación. A continuación se explica cada uno de ellos.

- a) **Crear la Dirección de Investigación de la Universidad Central.**  
Con el fin de reflejar la creciente importancia que se le está dando a la investigación en la Universidad Central, se plantea convertir la actual Coordinación de Investigación, que se creó en el 2008, en una Dirección de Investigación adscrita a la Vicerrectoría Académica. Al analizar la estructura organizacional de todas las universidades acreditadas institucionalmente, se puede observar que todas ellas tienen uno de dos mecanismos de orientación: una Vicerrectoría de Investigación o una Dirección de Investigación adscrita a la Vicerrectoría Académica. Consideramos que la segunda opción es la más apropiada para la Universidad Central. Este paso complementa el que ya se dio en el 2015 con la creación de la Dirección de Extensión, con lo que se cubrió otra de las tres grandes funciones misionales. Entre otras funciones, esta Dirección tendrá en sus manos la función de aprobar la creación de nuevos grupos de investigación y darles el aval de la Institución, en desarrollo de la nueva función que Colciencias delegó en las universidades. La Dirección de Investigación desarrollará una serie de programas y actividades transversales que aportarán a la articulación del Sistema Institucional de Investigación, tales como la administración del Fondo de Investigación y de las convocatorias internas; la administración del Sistema de Información para la Gestión de la Investigación; el sistema de aprobación y aval de grupos de investigación; el desarrollo de programas orientados a fortalecer la capacidad de gestión de la investigación, tales como los talleres de capacitación anuales; la armonización entre las

estrategias de investigación de cada facultad y su vinculación con las áreas estratégicas corporativas para lograr una adecuada articulación de la agenda de investigación de la Universidad Central; y en general, diversas actividades relacionadas con el seguimiento, el fomento a la innovación y la evaluación de impacto de la investigación que se realiza en la Universidad. El cuerpo colegiado a través del cual se concertarán y orientarán estas actividades es el Comité de Investigación. Bajo la coordinación de la Vicerrectoría Académica, este Comité tendrá reuniones periódicas en las que se acordarán las acciones y actividades específicas por medio de las cuales se implementará este componente del Plan.

- b) **Focalizar las funciones de los centros de investigación y fomento a la innovación de las facultades.** Como ya se indicó en la primera sección, los centros de investigación y de fomento a la innovación de las facultades se establecieron entre el 2004 y el 2006, con excepción del Iesco, que antecede a los centros al existir como instituto de investigación. Como parte de la estrategia de fortalecer el marco institucional de la investigación en la Universidad Central, la misión de los centros de investigación y de fomento a la innovación se focalizará en su función de articular la estrategia de investigación de cada facultad, de apoyar a los grupos de investigación en sus actividades de gestión de la investigación, y de fomentar el uso y aplicación de los resultados de la investigación haciendo el puente con procesos de innovación. Esto último implica evaluar periódicamente el avance que se está logrando en cada una de las áreas estratégicas de la facultad y de la Universidad, en colaboración con la Dirección de Investigación. Esta función de los centros se desarrollará en mayor detalle en la sección 4.5. En un trabajo concertado con la Dirección de Investigación,

los centros de investigación serán los responsables del correcto registro de los proyectos de investigación de su facultad, del seguimiento a los mismos y de asegurar el adecuado funcionamiento de las diversas fases y mecanismos que se definen en el *Manual metodológico del proceso de formulación, selección, aprobación, registro y seguimiento de proyectos de investigación* (Universidad Central, 2015).

- c) Fortalecer los mecanismos de aprobación y seguimiento de las “decisiones estratégicas” que se toman en el Sistema de Investigación de la Universidad Central (SIUC). En el proceso de investigación hay cuatro aspectos que desempeñan un papel especialmente importante por el impacto que tienen en el proceso de investigación. Estos aspectos son:
  - i) **Aprobación de áreas estratégicas, tanto a nivel de las facultades como a nivel de la Universidad.** Esta es una decisión importante del proceso de planeación estratégica de la Universidad que se está tomando como parte del PDI (véase sección 4.3).
  - ii) **Creación de nuevos grupos de investigación y aval institucional a ellos.** En la sección 4.2.1 se mencionaron los criterios que orientan la política de consolidación de grupos de investigación de la Universidad Central. Con base en estos criterios, el proceso de consolidación de grupos se continuará profundizando y afianzando en los próximos años. El aval de grupos de investigación en el Sistema Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación es una función que Colciencias ha delegado en las rectorías de las universidades del país (en el caso de grupos adscritos a universidades).

iii) **Aprobación de proyectos de investigación.** Esta es posiblemente la decisión más importante, ya que determina en última instancia lo que hacen los grupos de investigación de la Universidad. En la Central, hay cuatro modalidades de financiación de proyectos de investigación. Estas cuatro modalidades son:

- Convocatoria Interna de Investigación de la Universidad Central que se lanza una vez por año.
- Proyectos de investigación financiados por las facultades (proyectos de facultad) basados en dos pilares: en primer lugar, el tiempo que sus profesores pueden dedicar a investigación como parte de sus planes docentes; en segundo lugar, el trabajo de “investigación aplicada” que se puede desarrollar a partir de los proyectos pedagógicos, los proyectos integrados o las tesis de grado que desarrollan los estudiantes, complementado con el trabajo adicional de sistematización de conocimiento que un profesor debe desarrollar, relacionado con las líneas de investigación de un grupo de investigación.
- Proyectos cofinanciados con otra institución, ya sea con el apoyo directo de una agencia de financiación externa a la Universidad, o con base en un acuerdo para compartir costos en el contexto de proyectos colaborativos.
- En ciertos casos, la Universidad Central aprueba proyectos estratégicos a los cuales asigna recursos financieros que permiten apoyar proyectos individuales de profesores de la Institución. Este es el caso del Clúster de C&T Convergentes.

En el capítulo 2 del *Manual metodológico* (Universidad Central, 2015, pp. 6-9) que acompaña la nueva Política de Investigación se explican en detalle los pasos que se deben seguir para aprobar proyectos en el caso de cada una de estas modalidades de financiación.

- iv) **Seguimiento y gestión de los proyectos de investigación.** Después de la aprobación de proyectos, la segunda función crítica más importante que debe desempeñar el Sistema de Investigación de la Universidad es asegurar que se realiza un adecuado seguimiento, apoyo y gestión de los proyectos de investigación durante todo el periodo de su ejecución.

#### 4.2.4. Línea 4. Consolidación del Sistema Integrado de Información para la Gestión de la Investigación (SIIGI) como instrumento de gestión del SIUC

Uno de los instrumentos más importantes para poder lograr la integración y gestión adecuada de un sistema de investigación es contar con un sistema de información sobre los proyectos y actividades que desarrollan los actores que integran el sistema. Por esta razón, la cuarta línea de acción de la estrategia orientada a lograr la integración del Sistema de Investigación de la Universidad Central (SIUC) es precisamente la consolidación del Sistema Integrado de Información para la Gestión de la Investigación (SIIGI), el cual forma parte del sistema de indicadores académicos que se está creando en la Universidad Central.

Una primera fase del desarrollo del SIIGI se realizó entre 2013 y 2014. Hasta ese momento, la información sobre las actividades de investigación realizadas por profesores de la Universidad estaba dispersa en varias oficinas de la Institución: parte estaba en el área de Presupuesto del Departamento de Contabilidad, parte en el Departamento

de Recursos Humanos, parte en las propias facultades, y la Coordinación de Investigación tenía un conjunto de informes periódicos que preparaba sobre este tema.

Ante la necesidad de contar con un sistema de información adecuado sobre las actividades realizadas en el contexto de esta funcional misional, en los dos años mencionados se realizó una primera recopilación y sistematización de esta información. Hasta ahora, este sistema de información funciona por medio de cuadros en Excel y de archivos planos que sistematizan y dan acceso a la información existente sobre actividades y proyectos de investigación en la Universidad. El siguiente paso será integrar esta información en una base de datos, ya sea adquiriendo un *software* idóneo o desarrollando uno en la casa. Es importante destacar que el SIIGI está directamente vinculado al Repositorio Institucional de Documentación Académica, en donde los investigadores depositan las publicaciones y demás evidencias empíricas de los productos y resultados de sus investigaciones. El Repositorio Institucional es un nuevo requerimiento del Sistema Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación a partir de la Convocatoria 693 de 2014 de Colciencias.

Actualmente, la base de datos que constituye el corazón del Sistema de Información tiene registros sobre **331 proyectos de investigación realizados por los grupos** de la Universidad durante los últimos ocho años: entre el 2008 y el 2015. Estos proyectos representan una **inversión total de \$14.139 millones de pesos** (durante ocho años). En términos de la distribución de estos proyectos por facultad, en la tabla 20 se observa que 140 son de la FCAEC, 108 son de la FCSHA y 83 son de Ingeniería. Sin embargo, es interesante constatar que al analizar los niveles de inversión que se ha hecho mediante estos proyectos, la importancia de las tres facultades es exactamente la inversa: el portafolio de proyectos de las ingenierías representa de lejos la mayor inversión,

con \$7.343 millones de pesos, seguida de la FCSHA con \$4.876 millones y, por último, la FCAEC con una inversión de \$1.919 millones.

**Tabla 20.** Distribución de los proyectos de investigación por facultad (2008-2015)

Facultad	Proyectos financiados en este periodo	
	No.:	\$
FCAEC	140	1.919.095.185
FCSHA	108	4.876.327.313
FICB	83	7.343.907.528
<b>Total general</b>	<b>331</b>	<b>14.139.330.026</b>

Fuente: SIIGI, Coordinación de Investigación y Departamento de Contabilidad

En la sección 4.4 se presenta un análisis más detallado de lo que es la investigación en la Universidad Central y su evolución entre el 2008 y el 2015.

#### 4.2.5. Línea 5. Fortalecimiento de la capacidad de gestión de la investigación

Uno de los principales retos que actualmente enfrenta la Universidad es el fortalecimiento de la capacidad de gestión de la investigación en todos los niveles. En múltiples foros sobre investigación en el país y en la Universidad Central, se ha identificado la necesidad de capacitar a todos los investigadores y directores de grupos de investigación en los diversos temas implícitos en el campo de la gestión de la investigación. Para responder a esta necesidad, en el 2015 se inició la práctica de realizar talleres de capacitación en gestión de la investigación (TGI) orientados a capacitar a todos los profesores de la Universidad en estos

temas. En su realización se están vinculando conferencistas y panelistas tanto de la Universidad como invitados que son expertos reconocidos sobre los diversos temas seleccionados. Estos talleres se realizarán todos los semestres en los próximos años, abordando temas tales como los siguientes:

- **Capacidad de gestión presupuestal.** En los talleres de gestión de la investigación se analizan los conceptos, sistemas y herramientas relacionadas con la elaboración del presupuesto de los proyectos, así como los mecanismos de control y seguimiento financiero.
- **Diversificación de las fuentes de financiación de los proyectos de investigación.** Este es uno de los desafíos más importantes en el área de investigación. Se busca desarrollar un mayor conocimiento de cómo tener acceso a fuentes de financiación externas. En la sección 4.4 se describe la estrategia que la Universidad está diseñando para mejorar esta capacidad entre los investigadores de la Institución.
- **Definición de una agenda estratégica de cada grupo de investigación.** En este punto se busca desarrollar una mayor capacidad en los grupos de la Universidad de tener “agendas de investigación”, claramente expresadas en líneas de investigación. Pero al hacerlo, es necesario mostrar resultados en cada línea de investigación que dicen tener, en procura de lograr un mayor uso de los resultados de sus investigaciones. De lo contrario, la línea realmente no existe.
- **Gestión del capital intelectual.** Se buscará desarrollar una mayor capacidad entre los profesores de la Universidad de publicar artículos en revistas indexadas en Scopus o en ISI, que son los dos estándares internacionales aceptados por Colciencias, por el CNA

y por cualquier sistema de calidad internacional. La Biblioteca de la Universidad desarrollará un programa orientado a suministrar información y brindar apoyo en este tema.

- **Transferencia y aplicación de los resultados de investigación.** Además de las publicaciones científicas, es igualmente importante apoyar y fomentar el uso de otros medios para llegar a la “población-objetivo” en la que nos interesa mejorar su conocimiento o su bienestar. Esto forma parte de la política de mejorar la capacidad de los grupos de investigación de generar valor para la sociedad por medio del conocimiento que crean. Esto remite a la importancia de vincular la investigación con el fomento a la innovación, ya sea tecnológica o social, y con procesos de **investigación participativa** en que se vinculan diferentes actores del medio como investigadores.

#### 4.3. **Estrategia 2. Focalización en áreas estratégicas**

La Universidad Central no puede dispersarse en todos los posibles temas de investigación que surjan en los diversos campos del conocimiento. Para poder lograr resultados y tener impacto en temas específicos, es necesario concentrarse en una gama limitada de temas prioritarios. Esto lleva a la necesidad de establecer “áreas estratégicas” de concentración temática de la investigación que realiza. La necesidad de establecer áreas de concentración estratégica se definió tanto en la primera como en la actual versión de la Política de Investigación.

El proceso de definición de estas áreas ha tenido dos fases: (a) una primera fase (2011-2013) en la cual se intentó poner un énfasis exclusivo en grandes áreas o temas de investigación a nivel corporativo, por medio de las convocatorias anuales para financiar investigación.

En este periodo se definieron cuatro grandes áreas estratégicas: Desarrollo sostenible, Modelamiento, Innovación y creación y Cultura e identidades. (b) Una segunda fase que se inició en el 2014, como parte de la nueva Política de Investigación formalizada en el 2015. Se abrió un espacio para que las facultades definieran sus propias áreas estratégicas a partir de sus planes de desarrollo y de sus propias capacidades instaladas para hacer investigación. Las áreas estratégicas de las facultades se complementaron con áreas estratégicas corporativas, alrededor de las cuales se establecieron los Programas de Acción Universitaria (PRAU).

Por lo tanto, esta estrategia se desarrollará por medio de dos líneas de acción:

- a) La primera está constituida por los procesos de planeación estratégica de cada facultad, lo cual ha llevado a la identificación de sus respectivas áreas estratégicas.
- b) La segunda está constituida por la identificación de áreas estratégicas corporativas y los PRAU, que surgen alrededor de ellas.

#### 4.3.1. Línea 1. Áreas estratégicas por facultad

A continuación se describen brevemente las áreas estratégicas que han sido seleccionadas por cada facultad.

##### **4.3.1.1. Áreas estratégicas de la Facultad de Ingeniería y Ciencias Básicas**

La Facultad de Ingeniería y Ciencias Básicas ha desarrollado un proceso de planeación estratégica en el último año, en el que participaron sus profesores y directores de programas. Con base en este proceso

participativo se identificaron cuatro campos de acción, los cuales constituyen las áreas estratégicas alrededor de las que se focalizarán las actividades de docencia, investigación y proyección social de la Facultad. Estos campos-problema están siendo caracterizados y delimitados. Dichas áreas son:

- a) Desarrollo del pensamiento científico y tecnológico
- b) Aplicación de la ciencia y la tecnología para mejorar los servicios de salud dentro de un modelo de costos sostenible
- c) Sostenibilidad urbano-regional, sobre todo en lo referente al desarrollo de agroindustrias y sistemas logísticos
- d) Agua y sistemas naturales: caracterización, perturbación y sostenibilidad

#### **4.3.1.2. Áreas estratégicas de la Facultad de Ciencias Sociales, Humanidades y Arte**

Como parte de su proceso de planeación estratégica, la Facultad de Ciencias Sociales, Humanidades y Arte ha puesto énfasis en la reorganización de la estructura de sus grupos de investigación, para potenciar el trabajo colectivo, cooperativo e interdisciplinar a través de seis grandes áreas estratégicas:

- a) Violencias y conflictos en Colombia
- b) Memorias y culturas
- c) Subjetividades y subjetivación
- d) Procesos de creación, pensamiento y conocimiento
- e) Movimientos sociales, organizaciones y territorios
- f) Sociedad del conocimiento y de la comunicación

#### **4.3.1.3. Áreas estratégicas de la Facultad de Ciencias Administrativas, Económicas y Contables**

Con base en un análisis de las fortalezas que la Facultad ha desarrollado y de las necesidades que se identifican en la sociedad colombiana en relación con sus campos de conocimiento, la FCAEC identificó en su Plan de Desarrollo los siguientes tres conceptos articuladores o “ideas-fuerza”: Desarrollo, Organizaciones y Creación de valor social. Dichos conceptos articuladores interactúan entre sí y requieren el desarrollo de enfoques transdisciplinarios. A partir de estas consideraciones, la Facultad ha identificado los siguientes campos-problema o áreas estratégicas como de alta prioridad para orientar sus actividades de docencia, investigación y extensión:

- a) Desarrollo y sostenibilidad en micro, pequeñas y medianas organizaciones
- b) Gobernanza y desarrollo territorial con inclusión
- c) Lo público: sociedad y ambiente en contextos de globalización
- d) Pensamiento, ética y aprendizaje
- e) Gestión del conocimiento y la tecnología para la creación de valor social

#### **4.3.2. Línea 2. Áreas estratégicas corporativas y Programas de Acción Universitaria (PRAU)**

Como se indicó en las secciones 1.4 y 2.2.1, el objetivo principal de establecer “áreas estratégicas corporativas” es el de poder orientar y concentrar las funciones misionales de la Universidad alrededor de un pequeño número de “campos-problema” que constituyen desafíos para el país y que forman parte ya sea de la agenda nacional o de la agenda regional (de Bogotá-región o de otras regiones de Colombia). Las áreas

estratégicas corporativas cumplen tres funciones importantes: (a) facilitan estrechar la interacción entre docencia, investigación y extensión alrededor de los temas o desafíos identificados por dichas áreas; (b) facilitan la colaboración entre facultades y fomentan la investigación interdisciplinaria, y (c) se puede lograr un mayor impacto en la sociedad al concentrar esfuerzos en un número pequeño de áreas estratégicas o “campos-problema”.

Cada una de las cuatro convocatorias internas para financiar investigación que se han desarrollado entre 2012 y 2015 han definido áreas estratégicas que las orientan. En la Cuarta Convocatoria de Investigación (de 2015) se identificaron seis áreas estratégicas corporativas: (a) Desarrollo territorial, desarrollo rural y gestión del medio ambiente; (b) Producción y cadenas de producción, especialmente en el caso de Bogotá-región; (c) Posconflicto y recuperación de los lazos sociales y culturales con énfasis en salud y educación; (d) Políticas públicas; (e) Ciencia, tecnología e innovación (CT&I); y (f) Creación artística e identidad cultural.

Con el fin de tener un mayor impacto en el entorno y en la construcción de la nueva sociedad del posconflicto que Colombia requiere, se optó por tener un menor número de áreas estratégicas para lograr una mayor concentración temática. Eso llevó a concentrarnos en las tres primeras de la lista en el párrafo anterior (sin detrimento de las restantes que, como se indicó en la sección 1.4, pueden considerarse implícitas en estas), redefinidas ligeramente y expresadas así:

- a) Gestión Integral del Territorio
- b) Productividad con Atención al Desarrollo Humano
- c) Reconstrucción de los Lazos Sociales y Culturales

El énfasis en lograr resultados concretos de la investigación que se realiza, con el fin de lograr un impacto en la sociedad y en la región, llevó a concebir estas áreas estratégicas como **Programas de Acción Universitaria (PRAU)**. Esta concentración temática relacionada con la acción y con lograr un impacto en la sociedad responde a un requerimiento del PEI, es decir, para poder generar dinámicas que lleven del “real existente” al “real posible”, buscando alcanzar el “real transformado”, es indispensable concentrar los esfuerzos de la Universidad en temas específicos que permitan lograr resultados concretos y un impacto transformador de la realidad. Debido a la naturaleza compleja de los problemas que se encuentran en la realidad, es igualmente necesario abordarlos en una perspectiva interdisciplinaria, basada en la colaboración entre las facultades y los programas académicos de la Universidad (véase sección 1.4, figura 1).

Tal como se destacó al inicio de este apartado, las áreas estratégicas de las facultades y las áreas estratégicas corporativas son compatibles entre sí y se relacionan estrechamente. De este cruce surge una “**matriz conceptual y programática**” que permite interrelacionar las tres áreas estratégicas corporativas con las áreas estratégicas que cada facultad ha identificado. En la tabla 21 podemos ver cómo funciona esta matriz a través de los 16 proyectos de investigación que se aprobaron en el contexto de la Cuarta Convocatoria Interna en el 2015.

Estos proyectos están numerados de 1 a 16 (entre paréntesis). En la **dimensión horizontal** de la matriz, los proyectos se relacionan con cada una de las áreas estratégicas de su respectiva facultad; entre tanto, la dimensión vertical de la matriz presenta la relación de cada proyecto con una de las áreas estratégicas o PRAU.

**Tabla 21. Articulación entre las áreas estratégicas de la Universidad (PRAU) y las áreas estratégicas de las facultades: el caso de los 12 proyectos de investigación de la Cuarta Convocatoria - 2015 (análisis matricial)**

Áreas estratégicas de facultad	Áreas estratégicas institucionales/ PRAU	Gestión Integral del Territorio	Productividad con Atención al Desarrollo Humano	Reconstrucción de los Lazos Sociales y Culturales	TOTALES
FCAEC	Desarrollo y sostenimiento en micro, pequeñas y medianas organizaciones				
	Gobernanza y desarrollo territorial con inclusión		(12*)		1
	Pensamiento, ética y aprendizaje				
	Gestión de conocimiento, tecnología y creación de valor social	(16*)	(13)		2
FCSHA	Lo público: sociedad y ambiente en contextos de globalización				
	Violencias y conflictos en Colombia				
	Memorias y culturas				
	Subjetividades y subjetivación	(10)		(8)	2
FING	Procesos de creación, de pensamiento y conocimiento			(9)	1
	Movimientos, organizaciones sociales y territorios	(7) (11)			2
	Sociedad del conocimiento y de la comunicación				
	Desarrollo del pensamiento C&T		(2)		1
TOTALES	Aplicación C&T en salud		(4)		1
	Sostenibilidad urbano-regional	(16*)	(12*)		(repite)
	Agua y sistemas naturales	(3) (6)			2
		6	4	2	12

Fuente: SIIGi; Coordinación de Investigación

\* Los números entre paréntesis son proyectos. Los números con asterisco son proyectos desarrollados por grupos de dos o más facultades (interdisciplinarios), se repite en dos celdas (en cada Facultad).

Este análisis matricial permite construir una **Agenda de Investigación de la Universidad Central**, y no solamente una adición de tres agendas paralelas por áreas del conocimiento en cada facultad. Así, en el caso de los 12 proyectos de investigación aprobados en la Cuarta Convocatoria y presentados en la tabla 21, podemos ver que 6 de ellos pertenecen al área de Gestión del Desarrollo Territorial, 4 al área de Productividad con Atención al Desarrollo Humano y 2 al área de Reconstrucción de los Lazos Sociales y Culturales. En este cuadro podemos ver la aplicación de los tres PRAU en la Convocatoria Interna.

#### **4.4. Estrategia 3. Fortalecimiento de la financiación de la investigación**

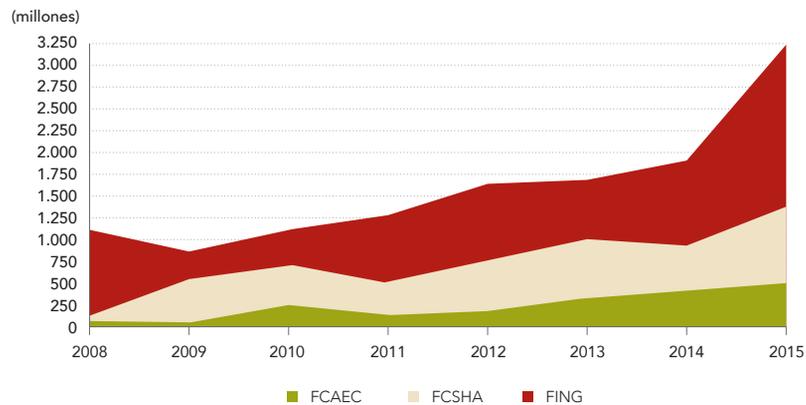
Esta estrategia se desarrollará por medio de dos líneas de acción: (a) fortalecer la inversión de la Universidad Central en investigación; y (b) desarrollar una mayor capacidad para movilizar recursos financieros externos para financiar la investigación de la Universidad.

##### **4.4.1. Línea 1. Fortalecimiento de la inversión de la Universidad en investigación**

Antes de pasar a los planteamientos del Plan, veamos primero cuál es la realidad de la financiación de la investigación en la Universidad Central. La figura 10 muestra la evolución de la financiación a proyectos de investigación en el periodo 2008-2015, por facultad.

En esta curva vemos que la Universidad Central incrementó consistentemente su inversión en investigación entre 2008 y 2014, al pasar de una inversión total de 1.088 millones en el 2008 a 1.899 millones en el 2014. El salto más grande en esta evolución se da entre 2013 y 2015, año en el que se llega al punto más alto de la inversión anual, con

**Figura 10.** Evolución de la financiación de la investigación en la Universidad por Facultad (2008-2015)



Facultad	2008	2009	2010	2011
FCAEC	64.753.723	44.651.175	239.078.084	126.715.610
FCSHA	55.162.093	509.111.510	458.937.606	367.589.040
FING	968.473.751	299.959.935	403.853.365	771.114.938
<b>Total</b>	<b>1.088.389.566</b>	<b>853.722.621</b>	<b>1.101.869.054</b>	<b>1.265.419.588</b>

Facultad	2012	2013	2014	2015
FCAEC	177.594.933	315.374.198	413.982.870	485.240.205
FCSHA	574.069.548	680.073.541	501.505.578	893.584.755
FING	857.870.165	673.742.779	983.517.181	1.812.261.503
<b>Total</b>	<b>1.609.534.647</b>	<b>1.669.190.518</b>	<b>1.899.005.630</b>	<b>3.191.086.463</b>

Fuente: SIIGI, Coordinación de Investigación y Departamento de Contabilidad

3.191 millones. El “pico” del 2015 se debe a la compra de un microscopio atómico para la Facultad de Ingeniería, relacionado con el proyecto estratégico del Clúster de Ciencias y Tecnologías Convergentes. Por lo tanto, es un año atípico. La curva de crecimiento realmente pasa de

un nivel de inversión de 1.600 a 1.670 millones en 2012-2013, a 3.191 millones en el 2015. La meta en el periodo del PDI es poder estabilizar la financiación de investigación en este nuevo nivel (de 2.600 a 2.700 millones de pesos), con un crecimiento gradual a partir del 2017.

Un segundo aspecto que salta a la vista en la figura 10 es que este significativo incremento básicamente se logró gracias a la Facultad de Ingeniería, que es la que está liderando el proceso de fortalecimiento de la investigación en la Universidad Central. Al comparar el 2013 con el 2015, vemos que la FCAEC mantiene un nivel muy bajo de inversión en esta función (pasando de 315 millones a 485 millones de pesos); en comparación con esto, la FCSHA pasa de 680 millones a 893 millones de pesos. Pero en ese mismo periodo —2013 al 2015—, la Facultad de Ingeniería aumentó más del doble su inversión en investigación, pasando de 674 millones a 1.812 millones de pesos (véase figura 10). No incluimos el 2015 en esta comparación por ser un año atípico.

Este notable incremento de la inversión en investigación se debe a una apuesta fuerte que la Facultad de Ingeniería (actualmente Facultad de Ingeniería y Ciencias Básicas) le está haciendo a mejorar la calidad de sus programas académicos, complementado con un incremento muy significativo de su inversión en investigación. Esta inversión se está haciendo con base en **tres fuentes de financiación**: la Convocatoria Interna de la Universidad, una fuerte inversión por medio de proyectos de Facultad (asignación de tiempo de sus profesores) y un apoyo especial que está recibiendo de un proyecto estratégico que aprobó el Consejo Superior: el Clúster de Ciencias y Tecnologías Convergentes. En el contexto de este proyecto, la Universidad adquirió un microscopio de fuerza atómica (AFM) que se requiere para investigación avanzada en nanotecnología y en nuevos materiales, siendo este el primer equipo robusto de investigación adquirido por la Institución.

Esta primera línea de acción de la nueva estrategia de financiación (basada en recursos internos) se está operacionalizando por medio de las siguientes políticas y acciones que la Universidad está desarrollando:

- a) En lo referente al fortalecimiento del cuerpo profesoral, hay dos medidas que inciden favorablemente en la capacidad de hacer investigación y de asignar más tiempo a esta actividad:
  - Se está incrementando el número de profesores de tiempo completo para mejorar la relación entre estudiantes y profesores de dedicación completa. Esta nueva relación permite ser más flexibles en asignar tiempo para investigación a profesores.
  - Se está incrementando el número de profesores con doctorado, lo cual suministra una base más sólida para desarrollar investigación.
- b) Como parte de la nueva Política de Investigación, y aprovechando la creciente flexibilidad que el anterior factor está generando, se han creado nuevas posibilidades para desarrollar y aprobar proyectos de investigación.
- c) Se está incrementando de manera gradual los recursos que se asignan anualmente a financiar proyectos de investigación mediante las convocatorias internas.
- d) El Consejo Superior aprobó recientemente la creación de “proyectos estratégicos”, como un nuevo mecanismo para financiar investigación en la Universidad. Como ya se mencionó, el primer caso de un proyecto estratégico es el del Clúster de Ciencias y Tecnologías Convergentes.

#### 4.4.2. Línea 2: Fortalecimiento de la capacidad para movilizar recursos financieros externos

La estrategia de financiación de la investigación contempla una segunda línea de acción muy importante: fortalecer la capacidad de la Universidad Central, especialmente de los profesores, para movilizar financiación externa, ya sea de fuentes nacionales o internacionales. Antes de pasar a los planteamientos del Plan, veamos cuál ha sido el papel de la financiación externa en la investigación en la Universidad Central. En la figura 11 se presenta la evolución de la financiación interna y de la financiación externa de la investigación, en el periodo 2008-2015.

En la figura 11 se puede ver que hay años como el 2011, en el cual la financiación externa fue de 411 millones de pesos, de una inversión total de 1.265 millones de pesos, lo cual representa el 31 %. En el 2009 la participación de la financiación externa fue aún más alta alcanzando un 36 %. En contraste con estos años, en el 2014 solo se captaron 178 millones de pesos de financiación externa, cuando la inversión total en investigación fue de 1.899 millones de pesos equivalente al 9 %, es decir, el aporte externo fue totalmente marginal; y en 2015 no se logró movilizar financiación externa.

De la información presentada en la figura 11 se derivan dos conclusiones importantes. En primer lugar, los grupos de investigación de la Universidad Central han tenido una muy limitada capacidad para movilizar recursos externos para financiar sus proyectos de investigación. Los niveles de financiación externa en esos años han fluctuado entre 178 y 423 millones de pesos por año, lo que representa entre el 10 % y el 30 % de la inversión anual proveniente de fuentes externas. Inclusive en el 2015 la financiación externa se fue a 0 (el primer año en el que no fue posible movilizar financiación externa para esta función

misional). Generalmente, una universidad debe tratar de movilizar entre 30 % y 50 % de los recursos que requiere para hacer investigación de fuentes externas.

**Figura 11.** Evolución de la financiación interna y externa de la investigación en la Universidad (2008-2015)



Fuentes de Financiación	2008	2009	2010	2011
Interna	143.018.884	303.206.480	247.517.023	410.646.435
Externa	945.370.683	550.516.141	854.352.031	854.773.152
<b>Total</b>	<b>1.088.389.566</b>	<b>853.722.621</b>	<b>1.101.869.054</b>	<b>1.265.419.588</b>

Fuentes de Financiación	2012	2013	2014	2015
Interna	250.630.367	423.946.765	178.484.420	3.191.086.463
Externa	1.358.904.280	1.245.243.752	1.720.521.210	3.191.086.463
<b>Total</b>	<b>1.609.534.647</b>	<b>1.669.190.518</b>	<b>1.899.005.630</b>	<b>3.191.086.463</b>

Fuente: SIIGI, Coordinación de Investigación y Departamento de Contabilidad

La segunda gran conclusión es que el notorio incremento en la inversión en investigación que se realizó entre 2013 y 2015 **se logró básicamente con recursos propios de la Universidad**. La inversión en investigación en el 2014 —que es la más alta de la historia de la Universidad con 3.191 millones de pesos— se realizó casi en su totalidad con recursos de la Universidad. Esta es una clara indicación del compromiso de la Institución con la investigación, como función misional de gran importancia.

En la línea anterior se planteó que la meta en el periodo del Plan es poder estabilizar el nivel de financiación de investigación en el nuevo nivel al que llegamos en el 2015 (de 2.600 a 2.700 millones pesos). La posibilidad de mantener este nivel e incrementarlo gradualmente en el futuro depende en gran medida de la capacidad que deben tener los grupos de investigación de movilizar recursos financieros externos, ya sea de agencias nacionales o internacionales. De aquí se deriva la importancia de esta segunda línea de acción. Para mejorar esta capacidad, se desarrollarán las siguientes actividades de apoyo:

- a) Por medio de los talleres de gestión de la investigación, se buscará mejorar la calidad de los proyectos que presentan los profesores. Esta es una condición necesaria para poder competir con éxito en el “mercado de proyectos” que actualmente existe.
- b) Además de la calidad, los talleres también buscarán desarrollar conocimiento práctico sobre cómo presentar los proyectos para que sean más atractivos para agencias de financiación, ya sean nacionales o internacionales.
- c) Se seguirá suministrando permanentemente información a los profesores sobre convocatorias nacionales e internacionales para financiar investigación.

- d) Se agilizarán los mecanismos para tramitar y presentar proyectos de investigación a fuentes externas, con el fin de no perder oportunidades por el cierre rápido de dichas convocatorias.
- e) La Universidad está ensayando fuentes no convencionales de financiación de investigación. Por ejemplo, en los últimos dos años, FCAEC logró movilizar con éxito dos proyectos de consultoría a partir de los cuales logró desarrollar una investigación. La financiación externa vino totalmente amarrada a un contrato de consultoría, pero a partir del trabajo realizado en el contexto de dicha consultoría, el investigador de la Universidad pudo adelantar su propio proyecto de investigación.
- f) Una segunda fuente externa no convencional que la Universidad está comenzando a explorar es la relacionada con los recursos del Sistema General de Regalías. La realidad es que el apoyo gubernamental a la investigación vía Colciencias se ha disminuido notoriamente en los últimos años, supuestamente porque la financiación a la C&T se está canalizando crecientemente por medio de fuentes de financiación territoriales. Y aquí está comenzando a aparecer un nuevo tipo de proyecto de “investigación-acción”, ya que los entes territoriales están más interesados en proyectos de “desarrollo regional”, que pueden tener un componente de estudios y de investigación, pero que tienen un mayor componente de desarrollo basado en capacitación, en proyectos de educación continua y, por lo tanto, se aproximan más a proyectos de extensión. Es decir, es una modalidad de proyecto que puede ser una mezcla de investigación y de extensión, con énfasis en lo segundo. La creación de la Unidad de Proyectos Estratégicos (UPE) tiene por objetivo apoyar este proceso.

#### 4.5. **Estrategia 4. Evaluación del impacto de la investigación, publicaciones científicas y fomento a la innovación**

Al incrementar la inversión en investigación, surgen un par de preguntas muy importantes: ¿qué resultados concretos han obtenido los grupos de investigación de la Universidad en los proyectos de investigación que realizan?, ¿qué impacto estamos logrando, ya sea en términos del conocimiento que se genera (publicaciones científicas), como del impacto real en la sociedad colombiana o en la comunidad en la que se realiza la investigación? Estas son preguntas fundamentales, en consecuencia con el PEI de la Universidad Central. Para saber si estamos cumpliendo con el PEI, es necesario saber en qué medida estamos pasando de un real existente, que comprendemos con nuestro análisis, a un real posible, y en qué medida estamos convirtiendo este último en un real transformado. De aquí se deriva la importancia de la evaluación de los resultados y del impacto de la investigación.

Esta cuarta estrategia está orientada a fortalecer el impacto de la investigación, tanto en términos de su contribución a la ciencia y al conocimiento por medio de publicaciones científicas, como en términos de generar valor agregado para la sociedad a través de la aplicación de conocimiento y el vínculo con la innovación. Para orientar las actividades del Plan de Desarrollo en este tema, se plantean tres líneas de acción:

- a) Desarrollar una mayor capacidad de evaluación de impacto de la investigación entre los grupos y los investigadores de la Universidad Central.
- b) Fortalecer las publicaciones científicas de los investigadores y profesores de la Universidad, tanto en términos de publicaciones en revistas indexadas internacionalmente como en

términos de libros y otros medios de difusión de los resultados de la investigación.

- c) Fomentar la transferencia de tecnología y de conocimiento a la comunidad y al sector productivo, incluyendo un mayor fomento a la investigación participativa y al emprendimiento en la Universidad.

#### 4.5.1. Línea 1: Desarrollo de la capacidad de evaluación de impacto de la investigación

Uno de los aspectos más importantes del programa de fortalecimiento de la capacidad en gestión de investigación descrito en la sección 4.2.4 es el desarrollo de una mayor capacidad de evaluación del impacto y de los logros de la investigación, aspecto que va mucho más allá de la evaluación tradicional de los proyectos. Esta dimensión adicional abre a la Universidad la posibilidad de evaluar los grupos y líneas de investigación con respecto a su impacto real en la sociedad, o en términos de su contribución al conocimiento o al desarrollo de la profesión.

El principal trabajo que se adelantará en los primeros dos años del Plan (2016-2017) es un análisis cualitativo de los avances y logros que se ha alcanzado en la investigación desarrollada por cada Facultad, en cada una de las áreas estratégicas en que se ha concentrado. Este análisis aportará, en primera instancia, al capítulo sobre investigación del *Informe de autoevaluación para fines de la acreditación institucional* que se preparará entre junio y diciembre del 2016; y, en segundo lugar, sentará la base para un sistema de evaluación periódica de la investigación que se está iniciando en el 2016 sobre la investigación que se realiza en la Universidad. Por ejemplo, después de haber desarrollado 331 proyectos e invertido 14.139 millones de pesos en los últimos ocho años, las preguntas que surgen son: ¿qué hemos logrado?, ¿qué hemos podido aportar?, ¿qué evidencias tenemos de los resultados cualitativos

de esta investigación? Aquí entramos de lleno en la evaluación de la investigación y de su impacto, especialmente en lo referente a lo que se denomina investigación propiamente dicha (diferente a formación para investigación).

En el marco del proceso de autoevaluación para fines de la acreditación institucional se desarrollarán tres productos: (a) el capítulo sobre investigación del *Informe de autoevaluación con fines de acreditación*; (b) un análisis en mayor profundidad sobre los avances de la investigación en cada una de las tres facultades, incluyendo estudios de caso sobre experiencias exitosas, como es el caso de la investigación sobre las ladrilleras en Bogotá y sobre la gestión del agua y su relación con el cambio climático de la Facultad de Ingeniería; y (c) dejar el sistema de evaluación periódica montado, sobre la base de esta experiencia y de los análisis que se realizarán en esta primera fase. A partir de ese momento, dicha práctica de la evaluación periódica se podrá repetir anualmente en el periodo 2017-2020.

Como parte del sistema de evaluación periódica de la investigación, los centros de investigación de cada facultad, incluyendo el Iesco, tendrán como una función importante analizar y documentar el impacto de la investigación desarrollada por los grupos de cada facultad. Este análisis debe llegar a identificar los aportes cualitativos hechos por estas investigaciones, ya sea en términos del conocimiento generado, o por medio de la “generación de valor a partir de dicho conocimiento”, lo cual remite al proceso de innovación tecnológica o social en la sociedad, en una comunidad o en empresas específicas del país. Uno de los productos del sistema de evaluación de la investigación es el de contar con un **banco de proyectos y resultados transferibles** que propicie la búsqueda de alternativas de proyección en la comunidad en el corto y el mediano plazos.

#### 4.5.2. Línea 2. Fortalecimiento de las publicaciones científicas de los investigadores y profesores

Entre los productos de la investigación, uno de los más importantes es el de las publicaciones científicas en las cuales se presentan los resultados de dicha investigación. Estas publicaciones generalmente toman la forma de libros o de artículos en revistas científicas. Hay otros medios que igualmente se utilizan para presentar los resultados de la investigación, como son los videos, material audiovisual, las películas y otras formas que permiten la divulgación masiva de los resultados de una investigación. Sin embargo, si queremos que el conocimiento generado por una investigación se incorpore al conocimiento que tenemos sobre algún aspecto de la realidad, este último debe ser expresado en forma codificada y, por lo tanto, por escrito. Es decir, los medios y material audiovisual complementan y potencializan el conocimiento que queda por escrito, incrementando su capacidad de impacto, pero generalmente no lo reemplazan.

Uno de los objetivos de esta línea de acción es incentivar un incremento de las publicaciones en revistas indexadas en Scopus por los profesores de la Universidad Central. Tomando en consideración la mayor amplitud de cobertura y el hecho de que tiene un mayor número de revistas de Colombia y de América Latina, se decidió seleccionar a Scopus como el referente internacional de publicaciones científicas y académicas de calidad. Scopus es igualmente el referente internacional seleccionado por Colciencias para fines de la certificación de grupos de investigación (el ScientiCol). A partir de inicios del 2015, la Universidad Central se inscribió en el sistema y en la base de datos de Scopus, lo cual les permite a los docentes de la Universidad tener acceso a todas las publicaciones en las revistas indexadas en este sistema. Este servicio lo presta la Biblioteca de la Universidad.

**Tabla 22.** Número de publicaciones indexadas en Scopus por facultad y año (2000-2015)

Facultad	2000-2007		2008-2015		2000-2015	
	N.º	%	N.º	%	N.º	%
FI	0	0	55	80,9	55	73,3
FCSHA	7	100,0	8	11,8	15	20,0
FCAEC	0	0	5	7,4	5	6,7
Total	7	100,0	68	100,0	75	100,0

Fuente: Scopus (27 de junio 27 de 2015)

Como se puede ver en la tabla 22, entre 2000 y 2015 hay 75 artículos escritos por 50 profesores de la Universidad Central en revistas indexadas en el sistema Scopus. De estas, 55 han sido realizadas por profesores de la Facultad de Ingeniería; 15 de ellas por profesores de la Facultad de Ciencias Sociales, Humanidades y Arte (FCSHA), y 5 por profesores de la Facultad de Ciencias Administrativas, Económicas y Contables (FCAEC). La concentración en Ingeniería es aún mayor en el periodo 2008-2015.

El propósito de esta segunda línea de acción es iniciar, a partir del 2016, una política orientada a fomentar un mayor nivel de publicaciones científicas en revistas indexadas internacionalmente entre los profesores de la Universidad, especialmente en revistas indexadas, ya sea en ISI o en Scopus. Para lograr este objetivo se iniciarán las siguientes prácticas:

- Se está incluyendo este tema en la agenda de los **talleres de gestión de la investigación**, con el objetivo de desarrollar más conocimiento de cómo identificar las revistas en las que se puede

publicar y cómo preparar los artículos para incrementar la posibilidad de su aceptación por parte de la revista seleccionada.

- Para facilitar la publicación en revistas indexadas en el sistema Scopus, la Biblioteca de la Universidad facilitará y divulgará las listas de revistas indexadas en Scopus por áreas del conocimiento (v. gr. ciencias sociales, humanidades, ingenierías, ciencias naturales y matemáticas, artes, derecho, economía, administración de empresas, contaduría, etc.). Con base en estas listas, cada profesor podrá identificar las revistas de su propio campo en las que puede publicar, ya sea en Colombia o en el exterior.
- A los profesores a los que se apoye su formación doctoral o de maestría, se les solicitará que, en el año inmediatamente posterior a su graduación, publiquen por lo menos un artículo en una revista indexada en Scopus.
- La Universidad hará un reconocimiento público a los profesores que logran publicar en revistas indexadas en Scopus o en ISI. Se está examinando la posibilidad de adoptar una práctica común en muchas universidades, que es la de otorgar un premio o una remuneración por alcanzar ciertos niveles de publicaciones en revistas indexadas. Es de la mayor importancia que los profesores de la Universidad consignen un ejemplar de sus artículos en Scopus en el Repositorio Institucional, como requisito de reconocimiento.
- En un trabajo conjunto de la Coordinación de Investigación, la Coordinación Editorial de la Vicerrectoría Académica y los centros de investigación en las facultades, se creará la serie *Investigaciones*, bajo el sello de la Editorial Unicentralista, para publicar libros que sean resultado directo de proyectos de investigación, y las *Memorias de Investigación*, que reúnen las ponencias presentadas tanto en las

semanas de investigación en las facultades como en los foros anuales de investigación, cuya primera versión se realizará en 2016.

#### 4.5.3. Línea 3. Fomento la transferencia de tecnología y de conocimiento a la comunidad y al sector productivo

Con el fin de hacer realidad el PEI de la Universidad, es indispensable fomentar la transferencia de tecnología y de conocimiento a la comunidad y al sector productivo. Esta será una de las funciones importantes de la Dirección de Investigación, en colaboración con el respectivo centro de investigación de cada facultad. Como parte de la evaluación periódica de la investigación mencionada en la sección 4.5.1, los centros deben identificar resultados y productos de investigación que se pueden transferir a usuarios finales de conocimiento. Esto debe dar lugar a constituir y mantener al día un **banco de proyectos y resultados transferibles** que propicie la transferencia de conocimiento y de tecnología a la comunidad o al sector productivo, buscando que la investigación genere valor para la sociedad. Otro mecanismo que se utilizará en esta línea de acción es el de las **ferias de innovación que organiza Bogotá-Connect**, como un foro que busca facilitar la transferencia de tecnología y conocimiento de las universidades al sector productivo colombiano. En el desarrollo de esta función, la investigación empata con la extensión, tema que se desarrollará en el siguiente capítulo.

#### 4.6. **Estrategia 5. Fomento a la creación artística y cultural**

Uno de los principales vacíos identificados en el diagnóstico de las actividades de investigación elaborado en los últimos dos años fue que, si bien en el documento marco de Política de Investigación de 2007 se afirmaba que las políticas en él contenidas serían extensivas a las

artes y a los procesos de creación, a 2013 aún no se habían producido las lógicas discursivas ni las herramientas e instrumentos operativos necesarios para hacer efectiva esta indicación formal. Esta estrategia del PDI está orientada a responder a esta limitación, planteando que **la creación artística y cultural** es un componente importante de la Política de Investigación institucional. Se entiende la creación artística y cultural como una forma de producción de conocimiento que se logra a través de una serie de materialidades sensibles y emocionales, dispuestas en un conjunto articulado al que se llama “obra”, y que, por ello mismo, debe entenderse como aspecto determinante de las políticas de producción de conocimiento institucionales, e incluso en las políticas públicas de investigación como parte sustancial del quehacer universitario colombiano.

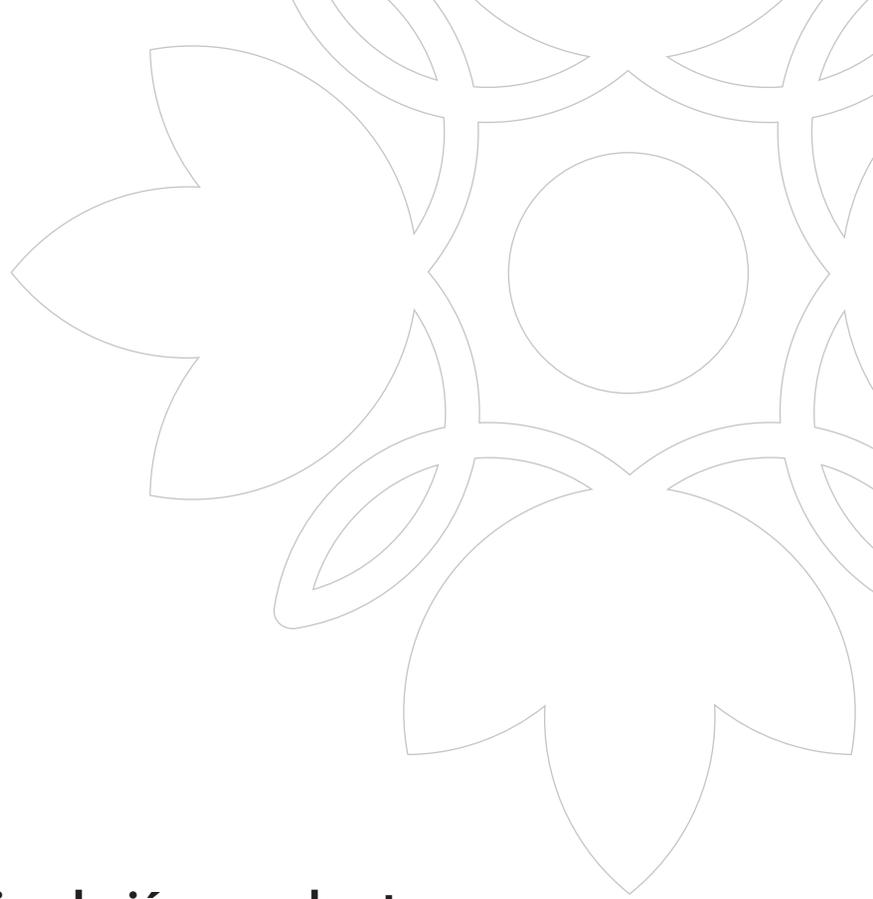
De acuerdo con los resultados del Grupo de Trabajo sobre Gestión de la Creación Artística y Cultural, se reconoce que a través de la creación artística se produce una clase de conocimiento que: (i) no se deja comprender ni tratar con las herramientas de evaluación y medición de la investigación científica, lo que obliga a desarrollar nuevos mecanismos e instrumentos; y (ii), que el conocimiento producido por medio de una obra de arte supone un mensajes subyacente relacionado con la significación de la vida, mensaje que por su naturaleza produce inmediatamente interacción social y que, por lo tanto, puede ser apropiado como un elemento catalizador o mediador en procesos de transformación social de mediano y largo plazos.

Con esta dimensión en mente, se desarrollaron tres instrumentos que ya están siendo aplicados en la selección y aprobación de proyectos en la Universidad:

- a) Un *Formato para la presentación de proyectos de creación*, que recoge los principales elementos que debería tener un proyecto de esta naturaleza.
- b) Un *Formato para la evaluación de pares externos*, para que los miembros de comunidades de arte se involucren como comunidad de referencia en la evaluación por pares.
- c) La *Categorización y tipologización de productos resultado de investigación*, que incluye explícitamente los productos de las artes como resultados válidos de investigación.

## Referencias

- Lundvall, B. y Lorenz, E. (eds.). (2006). *How Europe's Economies Learn*. Oxford: Oxford University Press.
- Universidad Central, Vicerrectoría Académica. (2015). *Publicaciones Científicas de la Universidad Central en revistas indexadas internacionalmente (2000-2015)*. Bogotá: Universidad Central.



**Capítulo 5. Vinculación con el entorno y participación en la construcción de un proyecto nacional y regional**





El quinto capítulo del PDI plantea los lineamientos en lo relacionado con las actividades que llevan a la Universidad a interactuar efectivamente con la sociedad, como agente para resolver problemas específicos más allá de la transmisión de conocimientos, desde la perspectiva de la extensión. Siguiendo los lineamientos del PEI, la Universidad concibe la extensión como un proceso de interacción social con los actores que constituyen su entorno.

Como se destacó en el capítulo 1 de este Plan, la extensión, concebida como un proceso de interacción social, desempeña un papel crítico en la realización del PEI. El objetivo general de la extensión en la Universidad Central es facilitar pasar de un real existente que comprendemos por medio de la reflexión y la investigación, a un real posible deseado mediado por una acción creadora, con el fin de lograr un real transformado por la actividad de extensión (entendida como interacción social). En la figura 12 se presenta en forma gráfica el papel de la extensión (interacción social) en hacer realidad el PEI, así como la estrecha relación que existe entre ella y los PRAU. Los objetivos específicos de la extensión se presentan en la sección 5.2.

Figura 12. Papel de la extensión (interacción social) en hacer realidad el PEI y su estrecha relación con los PRAU



Fuente: Universidad Central

Como se puede observar al leer el gráfico de izquierda a derecha, existe una estrecha relación entre el PEI, el Plan de Desarrollo 2016-2025, los proyectos académicos de cada facultad (PAF), los proyectos académicos de los programas (PAP), las líneas de profundización de los programas académicos y las líneas de investigación de los grupos de investigación. Esto lleva a una estrecha interacción entre formación (docencia), investigación y extensión (interacción social), por medio de lo cual la Universidad interactúa con su entorno, con el fin de hacer realidad el movimiento generado en el proyecto desde el real existente y el real posible hacia el real transformado. Como se puede observar en la figura 12, la extensión o interacción social desempeña un papel estratégico en propiciar y concretar este movimiento.

En el desarrollo de las actividades de extensión se le prestará especial atención a las áreas estratégicas de la Universidad Central, con el fin de **aportar a la construcción del proyecto regional y nacional** con el cual está comprometida la Institución. Por lo tanto, se le dará prioridad a las actividades de extensión que se pueden relacionar con los tres PRAU (véanse los apartados 1.4 y 4.3.2). Este enfoque también incluye los “temas transversales” que se relacionan con estas tres grandes áreas estratégicas. Los temas transversales son: el desarrollo de Bogotá y su región, el desafío de la construcción de la sociedad del postconflicto, el desarrollo agrícola y rural del país, el apoyo a las políticas públicas, el desarrollo de la CT&I y la creación artística y cultural. Este marco conceptual define claramente las prioridades que orientarán las actividades de extensión.

Como se destaca en las secciones 1.4 y 4.3.2, una de las funciones que cumplen los PRAU es que facilitan estrechar la interacción entre docencia, investigación y extensión alrededor de los temas o desafíos identificados mediante ellos. De esta forma, la extensión puede enriquecer la docencia y la investigación, y viceversa.

Los planteamientos que se hacen en este capítulo también se enmarcan en la legislación colombiana, tal como lo define la Ley 30 de 1992 en el artículo 120, el cual plantea que la extensión universitaria: “...comprende los programas de educación permanente, cursos, seminarios, y demás programas destinados a la difusión de los conocimientos, al intercambio de experiencias, así como las actividades de servicio tendientes a procurar bienestar general de la comunidad y la satisfacción de las necesidades de la sociedad”.

Con estos antecedentes como marco, el eje estratégico de vinculación con el entorno y participación en la construcción de un proyecto nacional y regional plantea las siguientes siete estrategias, con

sus respectivas líneas de trabajo, que orientarán el accionar de la Universidad en este sentido y que se desarrollarán más adelante en este capítulo:

- a) Consolidación del Sistema de Extensión de la Universidad
- b) Transferencia de tecnología y emprendimiento
- c) Fortalecimiento de la relación Universidad–comunidad
- d) Cooperación de la Universidad con entidades territoriales y programas de desarrollo regional
- e) Consolidación del modelo de prestación de servicios especializados
- f) Fortalecimiento de la oferta de educación continua
- g) Proyección artística y cultural de la Universidad Central

Antes de desarrollar cada una de estas estrategias, se presenta un breve análisis de la evolución de las actividades de extensión en la Universidad Central en los últimos años.

### **5.1. Antecedentes: la vinculación con el entorno y papel de la extensión en el PEI**

Históricamente, la Universidad Central ha desarrollado diferentes actividades de extensión como parte del desarrollo de los programas académicos, fundamentada en los cambios que se hicieron necesarios con la promulgación del PEI, y que buscaban fortalecer la función de extensión y reconocerla como un proceso misional de comunicación e integración permanente de la Universidad con la sociedad civil organizada. En términos generales, los avances institucionales al respecto son:

- El Acuerdo 3 de 2004 estableció un primer conjunto de directrices para orientar las actividades de extensión en la Universidad Central.
- En 2010 se ajustó la Política, especialmente para destacar la importancia de la extensión como vehículo de fomento a la excelencia académica y a la conformación de redes para fortalecer los vínculos entre la Universidad y la sociedad.
- Con la actualización del PEI en 2013, se reforzó la intención de generar relaciones con los entornos local, regional y nacional a través de tres estrategias: el fortalecimiento de la investigación, de la interacción social y de la internacionalización.
- En el 2014 se aprobó la nueva Política de Extensión de la Universidad Central (Acuerdo 19 del Consejo Superior). En ella, se define a la extensión como “...un proceso permanente de interacción e integración basada en el intercambio de conocimientos y experiencias, entre las unidades académicas de la Universidad y de esta con el Estado y la sociedad, para aportar a la solución de problemas, crear oportunidades de orden local, regional, nacional e internacional, contribuir al logro de una sociedad más equitativa e incrementar la excelencia universitaria”.
- Como complemento al Acuerdo 19 de 2014, el Acuerdo 2 de 2015 del Consejo Superior estipula la creación del **Sistema de Extensión de la Universidad Central** y se establecieron el Comité de Extensión —como instancia independiente del Comité de Investigación, aunque articulada con él— y la **Dirección de Extensión** —antes Coordinación de Extensión— como elementos articuladores y de coordinación del sistema.

Tabla 23. Actividades de extensión realizadas por semestre (2009-2015)

Modalidad de extensión	Número de actividades por modalidad														Total
	2009-1	2009-2	2010-1	2010-2	2011-1	2011-2	2012-1	2012-2	2013-1	2013-2	2014-1	2014-2	2015-1	2015-2	
Actividades de interacción social con el entorno derivadas de los proyectos pedagógicos de la Universidad	2	8	6	12	9	24	12	19	10	6	3	3	19	140	273
Educación continua y programas de educación para el trabajo	24	23	47	42	40	35	27	40	42	47	41	29	54	51	542
Espacios de debate para crear opinión pública sobre temas de interés nacional o regional	1	1	2	3	2	1	3	6	3	3	1	1	19	42	88
Estudios, asesorías o consultorías		1	1					2	1	1	2	1	1	11	21
Eventos de proyección artística y cultural en la sociedad colombiana y en el entorno de la ciudad-región	6	8	6	11	4	11	7	8	7	9	3	4	2	14	100
Prestación de servicios a la comunidad y participación en programas de gestión social	2	1	1	1	1	2	3	2	2	2	2	1	2	5	27
Producción en comunicación	2	2	2	3	2	2	2	2	2	3	1	1	2	114	140
Transferencia y comercialización de tecnología, fomento a la innovación y apoyo al emprendimiento	2	2	2	2	2	2	3	2	2	2	2	2		3	28
<b>Total</b>	<b>39</b>	<b>46</b>	<b>67</b>	<b>74</b>	<b>60</b>	<b>77</b>	<b>57</b>	<b>81</b>	<b>69</b>	<b>73</b>	<b>55</b>	<b>42</b>	<b>99</b>	<b>380</b>	<b>1.219</b>

Fuente: Dirección de Extensión

En la tabla 23 se puede ver el número y tipo de actividades de extensión que ha realizado la Universidad Central entre el 2009 y 2015. Las modalidades de extensión que se utilizan en esta tabla son las que se definen en la nueva Política de Extensión aprobada en el 2014. En estos catorce semestres, las actividades de extensión se han concentrado en tres grandes tipos de programas: (a) educación continua (542 o 44 %), (b) actividades relacionadas con los proyectos pedagógicos de los programas (273 o 22 %), y (c) eventos de proyección artística y cultural (100 u 8 %).

Entre 2010 y 2013, el número de actividades de extensión por año fluctuó entre 60 y 80. La reducción por año que se observa a partir del 2014-1 no se debe a una reducción de las actividades de extensión como tales, sino a que a partir de ese año se pasó de medir “actividades puntuales” a “proyectos de extensión”. Al pasar a agrupar actividades sueltas en proyectos articulados, el número baja por el cambio en la unidad de medición.

Adicionalmente a las actividades artísticas y culturales que la Universidad Central desarrolla, es importante destacar la infraestructura de auditorios y teatros con que cuenta la Universidad, lo cual representa un patrimonio cultural que sirve de base para muchas de las actividades de extensión que se podrán desarrollar hacia el futuro.

## 5.2. Estrategia 1. Consolidación del Sistema de Extensión de la Universidad

Como se mencionó, en el primer semestre de 2015, mediante el Acuerdo 2 del Consejo Superior, se estableció el **Sistema de Extensión**, con el fin de desarrollar de forma coordinada las actividades relacionadas con

la vinculación con el sector externo. En el artículo 1 de dicho Acuerdo se plantea:

El Sistema de Extensión Institucional, SEI, se define como el conjunto de políticas, estrategias, metas, programas y proyectos que en el marco del Proyecto Educativo Institucional y del Plan de Desarrollo Institucional 2016-2025, articulan las iniciativas científicas, tecnológicas y de innovación, que buscan aportar a la solución de problemas planteados por la sociedad y crear oportunidades de desarrollo de proyectos en los campos de interés institucional, según las modalidades definidas en la política respectiva.

El sistema deberá consolidarse y facilitar la determinación de necesidades del sector externo para satisfacerlas mediante el fortalecimiento de las modalidades de extensión, con el fin de contribuir al desarrollo de la sociedad, así como aportar a la sostenibilidad de la Institución mediante la generación de ingresos adicionales.

Dentro del objetivo general definido al inicio del capítulo, el Sistema de Extensión perseguirá los siguientes objetivos específicos: (a) consolidar la presencia de la Universidad Central en los diferentes sectores de influencia del quehacer académico, incluyendo aquellos proyectos o actividades que promuevan el bienestar social y la creación artística y cultural en la sociedad colombiana; (b) desarrollar proyectos o actividades para atender necesidades específicas de los diferentes actores que puedan tener relación con la Universidad, por medio de la asesoría, la consultoría y otras modalidades de prestación de servicios profesionales o atención especializada, remunerada o no; (c) establecer relaciones de cooperación con el sector empresarial, con los organismos del Estado y con organizaciones de la sociedad civil con el fin de brindar formación específica; (d) ofrecer educación continua que responda a las necesidades del mercado; y (e) promover la

innovación tecnológica y la innovación social a través de proyectos que busquen generar valor para la sociedad a partir de los resultados obtenidos en la investigación. Como ya se destacó al inicio del capítulo, se dará prioridad a aquellas actividades que se enmarcan dentro de las áreas estratégicas o PRAU.

El Sistema de Extensión está constituido por los siguientes actores y elementos:

- a) El recientemente creado Comité de Extensión, que es el cuerpo colegiado coordinador del sistema.
- b) Los proyectos y actividades de extensión que desarrollan las facultades. Estos tienen una importante trayectoria en la Universidad Central, como se puede observar en la tabla 23, en la que se presenta un resumen cuantitativo de los proyectos y actividades de extensión que las facultades han desarrollado en el periodo 2009-2015. Es importante destacar que del 80 % al 90 % de las actividades de extensión se desarrollan a través de las facultades y sus programas académicos.
- c) Los proyectos y actividades de extensión que desarrollan la Dirección de Extensión y la Unidad de Proyectos Estratégicos. Estas dos unidades pueden desarrollar proyectos y actividades de extensión como parte de sus funciones. Un buen ejemplo de los proyectos de extensión desarrollados por la anterior Coordinación de Extensión, hoy Dirección, es el Proyecto de Cooperación con la Policía Nacional, el cual contó con la participación de la Dirección de Educación Virtual, y que ha generado una serie de proyectos derivados en las diversas facultades de la Universidad.
- d) Las dos unidades que apoyan con actividades de coordinación, logística y comunicación a las personas y grupos que generan y

ejecutan programas de extensión en las facultades. Estas dos unidades son:

- (i) **Dirección de Extensión.** Se encarga de la gestión general de las modalidades de extensión aquí relacionadas, y es la unidad puente entre los programas académicos y el sector externo para esos fines. Para esto, la Dirección centrará sus actividades en: la operación logística de programas de educación continua, el diseño y puesta en funcionamiento de los componentes operativos del Sistema de Extensión, la recopilación de información estadística mediante el uso de tecnologías confiables, el mantenimiento del portafolio de extensión, la gestión de proyectos de extensión y la promoción de la realización de actividades de extensión en las facultades y programas académicos.
- (ii) **Unidad de Proyectos Estratégicos (UPE).** Tiene a su cargo la ejecución de proyectos especiales de cooperación con entes territoriales, financiados o cofinanciados por fondos gubernamentales o fondos internacionales, con el objetivo de impactar comunidades dentro de estos entes territoriales. La UPE apoya el diseño y la estructuración de proyectos de ciencia, tecnología e innovación, así como proyectos de cooperación o proyectos de consultoría, liderando su ejecución y conformando los equipos académicos y administrativos necesarios para el cumplimiento de los objetivos particulares de cada iniciativa. La UPE tiene como función ofrecer apoyo al desarrollo de la estrategia 4 (véase sección 5.5).

Para poder desarrollar sus funciones, la Dirección de Extensión consolidará dos unidades con objetivos específicos para fortalecer la gestión de las principales modalidades de extensión:

- *Centro de Servicios Estatales y Empresariales (CESEE)*. El CESEE depende de la Dirección de Extensión, y su función es gestionar proyectos y actividades de asesoría, consultoría y otros servicios contratables por las empresas e instituciones públicas y privadas. También establece, con la Vicerrectoría Académica y el Comité de Extensión, los estándares institucionales para la planeación y seguimiento de estos proyectos. Igualmente, recoge y consolida la información de los proyectos y actividades realizados por las facultades y sus programas académicos y por la Unidad de Proyectos Estratégicos.
- *Centro de Formación Continua*. El Centro de Formación Continua depende de la Dirección de Extensión, y tiene como función principal identificar y gestionar la producción de oferta de educación continua abierta y cerrada, para cubrir las necesidades de los individuos y las empresas. Establece los lineamientos básicos para la planificación, promoción y ejecución de programas de educación continua en sus diferentes modalidades.

Sustentada en este sistema, así como en las necesidades propias de la universidad de avanzar en la consolidación de indicadores institucionales de extensión, esta estrategia igualmente tienen en cuenta la implementación de un Sistema de Operación e Información que dé cuenta de los avances que se están logrando, y que permita la formulación de mecanismos para la evaluación de impacto, así como la modernización de procesos que apoyen la gestión de los proyectos de extensión.

### 5.3. **Estrategia 2. Transferencia de tecnología y emprendimiento**

Esta estrategia consiste en desarrollar los canales y metodologías pertinentes para que los productos de investigación de la Universidad tengan un impacto en la ciudad, en la región o a nivel nacional. El concepto de transferencia que se utiliza aquí se enmarca dentro de un proceso de interacción social, por medio del cual el conocimiento fluye en las dos direcciones. Esta interacción se puede facilitar y concretar por medio de una amplia gama de instrumentos y actividades, tales como la difusión de resultados de investigación, la interacción con la comunidad circundante, la gestión de patentes y la promoción de oportunidades de emprendimiento a partir de desarrollos propios. Adicionalmente, se pretende consolidar una **cultura de emprendimiento**, fortaleciendo iniciativas como Central Startup, o aquellas que permitan impulsar a emprendedores de diferentes líneas de negocio. Se proponen dos líneas de acción para lograr estos objetivos, las cuales se describen a continuación.

#### 5.3.1. Línea 1. Desarrollo de la gestión de la transferencia de tecnología y de conocimiento

Si bien el conocimiento fluye en las dos direcciones en un contexto de interacción social, surge la pregunta de fondo de cuál es el aporte que la Universidad le puede hacer a la ciudad, a la región o al país para apoyar y dinamizar su desarrollo. Con el fin de hacer realidad el PEI de la Universidad en términos de aportar al desarrollo de “realidades transformadas” que logren mejorar el bienestar de la sociedad, es indispensable fomentar la transferencia de tecnología y de conocimiento a la comunidad y al sector productivo. Esta actividad se desarrollará en colaboración con la Dirección de Investigación (actual Coordinación de

Investigación), ya que uno de los objetivos que se busca es fomentar la aplicación de los resultados de investigación para que el conocimiento genere valor para la sociedad y se convierta en innovación (ya sea tecnológica o social).

Un tema específico que recibirá atención es el de asesorar a las facultades y programas de la Universidad en la gestión de la propiedad intelectual y la propiedad industrial, incluyendo el tema de patentes: se asesorará a las facultades en la gestión de patentes y en la transferencia de conocimiento de aquellas con que cuenta la Universidad, así como las patentes futuras<sup>3</sup>, para potenciar los trabajos realizados en las facultades que han demostrado resultados promisorios.

### 5.3.2. Línea 2. Desarrollo de un esquema de apoyo al emprendimiento en la Universidad

Como parte de esta línea de acción, se fortalecerá el Programa de Emprendimiento de la Universidad Central para impulsar la creación de empresas, incluidas aquellas basadas en conocimiento (EBC), de base tecnológica (EBT) y los mismos *spin-off*, para a su vez fortalecer la relación de estas con la Universidad. Se tomarán como antecedentes los programas Ingenium, de la Facultad de Ciencias Administrativas, Económicas y Contables, y la Unidad de Gestión Empresarial (UGE), de la

---

3 Entre las patentes existentes se pueden mencionar: (a) “Sonómetro para la visualización del ruido ambiental de espacios abiertos”, Patente de Invención otorgada mediante Resolución 66639 de 18/11/2013 de la Superintendencia de Industria y Comercio, Certificado N.º 29672. (b) “Dispositivo electrónico utilizado para determinar densidad aparente en materiales dieléctricos.”, Patente de Invención otorgada mediante Resolución 56379 de 23/09/2014 de la Superintendencia de Industria y Comercio, Certificado N.º 29770. (c) “Sonómetro codificado con código de colores.”, Patente de Modelo de Utilidad otorgada mediante Resolución 19991 de 22/04/2013 de la Superintendencia de Industria y Comercio, Certificado N.º 1000.

Facultad de Ingeniería, que se crearon en 2008. Estos programas han establecido importantes relaciones con instituciones tales como Empretec®, Tecnoparque, Venture, el SENA, el Distrito Capital y la Cámara de Comercio de Bogotá.

#### 5.4. **Estrategia 3. Fortalecimiento de la relación Universidad–comunidad**

Esta estrategia refleja una de las áreas prioritarias de la Universidad, que es contribuir al desarrollo de Bogotá y su región. El objetivo de esta estrategia es fortalecer el papel que la Universidad Central desempeña en apoyar y dinamizar el desarrollo de Bogotá-región, contribuyendo al mejoramiento y a la renovación urbana, así como al desarrollo sostenible de toda la región. Esta estrategia se operacionalizará por medio de tres líneas de acción: (a) fortalecimiento de las Pasantías Académicas como una forma de interacción social con el entorno; (b) participación en el Sistema Regional de Innovación de Bogotá, en articulación con Bogotá-Connect; y (c), construcción e implementación del programa institucional Universidad–Ciudad Región.

##### 5.4.1. **Línea 1: Fortalecimiento de las Pasantías Académicas y Prácticas Profesionales como una forma de interacción social con el entorno**

El Proyecto Educativo Institucional define las prácticas como instancias en las que confluyen diversos escenarios de aprendizaje y de interacción social. Siguiendo el PEI (2013), las prácticas se instalan en el movimiento que articula la comprensión de los procesos de codificación de lo real (conocimiento) con la toma de posición crítica al asumir

posibilidades de acción frente a la realidad codificada (pensamiento). Entendidas como instancias de formación, las prácticas son espacios que brindan al estudiante la oportunidad de *apropiarse del conocimiento a través de su aplicación*, proceso en el que confluyen el análisis de unas situaciones y sus problemáticas (real existente), la identificación de aquellos escenarios deseables (real deseado) y la evaluación de las acciones que llevarían a aproximarse a este deseable a través de la transformación de la realidad (real transformado).

Es importante señalar que en ocasiones estos procesos (en los que se produce un importante involucramiento vivencial del estudiante), además de procurar la apropiación del conocimiento de parte de la persona que realiza las prácticas y de las organizaciones que la acogen, también contribuyen a *crear nuevos conocimientos y nuevas soluciones a las problemáticas identificadas*, con lo cual las prácticas profesionales también permiten articular procesos de investigación, normalmente de investigación aplicada.

En línea con lo anterior, en las prácticas profesionales se vinculan procesos de formación en investigación con ejercicios de formación para la intervención, y por ello las prácticas también se definen como espacios de interacción social en los que *“confluyen las preguntas que reorientan acciones y discursos desde la posibilidad de análisis, cuestionamiento e intervención de la realidad”* (PEI, 2013, p. 30).

De hecho, la Política de Extensión de la Universidad Central (Acuerdo 19 de 2014 del Consejo Superior) considera las pasantías académicas y las prácticas profesionales como una de las ocho modalidades de extensión universitaria (ver artículo 7).

#### 5.4.2. Línea 2. Participación de la Universidad en el Sistema Regional de Innovación, en articulación con Bogotá-Connect

La región Bogotá-Cundinamarca aporta el 26,6 % del PIB nacional, su PIB es el doble que el de Antioquia y casi tres veces el del Valle (POT, 2003), lo que la caracteriza como la región más dinámica de Colombia. Esta participación está representada por 21,7 % de Bogotá y 4,9 % de Cundinamarca. Así, es realmente la Capital la que representa el peso relativo de la región. Pero a pesar de esto, es indispensable pensar la ciudad en el contexto de su región para lograr un desarrollo sostenible.

Para dinamizar el desarrollo de la Bogotá y su región, se está desarrollando actualmente un proceso de construir un Sistema Regional de Innovación que apoye el desarrollo tecnológico y la innovación en toda esta región. Este proceso lo está liderando Bogotá-Connect, con la activa participación de 20 universidades y de más de 30 empresas de la región. El objetivo de este sistema regional es impulsar la creación de un ambiente favorable al desarrollo tecnológico y a la innovación en toda la región, con la activa participación de las universidades y centros de investigación que en ella se encuentran. Esta iniciativa regional busca:

- Mejorar la calidad de vida del entorno rural, buscando igualarlo a la ciudad con ofertas de bienestar y oportunidades para su población residente y migrada, reteniendo así nuevas generaciones en los territorios rurales y quitando presión demográfica a los centros urbanos.
- Región competitiva. Propiciar la modernización de la producción alimentaria con base en la economía campesina y la desconcentración de actividades económicas con agregación de valor, conformando centros regionales de actividad productiva.

- Región sostenible. Proteger el patrimonio ambiental, en especial los territorios del agua y de los páramos, y desarrollar estrategias para prevenir y mitigar los efectos del cambio climático global.

Como se mencionó, la Universidad Central cuenta con capacidad instalada en sus diversos grupos de investigación y programas académicos que le permite participar activamente en los diversos programas que se están desarrollando como parte de este Sistema Regional de Innovación, tales como los **foros de innovación** que promueven alianzas estratégicas entre universidades y empresas de la ciudad-región; el **Centro Regional de Transferencia de Tecnología** que promueve proyectos conjuntos entre empresas y universidades de la región; y diversos **proyectos estratégicos regionales** que se acuerdan entre el Gobierno regional, las universidades de Bogotá y las empresas de la región. La Universidad Central es miembro de Bogotá-Connect, y por medio de esta línea de acción se buscará fortalecer la participación de los programas de la Institución en las diversas actividades de Bogotá-Connect y en alianzas que se puedan desarrollar con empresas de la región.

#### 5.4.3. Línea 3. Construcción e implementación del programa institucional Universidad-Ciudad

En la perspectiva, por una parte, de profundizar la relación de la Universidad con su ciudad a través de estrategias para abrir la Institución a la comunidad, mediante actividades académicas, investigativas y de aprendizaje de las distintas facultades y programas y, por otra, de traer la ciudad al campus a través de una oferta de servicios y eventos culturales, científicos e intelectuales, se estructura el Programa de Universidad-Ciudad, avanzando así en la Misión institucional expresada en el PEI. El Programa Universidad-Ciudad tiene los siguientes propósitos:

- Más aprendizaje en el hacer, llevando las actividades pedagógicas y de investigación a los entornos de la ciudad en trabajos de campo. Esto se plantea como un enfoque transversal que caracteriza a todos los programas de la Universidad.
- Aportar a la ciudad, construyendo conocimiento y generando propuestas en temas de beneficio colectivo.
- Mejorar el entorno, propiciando, por una parte, la formación y participación de ciudadanos creadores y, por otra, la asociación con la ciudadanía vecina para definir el futuro de mejoramiento de la zona y establecer proyectos de interés común.
- Compartir —y colaborar con instituciones pares y organizaciones urbanas— conocimiento, facilidades y gestión, con el objeto de obtener economías de escala y de facilitar la gestión de los asociados.
- Avanzar en ética pública y responsabilidad social como una marca de la Universidad, en coherencia con los postulados establecidos en su PEI.
- Articular acciones en proyectos estratégicos, de forma que lo pedagógico, la gestión y las facilidades de la Universidad Central se sumen para lograr resultados sostenidos e impactos en la transformación del medio urbano.

Para alcanzar estos propósitos, se desarrollarán los siguientes programas:

- a) **Universidad a la Calle (proyectos de campo).** Se relaciona principalmente con los programas académicos y de investigación de las diferentes facultades y se busca asociar con proyectos de entidades públicas distritales y organizaciones sociales. Se constituye en una estrategia de ejecución de proyectos de intervención y

proyectos integrados, definidos en el PEI de la Universidad Central, con dos objetivos: mejorar el proceso de aprendizaje por medio de la práctica, vinculando al estudiante con los problemas de la ciudad; y contribuir al desarrollo de la ciudad.

- b) **Universidad de puertas abiertas.** Se refiere a la oferta de espacios, instalaciones, equipos y horarios de la Universidad Central para el uso público y de públicos específicos, toda vez que el espacio público no debe entenderse como un lugar: es el uso que de él hacemos, las actividades que en él se desarrollen. En este sentido, la “Universidad de puertas abiertas” significa una mayor oferta de espacio público de la Universidad a la ciudad, al poder abrir a la comunidad bogotana sus facilidades (teatro, auditorios); al poner contenidos (música, cine, teatro, eventos científicos y académicos, etc.) en estos escenarios y otros espacios urbanos; al extender el día más allá de ocho horas, viviendo la ciudad también de noche. Esta acción busca consolidar el **Clúster Cultural de la calle 22**, como referente del proyecto Corredor Cultural del Centro. Para lograr esto, se explorará la posibilidad de crear una empresa cultural que haga la gestión de los teatros de la Universidad relacionándolos con sus programas académicos.
- c) **Gestión para la comunidad e intervención en entornos urbanos.** Este programa incluye: (i) la intervención artística y cultural como cimiento a la construcción de civilidad y formación de competencias ciudadanas (especialmente en el barrio Las Nieves); (ii) el Consultorio Jurídico como soporte a necesidades de personas o grupos en condiciones de vulnerabilidad, entre otros aspectos; y (iii) el Proyecto Campus, que está concebido como un espacio abierto de la Universidad para el centro de Bogotá, enmarcado en el mejoramiento del entorno del barrio Las Nieves.

- d) **Clúster de Universidades del Centro y relacionamiento con universidades regionales.** Se refiere a la identificación de proyectos de interés común, con el propósito de hacer inversión y gestión conjuntas entre las universidades del centro y de la región central.
- e) **Relacionamiento con instituciones de educación media:** La Universidad Central fortalecerá las relaciones directas con colegios e instituciones de educación media, con el fin de posibilitar a estudiantes de grado 10.º y 11.º el desarrollo de actividades académicas en sus instalaciones universitarias, bajo la tutoría de docentes y monitores universitarios. Esto se desarrolla en alianza con la Secretaría de Educación del Distrito.

#### 5.5. **Estrategia 4. Cooperación de la Universidad con entidades territoriales y programas de desarrollo regional**

Esta estrategia responde tanto a una de las áreas estratégicas o PRAU más importantes de la Universidad —Gestión Integral del Territorio—, como a uno de los desafíos más grandes que el país actualmente enfrenta: la Política de Desarrollo de las Diversas Regiones y Territorios de Colombia, como uno de los componentes más importantes de la agenda nacional. El desarrollo regional y territorial del país está íntimamente relacionado con el desarrollo agrícola y rural, con la gestión territorial y ambiental, con una mayor inclusión y equidad en la sociedad colombiana y, por lo tanto, con la creación de la sociedad del posconflicto. Estamos, por lo tanto, hablando del corazón de la agenda nacional.

Esto está dando lugar a dos cambios profundos en el entorno inmediato de la Universidad Central, ya que involucran tanto el Sistema Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación, como el Sistema de

**Educación Superior.** Con la aprobación de la Ley de Regalías y la creación del Sistema General de Regalías, una buena parte de la inversión nacional en investigación, desarrollo tecnológico e innovación se está canalizando a través de los entes territoriales (departamentos y municipios), en lugar de agencias nacionales como Colciencias y otras. El panorama en este importante sector de la vida nacional cambió totalmente. Y más recientemente el Ministerio de Educación, en su Política Decenal de Educación Tercera (Superior) está igualmente lanzando la Política de Regionalización de la Educación Superior, en el marco de la cual está invitando a las universidades a desarrollar programas que respondan a las necesidades de las diversas regiones del país, o que se abran a recibir estudiantes de las diversas regiones, especialmente de aquellas que no tienen buenas instituciones de educación superior. La Universidad Central forma parte de estos dos sistemas nacionales y, por lo tanto, no puede estar al margen de estos grandes cambios.

En respuesta a este nuevo entorno, el Consejo Superior estableció, en forma complementaria a la Dirección de Extensión, la Unidad de Proyectos Estratégicos Regionales (UPE), como parte del Sistema de Extensión de la Universidad. La función principal de la UPE es explorar diversas opciones que están surgiendo para desarrollar proyectos en colaboración con los entes territoriales, ya sea departamentos o municipios y, una vez concretadas, garantizar el cumplimiento de los objetivos técnicos, pedagógicos y financieros de los proyectos desarrollados en cooperación con los entes territoriales, garantizando su diseño, planeación, ejecución, control y cierre. Como un primer paso en esta dirección, a mediados del 2015 se firmó un convenio de cooperación con la Federación Nacional de Departamentos, con la que estamos explorando diversas modalidades y posibilidades de cooperación. Igualmente, se está explorando la posibilidad de colaborar con Confecámaras, ya

que esta institución está desarrollando un programa de apoyo a los proyectos regionales, involucrando a las cámaras de comercio de las respectivas regiones de Colombia, trabajando en colaboración con los departamentos y municipios del país. En segundo lugar, se cuenta con un banco de proyectos estructurados desde las diversas necesidades de los territorios plasmadas en sus planes de desarrollo, y se han realizado los primeros proyectos piloto pequeños, con el fin de desarrollar una capacidad en la Universidad para el manejo de este tipo de proyectos. Es importante destacar que el equipo que constituye la UPE tiene experiencia en el manejo de proyectos de las regalías con varios departamentos de Colombia, pues sus integrantes han trabajado en este tipo de proyectos en otras universidades del país.

Tanto la Dirección de Extensión como la Unidad de Proyectos Estratégicos están en este momento explorando varias posibilidades de colaboración con diversos departamentos de Colombia (entre ellos, Cundinamarca, Meta, Guajira y Córdoba), las cuales se materializarán en proyectos que se presentarán el Fondo de CT&I del Sistema General de Regalías. A su vez, estos proyectos surgen de necesidades identificadas en los planes de desarrollo de los respectivos departamentos o en los planes de desarrollo científico y tecnológico de los mismos.

Es importante destacar que los proyectos de las regalías, ya sean departamentales o municipales, generalmente cuentan con componentes de investigación, de educación (capacitación de recursos humanos), de transferencia de tecnología y de aplicación de conocimiento a la solución de los problemas de desarrollo de una región. No son proyectos de investigación como tales; realmente son “Proyectos de Desarrollo Regional relacionados con CT&I”, que se aproximan más a la extensión que a la investigación. En el proceso formal de aprobación de proyectos, Colciencias es la entidad que debe avalar si los proyectos tienen

un contenido de CT&I, con el fin de que puedan ser financiados por el Fondo de CT&I del Sistema General de Regalías. Una vez avalados por Colciencias, los proyectos son aprobados por el Órgano Colegiado de Administración y Decisión (OCAD), presidido por el director del Departamento Nacional de Planeación.

En la actual fase de preparación de esta estrategia, se han identificado diversas formas de participación que las facultades y programas académicos de la Universidad Central pueden tener en estos proyectos:

- Cursos y actividades de docencia que forman parte de estos proyectos: especialización, maestría, diplomado o talleres de capacitación y diversas actividades de educación continua
- Creación de ambientes favorables a la C&T en las regiones
- Desarrollo de actividades relacionadas con la recuperación y preservación del patrimonio cultural de cada región
- Estudios, diagnósticos o investigaciones de diverso tipo
- Seguimiento y evaluación de impacto. Estos proyectos requieren trabajos de evaluación de avance y de impacto no solo al final, sino a lo largo del proyecto
- Creación de una infraestructura tecnológica (v. gr. de telecomunicaciones)
- Otros tipos de actividades, tales como talleres y actividades de “apropiación social” de los resultados o del conocimiento por parte de la población

En la Universidad Central hay una buena experiencia en el desarrollo de este tipo de actividades de docencia, de investigación y de extensión en las tres facultades. Ejemplo de esto son los diplomados, tanto presenciales como virtuales, que recientemente se han desarrollado con

la Policía Nacional y con algunos entes territoriales sobre temas tales como: (a) desarrollo regional y territorial de Colombia y, por lo tanto, gestión territorial y desarrollo local; (b) gestión de recursos hídricos en el ámbito territorial; (c) restitución de tierras y gestión del conflicto en la comunidad; y (d) el desafío de la justicia transicional que la gestión del posconflicto requiere.

Debido al hecho que esta estrategia apenas está en fase de concepción y diseño, todavía no están identificadas las líneas de acción por medio de las cuales ella se operacionalizará. Pero han comenzado a surgir dos posibles enfoques para formular “líneas de acción” para articular esta estrategia:

- a) **Líneas de acción definidas en términos geográficos** (v. gr. proyectos en el Caribe, proyectos en la Orinoquia, proyectos en el Pacífico y Sur-Occidente, proyectos en el altiplano Cundiboyacense).
- b) **Líneas de acción definidas en términos de tipo de proyectos.** En este segundo enfoque hemos venido discutiendo con la Federación Nacional de Departamentos y con otros actores involucrados en este proceso algunos posibles tipos de proyectos. En este segundo enfoque han comenzado a aparecer los siguientes tipos de proyectos regionales (ya estamos recibiendo propuestas en algunos de estos temas):
  - Proyectos relacionados con temas pedagógicos y con la modernización del Sistema de Educación Básica y Media de las diversas regiones del país. En este tema, la Universidad Central ya está desarrollando el primer proyecto con un ente territorial (Distrito Capital): Proyecto de Articulación entre Educación Media y Educación Superior en Bogotá. Este

proyecto no es del Sistema de las Regalías, pero sí es de un ente territorial que lo financia con su propio presupuesto.

- Proyectos relacionados con el desarrollo de estrategias regionales de CT&I. Este tema incluye a los sistemas regionales de innovación, frente en el cual ya estamos trabajando en colaboración con Bogotá-Connect (véase sección 5.4.1). Igualmente, se está concretando una alianza estratégica entre la Universidad Central y Maloka para este tipo de proyectos, por el papel que esta institución desempeña en los temas de apropiación social de la ciencia y de empoderamiento con la ciencia y la tecnología. Este es un componente importante de las estrategias regionales de CT&I.
- Proyectos de desarrollo rural, desarrollo agropecuario o de cadenas agroindustriales. En este tema tenemos una experiencia interesante en la FCAEC y en la FICB. En este momento estamos analizando la posibilidad de participar en un proyecto de esta naturaleza con la Región Administrativa y de Planificación Especial (RAPE), que abarca los departamentos del centro del país.
- Proyectos de gestión ambiental y de recursos hídricos a nivel territorial. Este es uno de los campos en los que la Universidad Central tiene una importante capacidad académica, en docencia, investigación y extensión.
- Proyectos en salud y en temas de desarrollo social.
- Una línea de acción potencial se relaciona con la nueva dimensión de la Universidad Central Virtual, que se está integrando en la oferta académica de la Universidad, tal como se describe en el apartado 2.4 del Plan. Por medio de esta nueva dimensión de la oferta académica que se desarrollará en el

periodo 2016-2017, la Universidad tendrá una mayor capacidad para proyectar su oferta de formación en las diversas regiones de Colombia, poniendo énfasis en algunas en particular. Esto le permitirá participar en las Convocatorias de Regionalización que el Ministerio de Educación Nacional (MEN) está lanzando como parte de su Política de Regionalización de la Educación Superior. La educación virtual, en su proyección regional, es de interés no solo para los programas profesionales de pregrado y posgrado, sino también para la Escuela Central de Profesiones Creativas y para la Escuela Central de Formación Tecnológica de la Universidad (véase apartado 2.3).

## 5.6. **Estrategia 5. Consolidación del modelo de prestación de servicios especializados**

Esta estrategia pretende establecer y consolidar un **modelo institucional** que facilite los procesos de prestación de servicios especializados, originados desde las diferentes disciplinas de los programas académicos de la Universidad, ya sea directamente desde las facultades o desde unidades especializadas de la Institución con modelos de negocio claramente definidos. Se trata de la conformación de un portafolio de servicios de asesoría y consultoría que atienda las necesidades del sector real, mediante la ejecución de proyectos y actividades contratadas para dar soluciones a problemas específicos.

Este modelo favorecerá la participación de investigadores, docentes y estudiantes de forma directa en el desarrollo del país y de las comunidades que requieren transformación. Los proyectos de consultoría

siempre tendrán esta doble dimensión: solucionar problemas de organizaciones o comunidades con servicios eficaces de asesoría o consultoría y brindar espacios para la vinculación de estudiantes al desarrollo de prácticas pedagógicas (aprender haciendo) y de profesores de la Universidad en el desarrollo de proyectos de investigación aplicada.

Igual que en el caso de la sección anterior, todavía no se han definido formalmente líneas de acción en el campo de los servicios especializados que puede ofrecer la Universidad. Pero estas líneas pueden surgir tanto en temas de la FICB (v. gr. ingeniería industrial, ingeniería ambiental, etc.), de la FCAEC (v. gr. administración de empresas, contaduría, mercadología, etc.) o de la FCSHA (temas de arte y cultura, temas de desarrollo social y de la comunidad, temas de publicidad, temas de comunicación, etc.).

Una de las ideas que se explorarán como parte de esta estrategia es una propuesta que se ha discutido en diversos foros en el último año en la Universidad: crear una unidad de negocios que comercialice los servicios especializados de la Institución, incluyendo los programas de educación continua y otros aspectos de la oferta académica. Aquí el objetivo es desarrollar un mercado para estos servicios en el sector productivo-empresarial y en el sector público, que responda a los requerimientos y necesidades de estos dos grandes sectores.

Para tal fin, se están analizando diversos modelos de negocio que han surgido en universidades en Colombia (v. gr. los Andes, la Sabana), en Brasil (la USP, la Federal de Minas Gerais), en Estados Unidos (MIT, California, Texas) y en Europa (Valencia en España, entre otras). De aquí puede surgir un modelo viable para la Universidad Central. Mientras tanto, esta función la desempeñará la Dirección de Extensión.

## 5.7. **Estrategia 6. Fortalecimiento de la oferta de educación continua**

La Universidad, en el marco de la ampliación de la oferta de programas de actualización, busca fortalecer los mecanismos para desarrollar educación continua de calidad, competitiva y pertinente, vinculando a los profesores de la Institución, a profesionales externos y a docentes internacionales. En el desarrollo de esta estrategia, se dará especial atención a desarrollar programas de educación continua relacionados con los tres PRAU. Igualmente, se considera de gran importancia responder a las necesidades del sector empresarial y de la comunidad, identificando requerimientos y necesidades que ellos tienen en la actualización permanente de sus profesionales. Para facilitar esto, se desarrollarán convenios y estrategias con asociaciones empresariales para que la oferta de educación continua responda claramente a necesidades concretas del sector productivo. Esta estrategia se desarrollará por medio de dos líneas de trabajo que se presentan a continuación.

### 5.7.1. Línea 1. Consolidación del Centro de Educación Continua

La función de este centro es ser el operador de la oferta de educación continua de la Universidad; por esto, apoyará a los programas académicos de las facultades y a terceros con intereses en establecer vínculos con la Universidad, para ofrecer de forma oportuna y eficaz programas de educación continua en las diferentes modalidades. Este Centro forma parte de la Dirección de Extensión, como vimos en la sección 5.2.

### 5.7.2. Línea 2. Consolidación del Departamento de Lenguas y posible cambio a Instituto

La Universidad Central desarrolla actualmente un plan con miras a establecer la viabilidad financiera de un Instituto de Lenguas, con base

en la capacidad que se ha construido a lo largo de los últimos años en el Departamento de Lenguas. Se busca, con esta iniciativa, brindar una oferta académica en idiomas vivos extranjeros, que sea competitiva frente a los programas que ofrecen otros institutos, centros y universidades. Por medio de esta iniciativa se espera también facilitar el cumplimiento de los objetivos de internacionalización de la Universidad, promoviendo el bilingüismo y la cooperación internacional.

## **5.8. Estrategia 7. Proyección artística y cultural de la Universidad Central**

La Universidad se ha caracterizado por tener una propuesta académica de calidad estrechamente relacionada con el desarrollo artístico y cultural del país. Esta estrategia plantea el desarrollo de programas que aprovechen esta fortaleza y promuevan una inserción continua de la propuesta artística de la Universidad en el entorno. Para esto se han identificado las siguientes líneas de trabajo.

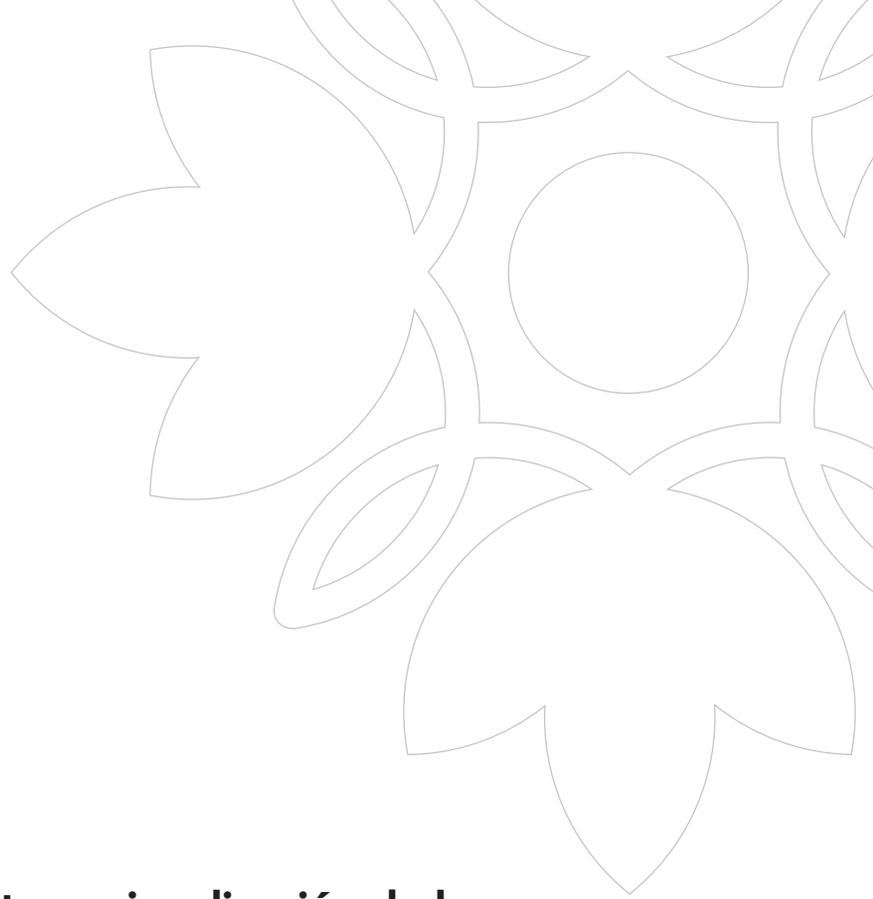
### **5.8.1. Línea 1. Unidad de Producción y Promoción de Festivales y Eventos Artísticos**

Las actividades culturales en las que la Universidad puede desempeñar un papel importante varían desde la oferta de conciertos y cátedras abiertas hasta puestas en escena. Se pretende establecer una unidad que planifique, promueva y ponga en marcha programas artísticos de interés general, festivales y encuentros de promoción artística, producidos con la participación de docentes y estudiantes y con la participación de la comunidad. Esta unidad promoverá el uso adecuado y efectivo de los teatros de la Universidad y gestionará los elementos necesarios para las puestas en escena y los conciertos. Igualmente debe ser también el canal

especializado para vincular docentes y artistas internacionales a los programas de pregrado de la Universidad y a los programas de integración cultural internacionales. Como ya se indicó, se está explorando la posibilidad de establecer una empresa cultural que haga la gestión de los teatros y ayude a consolidar el **Clúster Cultural de la calle 22**.

### 5.8.2. Línea 2. Unidad de Producción Audiovisual

La Universidad cuenta con capacidades para ofrecer productos audiovisuales de buena factura a mercados que no tienen la capacidad de contratar grandes empresas de posproducción. La Unidad de Medios Audiovisuales (UMA), la Escuela Central de Profesiones Creativas, el programa de Cine, el programa de Comunicación Social y Periodismo y AGO tienen recursos y talento para participar en proyectos de producción audiovisual, tanto estatales como privados. La Unidad de Producción Audiovisual puede dar a los programas académicos, a los estudiantes y a los docentes la posibilidad de realizar proyectos con el sector real y, a su vez, posicionar la Universidad como una alternativa para este tipo de proyectos.



## **Capítulo 6. | Internacionalización de la Universidad para formar profesionales del siglo XXI**





La Política de Internacionalización de la Universidad Central se estableció en el 2014 (mediante Acuerdo 6 del Consejo Superior), como herramienta orientadora para el fortalecimiento de actividades y procesos encaminados a vincular la comunidad académica unicentralista a la comunidad académica y científica mundial, en consonancia con la política de internacionalización de la educación superior colombiana que impulsa el MEN. Así mismo, busca promover valores de ciudadanía global con el fin de permitir a sus graduados el ejercicio laboral a nivel transnacional con óptimas condiciones de calidad en su formación profesional. De esta forma, la Universidad puede hacer un mayor aporte al desarrollo del país y de la sociedad colombiana, en cumplimiento de su Misión.

## 6.1. Antecedentes

Históricamente, la Universidad Central ha tenido un bajo nivel de internacionalización en sus programas académicos, a pesar de que en el PEI se destaca la importancia de esta dimensión de la vida académica. La Política de Internacionalización vigente es el resultado de una decisión estratégica que tomó la Universidad para incorporarse al mundo globalizado del siglo XXI. Esta Política está compuesta por tres líneas

de acción: 1) Internacionalización académico-curricular y de la docencia; 2) Internacionalización de la investigación, de la extensión y de la innovación; y 3) Fortalecimiento del marco institucional y fomento de la multiculturalidad.

Cada una de estas líneas de acción se desarrolla en dos dimensiones: (a) internacionalización desde lo local (programas que se pueden adelantar en el seno mismo de la Universidad Central); y (b) movilidad internacional (acciones y programas que se desarrollan a nivel transnacional y requieren la movilidad de personas).

Como consecuencia de esta decisión estratégica y de la adopción de la nueva Política, se puede observar un primer leve incremento en indicadores básicos de internacionalización entre el 2013 y el 2015, como es el caso de la movilidad internacional de estudiantes. La movilidad internacional estudiantil saliente pasó de 0 en 2013-1 a 7 en el 2016-1, y la movilidad internacional estudiantil entrante pasó de 2 en el 2013-1 a 8 en el 2016-1. Los convenios de cooperación con instituciones extranjeras pasaron de 26 en 2012 a 43 en 2015.

La internacionalización que se desarrollará en los próximos años se basa en un concepto que busca vincular lo internacional con lo nacional y lo local, ya que el mundo globalizado del siglo XXI se caracteriza por una intensa relación dinámica entre estos tres niveles. De aquí surge la importancia de formar profesionales que se muevan fácilmente entre los tres niveles, comprendiendo la especificidad y la importancia de cada uno, así como la complementariedad que existe entre ellos.

Los programas y actividades de internacionalización que se desarrollarán en los próximos años se organizan en tres estrategias, según cada uno de los componentes de la política en este campo. A continuación se describe cada una de estas estrategias.

## 6.2. Estrategia 1. Internacionalización académico-curricular y de la docencia

El objetivo de la primera estrategia es relacionar estrechamente la formación de pregrado y posgrado en la Universidad Central con una visión internacional apoyada en la implementación de pedagogías innovadoras, material de consulta multilingüe, asignaturas que aborden problemáticas globales y que posean estructuras flexibles para facilitar la homologación y convalidación con planes curriculares de instituciones de educación superior en otros países. En esta primera estrategia se desarrollarán cuatro líneas de acción: (a) promoción de capacidades y habilidades en una segunda lengua, (b) internacionalización de los currículos y titulación conjunta y doble titulación con universidades extranjeras, (c) Programa de Movilidad Académico-Estudiantil (MAE) y (d) movilidad de profesores.

### 6.2.1. Línea 1. Promoción de capacidades y habilidades en una segunda lengua

El dominio de una segunda lengua, especialmente del inglés, es una condición necesaria para participar en programas y actividades de internacionalización. Esto se desarrollará tanto en la dimensión de la internacionalización desde lo local como de la movilidad internacional. En lo referente a internacionalización desde lo local se desarrollarán las siguientes actividades en los próximos años:

- a) A partir del 2016 entrará en pleno vigor el requerimiento del nivel B1 de comprensión de una segunda lengua como requisito de graduación para todos los estudiantes de la Universidad Central. Se espera que esto mejore notoriamente este nivel de conocimiento entre los estudiantes y egresados de la Universidad Central

en el periodo 2016-2020, mejorándose aún más en el periodo 2021-2025.

- b) El Régimen de Transición para la implementación de la Carrera Docente se termina en noviembre del 2016, como se destaca en la sección 3.2.1. Esto implica que los requerimientos de dominio de una segunda lengua en un nivel B-1 o B-2, dependiendo de la categoría profesoral, se aplicarán con mayor rigor, como condición para participar en la Carrera Docente. Por medio de esta política se espera lograr un mayor nivel de conocimiento de una segunda lengua en el cuerpo profesoral de la Universidad Central en el periodo 2017-2020. Esto es un prerrequisito para poder participar activamente en programas de internacionalización.
- c) Para apoyar y facilitar los dos procesos anteriores, se desarrollarán las siguientes actividades para mejorar el nivel de conocimiento de una segunda lengua desde lo local:
- El Departamento de Lenguas fortalecerá sus programas en el periodo 2016-2020, complementando sus cursos regulares con actividades y programas innovadores orientados a desarrollar un mayor interés y dominio de una segunda lengua, tanto entre estudiantes como de profesores.
  - Se desarrollarán Escuelas de Verano Unicentralistas para los periodos intersemestrales, iniciando en el 2016, con profesores nativos de países angloparlantes en asignaturas de los planes de estudios, mediante acuerdos bilaterales con instituciones de educación superior internacionales o nacionales que cuenten con programas similares y con programas de descuentos en matrícula.

Por su parte, en la dimensión de la movilidad internacional, se desarrollarán las siguientes actividades para complementar los procesos anteriores:

- a) En el 2014 y 2015 se sentaron las bases para el desarrollo de un programa de colaboración con universidades e institutos de Canadá, Estados Unidos, Corea y Trinidad y Tobago, para que estudiantes de la Universidad Central puedan realizar pasantías de inmersión en inglés en dichas universidades. Con base en estos acuerdos, en el 2016-2020 se desarrollarán programas de inmersión en inglés para estudiantes de la Universidad, que se realizarán en los periodos intersemestrales.
- b) Con base en los mismos acuerdos establecidos con estas universidades, en el periodo 2016-2020 se apoyarán pasantías de inmersión en inglés para profesores de la Universidad Central que quieran desarrollar este tipo de programas en universidades e institutos del exterior para mejorar y consolidar su conocimiento de una segunda lengua.

Como consecuencia de los programas mencionados en los párrafos anteriores, se espera poder mejorar significativamente el nivel de conocimiento de una segunda lengua del cuerpo profesoral de la Universidad Central, tomando el 2015 como línea de base. Las metas para los primeros cinco años de duración del Plan se presentan en el tabla 24.

**Tabla 24.** Metas de competencias en una segunda lengua (2015-2020)

Nivel en segunda lengua	2015 (%) (L. Base)	2017 (%)	2020 (%)
A-1 / A-2	60,8	24,0	-
B-1	20,0	52,4	52
B-2	12,0	15,8	34,7
C-1 / C-2	7,2	7,8	13,3
Total	100	100	100

Fuente: Departamento de Recursos Humanos y Departamento de Lenguas

### 6.2.2. Línea 2. Internacionalización de los currículos y titulación conjunta con universidades de otros países

En la sección 2.6.1 se plantearon los objetivos y metas de la línea de acción orientada a fomentar la modalidad de doble programa dentro de la Universidad y doble titulación o titulación conjunta con otras universidades. En esa sección se puso énfasis en doble titulación con otras universidades colombianas, como es el caso de la maestría en Modelado y Simulación que se está desarrollando actualmente en colaboración con la Universidad de Bogotá Jorge Tadeo Lozano.

En esta sección se destaca la importancia de desarrollar **alianzas estratégicas con universidades de otros países**, con el fin de ofrecer programas de pregrado y de posgrado basados en un acuerdo de titulación conjunta con dichas universidades. Este es uno de los aspectos más importantes de la Política de Internacionalización. Tomando en consideración la creciente importancia que tanto el MEN como el CNA le están asignando a la internacionalización como requisito de acreditación, tanto de programas como institucional, el hecho de tener programas con doble titulación con universidades de otros países cobra una importancia evidente. Además, es interesante observar que los

estudiantes que están ingresando a la Universidad están preguntando, cada vez con más frecuencia, si los programas de pregrado en los que están entrando tienen acuerdos de titulación conjunta con universidades de otros países, por la posibilidad que esto les brinda de poder cursar un semestre en dichas universidades y de obtener un título avalado por dicho país. Esta posibilidad es algo que los estudiantes de Bogotá comienzan a apreciar y a solicitar.

Con base en estas consideraciones, el principal objetivo de esta línea de acción es iniciar la práctica de titulación conjunta con universidades de otros países, tanto en programas de pregrado como de posgrado. Se espera establecer el primer programa en el 2017, entre aquellos que ya tienen contactos establecidos con sus homólogos en universidades de otros países. Y en los próximos cinco años (2016-2020) se espera que cada facultad tenga por lo menos un programa en titulación conjunta con una universidad de otro país. No obstante, conviene precisar que la titulación conjunta con una universidad de otro país es una modalidad de colaboración académica que tiene requerimientos concretos que deben ser cumplidos antes de poder dar ese paso. No se trata meramente de un “acuerdo formal” entre dos universidades. Para poder facilitar el surgimiento de un programa de titulación conjunta con una universidad de otro país se requiere crear condiciones propicias con base en los siguientes aspectos:

- a) Se espera mejorar significativamente el nivel de conocimiento de una segunda lengua entre profesores y estudiantes, con base en los programas que se adelantarán como parte de la primera línea de acción (véase sección 6.2.1 y tabla 24).
- b) Uno de los pasos más importantes es promover la “internacionalización de los currículos” en la Universidad Central, que le permita

a la Institución una inserción real en la comunidad académica internacional y el perfeccionamiento de los procesos de formación de nuestros profesionales. Esto incluye compatibilizar los contenidos de los programas de pregrado y posgrado de acuerdo con las tendencias internacionales específicas en el ejercicio de cada profesión, manteniendo nuestro sello diferenciador y nuestras ventajas competitivas. Esto implica, entre otros aspectos, la inclusión, en los sílabos, de temáticas y problemáticas internacionales y de bibliografía en idiomas distintos al español. Para lograr lo anterior, en el periodo 2016-2017 se darán dos pasos importantes en esta dirección:

- Se desarrollarán cursos y seminarios de capacitación orientados a los profesores de la Universidad y sobre los principios y prácticas que se requieren para poder internacionalizar los currículos. Estos cursos ya son una práctica normal en la mayor parte de las universidades acreditadas institucionalmente en Colombia, y se pueden organizar fácilmente.
- En segundo lugar, se buscará desarrollar **cátedras internacionales** en colaboración con departamentos académicos y centros de investigación de otros países, que se puedan integrar en los programas de la Universidad. Estas últimas son cátedras dirigidas a temáticas específicas que abarquen procesos políticos, sociales, económicos y científicos propios de la actualidad mundial.

Estos programas de apoyo ayudarán a crear las condiciones propicias para el surgimiento de programas de titulación conjunta con universidades de otros países.

### 6.2.3. Línea 3. Programa de Movilidad Académico–Estudiantil (MAE)

Mediante los procesos de movilidad académica estudiantil, la Universidad Central busca brindar a sus estudiantes la oportunidad de realizar intercambio académico en universidades con las cuales se han suscrito acuerdos de cooperación, dentro y fuera de Colombia, para ampliar sus horizontes académicos, culturales y laborales. Este es el objetivo del Programa de Movilidad Académico-Estudiantil (MAE). Los estudiantes que participarán en este programa serán seleccionados por el Comité de Movilidad que se estableció para tal fin. En esta sección se pondrá énfasis en la movilidad de estudiantes con universidades de otros países, como parte de la Política de Internacionalización.

Tomando el 2015 como la línea base, en la tabla 25 se presentan las metas de movilidad estudiantil internacional para los primeros cinco años del Plan de Desarrollo (2016-2020).

**Tabla 25.** Metas de movilidad internacional estudiantil en el periodo 2016-2020

Movilidad estudiantil	2015	2016	2018	2020
Movilidad académica internacional entrante	8	14	20	30
Movilidad académica internacional saliente	6	20	28	36
Movilidad social y profesional entrante	10	15	18	21
Movilidad social y profesional saliente	10	12	15	18
Total	34	61	81	105

Fuente: Dirección de Relaciones Interinstitucionales

Para lograr estos objetivos se están adoptando las siguientes medidas:

- Se están ampliando los acuerdos con universidades de otros países para facilitar la circulación de estudiantes en las dos direcciones. Un ejemplo de esto son los acuerdos que se han establecido en los últimos dos años con universidades tales como la Universidad Cristóbal Colón y el Instituto Politécnico Nacional de México, la Universitat de Rovira I Virgili en España, la Universidad Central de Chile y la Universidad Nacional del Litoral en Argentina. Estos acuerdos se están extendiendo a otras universidades de Canadá, de Estados Unidos y de Europa.
- En segundo lugar, al incrementar la oferta de posibilidades de movilidad estudiantil en el 2014 se confrontó una limitante importante: los estudiantes de la Universidad Central provienen de familias de estratos 3 y 4 en su gran mayoría, las cuales no pueden cubrir el costo del tiquete aéreo para que sus hijos vayan a un intercambio académico a Brasil o a Norteamérica. En respuesta a este hecho limitante, en el 2015 el Consejo Superior aprobó un auxilio mensual para los postulantes unicentralistas con el mejor rendimiento académico. Gracias a este apoyo financiero ofrecido por la Universidad, ha sido posible incrementar el número de estudiantes que participan en el Programa de Movilidad Académico-Estudiantil (MAE). Este apoyo se continuará dando en los años 2016-2020.
- En tercer lugar, con el apoyo de la Oficina de Registro Académico se crearon y parametrizaron los grafos correspondientes en el sistema Universitas XXI con el fin de hacerle el seguimiento académico a los estudiantes que participan.

#### 6.2.4. Línea 4. Movilidad de profesores

Hasta ahora, la presencia de profesores visitantes en la Universidad Central provenientes de universidades extranjeras ha sido casi inexistente. Igualmente ha sido limitada la participación de profesores de la Universidad como profesores visitantes en universidades del exterior. Esta cuarta línea de acción busca ampliar la movilidad de profesores en las dos direcciones. En la tabla 26 se presentan las metas para la movilidad de profesores entre la Universidad Central y universidades de otros países para los primeros cinco años del presente Plan de Desarrollo (2016-2020).

**Tabla 26.** Metas de movilidad internacional de profesores en el periodo 2016-2020

Movilidad docente	2015	2016	2018	2020
Docente visitante entrante	0	0	5	9
Docente visitante saliente	1	7	9	11
Docentes extranjeros contratados por la UC	22	22	25	25
Total	23	29	36	45

Fuente: Dirección de Relaciones Interinstitucionales

### 6.3. **Estrategia 2.** Internacionalización de la investigación, la extensión y la innovación

En algunos campos, la Universidad Central tiene una importante experiencia en la participación en redes de investigación internacionales, como es el caso del activo papel que el Iesco ha desarrollado en las redes de investigación de Clacso en América Latina. Igualmente, el Foro Nacional del Agua (grupo de investigación Agua y Desarrollo Sostenible) participó muy activamente en redes internacionales que abordan el

tema de la gestión de recursos hídricos. Sin embargo, en la mayor parte de los grupos de investigación de la Universidad se tienen contactos internacionales de carácter personal en sus respectivos campos, sin que esto se concrete en la participación en redes de investigación transnacionales. El objetivo de esta estrategia es fomentar y apoyar una mayor participación de los grupos de investigación de la Universidad Central en tales redes. Esta estrategia se desarrollará en colaboración con la Coordinación (Dirección) de Investigación.

En esta estrategia se desarrollarán dos líneas de acción sobre: (a) apoyo a la búsqueda de financiación internacional para proyectos de investigación en Colombia, o formando parte de redes internacionales; (b) fomento a la participación en redes internacionales de investigación.

### 6.3.1. Línea 1. Búsqueda de apoyo internacional para proyectos de investigación, desarrollo tecnológico e innovación (ID&I)

En esta primera línea de acción se desarrollarán las siguientes actividades entre 2016 y 2017, con el fin de poder contar con la información pertinente:

- Establecer una base de datos sobre las principales agencias de financiación de proyectos de ID&I a nivel internacional (bilaterales, multilaterales y fundaciones privadas), en procura de facilitar que los profesores de la Universidad accedan a ellas.
- Circular información sobre las principales convocatorias internacionales, o sobre los ciclos operacionales que tienen estas agencias de financiación (v. gr. Octavo Plan Marco de la Unión Europea).
- Apoyar la presentación de proyectos a estas agencias y desarrollar una capacidad entre los investigadores de la Universidad para presentar proyectos a estas fuentes de financiación.

Como parte de esta primera línea de acción, se buscará fortalecer la relación con las agencias de financiación que han apoyado proyectos en los que ha participado la Universidad Central (v. gr. Feges, Kickstart y D-Politate). Igualmente, entre 2016 y 2017 se buscará participar en la preparación y desarrollo de proyectos Alpha para ser presentados a la Unión Europea, en colaboración con universidades como la de Wrocław en Polonia, o con las universidades de Alemania en el contexto del convenio de cooperación recientemente firmado por Ascún con el Ministerio de Educación y Ciencia de Bavaria, en el Consejo Nacional de Rectores realizado en la Universidad Central. La meta es formular e iniciar el desarrollo de uno a dos proyectos en el periodo mencionado.

### **6.3.2. Línea 2. Fomento a la participación en redes internacionales de investigación o de extensión e innovación**

El objetivo de esta segunda línea de acción es apoyar la participación de los grupos de investigación y de los investigadores de la Universidad Central en redes transnacionales de investigación. En esta línea de acción se desarrollarán las siguientes actividades:

- a) Proyectos de investigación o de extensión que formen parte de redes transnacionales, como consecuencia de las actividades mencionadas en la sección anterior en relación con el acceso a fuentes de financiación internacionales. Un ejemplo es el proyecto de gestión de patrimonio cultural que se está desarrollando actualmente con la Universidad de Wrocław, en el contexto del convenio de cooperación recientemente firmado con dicha universidad.

- b) En el caso de los profesores que reciben apoyo de la Universidad Central para realizar sus estudios de maestría o de doctorado en una universidad de otro país, se les solicitará, a su regreso a la Universidad Central, desarrollar proyectos de investigación o de extensión en alianza con sus profesores o colegas estudiantes de la universidad donde desarrollaron dichos estudios. Uno de los capitales que construye un estudiante que realiza estudios de posgrado en el exterior son precisamente las relaciones profesionales que establece.
- c) Una tercera actividad se refiere a la utilización de los talleres de gestión de la investigación para desarrollar un mayor conocimiento entre los profesores de la Universidad sobre las modalidades de funcionamiento de las redes internacionales de investigación, sobre las diversas fuentes internacionales de financiación de proyectos de investigación y de extensión y sobre la forma de presentar proyectos a dichas fuentes de financiación.
- d) La cuarta actividad es especialmente importante, ya que se refiere al creciente interés que las agencias internacionales de financiación tienen en el proceso de paz y en la construcción de la sociedad del posconflicto en Colombia. Tanto agencias de financiación bilaterales como multilaterales están creando fondos especiales o líneas de financiación para apoyar proyectos innovadores sobre estos temas en Colombia. Un ejemplo es el proyecto de educación continua (proyecto de extensión) que está surgiendo del diplomado sobre Justicia Transicional, Ley de Víctimas y Restitución de Tierras que la Universidad Central está desarrollando con Social Development Group (SDG), con la Policía Nacional y con el apoyo de la Agencia de Cooperación de Noruega. De aquí está surgiendo un proyecto de educación continua (extensión) mucho más

grande, que muy posiblemente tendrá financiación de Noruega y de otras agencias internacionales de financiación. Una coyuntura especialmente importante que se presenta es la participación de los estudiantes de la Universidad Central mediante pasantías en proyectos de desarrollo rural y regional en diversas regiones y territorios de Colombia, como parte del Programa de Manos a la Paz, del Ministerio del Posconflicto, con el apoyo del PNUD. Este programa se desarrollará en una primera fase a lo largo del periodo 2016-2020. A partir de la interacción entre los estudiantes que realizan las pasantías y los tutores de estos estudiantes en el PNUD (tutor presencial) y en la Universidad Central (tutor académico), se podrán identificar proyectos de investigación o de extensión (de desarrollo regional) que dinamicen el desarrollo territorial de las regiones donde están ubicados los proyectos en los que participan los estudiantes. Los trabajos de grado que estos estudiantes desarrollen a partir de dichas experiencias podrán formar parte de los proyectos así identificados.

El efecto acumulado de estas cuatro actividades será el incremento significativo de financiación internacional para proyectos de investigación y de extensión en la Universidad Central, así como un incremento en la participación en redes internacionales de investigación. Si bien es difícil establecer metas cuantitativas, las metas para el periodo 2016-2020 son duplicar, o inclusive triplicar, el nivel de financiación internacional de proyectos de investigación o de extensión en la Universidad, y obtener un incremento similar en la participación en redes internacionales de investigación y de extensión.

Una observación importante sobre estos proyectos es que si bien ellos se relacionan con temas de desarrollo local en comunidades y

regiones específicas de Colombia, los temas que ellos abordan son similares a los que se confrontan en otros países, como Brasil, México, Chile, India, Corea o inclusive China. Sin desconocer la importancia de los factores contextuales y culturales que caracterizan a cada país, los desafíos que se enfrentan tienen muchos elementos en común. Este tipo de proyectos locales de desarrollo rural con enfoque territorial tiene redes internacionales que abordan desafíos similares y que son muy útiles para compartir entre sus miembros información y metodologías relacionadas con la solución de estos problemas. Un excelente ejemplo de esto es el Centro Latinoamericano para el Desarrollo Rural Rimisp, que es una comunidad internacional que estudia estrategias de desarrollo rural con enfoque territorial y que ha propiciado el surgimiento de varias redes internacionales que trabajan sobre diversos aspectos de este tema general. En el primer quinquenio (2016-2020) del PDI se buscará que los grupos de investigación y de extensión de la Universidad participen en estas redes internacionales.

#### 6.4. **Estrategia 3. Aspectos institucionales y fomento de la multiculturalidad**

Esta tercera estrategia está orientada a fortalecer la institucionalidad relacionada con el apoyo a la internacionalización así como la multiculturalidad que debe dominar en la Universidad. Esta estrategia se implementará por medio de dos líneas de acción que se describen a continuación.

#### 6.4.1. Línea 1. Fortalecimiento de la Dirección de Relaciones Interinstitucionales en su dimensión de coordinadora de la internacionalización

El Acuerdo 3 de 2004 del Consejo Superior creó la Oficina de Relaciones Interinstitucionales (actual Dirección) adscrita a la Rectoría de la Universidad. Tal como se refleja en algunos documentos de la época, en ese momento se consideraba que la internacionalización no era una característica importante para la Universidad Central. Por tal razón, se le dio el nombre de Relaciones Interinstitucionales, en razón a que lo que se consideraba importante era desarrollar cooperación con otras instituciones, pero especialmente en Colombia y más específicamente en Bogotá. La función relacionada con el fomento de la internacionalización se consideraba innecesaria para la Universidad y se consideró una función secundaria de esta oficina. Esto explica por qué la Política de Internacionalización solo se aprobó muy recientemente (en el 2014).

En los últimos cinco años se han producido cambios significativos en el sistema de educación superior de Colombia, uno de ellos ha sido motivado por el hecho de que las universidades deben formar profesionales con capacidad de moverse en el mundo globalizado del siglo XXI; aun cuando trabajen localmente, la internacionalización de las universidades pasó a ser un requisito básico de la calidad de las mismas: el MEN lo ha integrado formalmente a la política de educación superior del país como indicador básico de calidad y el CNA recientemente incorporó la internacionalización como uno de los factores para evaluar la calidad de las IES para fines de su acreditación institucional, en pie de igualdad con la calidad del cuerpo profesoral y la calidad de la docencia. Esto no es una característica solamente de Colombia; todos los sistemas de acreditación de educación superior del mundo lo han integrado entre sus principales criterios de evaluación de calidad. De

acuerdo con lo anterior, una de las principales recomendaciones que se han recibido en la evaluación de pares de los programas de la Universidad Central que se han acreditado tiene que ver con la necesidad de fortalecer la internacionalización de dichos programas.

Dada la importancia que se le está dando a la internacionalización en la nueva política de la Universidad y en este PDI 2016-2025, esta primera línea de acción está orientada a fortalecer la institucionalidad de la internacionalización en la Universidad por medio de las siguientes acciones que se implementarán en el periodo 2016-2018:

- a) Cambiar el nombre de la Dirección actual con el fin de reflejar correctamente en su título esta nueva orientación. Se plantea adoptar el nuevo nombre de “Oficina de Internacionalización y Relaciones Interinstitucionales”. El nombre actual es una debilidad que va a surgir en la acreditación institucional; todas las universidades acreditadas institucionalmente tienen oficinas formalmente denominadas “de internacionalización” o de relaciones internacionales, reflejando la importancia que se le asigna a esta dimensión. Esta oficina continuará adscrita a la Rectoría, como lo ha estado desde su creación.
- b) Fortalecer la participación de la Universidad Central en **redes y asociaciones universitarias internacionales** que faciliten la participación en programas transnacionales de colaboración académica. La Universidad ya es parte de distintas asociaciones como son: Aiesec (desde 2012), la Red Colombiana para la Internacionalización de la Educación Superior (RIC) y, desde 2014, es miembro de la Asociación Europea de Educación Internacional (EAIE), de la Asociación de Educadores Internacionales (Nafsa) y de la

Asociación de Estudios Coreanos en Colombia (que actualmente preside).

- c) Entre estas redes internacionales se destaca la importancia de **las redes de universidades de América Latina**, como es el caso de la Red de Universidades Ilumino, constituida por 14 universidades de 7 países de América Latina. En el periodo 2016-2020 se le dará especial atención a la integración en estas redes, no solamente en términos de movilidad de estudiantes y de profesores, sino también en términos de colaboración en las tres funciones misionales de la Universidad: docencia, investigación y extensión. Igualmente se están gestionando convenios interinstitucionales enfocados a movilidad y doble titulación con instituciones reconocidas de América Latina. Actualmente hay tres convenios suscritos con Chile, Bolivia y México, y en 2015 se amplió esta línea de acción a Estados Unidos, Canadá y Turquía.
- d) Fortalecer el sistema de **información sobre actividades, proyectos y programas de cooperación internacional** en los que participa la Universidad Central, como instrumento de gestión que la Universidad requiere para la internacionalización. Esto se refiere tanto a actividades de docencia como de investigación y extensión. En el periodo 2016-2017 se fortalecerá dicho sistema para mejorar su eficiencia. Uno de los capítulos de este sistema de información es el de los convenios de cooperación suscritos con universidades de diversos países (los convenios de cooperación con universidades colombianas constituyen otro capítulo de este sistema de información). Los convenios de cooperación no son un objetivo en sí mismo, sino que son meros instrumentos facilitadores para el desarrollo de las actividades, proyectos y programas de cooperación y de intercambio académico, que son los

que realmente cuentan y los que se deben registrar en el sistema de información. Estos convenios de cooperación no se deben firmar sino cuando hayan actividades concretas de cooperación de interés para la Universidad Central, como es el caso del convenio recientemente firmado con la Universidad de Wrocław de Polonia (febrero del 2016).

#### 6.4.2. Línea 2. Fomento a la multiculturalidad en la Universidad Central

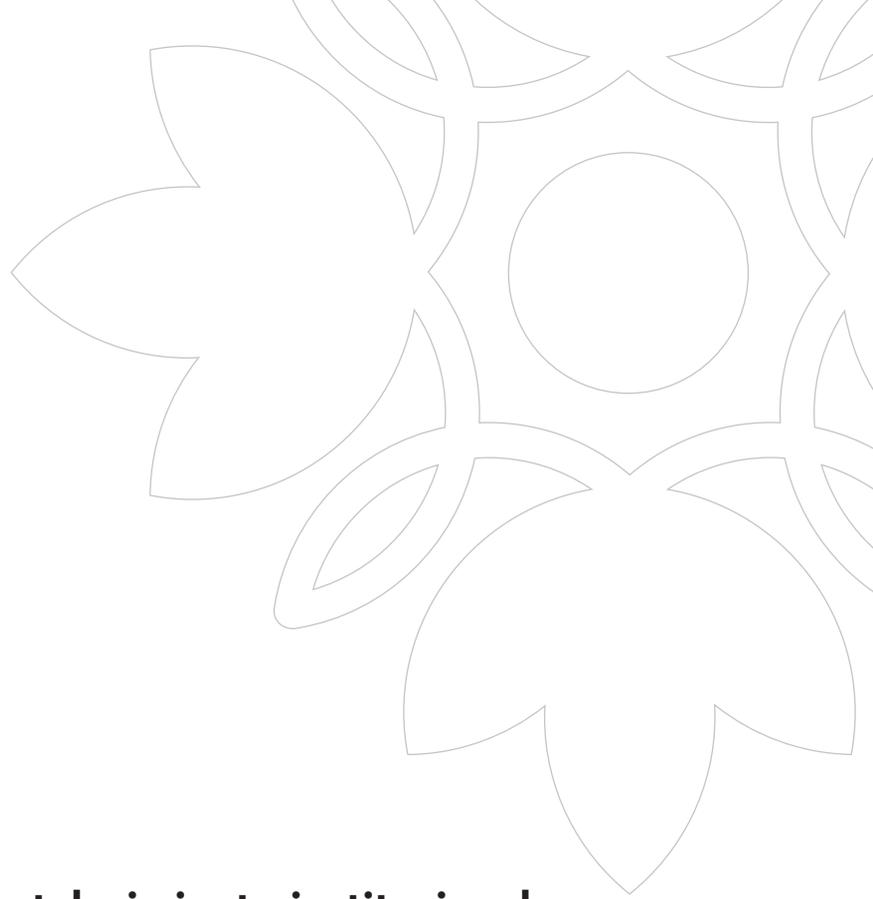
En la primera estrategia, que se presenta en el apartado 6.2, se destacó la importancia del Programa de Movilidad Académico–Estudiantil (MAE) por medio del cual se buscan vincular estudiantes extranjeros a la Universidad (véase sección 6.2.3). La presencia de estos estudiantes en la Universidad aporta a la multiculturalidad que se busca desarrollar y, por lo tanto, también se relaciona con los objetivos de esta línea de acción. Además de lo anterior, que forma parte de la primera estrategia, la multiculturalidad se fomentará por medio de las siguientes acciones relacionadas con el enfoque de internacionalización desde lo local:

- a) Jornadas Internacionales Unicentralistas. Buscan que la comunidad universitaria se familiarice con culturas del mundo a través de eventos temáticos como muestras gastronómicas, presentaciones culturales de diversos países, exposiciones fotográficas y visitas de agencias que promuevan los estudios multiculturales. Entre el 2013 y el 2015 se ha organizado una serie de actividades relacionadas con Corea y su cultura, en colaboración con la embajada de este país, tales como un Festival de Cine Coreano, un concurso sobre cultura general coreana, un concurso sobre bailes coreanos (K-POP) y otras actividades relacionadas con la sociedad y la cultura de ese

país. La estrecha relación con la embajada de Corea refleja el hecho de que la Dirección de Relaciones Interinstitucionales actualmente ejerce la presidencia de la Asociación de Estudios Coreanos de Colombia. En el periodo 2016-2020 se realizará una Jornada Internacional Unicentralista cada año, sobre la sociedad y la cultura de diversos países, ya sea de América Latina, de África, de Norteamérica, de Europa o de Asia, con el objetivo arriba enunciado.

- b) Vinculación de estudiantes de diversas etnias y regiones de Colombia. En la Universidad Central hay una incipiente organización de estudiantes afrocolombianos que surgió hace algunos años. Igualmente, la Universidad ha brindado apoyo a estudiantes de comunidades indígenas para facilitar sus estudios en la Institución. Pero esta dimensión se va a fortalecer en el futuro inmediato por tres razones. En primer lugar, el MEN ha lanzado una política orientada a fortalecer el acceso a la educación superior por parte de la población en diversas regiones y territorios del país, con el fin de incrementar la equidad en la sociedad colombiana. Como parte de esta política, el MEN está invitando a las universidades del país a tener una mayor proyección en las diversas regiones, buscando vincular estudiantes ubicados en ellas, para lo cual está lanzando convocatorias. En segundo lugar, el proceso de paz y el surgimiento del posconflicto están abriendo oportunidades interesantes para que las universidades participen en programas de desarrollo territorial (el Programa Manos a la Paz es solo un ejemplo). En tercer lugar, el desarrollo de la Universidad Central Virtual (véase sección 2.4) abrirá oportunidades de proyección de la Universidad Central en diversas regiones del país y de integración de estudiantes de diversas regiones y etnias. En el periodo 2016-2020 será necesario definir una política clara sobre este particular.





## **Capítulo 7. | Fortalecimiento institucional de la gestión universitaria**





## Introducción

Como se destaca en el capítulo 1, el desarrollo de una universidad de calidad requiere un buen gobierno universitario, tal como este se define en el numeral 1.4. del presente Plan. Una gestión universitaria eficiente y eficaz forma parte del buen gobierno, pero este último corta a través de los diversos ejes estratégicos que se han analizado en los capítulos anteriores. Para lograr un buen gobierno,

[...] son de vital importancia los procesos de planeación estratégica y una adecuada alineación entre la composición y la estructura organizacional, la normatividad de la institución y los procesos de toma de decisiones. Así mismo, se requiere una comunidad consolidada con una visión compartida, que ejecuta de manera eficiente, eficaz y efectiva los recursos que tiene a su disposición, ... que trabaja con fundamento en principios y valores éticos, que se esfuerza por ser transparente y generar confianza a la sociedad sobre lo que hace, ...que tiene en cuenta la evolución y avance tecnológico, y que soporta sus decisiones en un muy buen sistema de información y de indicadores, lo cual fomenta la eficacia del gobierno de la universidad, ...y la rendición de cuentas de todos ellos como conjunto a la Comunidad y a la Sociedad. (MEN, 2015).

En este contexto, la Universidad ha basado su proceso de desarrollo en una cultura de autoevaluación y autorregulación, conducente a

procesos y proyectos de mejoramiento continuo, y ha definido cinco estrategias para el fortalecimiento institucional de la gestión universitaria. A continuación se describen estas cinco estrategias y sus líneas de acción correspondientes.

## **7.1. Estrategia 1. Expansión, consolidación y modernización del campus universitario**

Desde su fundación, la Universidad Central ha crecido paulatinamente, cuenta actualmente con una capacidad para más de 11.000 estudiantes (sedes Centro y Norte) y espera continuar y potenciar su crecimiento en los próximos años.

La previsión de crecimiento en número de estudiantes presenciales y, consecuentemente, de la comunidad universitaria, así como la creación y el desarrollo de nuevos programas y proyectos académicos, requieren de espacios físicos adicionales con condiciones modernas y de alta calidad, de acuerdo con las normas existentes para la educación superior, para lo cual hemos definido dos líneas, que se enfocan en el fortalecimiento del campus universitario y la implementación del sistema de mantenimiento de la infraestructura.

### **7.1.1. Línea 1. Fortalecimiento del campus de la Universidad tanto en su Sede Centro como en su Sede Norte**

En respuesta a las necesidades de crecimiento y modernización de la Universidad, esta línea de acción busca fortalecer los campus de la Sede Centro y la Sede Norte, de acuerdo con la capacidad financiera de la Universidad.

Para la Sede Centro, después de lograr la aprobación del Plan de Regularización y Manejo, el Consejo Superior de la Universidad aprobó

el diseño de un plan maestro que sirviera como marco del campus, el cual se desarrollaría de manera modular. Igualmente aprobó el diseño y construcción de los primeros edificios de este gran proyecto, que se inserta en el complejo proceso de transformación y desarrollo de Bogotá y reafirma el compromiso de la Universidad con la preservación del patrimonio artístico, cultural y ambiental de la localidad de Santa Fe, donde se ubica la Sede Centro.

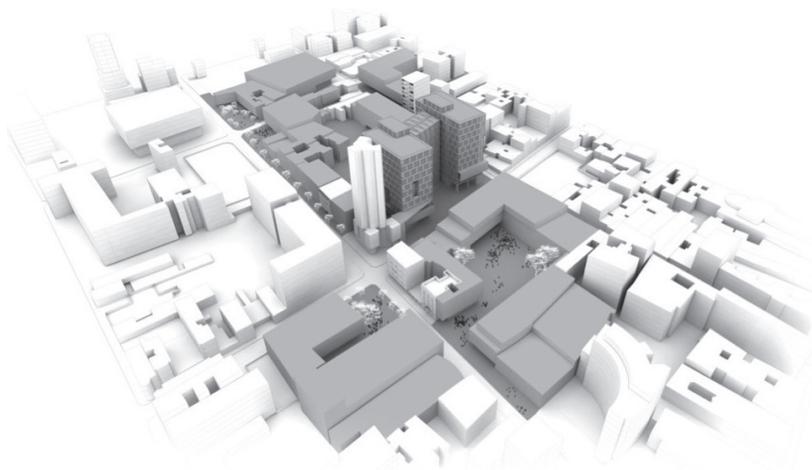
La figura 13 muestra el alcance del Plan Maestro que atiende lo exigido en el Plan de Regularización y Manejo, el cual define tres manzanas, a saber: a) Manzana Académica, enmarcada entre las calles 21 y 22 y las carreras 4.<sup>a</sup> y 5.<sup>a</sup>; b) Manzana Cultural, entre las calles 21 y 22 y las carreras 5.<sup>a</sup> y 6.<sup>a</sup>; y c) Manzana Tecnológica, entre las calles 20 y 21 y las carreras 4.<sup>a</sup> y 5.<sup>a</sup>. Incluye también otros predios a fin de consolidar el campus universitario.

La construcción de los primeros edificios se inició en abril de 2015, y se espera terminarla en el primer semestre de 2017. Se proyectan 26.500 m<sup>2</sup> para el desarrollo académico, de bienestar y administrativo, así como para áreas de apoyo del complejo: datacenter, salas de estudio, cuartos técnicos, entre otros, y zonas de estacionamiento y comercio. Los primeros edificios contemplan los últimos desarrollos de tecnología informática y comunicaciones, con estándares de sostenibilidad ambiental y bioclimática, así como dotación actualizada de equipos para apoyo de procesos docentes, investigativos y de proyección social.

Con respecto a la financiación, y por tratarse de un proyecto de mayor cuantía, se recurrió a la financiación externa a través de las líneas de crédito de Findeter, en una ventana de tiempo de diez años a partir de 2015. Concluido el proyecto de los primeros edificios, la Universidad contará con un espacio adicional para el desarrollo de sus

actividades, como se indica en la tabla 27, con una capacidad aproximada para 4.000 estudiantes.

Figura 13. Plan Maestro Proyecto Campus



Fuente: Dirección Proyecto Campus Sede Centro, Vicerrectoría Administrativa y Financiera

El crecimiento de capacidad en número de estudiantes en razón de la nueva construcción y la incursión en la educación virtual permitirán generar recursos adicionales para continuar la expansión de la planta física en los años posteriores a 2017. De acuerdo con el Plan de Regularización y Manejo, una vez concluidos los primeros edificios, se procederá a desarrollar la Manzana Tecnológica y la Manzana Cultural.

Por otra parte, la Sede Norte ha contribuido notablemente al desarrollo de la Universidad, en cuanto al crecimiento ordenado de nuestros programas académicos y en particular de los posgrados que allí se dictan desde hace varios años, su ubicación en la calle 75 favorece la asistencia de los estudiantes de posgrados. En esta sede se desarrollan,

entre otros, los programas de pregrado de Comunicación Social y Periodismo y Publicidad, dos de los más grandes programas de pregrado de la Universidad. En consecuencia, su estructura física también será objetivo de este Plan de Desarrollo, comenzando por los estudios de aprobación por parte del Distrito para el desarrollo de la infraestructura física que se requiera para una formación universitaria de calidad.

**Tabla 27.** Uso del espacio proyectado de los primeros edificios

Uso del espacio	m <sup>2</sup>
Auditorios	517,01
Oficinas de atención al público	525,50
Salas de cómputo (10)	707,94
Aulas (63)	3.207,49
Oficinas académico-administrativas	1.030,30
Espacios de bienestar	5.134,16
Estacionamientos (236 plazas)	5.635,28
Locales para renta	1.286,03
Oficinas para renta	1.826,56
Total área construida	19.870,27

Fuente: Dirección Proyecto Campus Sede Centro, Vicerrectoría Administrativa y Financiera

### 7.1.2. Línea 2. Sistema de mantenimiento de la infraestructura

Dentro de los procesos de autoevaluación, la Universidad ha detectado la necesidad de optimizar sus sistemas de mantenimiento de la infraestructura y de sus recursos físicos, tecnológicos, informáticos y de comunicaciones. Con el fin de suplir estas necesidades, se han previsto proyectos para disponer de sistemas de planeación y control de mantenimiento preventivo y correctivo, que contemplan procesos especializados para cada área de la Universidad (laboratorios, teatros,

auditorios, gimnasios, etc.), contratación de servicios de terceros, optimización de los servicios de la mesa de ayuda, políticas y procedimientos para actualización y reemplazo de equipos.

## 7.2. **Estrategia 2. Fortalecimiento de los recursos de apoyo a la academia**

Para la Universidad es prioritario brindar mejores recursos y servicios para fortalecer los procesos misionales, estratégicos y de apoyo. Para ello, es indispensable contar con recursos pertinentes, oportunos y de calidad. Esta estrategia se implementará por medio de tres líneas de acción: el fortalecimiento de laboratorios y del Centro de Servicios Informáticos; el desarrollo de sistemas informáticos y otras aplicaciones de las tecnologías de la información y de la comunicación y la modernización de la Biblioteca.

### 7.2.1. Línea 1. Fortalecimiento de los laboratorios y del Centro de Servicios Informáticos

#### 7.2.1.1. Laboratorios

Hoy en día, la Universidad cuenta con múltiples espacios y recursos tecnológicos, en las distintas áreas de ingeniería y ciencias básicas, que le permiten a nuestra alma máter ser reconocida en el medio académico por disponer de una importante infraestructura de laboratorios. No obstante, para afrontar de una manera adecuada los nuevos retos, programas y proyectos, definidos en el PEI, en el PDI y en el Programa Académico de la Facultad de Ingeniería y Ciencias Básicas, es fundamental reconfigurar la forma en que se realizará la administración y gestión de los laboratorios.

Por ello, la atención y esfuerzos en el corto y mediano plazos, en materia de laboratorios, estarán orientados a configurar un Sistema de Laboratorios de la Facultad de Ingeniería y Ciencias Básicas, que logre una gestión integrada de los mismos, que permita optimizar capacidades existentes y futuras de los recursos que constituyan el Laboratorio de Desarrollo Tecnológico, de modo que se articulen totalmente los procesos académicos de docencia, investigación y proyección social de la Universidad. Para lograr este ese propósito, en la Facultad se conformará una unidad general de laboratorio (llámese Dirección o Coordinación de Laboratorios), que favorezca esa gestión integrada, articulada y eficaz. Para esto, será necesario establecer una nueva estructura académica y administrativa, que posibilite el aprovechamiento de las capacidades disponibles y la planeación futura de aspectos y elementos que nos permitan consolidar laboratorios de referencia no solo en el ámbito académico, sino también para el sector empresarial y la sociedad en general.

Esta nueva concepción de laboratorios permite, entre otras cosas, dar apoyo a los programas existentes (aprovechando el contexto interdisciplinar con que cuenta la Universidad, el fortalecimiento y modernización continuos de los recursos tecnológicos), contar con programas de seguridad industrial y, como ya se ha mencionado, optimizar de recursos en la implementación de los planes de mejoramiento, con los cuales la Institución soportará las condiciones de calidad que nos permitan obtener la acreditación de alta calidad para los programas de ingeniería que aún no la tienen. Así mismo, permite sentar las bases para nuevos programas de maestría, la formulación de un doctorado en Ingeniería y gestionar una certificación internacional para los programas de ingeniería que ya cuentan con acreditación de alta calidad.

A continuación, se enuncian algunas de las unidades de servicios que se abrirán paso en este nuevo modelo de gestión integral de laboratorios: Unidad de Ingeniería, Unidad de Diseño, Unidad de Prototipado, Unidad de Control de Calidad y Metrología, Unidad de Normas Técnicas y Ambientales, unidades especializadas de investigación, entre otras. De igual manera, el proyecto exige que se aborden y ejecuten otras acciones, como: la implementación de sistemas de información que respondan a las nuevas necesidades y que permitan automatizar muchos de los procesos, el establecimiento de planes de capacitación del personal en la implementación de normas de seguridad industrial y ambiental, la gestión de la obtención de la certificación ISO para ofrecer servicios a empresas que lo requieran, entre otras cosas.

#### **7.2.1.2. Centro de Servicios Informáticos**

El Centro de Servicios Informáticos (CSI) es un espacio que ofrece a la comunidad académica las herramientas informáticas para el desarrollo de los procesos de docencia, investigación y extensión. En el 2020, más que servicios, deberán ser el medio en el cual se desarrollen, entre otros, los siguientes procesos: las comunidades conectadas mediante redes y las posibilidades de investigación en centros de documentación en cualquier parte del mundo. Las mediaciones para la retroalimentación del alumno y del profesor estarán inmersas en servicios informáticos.

Por todo lo anterior, el Plan debe abordar un esfuerzo sostenido de modernización y actualización tecnológica que contempla la compra de *hardware*, *software* y servicios informáticos. A continuación, se presentan los proyectos prioritarios que se desarrollarán en el primer quinquenio (2016-2020) del PDI:

- Mejoramiento de la red wifi
- Ampliación y actualización tecnológica de las salas de cómputo
- Servicios de apoyo para la formación virtual
- Formación en buenas prácticas de servicios de TI
- Unificación de la autenticación
- Fortalecimiento de servicios para la investigación y la extensión
- Actualización de ancho de banda para internet

### 7.2.2. Línea 2. Desarrollo de sistemas informáticos y otras aplicaciones de las tecnologías de información y de la comunicación

La Universidad avanza significativamente en la implementación de sistemas informáticos y de comunicaciones. Entre el 2004 y 2005 adquirió los aplicativos Seven y Kactus para la gestión administrativa, y Universitas XXI para la académica, e igualmente organizó el sistema de correos electrónicos y su primera página web. Diez años más tarde, después de procesos de cambio estructurados y controlados, dispone de sistemas robustos que, sin embargo, son susceptibles de perfeccionamiento.

Actualmente se desarrollan programas y proyectos en el marco del Plan Estratégico de TIC (Petic), que buscan el afianzamiento de buenas prácticas para la integración y articulación de sistemas de información internos y externos (MEN, Colciencias, observatorios, etc.) en aras de consolidar una estructura funcional o gobierno de la información que favorezca el control, la consistencia y la calidad, tanto de los datos como su procesamiento y análisis.

La gestión tecnológica incluye no solo la transformación de la Universidad en cuanto a sus herramientas, sino también, y principalmente, las acciones para su adopción e incorporación al quehacer de la comunidad

universitaria. Por ello, la seguridad de la información y los planes de continuidad operativa son parte del alcance del Petic y del PDI.

El Plan Estratégico 2012-2015 planteó tres líneas estratégicas en las que se enmarcan nueve programas, como se señala en la figura 14.

Figura 14. Plan Estratégico de TIC



Fuente: Departamento de Tecnología Informática, Vicerrectoría Administrativa y Financiera

El Petic propone también una universidad en la cual los procesos administrativos no solo se apoyen en las TIC para producir servicios más ágiles y cómodos para el estudiante y el docente. Las TIC son la diferencia que asegura que la información fluye constantemente, y son el medio omnipresente de simplificación de la interacción entre las

actividades de formación e investigación con la logística que permite su desarrollo. Las TIC son, en este sentido, el ecosistema en el cual se dan los procesos fundamentales de la Institución, recibiendo y entregando información para permitir la administración.

El Petic se encuentra en desarrollo, en atención a que este tipo de iniciativas demandan altas inversiones que se ejecutan en respuesta a ejercicios de priorización y según la disponibilidad de flujos de caja anuales. Para el primer quinquenio (2016-2020), el Plan tiene proyectos relacionados con los siguientes aspectos: (a) fortalecimiento de la plataforma en la nube, (b) herramientas tecnológicas para la virtualidad, (c) ampliación y mejoramiento de las salas de cómputo y servicios complementarios, (d) fortalecimiento del portal web de la Universidad, (e) mejoramiento de la infraestructura de comunicaciones, (f) capacitación para el aprovechamiento de las herramientas existentes, (g) sistema de información para la toma de decisiones, (h) sistema de información para el bienestar universitario, (i) sistema de información para la gestión de laboratorios y (j) fortalecimiento del sistema administrativo y financiero.

La meta es llegar al 2020 con una infraestructura tecnológica sólida, segura, amigable, enfocada al servicio, pero sobre todo con procesos institucionales que hacen uso de las posibilidades tecnológicas —no solo como apoyo—. La diferencia en los resultados de los procesos será impulsada por el buen uso de herramientas tecnológicas para la comunicación, la interacción, el almacenamiento y el procesamiento de información.

En concordancia con las prioridades de innovación tecnológica de la Universidad, a continuación se señalan los principales proyectos que se desarrollarán en el primer quinquenio (2016-2020) del Plan:

- Modernización del sistema académico
- TIC para el bienestar institucional
- *Business Analytics*
- Fortalecimiento de la infraestructura de TIC para la educación virtual
- Fortalecimiento de los servicios de tecnología para la docencia
- Modernización del sistema administrativo y financiero
- Seguridad informática
- Sistemas integrados de gestión
- BPM (*Business Process Management*)
- Fortalecimiento de competencias técnicas en sistemas de gestión y prácticas Itil.

### 7.2.3. Línea 3. Modernización de la Biblioteca y sus recursos bibliográficos

Dentro del propósito de mejoramiento continuo de la Universidad se han detectado necesidades importantes en cuanto a modernización de la planta física, recursos tecnológicos y procesos propios del Departamento de Biblioteca.

Las colecciones de la Biblioteca han crecido considerablemente en los últimos siete años, especialmente el material bibliográfico impreso. En relación con las revistas, la consulta es cada vez más en línea y menos en formato impreso, por lo que la Biblioteca ha integrado a sus servicios la información digital. En los últimos años, la Universidad ha venido aumentando las bases de datos de carácter académico y científico. Dos pasos importantes que se han dado son: (a) el incremento en los indicadores de consulta y (b) la adquisición de un nuevo sistema de gestión de procesos y servicios bibliográficos de mayor capacidad.

No obstante estas mejoras, es necesario migrar a un sistema más robusto que responda a las necesidades operativas, tecnológicas y ambientales, y que haga de la Biblioteca de la Universidad Central un referente de calidad y modernidad.

En este contexto, la Biblioteca reconoce la importancia de poner en marcha un modelo estructural que contemple la innovación, el fortalecimiento y la consolidación de los procesos propios de la unidad, con el propósito de contar con un Sistema Integrado de Recursos para el Aprendizaje y la Investigación (Sirai), el cual estará conformado por cuatro componentes:

- a) Unidades de información de la Universidad Central; es decir, la Biblioteca de la Sede Centro que incluye la Sala de Música, la Biblioteca de la Sede Norte, el Centro de Documentación del Iesco, la Biblioteca de Ajedrez, la Colección de Sistemas Humanos y la Biblioteca del Teatro Libre.
- b) Unidad Repositorio Institucional. Ordenará, clasificará, describirá, almacenará y divulgará los productos propios de los profesores y los investigadores.
- c) Unidad Bibliométrica. Se constituirá en una estrategia de divulgación y visibilidad de la producción de la Universidad. Adicionalmente, prestará servicios de bibliometría, de cienciometría y de sistemas de información, que deben apoyar los procesos de investigación con el fin de asegurar la calidad de las publicaciones y de la estrategia de comunicación de los resultados en ciencia y tecnología.
- d) Recursos tecnológicos y espacios físicos. Se identificará la estructura del ecosistema tecnológico y social, y se le apostará a la generación de espacios para la socialización, comunicación, visibilidad

y apropiación del conocimiento dentro de la comunidad unicentralista, la comunidad científica y la sociedad en general.

Se proponen los siguientes proyectos para el primer quinquenio (2016-2020) del Plan:

- Consolidación de las unidades de información de la Universidad
- Creación del Repositorio Institucional
- Creación de la Unidad Bibliométrica
- Implementación de una plataforma tecnológica y adecuación de la infraestructura física

### 7.3. **Estrategia 3. Consolidación de la cultura de la autoevaluación y la autorregulación para el aseguramiento de la calidad**

En los últimos años, la Universidad ha avanzado significativamente en los procesos de calidad, centrando su gestión en la autoevaluación de sus programas académicos y en la certificación de sus procesos administrativos. De ello dan cuenta la actualización de políticas académicas, los procesos de renovación de registros académicos, la acreditación y renovación de acreditación de programas, el proceso de autoevaluación con fines de acreditación institucional, la certificación ISO 9001 de Bureau Veritas para el Sistema de Gestión de la Calidad Administrativa (SIGA) y el levantamiento del mapa de procesos académicos, entre los principales avances.

El objetivo de esta tercera estrategia es consolidar el **Sistema Integral para el Aseguramiento de la Calidad de la Universidad (SIAC)**, el cual se entiende como el conjunto de procesos y acciones que la

Universidad desarrolla para el fomento, mantenimiento y mejoramiento de la calidad de la docencia, la investigación, la proyección social y, en general, de la gestión universitaria para el cumplimiento de su Misión, su PEI y su PDI.

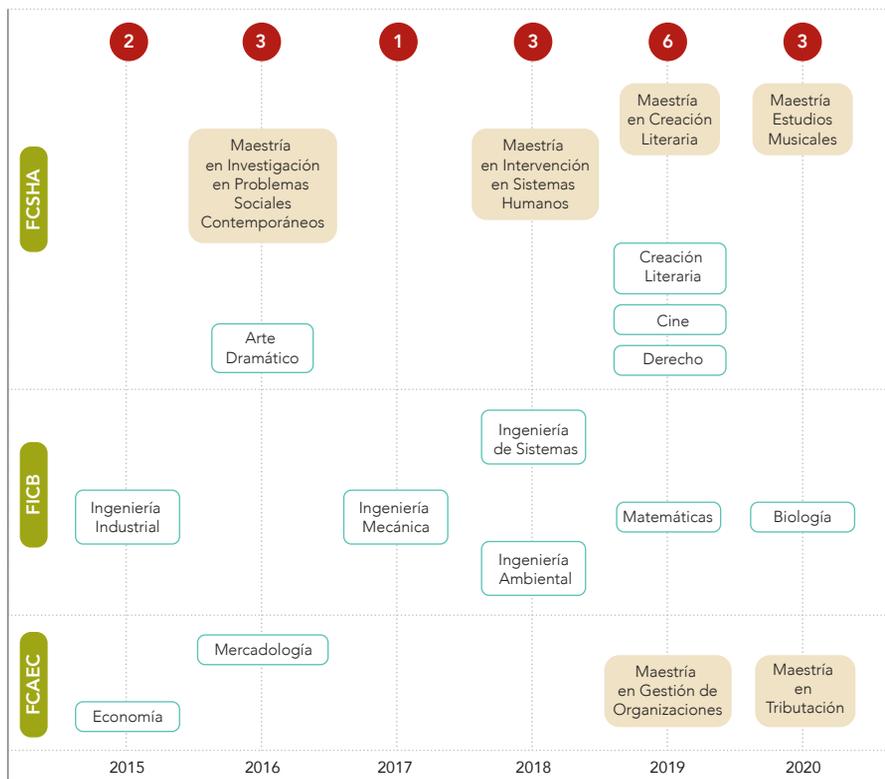
Esta estrategia se desarrollará por medio de las cinco líneas de acción que se describen a continuación.

### 7.3.1. Línea 1. Registros calificados y acreditación de programas

Los procesos de autoevaluación que se realizan al interior de los programas en la Universidad han permitido responder a las exigencias del MEN en relación con los procesos de autoevaluación para la renovación de los registros calificados; generar informes comparativos de los resultados de la calidad del programa entre la primera y la segunda autoevaluación, y tener elementos de juicio para la toma de decisiones en relación con la misma renovación y su posible acreditación. Adicionalmente, y no menos importante, estos procesos de autoevaluación han arraigado la cultura de autoevaluación en la Universidad y han permitido proyectar los planes de mejoramiento de los programas. En efecto, en 2010 la Universidad Central inició los procesos de autoevaluación de pregrado con fines de acreditación. Como resultado de esto, actualmente cuenta con 7 programas acreditados. Se proyecta que, al final del primer quinquenio (2016-2020) del PDI, la Institución tenga acreditados 18 programas, entre los cuales se incluyen 6 maestrías (véase figura 15).

Como parte de esta línea de acción se mantendrán vigentes todos los registros calificados de los programas académicos de la Universidad. Se considera muy importante fortalecer los procesos y mecanismos para el seguimiento a la ejecución y consecución de metas de los planes de mejoramiento, lo cual permite avanzar hacia la cultura de la autorregulación.

Figura 15. Programas acreditables 2015-2020



Fuente: Escuela de Pedagogía

En los programas que se considere pertinente, se buscará la certificación internacional que otorgan asociaciones científicas y académicas que prestan este servicio.

### 7.3.2. Línea 2. Acreditación institucional

Una vez recibido el aval por parte de Consejo Nacional de Acreditación (CNA), la Universidad inició su proceso de autoevaluación con fines de acreditación institucional en enero de 2014. A diciembre de 2015 los

avances logrados, en articulación permanente con el proceso de planeación y definición del PDI 2016-2025, permiten proyectar la entrega del *Informe final de autoevaluación* al CNA de junio a diciembre del 2016, para recibir la visita de pares externos en el primer semestre del 2017 y, de ser posible, recibir la acreditación a mediados del 2017 por parte del Ministerio de Educación Nacional.

### 7.3.3. Línea 3. Mapa de procesos académicos

En 2014, la Vicerrectoría Académica inició el proyecto de construcción de mapas de procesos y procedimientos con el objeto de armonizar e integrar los procesos administrativos y académicos. La documentación de los procesos y procedimientos académicos utiliza una metodología participativa con las áreas que intervienen en el proceso respectivo. Durante el 2016 se documentarán, en su primera versión, los procesos y procedimientos relacionados con:

- a) **Docencia.** Creación de programas; la admisión y matrícula de estudiantes en todas las modalidades; la gestión de calificaciones, grados y opción de grado; evaluación docente; estímulos; movilidad estudiantil, y el programa de desarrollo del personal académico.
- b) **Investigación.** Presentación, evaluación, aprobación y registro de proyectos.
- c) **Apoyo.** Carnetización; oferta de grupos y horarios; plan docente; Biblioteca (catalogación, asesoría en sala y especializada y formación de usuarios); edición y publicación de libros y producción de publicaciones seriadas, y asignación de salones y salas audiovisuales.

- d) **Calidad.** Autoevaluación de programas; seguimiento y desarrollo de proyectos de investigación y reporte de información a SNIES y SPADIES.

Igualmente, se construirá la primera versión de los procesos misionales y de apoyo, como los relacionados con egresados, trámites académicos de estudiantes, proyectos de extensión y procesos de contratación docente. Paralelamente, se estarán revisando los procesos y procedimientos ya documentados, para identificar opciones de mejora y ajustarlos tanto en el documento como en la práctica. Finalmente, se dedicarán esfuerzos importantes para la socialización de los documentos y apropiación de los procesos por parte de la comunidad académica, bien sea mediante un espacio en el portal web institucional, la realización de sesiones de capacitación en las diferentes áreas, con el uso de recursos virtuales, o mediante una combinación de las acciones mencionadas.

A partir del 2017, se entrará en un ciclo permanente de revisión y actualización de los procesos y procedimientos, así como en la incorporación de los documentos a ISolución, de tal forma que se garanticen el mejoramiento continuo y la consolidación de la cultura de autoevaluación para un modelo de calidad acorde con los intereses de la Institución.

#### 7.3.4. Línea 4. Evaluación del desempeño

El proyecto de evaluación docente busca ajustar la evaluación a la realidad de la comunidad, y proveer a la Institución de mecanismos que faciliten la articulación de esta con las funciones misionales que realizan los profesores, la interacción con los estudiantes, el Plan de Desarrollo Profesorado y los planes de estímulos y de mejoramiento a la docencia. En este sentido, durante los próximos años se avanzará en el análisis

de los procedimientos e instrumentos actuales, en la identificación de las necesidades de ajustes y en el desarrollo de los cambios, de modo tal que los ajustes a la evaluación se pongan en marcha a partir de 2017 y, en adelante, se cuente con informes periódicos que permitan la toma de decisiones, la proyección de la formación docente y todas las demás decisiones que un proceso de evaluación aporta al mejoramiento continuo de las actividades docentes.

En relación con la evaluación del desempeño del personal administrativo, y con el fin de mejorar el sistema de evaluación de desempeño tanto del personal administrativo como del académico administrativo, en el año 2015 se inició la implementación del Modelo de Gestión del Desempeño 360° - Proyecto Avanza, que incluye su plataforma tecnológica.

A partir de los resultados de la etapa de medición, la segunda fase del Proyecto Avanza contempla la construcción y seguimiento de planes de mejoramiento individuales y por área que den respuesta a las necesidades de crecimiento de los funcionarios, lo cual se complementará con el estudio y definición de los indicadores. Posteriormente, se propone incluir la evaluación de potencial y de conocimientos que permitirá desarrollar las capacidades de los funcionarios, propiciando así espacios de crecimiento individual y de desarrollo organizacional alineados con los objetivos institucionales.

### 7.3.5. Línea 5. Calidad en la gestión administrativa y financiera

La Universidad, durante los últimos años, documentó casi la totalidad de sus procesos y procedimientos, de manera tal que pudiera optar por la certificación de calidad administrativa. En el año 2013 se adoptó la Política de Calidad, mediante Resolución Rectoral 250, cuyos objetos son: i) Implementar y mantener un sistema de mejoramiento continuo;

ii) garantizar disponibilidad y eficiencia del talento humano, así como de los recursos financieros, tecnológicos y físicos; iii) consolidar la cultura de la excelencia en el desarrollo de las competencias del talento humano, y iv) asegurar el equilibrio entre el control y la eficiencia de los procesos como factor mitigador de riesgos. En junio de 2015 la Universidad Central obtuvo la certificación ISO 9001 de sus procesos administrativos. En síntesis, la Universidad tiene documentados sus procesos y procedimientos, así como manuales de organización de funciones debidamente implementados y en funcionamiento.

En correspondencia con el modelo de calidad de los procesos administrativos, y con el fin de lograr la integralidad e interrelación de la gestión universitaria, se avanza en el levantamiento del mapa de procesos de la Universidad, la revisión de políticas marco, la integración de los sistemas de información, la construcción de una batería de indicadores de gestión y evolución y las autoevaluaciones institucional y de programas, con el propósito de articular un Sistema de Gestión de Calidad para el mejoramiento continuo.

Se espera en el 2018 realizar la transición desde la certificación del SIGA de acuerdo con la Norma NTC-ISO 9001:2008, para que pueda satisfacer las exigencias de la ISO 9001:2015. Así mismo se busca, en un periodo de cinco años, ampliar el alcance del SIGA, de un Sistema de Gestión de Calidad Administrativa a un Sistema Integrado de Gestión Universitaria, que incluya los aspectos de seguridad industrial y salud en el trabajo, los de seguridad en la información y los de gestión del riesgo.

## 7.4. **Estrategia 4. Consolidación de la gestión para el desarrollo institucional**

Esta estrategia se desarrollará por medio de cinco líneas de acción: (a) fortalecimiento de la planeación estratégica; (b) sistemas de información e indicadores para la evaluación y toma de decisiones; (c) repensando la estructura y procesos organizacionales de la Universidad; (d) consolidación de los procesos de comunicación institucional; y (e) desarrollo del talento humano de la Universidad. A continuación se describe cada una.

### 7.4.1. Línea 1. Fortalecimiento de la planeación estratégica

A través de los seis ejes estratégicos que componen el presente PDI, se busca garantizar y acelerar el desarrollo organizacional con calidad y excelencia, mediante un conjunto de estrategias, líneas de acción y proyectos que se articulan con los planes de acción anuales de las unidades académicas y administrativas de la Universidad.

Este proceso de planeación estratégica permitió, además de construir el presente Plan, iniciar el diseño de los planes de mejoramiento que están articulados al proceso de autoevaluación institucional y de programas, y que serán terminados durante 2016. A partir de este año se formularán los proyectos estratégicos y de inversión, todo lo cual alimentará el **Banco de Proyectos**. Como se puede deducir, el quinquenio que se inicia centrará la acción en la implementación del PDI y su respectivo seguimiento. Por lo anterior, los procesos de planeación centrarán su gestión en garantizar la efectividad y cumplimiento de las apuestas formuladas en el PDI 2016-2025.

En este sentido, se requiere avanzar en la consolidación de los sistemas de información de la Universidad y realizar estudios de capacidades institucionales y del contexto externo. Se hacen necesarios

procesos de análisis que permitan hacer diagnósticos y proyecciones, y que optimicen la toma de decisiones para priorizar proyectos con oportunidades de mejora a los factores de calidad institucional. Así mismo, es importante identificar necesidades institucionales a partir de la definición de componentes claves de la educación superior, realizar estudios comparados entre estos y las capacidades instaladas y estudios permanentes de *benchmarking*.

Todo esto permitirá analizar tendencias, así como recomendar ajustes en capacidades o proyectos, o en marcos normativos. Finalmente, el Sistema de Planeación Estratégica requiere de un esquema de control y análisis de riesgos que esté alineado con el Sistema Integral de la Calidad de la Universidad.

#### 7.4.2. Línea 2. Sistema de información e indicadores para la evaluación y toma de decisiones

La presente línea busca orientar a la Universidad Central hacia la adopción de una cultura de la información y la evidencia de datos, con el fin de obtener información significativa y útil para la gestión universitaria, esto es, para la toma de decisiones a nivel estratégico, y facilitar los procesos de cambio en los niveles táctico y operacional. Este enfoque es lo que Universia y CINDA de Chile denominan la “analítica académica”. Los objetivos de esta línea de acción son:

- a) Fortalecer el sistema de información de la Universidad Central mediante indicadores estratégicos que se integran en un sistema global, constituido por sistemas especializados sobre temas académicos, administrativos y financieros. Al integrar el sistema, se busca mejorar el procesamiento de datos, la interacción entre fuentes y la reducción de errores e inconsistencias.

- b) Facilitar la interacción del sistema de información de la Universidad Central con los sistemas nacionales de información en educación superior (SNIES, SPADIES, Colciencias, Saces, entre otros).
- c) Desarrollar la interfaz entre las bases de datos que constituyen el sistema de información y los diferentes tipos de usuarios del mismo, según caracterización de la información en los niveles estratégico, operacional y táctico.
- d) Diseñar e implementar el sistema de información para la evaluación y el seguimiento del Plan de Desarrollo Institucional.
- e) Garantizar principios de responsabilidad, transparencia y rendición de cuentas al Estado y a la sociedad.

Para alcanzar estos objetivos se formulan las siguientes acciones:

#### **7.4.2.1 Indicadores estratégicos académicos y series históricas certificadas**

En el primer semestre de 2016 se desarrollará una primera fase, cuyo objetivo es identificar los indicadores académicos críticos que se requieren para fines tanto de la planeación estratégica como de la gestión de los programas académicos de la Universidad Central. En esta primera fase se busca desarrollar tres productos específicos: (a) identificación del conjunto de indicadores académicos que la Universidad requiere para la orientación y gestión de sus programas académicos; (b) el glosario de la definición operacional de estos indicadores; y (c) mejorar la bodega o base de datos que actualmente tiene la Universidad, con series históricas certificadas de los principales indicadores para el periodo entre el 2008-1 y 2015-2.

En la actualidad, la Universidad Central cuenta con una base de datos de 150 indicadores académicos que cubren diversos aspectos de las actividades de docencia, investigación, extensión, internacionalización y de diversos aspectos relacionados con la gestión universitaria. De esta base de datos, se ha identificado una batería de 70 indicadores que están recibiendo especial atención por su importancia para la toma de decisiones, para la evaluación de programas académicos de diversa índole y para el seguimiento al PDI 2015-2025. Para estos 70 indicadores se cuenta con series históricas cubriendo el periodo 2008-2015, lo que permite analizar tendencias y cambios importantes que se están dando, así como evaluación del impacto de políticas y programas de intervención de la Universidad.

#### **7.4.2.2 Sistema de información para la analítica académica en la toma de decisiones**

La segunda acción se orienta a facilitar el uso de estos indicadores en procesos de toma de decisiones, en la autoevaluación continua que la Universidad realiza de sus actividades de docencia, de investigación y de extensión, en procesos de rendición de cuentas, y en estudios estratégicos que la Universidad requiere para orientar su desarrollo. Esto implica mejorar el sistema de Universitas XXI (G-2) que actualmente existe, y desarrollar interfaces con diferentes tipos de usuarios del sistema de información, desde la alta dirección de la Universidad hasta el profesor y el estudiante que necesitan esa información.

Igualmente, de aquí se desprenden los informes periódicos de la Universidad, como el *Boletín estadístico* anual. Así mismo, este sistema es el que genera toda la información que la Universidad suministra a los sistemas nacionales de información del Ministerio de Educación (SNIES, SPADIES, Saces) y de Colciencias sobre investigación. Uno de

los objetivos prácticos de esta línea de acción es mejorar la calidad y la periodicidad de esta información, y asegurar que esta información se está actualizando correctamente. Este sistema de información y sus subsistemas especializados sobre diversos aspectos de la vida académica son un instrumento indispensable para asegurar prácticas de buen gobierno en la Universidad Central, siendo este un compromiso de la Institución.

#### **7.4.2.3 Sistema para el seguimiento y la evaluación del Plan de Desarrollo Institucional**

Una dimensión muy importante del sistema de información y de indicadores que se está diseñando es la de facilitar el seguimiento a cada una de las estrategias y de las líneas de acción del PDI. En los seis capítulos que exponen los ejes estratégicos de este Plan se han planteado los objetivos y metas con los que se concretarán aquellos. El sistema de información y de indicadores desempeñará un papel estratégico en facilitar la medición del grado de avance de cumplimiento de estos diversos objetivos y metas, como instrumento esencial para la gestión de la implementación del Plan. Así mismo, este seguimiento y evaluación permanentes permitirán introducir correctivos y ajustes al Plan a lo largo del periodo de su ejecución y desarrollo.

#### **7.4.3. Línea 3. Repensando la estructura y procesos organizacionales de la Universidad**

Toda organización moderna requiere de un proceso continuo de desarrollo organizacional mediante el cual se transforma a sí misma, con el fin de hacerse más eficiente y efectiva en el cumplimiento de su Misión y visión de futuro. A su vez, se requiere para fomentar el aprendizaje organizacional que materialice el PEI y se oriente al cumplimiento de

las metas que se describen en los planes de desarrollo. Con esta línea se persiguen dos objetivos: (a) avanzar en el mejoramiento continuo de la gestión académica, administrativa y financiera; y (b) orientar los procesos institucionales hacia una mayor calidad del servicio que se presta y a la obtención de mejores resultados estratégicos, tácticos y operativos. Para alcanzar estos objetivos se desarrollarán dos acciones que se describen a continuación.

#### **7.4.3.1 Caracterización de los procesos misionales**

A lo largo de la última década se ha consolidado la estructura de procesos administrativos —que ya cuenta con certificación de alta calidad— y actualmente se desarrolla el mapa de procesos académicos. La integración de estas estructuras en el sistema global de gestión universitaria permitirá la optimización de la docencia, la investigación y la extensión que se realiza en la Universidad.

#### **7.4.3.2 Rediseño de la estructura organizacional**

La Universidad Central ha tenido un gran desarrollo en los últimos quince años, y sus estructuras organizacionales y administrativas se han modernizado y se han consolidado por medio de cambios y mejoras que se han introducido a lo largo de todos estos años. Pero después de periodos de crecimiento intenso y de modernización de sus sistemas, las buenas prácticas en el campo del desarrollo organizacional destacan la necesidad de hacer un análisis crítico de qué funciona bien y qué aspectos deben repensarse en términos tanto de su estructura organizacional, como de sus procedimientos administrativos y de gestión universitaria en general.

Además de estas consideraciones que tienen que ver con la evolución y el desarrollo normal de cualquier organización formal, el hecho

de que en este Plan de Desarrollo se están introduciendo nuevas dimensiones en la oferta académica de la Universidad y se está proyectando un crecimiento importante de la Institución entre los próximos 6 a 10 años, también apunta en la misma dirección de la necesidad de hacer una reflexión crítica sobre su estructura organizacional y sus modalidades de funcionamiento y procesos administrativos y de gestión universitaria. Este ejercicio puede llevar a repensar aspectos importantes de la Universidad, con el fin de mejorar la gobernanza institucional y la eficiencia y eficacia en sus procesos de gestión. Este ejercicio se visualiza hacia el 2017, inmediatamente después de concluido el proceso de acreditación institucional. La razón de esto último es que la experiencia de universidades que han buscado y logrado la acreditación institucional destaca el hecho de que es mejor desarrollar el proceso de acreditación en un contexto de relativa estabilidad organizacional, y no en la mitad de una reorganización mayor de su estructura y procesos.

#### **7.4.4. Línea 4. Consolidación de los procesos de comunicación institucional**

La Universidad ha tenido un avance significativo en esta área, en la medida que cada vez más se cuenta con espacios, medios y estructuras funcionales que facilitan el flujo de la comunicación, la participación de los unicentralistas en diversos ámbitos de la vida institucional y su relación con el entorno. Sin embargo, para la Institución es necesario adelantar acciones en torno a la gestión de la comunicación institucional acordes con sus circunstancias actuales, que contribuyan a la realización de su PEI y a la materialización de las estrategias, las líneas de acción, los objetivos y las metas formulados en el presente Plan de Desarrollo.

En este orden de ideas, los propósitos de la presente línea son: (a) mejorar la *articulación entre los componentes académicos y administrativos*, para optimizar los procesos comunicativos en la Universidad; (b) lograr el posicionamiento de la Universidad en contextos amplios, más allá del local; (c) fortalecer el sentido de pertenencia a la Institución mediante el apoyo a la apropiación del PEI en la comunidad; (d) garantizar la vigencia, pertinencia y capacidad de mejoramiento continuo de los medios de comunicación institucionales, así como potenciar los mecanismos de planeación de la gestión de la comunicación institucional.

En correspondencia con lo anterior, las acciones de esta línea se clasifican en tres ámbitos, como se indica a continuación.

#### **7.4.4.1. Comunicación para la generación de comunidad**

Se busca contribuir al fortalecimiento del sentido de pertenencia de los integrantes de la comunidad unicentralista, de su participación activa en las dinámicas universitarias y de la integración entre las áreas y dependencias de la Institución, en orden al cumplimiento de los fines misionales y al alcance de la visión de futuro de esta. Como objetivos específicos en este ámbito se tienen los siguientes: i) impulsar y facilitar la participación responsable y comprometida de todos los integrantes de la comunidad unicentralista en los procesos comunicativos y, en general, en las dinámicas de la Institución; ii) proveer a la Institución de elementos que incidan positivamente en la planeación de actividades de las áreas y dependencias en lo que respecta a los procesos comunicativos; iii) fortalecer la interacción entre las áreas académicas y las administrativas; iv) visibilizar la diversidad cultural propia de la Universidad; y v) propender al mejoramiento del clima organizacional en la Institución.

Las acciones propuestas para el logro de estos objetivos son:

- Evaluación sobre la comunicación institucional.
- Diseño y puesta en marcha de una estrategia de promoción de buenas prácticas comunicativas en la UC.
- Actualización de la normativa sobre comunicación en la Institución.
- Integración de las dos sedes de la Universidad a partir de buenas prácticas comunicativas.
- Creación de un Comité Estratégico Conjunto con los directores de los departamentos o áreas académicas y administrativas.
- Adopción del nuevo campus como eje integrador de la comunidad unicentralista.
- Diversificación de los contenidos de las carteleras virtuales.
- Integración de los procesos y los medios de comunicación institucionales a las estrategias, líneas de acción y acciones previstas en el presente PDI en relación con el mejoramiento del clima organizacional y la concienciación acerca de la importancia del trabajo en equipo.
- Integración de los procesos y los medios de comunicación institucionales a las estrategias, líneas de acción y acciones previstas en el presente PDI en relación con la integración efectiva de los egresados a las dinámicas institucionales.
- Formulación y aprobación, por las instancias directivas pertinentes, de un *Manual de manejo de crisis* en la Institución.

#### **7.4.4.2. Gestión comunicativa para la proyección académica**

En este ámbito se trata de contribuir al posicionamiento de la Universidad en los contextos académicos local, nacional e internacional, con base en la difusión de una actividad formativa acorde con la noción de

calidad que la Institución adoptó en su PEI, y en actividades y resultados de investigación, creación artística e interacción social que incidan positivamente en la solución a necesidades sentidas de la sociedad. Ello implica los siguientes objetivos específicos: i) incentivar la generación y la identificación oportuna de contenidos académicos susceptibles de ser divulgados a través de los medios de comunicación institucionales (especialmente en los virtuales) y en medios externos; ii) propiciar el reconocimiento interno y externo de la perspectiva pedagógica del PEI de la Universidad Central como una de sus fortalezas institucionales; y iii) contribuir a la superación de las dificultades de los integrantes de la comunidad universitaria respecto a la lectura y la escritura, con énfasis en la producción de textos propios del ámbito académico. En este ámbito se proponen las siguientes acciones:

- Gestión para la divulgación periodística de la producción académica.
- Articulación efectiva entre dependencias e iniciativas en la Institución para la difusión de contenidos científicos y de creación (Coordinación de Investigación, Departamento de Comunicación Social y Periodismo, Departamento de Publicidad, Coordinación Editorial, Departamento de Comunicación y Publicaciones, ACN, *Noticentral*, etc.).
- Integración de los procesos y los medios de comunicación institucionales a las estrategias, líneas de acción y acciones previstas en el presente PDI en relación con la interacción social.
- Creación, capacitación y consolidación de un grupo de voceros institucionales ante los medios de comunicación externos.

- Divulgación interna y externa de la perspectiva pedagógica del PEI y de las acciones formativas que se desarrollan en correspondencia con ella.
- Integración de iniciativas y acciones en torno a las competencias de lectura, escritura y oralidad que desarrollan distintas dependencias de la Universidad (cursos y talleres de lectoescritura, proyecto Tu Lengua, propuesta de política, etc.).

#### **7.4.4.3. Consolidación e innovación en los medios de comunicación institucionales**

En relación con este ámbito, se busca garantizar la vigencia, la pertinencia y la capacidad de mejoramiento continuo de los medios de comunicación institucionales, en correspondencia con la misión y la visión de futuro de la Universidad. Esto con la confluencia de los siguientes objetivos específicos: i) propiciar la implementación de desarrollos tecnológicos y teóricos en los medios de comunicación institucionales, así como la creación de nuevos medios acordes con ellos; ii) optimizar los mecanismos de medición y evaluación del funcionamiento e impacto de los mismos, y iii) descentralizar la administración de los contenidos de algunos sitios virtuales institucionales. Para el logro de estos objetivos se proponen las siguientes acciones:

- Optimización de las herramientas virtuales con las que cuenta la Universidad. Capacitación de integrantes de los diversos estamentos de la Universidad en nuevas tendencias de comunicación y en innovación en TIC.
- Evaluación y medición del impacto de los medios institucionales de comunicación.

- Análisis sobre la percepción de los integrantes de la comunidad universitaria (especialmente de los estudiantes) derivados de la interacción con ellos mediante las cuentas institucionales en medios sociales.

#### 7.4.5. Línea 5. Desarrollo del talento humano de la Universidad

Esta línea de acción busca garantizar un ambiente organizacional apto para el desarrollo profesional y personal de sus trabajadores —académicos y administrativos—, y optimizar sus capacidades para el cumplimiento de la misión institucional. En consecuencia, los objetivos de la línea son: (a) impulsar, desde el área administrativa, unas condiciones que favorezca el desarrollo institucional, y (b) fortalecer la gestión del talento humano de la Universidad, por medio de los siguientes proyectos:

##### **7.4.5.1. Capacitación y desarrollo de competencias**

Mediante el desarrollo de un Plan de Capacitación Institucional, se fortalecerán las destrezas y competencias requeridas en cada cargo y dependencia. En el desarrollo de dicho Plan se priorizará utilizando para tal fin los programas académicos ofrecidos por la Universidad y las fuentes externas. Incluye lo anterior el fortalecimiento del proceso de inducción, de tal manera que el nuevo personal, docente o administrativo tenga un conocimiento claro y suficiente de la Institución y sus procesos. De igual manera, se implementarán sistemas y controles para medir la efectividad de la capacitación impartida.

##### **7.4.5.2. Fortalecimiento del sentido de pertenencia y clima organizacional**

Con este proyecto se establecerán programas orientados a lograr mayor satisfacción y compromiso con la Universidad, tanto del personal

docente como del administrativo. El proyecto incluirá un diagnóstico del clima organizacional, campañas de comunicación y sensibilización que contribuyan al conocimiento y apropiación del PEI, en coordinación con el Comité de Convivencia Laboral.

#### **7.4.5.3. Estímulos, beneficios y compensación**

El objetivo del proyecto es lograr un alto grado de equidad interna, tanto salarial como en los demás aspectos de bienestar laboral, por una parte, y, por otra, un nivel de competitividad en el mercado para favorecer la retención del talento humano.

#### **7.4.5.4. Apropiación del Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo**

En el marco de las disposiciones gubernamentales, se busca afianzar el Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo (SGSST), así como las acciones de intervención desarrolladas por los departamentos de Recursos Humanos y Bienestar Institucional. A partir de los resultados obtenidos en la encuesta realizada en el año 2014, para identificar los factores psicosociales a los que están expuestos los trabajadores de la Universidad, se implantarán programas que permitan mitigar los riesgos correspondientes.

#### **7.4.5.5. Mejoramiento del Sistema de Estadísticas de Personal y el control de gastos de personal**

Se fortalecerá el sistema de información y de estadísticas del talento humano, tanto para decisiones estratégicas como operativas. Dicho sistema incluye las políticas, procesos y procedimientos correspondientes a la gestión del talento humano, mejorando de esta manera el

flujo de información que solicitan las diferentes áreas de la Universidad en lo relativo a personal.

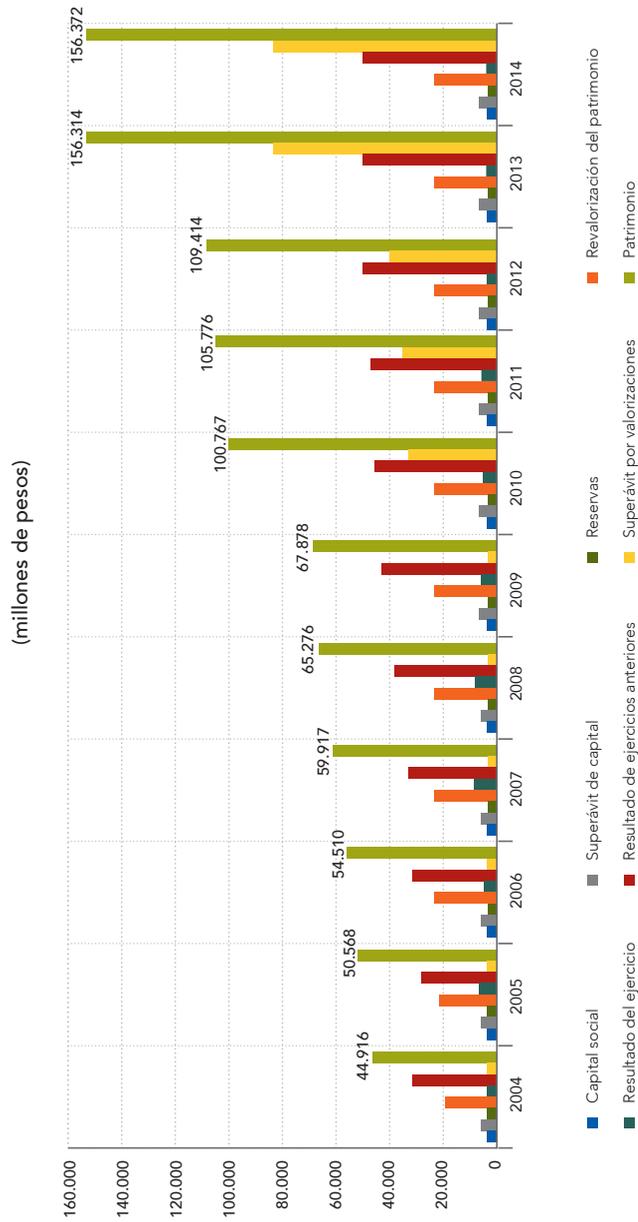
Así mismo se fortalecerá el control presupuestal sobre gastos de personal, con el fin de mejorar los procesos de planeación y ejecución de proyectos de las diferentes instancias en lo correspondiente al personal, así como fortalecer la gestión financiera institucional.

## 7.5. **Estrategia 5. Aseguramiento de la sostenibilidad financiera de la Universidad**

La Universidad Central es una entidad financieramente sólida, lo que se evidencia en el crecimiento permanente de su patrimonio y el aumento de sus matrículas. Es así como para el periodo comprendido entre 2004 y 2014 reflejó un incremento patrimonial del 209 % (figura 16) gracias al manejo eficiente de sus recursos. Históricamente, el índice de liquidez se encuentra en un promedio de 1,20, con lo cual se garantiza el cumplimiento de sus obligaciones.

La Universidad mantiene históricamente una estructura de costos y gastos con criterios de servicio a la academia dentro de una cultura de austeridad responsable, que se logra mediante procesos administrativos en los que se busca equilibrar la flexibilidad y agilidad de las actividades con los controles internos. Las gestiones mediadas por procesos en el manejo presupuestal, el recurso humano, las compras y contrataciones, tesorería, entre otros, garantizan el cuidado con que se administra financieramente.

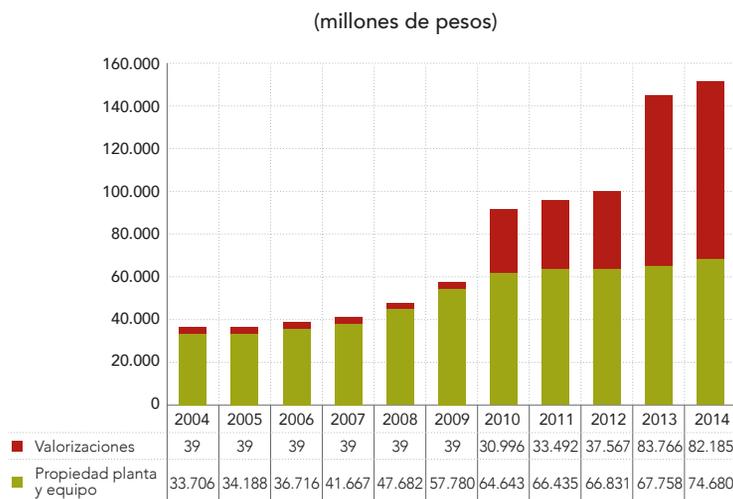
Figura 16. Evolución del patrimonio 2004-2014



Fuente: Departamento de Contabilidad, Vicerrectoría Administrativa y Financiera

El rubro más importante de los activos de la Universidad corresponde a la propiedad, planta y equipo, que a diciembre de 2014 ascendía a \$74.680 millones, con una valorización de \$82.185 millones, para un total de \$156.865 millones, que representan en conjunto el 79 % del total del activo (figura 17), los cuales han venido creciendo año a año, ya que una parte importante del Ebitda se invierte en bienes inmobiliarios que mantienen y aumentan el valor patrimonial.

Figura 17. Evolución de los activos fijos 2004-2014



Fuente: Departamento de Contabilidad, Vicerrectoría Administrativa y Financiera

La sólida situación actual de las finanzas de la Universidad, sin embargo, no garantiza *per se* un futuro sostenible para las actividades y proyectos descritos en el presente Plan. La calidad y el desarrollo pretendidos demandan recursos financieros importantes, y es necesario crear nuevas estrategias financieras y fortalecer las existentes, con el

fin de generar ingresos y excedentes representativos de manera recurrente, tanto para los costos y gastos como para la inversión. Estas estrategias se relacionan con el crecimiento constante de la matrícula presencial y virtual de pregrados y posgrados.

En este marco, y con el propósito de consolidar un modelo de financiación sostenible para la Universidad, se contemplan las siguientes líneas de acción.

#### 7.5.1. Línea 1. Crecimiento constante de la matrícula presencial y virtual

La historia de la Universidad ha estado limitada al crecimiento de programas presenciales, los cuales constituyen la base fundamental de sus estudiantes y, por lo tanto, de sus ingresos y excedentes. No obstante, este crecimiento debe impulsarse; y se impulsará con los proyectos de creación de nuevos programas descritos en el capítulo 2, con el crecimiento de la planta física, como se indica en la estrategia 1 del presente capítulo, y con los proyectos que se describen más adelante.

Si bien los nuevos programas se fundamentan en la pertinencia académica de los mismos, considerarán además las condiciones de mercado y su rentabilidad, con el fin de garantizar la generación de excedentes, lo que implica el estudio riguroso de viabilidad financiera como requisito para su creación.

En cuanto a la educación virtual, en el capítulo 2 del presente Plan se prevé la creación de programas virtuales (tecnológicos, pregrados y posgrados). Sin embargo, el crecimiento vertiginoso de otras universidades colombianas en dicha modalidad formativa requiere, de parte de la Universidad, mayor celeridad en la puesta en funcionamiento de dicha oferta académica. Un rápido crecimiento en educación virtual

asegurará la sostenibilidad deseada para el logro de nuestras actividades misionales.

#### 7.5.2. Línea 2. Fortalecimiento financiero de los programas existentes

Para el fortalecimiento y la mejora financiera de programas de formación, la Universidad revisará periódicamente la rentabilidad de sus programas e implementará acciones de mejora donde corresponda.

#### 7.5.3. Línea 3. Fortalecimiento de la gestión de mercadeo

En el año 2013 se creó el Departamento de Mercadeo y Admisiones (antes Admisiones) con el fin de introducir la función de mercadeo y ventas de manera profesional y actualizada, especialmente en lo relacionado con publicidad digital, manejo de redes, *call center* y otras características de avanzada. En los años 2014 y 2015 se reestructuró el Departamento en número y calidad de sus funcionarios, y se diseñaron e implementaron sus procesos dentro del sistema de calidad SIGA. En relación con la gestión de mercadeo, se contemplan los siguientes proyectos:

- a) Diseño e implementación de un sistema de mercadeo interno. El propósito de este proyecto es contar con un sistema conducente a la retención estudiantil y optimización de la matrícula. Involucra áreas tanto académicas como administrativas (Bienestar, Mercadeo, Apoyo Financiero, Registro, Comunicaciones, Tecnología Informática y todos los departamentos y programas académicos) y entrelaza sinérgicamente las acciones de detección temprana, monitorías, tutorías, consejerías, apoyo financiero, consulta psicossocial, entre otras.

- b) Mercadeo y publicidad específicos para los programas académicos. Además de la promoción y publicidad que se realiza para toda nuestra oferta académica, selectivamente, se pretende fortalecer esta gestión con actividades mediáticas, digitales y promocionales específicas para cada programa, con el fin de comunicar de manera efectiva sus características y beneficios distintivos que generen interés entre los aspirantes. Esta iniciativa contará con la participación directa y continua de las unidades académicas, factor de vital importancia en esta actividad.

#### 7.5.4. Línea 4. Optimización de los sistemas informáticos y tecnológicos de Mercadeo y Admisiones

El objetivo de este proyecto es proporcionar las herramientas tecnológicas y los procesos ágiles y controlados para el manejo de la estrategia y de las operaciones del mercadeo interno y externo. Aunque este proyecto está incluido en parte dentro de los planes de Tecnología Informática de la Institución, requiere de características especiales e involucra no solo una, sino varias plataformas tecnológicas interactivas, y exige ser considerado de manera específica. La efectividad de estos sistemas está representada en su capacidad de respuesta oportuna, actualizada y precisa. La implementación de este proyecto es factor fundamental en el aumento del ingreso recurrente por matrículas, el más significativo dentro de los ingresos de la Universidad. En ese sentido, se considerará la posibilidad de una alianza estratégica que facilite la implementación efectiva y reduzca los costos de la misma.

Es importante señalar que uno de los puntos importantes para el crecimiento de la matrícula lo representa la acreditación institucional, puesto que los programas gubernamentales de apoyo financiero a estudiantes fundamentan el otorgamiento de créditos a las universidades

acreditadas. Por otro lado, en el capítulo 2 del Plan, se proponen acciones de fortalecimiento de las condiciones de calidad de los programas (acreditación de calidad, doble titulación, convenios internacionales, etc.), lo que incidirá favorablemente en el crecimiento del número de estudiantes.

#### **7.5.5. Línea 5. Información financiera por áreas de responsabilidad**

Se implementará un sistema de información financiera por áreas de responsabilidad, con el fin de que toda la comunidad participe en el comportamiento financiero de la Universidad y se responsabilice de los resultados financieros de su área. El sistema proveerá información oportuna para el seguimiento y control presupuestal de los programas y proyectos de cada área. Este sistema y otras acciones que se pondrán en marcha complementarán los sistemas existentes y promoverán la cultura de la responsabilidad individual por los aspectos financieros de la Universidad.

#### **7.5.6. Línea 6. Excedentes de caja**

Después de las inversiones en bienes de capital, los excedentes de caja se mantienen en un portafolio de inversiones que ha generado razonables ingresos durante la vida de la Universidad, dentro de los lineamientos de mínimo riesgo como política del Comité Financiero. Hacia el futuro se prevé utilizar parte de estos fondos en el crecimiento del Campus Universitario y en otras inversiones que fortalezcan la actividad universitaria.

#### **7.5.7. Línea 7. Diversificación de fuentes de financiación**

En los próximos años se buscará diversificar las fuentes de financiación por medio de:

- a) Fortalecimiento de las actividades de extensión. Como se proyecta en el capítulo 5 del Plan, el fortalecimiento de actividades de extensión en lo relativo a la oferta de educación continua y a proyectos de asesoría y consultoría se reconoce como una acción fundamental para el aumento de ingresos y para potenciar la capacidad financiera de la Universidad.
- b) Conformación de Alianzas estratégicas y *outsourcing*. La Universidad buscará la conformación de alianzas estratégicas y contratos de *outsourcing* que potencialicen su oferta académica y de extensión y que, manteniendo su calidad, incrementen sus ingresos y excedentes.
- c) Generación de otros ingresos. La Universidad continuará y optimizará el desarrollo de actividades generadoras de ingresos, como arrendamientos de las instalaciones sin uso universitario, promoción de los teatros, oferta de servicios académicos, puesta en funcionamiento de la nueva Tienda Unicentralista, fortalecimiento de las actividades comerciales de AGO, gestión diligente en la recuperación de cartera, impulso a la gestión inmobiliaria y continuación del programa de donaciones, entre otros.

## Referencias

- Ministerio de Educación Nacional (MEN, Colombia). (2015). *Bases para la constitución del Plan Decenal de Educación Terciaria*. Bogotá: MEN.
- Universia y CINDA. (2015, octubre). *Curso sobre análisis institucional*. Bogotá: Universia.



UNIVERSIDAD  
CENTRAL

