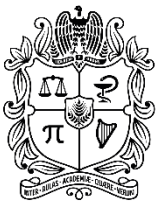


UNIVERSIDAD
NACIONAL
DE COLOMBIA

Análisis de la aplicación del Decreto 1279 de 2002 en la Universidad Nacional de Colombia Sede Manizales en contraste con la asignación presupuestal del Gobierno Nacional

Analysis of the application of Decree 1279 of 2002 in the National University of Colombia Sede Manizales in contrast to the National Governement Budget allocation

MARÍA EUGENIA PALACIO MUÑOZ

Universidad Nacional de Colombia Sede Manizales

Facultad de Administración

Manizales, Colombia

2017

Análisis de la aplicación del Decreto 1279 de 2002 en la Universidad Nacional de Colombia Sede Manizales en contraste con la asignación presupuestal del Gobierno Nacional

MARÍA EUGENIA PALACIO MUÑOZ

Trabajo de grado presentado como requisito parcial para optar al título de:

Magíster en Administración

Director:

Alberto Antonio Agudelo Aguirre

Universidad Nacional de Colombia Sede Manizales

Facultad de Administración

Manizales, Colombia

2017

Dedicatoria

Dedico este trabajo a DIOS, a mis amados seres que forman una parte esencial en mi vida: Marina, mi madre; Ricardo, mi esposo; Mónica y Angela, mis hijas; Valeria e Isabella, mis nietas; mi padre Norman (q.e.p.d) a quien recuerdo con amor y agradecimiento.

Por último, pero no menos importante, a mi querido y admirado profesor Alberto Antonio Agudelo Aguirre de quien aprendí muchas cosas que me han hecho crecer a nivel personal y profesional.

AGRADECIMIENTOS

Mi agradecimiento a las siguientes personas y áreas de la Universidad, quienes de alguna manera contribuyeron en el despliegue del presente trabajo de grado:

Contadora Adriana Giraldo Ríos, Jefe Sección Salarial y Prestacional.

Contador Andrés Ignacio Carmona Marín, Jefe Sección Financiera.

Administrador Jaime León Delgado Cardona, Jefe Sección Logística.

Bibliotecóloga Martha Helena Pineda Uribe, Directora de Bibliotecas.

Profesor Freddy Leonardo Franco Idarraga, Director I.D.E.A

Msc Andrea Patricia Cuesta Mosquera, docente ocasional.

Funcionarios de las siguientes dependencias de la Universidad Nacional de Colombia Sede Manizales: Dirección Nacional de Personal Docente y Administrativo, Dirección Financiera y Administrativa, Sección Salarial y Prestacional, Sección Bibliotecas, Dirección de Laboratorios, Laboratorio de Materiales, Laboratorio Electricidad y Electrónica, Laboratorio de Química, Laboratorio Procesos Productivos, Sección Presupuesto, Oficina de Planeación, Dirección de Personal, Oficina de Desarrollo y Ordenamiento Físico, Oficina de Logística, Oficina de Registro y Matrícula y la Oficina de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones.

Resumen

En este trabajo se analiza la influencia del Decreto 1279 de 2002, sobre la ejecución presupuestal de la Universidad Nacional de Colombia Sede Manizales, para el periodo de análisis de 2002 a 2016. Inicialmente se estudia la evolución del puntaje asignado a docentes de la Sede Manizales por producción académica, que ha variado entre 1.646 puntos en 2002 y 13.079 puntos en 2016. Se analiza también el puntaje asignado por productividad académica, que ha variado entre 3.488 y 15.086 puntos. Se encontró que el mayor número de puntos asignados por producción y productividad académica, se han otorgado a docentes de la Facultad de Ingeniería y Arquitectura, seguido por la Facultad de Ciencias Exactas y Naturales y la Facultad de Administración en tercer lugar. Adicionalmente, se estudia el puntaje asignado a los docentes de la Sede por ocupar cargos académico-administrativos y por experiencia docente. Posteriormente, se evalúa la variación temporal del presupuesto ejecutado en la Sede Manizales, proveniente de recursos recibidos desde el Nivel Nacional (Gobierno) y Recursos Propios, para el pago de gastos de funcionamiento. Se muestra de forma diferenciada la variación de gastos generales y gastos de personal. Se observó que desde 2014, el presupuesto recibido del nivel nacional, se ha ejecutado exclusivamente en el pago de gastos de personal, y que entre el 0,1 y 3 % de los Recursos Propios de la Sede, se han empleado también para cubrir pagos asociados con gastos de personal. Además, se analizan solicitudes de recursos, materiales y mantenimiento realizadas por dependencias de la Sede, que están desatendidas a la fecha, por ausencia de presupuesto, lo que repercute en la desfinanciación de actividades que se relacionan con la actividad académica de la Universidad. Se sugiere que en un futuro, si las tendencias en pagos de nómina y reconocimiento por puntajes mantienen el comportamiento observado en el periodo de análisis, podrá

influenciar de forma negativa el pago de gastos de funcionamiento necesarios para garantizar las actividades académicas, misión de la Universidad Nacional de Colombia.

Palabras clave: Decreto 1279 de 2002, Ejecución presupuestal, Producción académica, Productividad académica, Puntaje.

Abstract

This work analyzes the influence of Decreto 1279 de 2002, on the budget execution of the Universidad Nacional de Colombia Sede Manizales, for the period from 2002 to 2016. Initially, the evolution of the score assigned to teachers from the Sede Manizales by academic production is analyzed, ranging from 1.646 points in 2002 to 13.079 points in 2016. The score assigned by academic productivity is also analyzed, ranging from 3,488 to 15,086 points. It was found that the highest number of points assigned by production and academic productivity, have been awarded to teachers of the Faculty of Engineering and Architecture, followed by the Faculty of Sciences and the Faculty of Administration in third place. Additionally, is studied the score assigned to teachers for academic-administrative positions and for teaching experience from the Sede Manizales. Subsequently, is evaluated the temporary variation of the budget executed at Manizales, from resources received from the national level (Government) and own resources, for the payment of operating expenses. The variation of general expenses and staff expenses is shown differently. It was noted that since 2014, the budget received from the national level has been executed exclusively in the payment of staff expenses, and between 0.1 and 3% of the own resources have been used to also cover other expenses associated with staff expenses. In addition, the requests of resources, materials and maintenance carried out by units from the Sede Manizales, which are neglected to date for lack of budget, are analyzed. This fact has an impact on the de-financing of academic activities in the University. It is suggested that in the future, if trends in salary and recognition of scores to teachers maintain the behavior observed in the analysis period, it may negatively influence the payment of operating expenses

necessary to guarantee academic activities which are the mission of the National University.

Keywords: Decreto 1279 de 2002, Budget execution, Academic production, Academic productivity, Score**.**

Contenido

1. Introducción 1
1.1 Justificación y Planteamiento del Problema 1

2. Objetivos 5
2.1 Objetivo General 5
2.2 Objetivos Específicos 5

3. Fundamento teórico y antecedentes 7
3.1 Producción Académica 7
3.1.1 Definición 7
3.1.2 Elementos de publicación 11
3.2 Incentivos a la producción académica en América Latina 17
3.2.1 Argentina 19
3.2.2 México 23
3.2.3 Colombia y el Decreto 1279 de 2002 27
3.3 Producción Académica en la Universidad Nacional de Colombia 35
3.4 Esquema presupuestal en la Universidad Nacional de Colombia Sede Manizales 37
3.4.1 Asignación presupuestal 39

4. Metodología 57
4.1 Área de estudio: Universidad Nacional de Colombia Sede Manizales 57
4.2 Recolección de información: fuentes y clasificación 59
4.3 Planteamiento de hipótesis 62
Hipótesis empíricas 62

5. Resultados 63
5.1 Puntaje docente 63
5.1.1 Puntaje por producción académica 63
5.1.2 Puntaje por productividad académica 67
5.1.3 Puntaje por ocupar cargos académico-administrativos 68
5.1.4 Puntaje por experiencia docente 70
5.2 Producción académica 70
5.3 Ejecución presupuestal 72
5.3.1 Presupuesto anual ejecutado en la Sede Manizales 72
5.4 Análisis de áreas desatendidas 85

6. Conclusiones 95

7. Bibliografía 99

8. Anexos 105

Lista de figuras

Figura 1. Tipo de Producción Académica Universidad Nacional de Colombia 36
Figura 2. Evolución anual puntaje por producción académica docentes de la Sede 63
Figura 3. Evolución anual puntaje por producción académica docentes de las Facultades de la Sede 64
Figura 4. Evolución anual puntaje por producción académica docentes facultad de ingeniería 65
Figura 5. Evolución anual puntaje docentes por producción académica facultad de ciencias exactas y naturales 66
Figura 6. Evolución anual puntaje docentes por producción académica facultad de administración 66
Figura 7. Evolución anual puntaje por productividad académica docentes de la Sede 67
Figura 8. Evolución anual puntaje por productividad académica docentes de las Facultades de la Sede 68
Figura 9. Evolución anual puntaje por cargos académico-administrativos 69
Figura 10. Evolución anual puntaje por experiencia docente 70
Figura 11. Producción académica facultades de la Sede Manizales 71
Figura 12. Presupuesto de funcionamiento ejecutado anualmente en la Sede Manizales 73
Figura 13. Variación porcentual anual del presupuesto del Nivel Nacional de la Sede para gastos de funcionamiento 74
Figura 14. Variación porcentual anual del presupuesto de Recursos Propios de la Sede 74
Figura 15. Detalle ingresos por Recursos Propios de la Sede 75
Figura 16. Presupuesto del Nivel Nacional ejecutado anual 77
Figura 17. Presupuesto de Recursos Propios ejecutado anual (a) 78
Figura 18. Detalle ejecución presupuestal recursos del Nivel Nacional en gastos generales de la Sede 79
Figura 19. Distribución nómina anual en la Sede 81
Figura 20. Evolución anual nómina docente de la Sede 82
Figura 21. Evolución anual nómina empleados administrativos de la Sede 83
Figura 22. Evolución anual gasto en bonificaciones por productividad académica 84

Lista de tablas

Tabla 1. Matriz de referencia asignación de índices para docentes-investigadores en Argentina 21
Tabla 2. Puntuación por criterio de calidad en sistemas de estímulos según PROMEP . 26
Tabla 3. Puntos salariales reconocidos en la vinculación inicial de docentes de universidades públicas por su formación académica de pregrado y posgrado 29
Tabla 4. Puntos salariales reconocidos en la vinculación inicial de docentes de universidades públicas por su categoría en el escalafón 30
Tabla 5. Puntos salariales reconocidos en la vinculación inicial de docentes de universidades públicas por su experiencia calificada 30
Tabla 6. Puntos salariales reconocidos en la vinculación inicial de docentes de universidades públicas por su producción académica 31
Tabla 7. Puntajes de bonificación por producción académica 33
Tabla 8. Docentes activos 2016 - Universidad Nacional de Colombia Sede Manizales .. 58
Tabla 9. Dedicación docentes activos 2016 - Universidad Nacional de Colombia Sede Manizales 59
Tabla 10. Puntos mensuales otorgados a docentes por ocupar cargos académico-administrativos 69
Tabla 11. Salidas académicas solicitadas, canceladas y atendidas en la Sede 89
Tabla 12. Asignación presupuestal para atender requerimientos de laboratorios de la Sede 91

1. Introducción

1.1 Justificación y Planteamiento del Problema

Incentivar económicamente la actividad científica es una labor común en casi todos los países, donde el estado o las instituciones privadas entregan subsidios o bonificaciones salariales a los investigadores. De acuerdo a la teoría económica, no otorgar estos incentivos se reflejaría en un menor volumen de producción académica y científica, ya que la mayoría de los avances científicos no son un bien comercial de mercado, sino un bien público a libre disposición de todos.

Expresado de otra manera, los beneficios generados por una actividad productiva permiten asumir que en los mecanismos de mercado se conducirá a su materialización, ya que los recursos esenciales obtendrán remuneración. La llamada "economía de las ciencias" se ha fortalecido desde hace algunas décadas debido a su evidente impulso al desarrollo, la facilidad de apropiar y expandir el conocimiento una vez es divulgado, y el carácter público de la investigación.

En Colombia, el Ministerio de Educación estableció en 2002 el Decreto 1279 por el cual "se establece el régimen salarial y prestacional de los docentes de las Universidades Estatales" (Ministerio de Educación Nacional, 2002). Este Decreto incluye los lineamientos para el régimen de puntos salariales a los que pueden acceder los docentes vinculados a universidades estatales u oficiales del país, por concurso como empleados públicos, en relación con los siguientes aspectos:

- Títulos correspondientes a estudios universitarios

- Categoría dentro del escalafón docente
- Experiencia calificada
- Productividad académica
- Desarrollo de actividades de dirección académico-administrativas

En el Decreto 1279 se define la misión de los profesores desde su papel docente, investigativo, y de extensión, así como su participación en actividades administrativas relacionadas con el funcionamiento de las instituciones universitarias (Rhenals, Agudelo, Pérez, & Correa, 2014). Así mismo, se reglamenta el reconocimiento de incentivos por producción académica de los docentes universitarios y se establece que "para evaluar, analizar y asignar puntos a la productividad académica susceptible de reconocimientos salariales, todas las universidades estatales u oficiales deben adoptar un sistema de Evaluación Periódica de Productividad." (Ministerio de Educación Nacional, 2002). Son los Consejos Superiores Universitarios quienes reglamentan al interior de las universidades los procedimientos para la entrega de puntos salariales otorgados como reconocimiento a la producción académica docente.

Podría decirse, que dos tipos de reconocimientos económicos están estipulados en el Decreto 1279: (i) el salario docente que está constituido por un sueldo básico, determinado por un puntaje inicial, y (ii) los incentivos entregados como aliciente a la contribución científica del docente, visto principalmente desde el punto de vista de la producción académica.

Según el Panorama Salarial de las Universidades Oficiales (2014), en 2013 la Universidad Nacional reportó información correspondiente a 2921 docentes con dedicación de tiempo completo (77%) y tiempo parcial (23%), quienes estaban cobijados por el Decreto 1279, y reportó cero docentes cobijados por la regulación salarial anterior (Decreto 1444 de 1992). En todas las sedes de la Universidad Nacional, se da cumplimiento al Decreto 1279 según las disposiciones del Consejo Superior Universitario. En teoría, el presupuesto otorgado anualmente por el

Gobierno Nacional para la Universidad es el que se destina a cubrir gastos de funcionamiento o de operación de la institución, y además cubrir pagos de salarios a personal, incluyendo docentes, administrativos y supernumerarios.

Sin embargo, se ha identificado que el funcionamiento óptimo de ciertas áreas de la Universidad Nacional de Colombia, y para el caso de interés de este trabajo, la Sede Manizales, se podría ver afectada desde el punto de vista económico debido a la necesidad de atender la nómina docente en función de la aplicación del Decreto 1279 de 2002. Se ha evidenciado que el porcentaje de incremento en la asignación presupuestal ha sido inferior al porcentaje de incremento de la nómina por los estímulos a la producción académica.

Se encontró que los gastos de la Sede Manizales por concepto de bonificaciones por productividad académica aumentaron anualmente de forma escalonada desde $12.156.284 en 2004 hasta $148.950.041 en 2016. Así mismo, por concepto de estímulos al personal docente, se dio un gasto anual de $44.805.000 en 2002, que fluctuó anualmente, alcanzando un valor máximo en 2013 de $98.446.500 y en 2016 fue de $73.314.240.

Si bien los estímulos están directamente relacionados con aumento en la producción e investigación de la Sede Manizales de la Universidad Nacional de Colombia, es necesario hacer un análisis de la viabilidad de mantener estos pagos en el futuro, ya que podrían poner en riesgo la disponibilidad de recursos destinados a otros gastos de operación de la institución. Concretamente, existe el riesgo de que el presupuesto recibido por la Sede desde el nivel nacional (Ministerio de Educación), no sea suficiente para cubrir los gastos de operación propios de la Sede, debido a la necesidad de reconocer nóminas y pagos de incentivos, los cuales aumentan cada año; mientras que los gastos de operación, actualmente se cubren en gran parte con el presupuesto de recursos propios de la Sede, captados por conceptos como pago de matrículas, inscripciones, devoluciones de IVA, entre otros.

Mediante la revisión de solicitudes hechas por dependencias específicas de la Sede, y el nivel de respuesta dada a estas solicitudes, se evidenció que, al finalizar la vigencia de 2016, existían necesidades no atendidas por deficiencias presupuestales, hecho que viene ocurriendo desde varios años atrás, lo que ha debilitado ciertos asuntos relacionados con apoyo a la actividad académica y operacional. Algunos casos puntuales se presentan a continuación:

- Inatención a requerimientos de transporte para la ejecución de salidas académicas.
- Inatención a requerimientos de las bibliotecas de la Sede en cuanto a mobiliario y equipos, mantenimiento de libros, contratación de personal de apoyo, entre otros.
- Inatención a requerimientos de materiales y reactivos, realizados por laboratorios de ciertos programas de pregrado.
- Retraso en la disposición final de residuos peligrosos desde el Sistema de Gestión Ambiental. Se requieren aproximadamente $150.000.000 para darle una disposición adecuada a residuos generados por un grupo de transformadores eléctricos.
- Incapacidad para contratar mayor número de personal para labores de vigilancia y aseo, requeridas para asistir la amplia infraestructura de la Sede.
- Retraso en tareas de reparación y mantenimiento infraestructural de la Sede (cambio de lámparas, requerimientos de pintura, filtraciones de agua, entre otros).
- Deficiencias en la operación de cámaras de seguridad de las Bibliotecas en los tres campus.
- Mantenimiento de la red telefónica.

En este trabajo se espera abordar esta problemática, analizando el comportamiento histórico de los gastos relacionados con estímulos y bonificaciones entregadas a docentes de la Universidad Nacional de Colombia Sede Manizales, en relación con la Productividad Académica, y visualizar a futuro si el gasto es sostenible o no para la Sede.

2. Objetivos

2.1 Objetivo General

Conocer la incidencia de la aplicación del Decreto 1279 de 2002 en el presupuesto de gastos de funcionamiento de la Universidad Nacional de Colombia Sede Manizales, especialmente en la asignación del puntaje salarial de docentes, por producción académica en el periodo 2002-2016.

2.2 Objetivos Específicos

1. Explorar la producción académica de los docentes de la Universidad Nacional de Colombia Sede Manizales y la asignación de puntaje salarial por estímulos, durante el periodo de estudio.
2. Analizar si la aplicación del Capítulo II del Decreto 1279 de 2002[1] incide en el presupuesto de funcionamiento de la Universidad Nacional de Colombia Sede Manizales.
3. Proponer una estrategia para garantizar la disponibilidad presupuestal que permita cubrir gastos de funcionamiento y estímulos académicos de la Universidad Nacional de Colombia Sede Manizales.

[1] El Capítulo II del Decreto 1279, se refiere a la asignación de puntos para la remuneración inicial de los docentes que ingresan por primera vez o reingresan a la carrera docente, o para los que proceden de otro régimen.

3. Fundamento teórico y antecedentes

3.1 Producción Académica

3.1.1 Definición

El conocimiento siempre ha jugado un papel importante en las actividades humanas. Varias sociedades antiguas se pueden describir como “sociedades del conocimiento”, pero la cantidad, la velocidad y la aceleración en la producción de conocimiento, así como la complejidad y la permeabilidad del conocimiento en todos los ámbitos de la vida, marcan actualmente la fase económica, más que en ninguna otra era (Stehr, 1994; de Weert, 1999).

Los procesos de adquisición y construcción del conocimiento, según un gran número de analistas, depende del contexto social, histórico, cultural, tecnológico, político, ético y económico, que determinan la relación del individuo con otros individuos, temas, objetos y lugares. Estas relaciones transforman al individuo y le permiten construir esquemas para interpretar y comprender el mundo (Sánchez, 2003; Calderón, y otros, 2014). Actualmente, la generación de conocimiento científico se caracteriza por una tendencia al desarrollo dentro del contexto de aplicación, mediante relaciones transdisciplinarias en contextos heterogéneos, debido a la diversidad de puntos de producción del conocimiento en tiempo y espacio (Ruiz, 2002).

Es a través de la aplicación del conocimiento en la producción de nuevo conocimiento, como se ha potencializado a las universidades, consideradas como fuente de la economía de la información, “semejables a las minas carbón dentro de

la economía industrial" (May, 2005). La transformación de la producción de conocimiento pertenece a la esencia de la vida académica y universidades, y ocupa un papel central en la educación superior (Branco, 2011).

La promoción de la excelencia se ha convertido en una meta para las universidades a nivel mundial en el siglo XXI. Con el fin de mejorar el rendimiento de las facultades de diferentes disciplinas, se han realizado importantes adaptaciones históricas en los incentivos y el establecimiento de la carrera docente, a través de sistemas de evaluación y niveles/rangos de posicionamiento académico (Tien, 2007). Al interior de estos establecimientos educativos, los procesos fundamentales de la ciencia que son la comunicación y el intercambio de la producción académica/científica (Allison, 1980), han tomado fuerza en el último siglo (Altbatch, 2007). El método principal de la comunicación del conocimiento es el proceso de publicación, el cual acarrea diferentes ventajas para los investigadores: verificar la fiabilidad de la información, adquirir una idea de la importancia relativa de una contribución y obtener respuestas críticas sobre su trabajo. Consecuentemente, en un gran número de instituciones, es a través de la publicación que los investigadores reciben reconocimiento profesional, así como incentivos, adelantos y financiación para investigaciones futuras (Gaston, 1978).

La producción académica/científica puede definirse como la materialización del conocimiento una vez generado, considerando todas las actividades académicas y científicas de un investigador, lo que implica que ésta abarca más que un conjunto de documentos almacenados (Piedra & Martínez, 2007). Sin embargo, en la bibliografía se evidencia que las definiciones otorgadas por los autores para este concepto varían ampliamente (Carrasco-López, Tarango, Murguía, & Romo, 2010). Se han identificado dos líneas principales para su definición. Por un lado, autores como Porter y Umbach (2001), describen la producción académica como el número de publicaciones o creaciones generadas de forma individual por un investigador, en un determinado periodo. En un estudio más antiguo, Reinstein y Hasselback (2007) reportaron tres métodos empleados generalmente para evaluar la

producción académica/científica: (i) medir el número de publicaciones, (ii) medir el número de citas obtenidas por las publicaciones realizadas, (iii) medir el impacto causado por el investigador al interior de su institución. En esta misma línea, otros autores agregan a la definición de producción académica productos como: monografías, disertaciones de grado de estudiantes, reportes técnicos, patentes y conferencias dictadas (Biglan, 1973; Antony & Raveling, 1998). La segunda línea que define la producción académica, afirma que los indicadores tradicionalmente considerados son solo una pequeña parte de la verdadera producción, ya que no se deberían aplicar de la misma forma para todas disciplinas y no representan globalmente las actividades de los investigadores, dentro de las cuales debería considerarse aquellas que integran la carrera profesional, como la supervisión de estudiantes en proyectos de investigación en el caso de los docentes (Crosta & Packman, 2005).

La evaluación del rendimiento en la investigación y producción académica en las universidades ha tomado fuerza entre las autoridades del sector educativo. Una de las primeras investigaciones sobre el rendimiento de los individuos se llevó a cabo por el científico británico Galton (1874). Este autor publicó un estudio sociológico histórico donde examinó ciento ochenta "hombres eminentes de la ciencia", evaluando el aporte de científicos masculinos de la época. Más tarde, se llevaron a cabo investigaciones matemáticas más detalladas de la productividad científica individual durante el siglo XX. Por ejemplo, Lotka (1926) describió lo que se convertiría en la famosa "ley del cuadrado inverso" de la productividad científica, en la que propone que el número de científicos que producen n contribuciones es aproximadamente igual a $1/n^2$. Bradford (1934) demostró que el concepto decreciente de la ley del cuadrado inverso también existe dentro de la literatura científica, a través del estudio sobre revistas de ingeniería, encontrando que existen pocas fuentes muy productivas, un mayor número de utilidad moderada, seguido de una proporción aún mayor del valor de cada vez menor.

A mediados del siglo XX, las medidas de productividad para científicos individuales empezaron a ser más comunes. Wilson (1996), presentó un estudio sociológico donde reporta que los profesores universitarios en Chicago producían cerca de 11 publicaciones cada 5 años. En la década de 1990 empezó a ser más conocido y empleado el concepto de medición basado en publicaciones (*journal-based metric*), por lo que muchos estudios sobre la productividad de la investigación comenzaron a concentrarse en las revistas donde publicaban los científicos, en lugar de en los propios individuos. Tal vez la medida de desempeño más conocida, basada en citaciones de las revistas fue el factor de impacto (FI), creado en 1955 (Garfield, 2006). A medida que aumentó la popularidad del FI, surgió la idea de utilizar esta medida en la evaluación de los investigadores individuales, mediante la evaluación de los puntajes de las revistas en las que publicaban. Desde finales del siglo pasado hasta hoy, en la cima de su popularidad, la asignación de recursos, la promoción académica, e incluso de incentivos en efectivo se está dando a los investigadores que publican en revistas de alto FI (Smith, 2014).

La producción académica podría ser susceptible a la nueva economía de la información. Diferentes estudios se han centrado en medir la forma como los incentivos de carácter económico influyen en la productividad académica de centros de formación e investigación. En algunos casos, a través de experimentos se ha medido de forma cualitativa y cuantitativa, la relación entre producción académica y el estatus de los investigadores, con los incentivos monetarios, a nivel individual o institucional. En su estudio, Carayol (2007) presenta un análisis empírico sobre la tendencia en patentes y publicaciones de los miembros de la Universidad Louis Pasteur, una importante universidad de investigación francesa. El autor encontró que la publicación y las patentes se relacionan positivamente, lo que no sucede con el status académico del investigador, con la cantidad de patentes/publicaciones. Por su parte, los resultados del estudio de Camerer y Hogarth (1999) mostraron que los incentivos a veces mejoran el rendimiento de la producción académica, pero a menudo no lo hacen. Los autores realizaron una revisión de 74 trabajos experimentales, donde se varían los niveles de incentivos a investigadores en

diversos campos e instituciones. En este trabajo se puede concluir que los incentivos de niveles más altos tienen los mayores efectos en las tareas de evaluación y de decisión. Algunos incentivos económicos mejoran el rendimiento en las tareas fáciles que son sensibles a los esfuerzos, como el juicio, la predicción, la resolución de problemas o tareas de oficina. Por otro lado, en algunas ocasiones pueden ser una desventaja cuando los problemas son demasiado difíciles o cuando la simple intuición o hábito proporciona una respuesta óptima y un pensamiento más dificultoso empeora la forma de trabajo.

Algunos estudios organizacionales han sido desarrollados para examinar los intereses de los profesionales en diversas etapas de su carrera, y se han centrado sobre todo en qué factores influyen en la actitud de los trabajadores e investigadores, y la productividad. Según la teoría para el desarrollo de carrera (*career development theory*), los individuos en diferentes etapas de su carrera tienen diferentes actitudes hacia sus puestos de trabajo, los diferentes niveles de rendimiento, y exhiben diferentes tipos de comportamiento (Cron, Dubinsky, & Michaels, 1988). Las características de los intereses en las etapas de las carreras de los profesionales se diferencian por la clase de ocupación y la etapa de desarrollo, como es el caso de los académicos, ya que lo necesitan para mantener su creatividad y competencia a lo largo de su avance profesional. A pesar de la importancia del concepto, no se ha encontrado fuerte evidencia en la limitación de la etapa de la carrera del investigador para la variedad de formas en las que los académicos entienden su propio desarrollo (Akerlindk, 2005).

3.1.2 Elementos de publicación

Los elementos de publicación hacen parte del sistema de divulgación de la ciencia, y permiten la circulación de los resultados de experiencias científicas en la generación de conocimiento, de forma tal que esté disponible a la comunidad científica (Ospina Rúa, 2009). Entre los elementos de publicación se incluyen: el artículo científico, la revista científica, los libros, las ponencias en eventos científicos, entre otros.

El artículo científico

El artículo científico corresponde a un documento escrito donde se comunica de manera formal los resultados obtenidos a partir de una investigación original. Estos se presentan en revistas científicas, de forma tal que sean visibles y estén disponibles para la comunidad científica (Maltras Barba, 2003).

Una de las definiciones más antiguas la dio el Consejo de Editores de Biología (CBE, por sus siglas en inglés) en 1983: “Una publicación científica aceptable debe ser el primer descubrimiento que contenga suficiente información que permita a los pares evaluar las observaciones, repetir experimentos, y evaluar procesos intelectuales... Debe estar disponible para la comunidad científica sin restricción...” (CBE, 1983).

Un artículo científico debe ser revisado por pares evaluadores o comité científico, técnico editorial, antes de su publicación. Además, el artículo científico debe respetar estructuralmente las normas de redacción científica y de la revista en el que se publica.

Estructuralmente, el artículo científico es organizado de una forma estilizada en la cual sus componentes sean fácilmente distinguibles y claros. Las secciones o componentes típicos de un artículo científico son (Day, 1998; Rojas, 2014):

- Resumen: se considera como una versión miniatura del artículo. Presenta una completa perspectiva del documento. Se describe el problema, los resultados y conclusiones más destacados.
- Palabras clave: facilitan la relación del contenido del artículo con un área de estudio específica.
- Introducción: en esta sección se describe el problema que motivó la ejecución del estudio que se presenta en el artículo. También se incluyen los antecedentes sobre estudios similares y hallazgos de otros autores en el tema de interés.

- Materiales y métodos/Metodología: se describe la forma como se abordó el problema (métodos de recolección de información, algoritmos de cálculo, técnicas de análisis de datos, experimentación, equipos, tecnología, etc.), de forma tal que un científico competente pueda repetirlo.
- Resultados: se presentan los datos que conforman los resultados del estudio realizado. Suelen emplearse tablas o figuras para presentar los resultados, siempre considerando presentar lo más relevante para el lector.
- Discusión: se analizan los hallazgos de la sección de resultados. Se incluyen relaciones, principios y generalizaciones obtenidos a partir de los resultados. Además, se contrastan con trabajos previamente publicados.
- Conclusiones: las conclusiones generales obtenidas a partir de los resultados y la discusión se incluyen aquí. Sin embargo, muchos autores prefieren incluirlas y aclararlas en la sección de discusión.
- Agradecimientos: los autores agradecen por ayuda técnica recibida por individuos o instituciones, para la ejecución del estudio presentado en el artículo. Adicionalmente, se suele incluir el agradecimiento a cualquier entidad que contribuyó financieramente para realizar el estudio.
- Referencias bibliográficas: en esta sección se presenta la lista de publicaciones o estudios que se citaron a lo largo del documento.

Existen otro tipo de documentos científicos que no se consideran artículos científicos estrictamente, pero que constituyen también un medio de divulgación científica: el artículo de revisión, el reporte/artículo de conferencia, y el resumen de una reunión científica.

El artículo de revisión puede tratar casi cualquier tema. Lo más común es que se centren en los avances recientes sobre un área específica o de un grupo científico en particular. En ese tipo de documentos se presenta un resumen, síntesis, análisis o evaluación de información que ha sido publicada por otros autores del área, en revistas especializadas. Aunque la publicación de un artículo de revisión puede parecer algo trivial, este tipo de documentos pueden generar nuevas síntesis, nuevas ideas, paradigmas e incluso, teorías (Day, 1998).

El reporte o artículo de conferencia generalmente se publica en un libro (memorias) o en la edición especial de una revista, en los cuales se recogen los contenidos de las presentaciones orales de un evento de carácter científico, como un simposio, taller, congreso, etc. Generalmente estas publicaciones no presentan resultados 100% originales.

Los resúmenes de reuniones científicas son similares a los reportes de conferencias, en el sentido que no siempre muestran contenido totalmente original. Generalmente son resúmenes de estudios que se presentan en un evento científico, más cortos que los artículos de conferencias (Rojas, 2014).

La revista científica

La revista científica es el canal formal establecido para la comunicación de resultados de estudios científicos, que constituye el sistema de publicación de la ciencia para la difusión y construcción del conocimiento científico (Aguado, Becerril, Leal, & Martínez, 2014).

Una revista científica tiene un nombre distintivo, y cada entrega está numerada de forma consecutiva (Maltras Barba, 2003). Se caracteriza por ser una publicación periódica que contiene artículos científicos, producto de investigaciones originales en su mayor parte. Sin embargo, las revistas también presentan artículos de revisión, o presentan reportes de conferencias cuando se realizan ediciones especiales. Los artículos incluidos en las revistas científicas suelen ser preparados por investigadores especialistas en la materia, y van dirigidos a un público especializado.

Los artículos que se presentan en este tipo de publicación son revisados previo a su publicación por pares evaluadores, quienes conforman un comité de especialistas en el tema de estudio. Este sistema de revisión previa de las publicaciones de carácter científico representa un proceso de control de calidad que

puede verse reflejado en la selección de los contenidos que se publican (Rojas, 2014). En general, las revistas científicas tienen las siguientes funciones:

- Establecer estándares de calidad en la producción académica/científica.
- Identificar y cohesionar a un conjunto de investigadores de un área de estudio específica.
- Impulsar la investigación en los más jóvenes y dar a conocer los avances más recientes de un tema específico.
- Servir de puente para la comunicación científica internacional.

El reconocimiento de una revista científica está ligado a la calidad y visibilidad de sus contenidos. Es el cumplimiento de una serie de parámetros de edición, presentación, contenidos y gestión, lo que define la calidad de estos medios de divulgación de la ciencia. Sin embargo, el grado de recepción por parte de la comunidad científica, representado principalmente a través de las citaciones, también determina el nivel de calidad de una revista científica (Miguel, 2011). La calidad y la visibilidad son factores proporcionales, puesto que las revistas con mayor visibilidad despiertan mayor interés en la comunidad científica, la cual someterá mayor cantidad de artículos a este canal de divulgación. La selección de estos trabajos promueve mayor calidad en sus contenidos.

El Factor de Impacto es uno de los indicadores más representativos, que se calcula a partir del número de citas con las que cuenta una revista durante un periodo anual, respecto a todos sus artículos o comunicaciones publicadas. Sin embargo, en los últimos años han surgido otros sistemas de jerarquización de las revistas científicas, como Scopus y Google Scholar Citation, que han intentado abarcar revistas de un mayor número de regiones del mundo, incluyendo revistas no anglófonas (Aguado, Becerril, Leal, & Martínez, 2014).

Indicadores de producción

Se determinan a través del conteo del número de publicaciones de grupos académicos y/o de investigación, instituciones o países. El conteo permite medir la cantidad de publicaciones visibles, sin considerar aspectos como el contenido y la calidad de las mismas.

La interpretación de los indicadores de producción debe realizarse con precaución. Esto debido a que no siempre representan resultados investigativos originales y significativos para su área específica del conocimiento. Lo anterior explicado en que muchos científicos fragmentan los resultados de sus publicaciones, como consecuencia de la presión que se puede ejercer sobre ellos para generar productos académicos.

El número de publicaciones generadas en un periodo de tiempo es el indicador de producción más básico. Éste puede considerar diversos tipos de documentos, entre los cuales se puede incluir la participación en eventos científicos, las tesis, o documentos de trabajo, ya que el número de publicaciones estrictamente no se reduce sólo a artículos. Sin embargo, el número de publicaciones en revistas científicas suele ser un indicador más representativo, ya que se puede realizar un control bibliográfico exhaustivo y se suma la revisión y retroalimentación que el autor tuvo con la revista científica.

3.2 Incentivos a la producción académica en América Latina

Las instituciones de educación superior (IES) se convirtieron en actores clave en el desarrollo y difusión de nuevos conocimientos mediante la investigación básica y la investigación aplicada en América Latina (Chiarini & Pereira, 2011). Sin embargo, la calidad de la investigación en las universidades en la región no es uniformemente buena, considerando en particular los fondos de inversión que se les asignan. A finales de la década de los 90, la publicación académica en las universidades de América Latina estaba muy por debajo respecto a lo que se esperaba de acuerdo a su nivel de ingresos. Los investigadores de países como Argentina, Brasil y México producían en promedio un artículo revisado por pares internacionales, cada cinco años (Thorn & Soo, 2006).

Las características de producción de conocimiento están cambiando a nivel mundial. América Latina duplicó su producción científica con el 191% en los últimos 20 años, superando otras regiones emergentes como Asia (con 133%) y el norte de África (86%) (Amorim, 2004). Sin embargo, se ha evidenciado que los programas de estímulos no han sido suficientes para alcanzar como región a países líderes en producción científica.

El *Institute for Scientific Information* (ISI), indicó que, a comienzos del año 2000, el número de artículos publicados en Estados Unidos era mayor que en el resto de los países latinoamericanos juntos.

La evidencia del cambio en la forma de producción académica es múltiple e incluye el estancamiento constante del presupuesto público de las universidades, el aumento de convocatorias de proyectos como fuentes principales de apoyo, los contratos de investigación con la industria y la simplificación de los procesos de evaluación de propuestas de investigación (Arocena & Sutz, 2001). Estas

evidencias no están concentradas geográficamente: es fácil encontrar similitudes importantes en la reciente literatura sobre estos temas, independientemente de su origen: Europa, Estados Unidos o América Latina.

Las universidades, son hasta ahora el principal lugar de producción de conocimiento, actuando como instituciones universales (Thorn & Soo, 2006). Las características de la producción académica y los estímulos en esta región varían ampliamente a lo largo del continente, de acuerdo a las variaciones en tamaño y fuerza económica de los países que lo conforman. Esto se refleja en la controversia existente en uno de los temas del ámbito científico en Latinoamérica, como lo es el mecanismo/los mecanismos de estímulos empleados para incentivar la actividad científica en la región, desde lo social y económico (Altbatch, 2007).

Al compararlo con otros países, la inversión en ciencia y tecnología (CyT) de la región es bastante baja, a pesar de los recientes esfuerzos de los gobiernos por fomentar el desarrollo científico. El uso de bases de datos internacionales de publicaciones científicas permite analizar la producción científica de los países de América Latina y el Caribe. Este análisis refleja una baja participación de los investigadores de la región en la producción científica mundial, dentro de la denominada "ciencia de corriente principal", en la cual el indicador más importante de capacidad de producción de un investigador está asociado al número de publicaciones de artículos en revistas indexadas (Aguado, Becerril, Leal, & Martínez, 2014).

Un total de 21.955 publicaciones de países de América Latina y el Caribe, hacían parte del total de 938.000 publicaciones registradas en el *Science Citation Index* (SCI) en 2000. La participación de la región en ese año fue equivalente al 2,3% del total mundial. En esta base, España contaba con un número similar de registros (20.077) (Red de Indicadores de Ciencia y Tecnología, 2016). Un ejemplo adicional se evidencia en la base francesa PASCAL y el número de publicaciones de países latinoamericanos en 2007 registradas. En total, la contribución latinoamericana fue

de 10.799, lo que representó el 2,1% del total de 498.951 registros. La orientación europea de esta base se manifiesta en el hecho de que España supera a América Latina, aportando el 2,6% del total. Si bien los países con mayor participación son los mismos que en el SCI, en este caso México es el segundo país latinoamericano que superaba en aquel entonces a la Argentina. En las bases temáticas de física (INSPEC), ingeniería (COMPENDEX), química (*Chemical Abstracts*), biología (BIOSIS), medicina (MEDLINE) y ciencias agrícolas (CAB), la participación de América Latina y el Caribe varía entre el 5,4% en CAB y el 1,5% en Chemical Abstracts y MEDLINE.

La razón que con más frecuencia se ha aducido para explicar la baja producción de conocimiento en América Latina ha sido la poca inversión, argumentándose que es muy baja en relación a otras regiones; correlativamente se argumenta sobre la inexistencia de una infraestructura tecnológica o comunicacional suficiente; se agregan en ocasiones también dificultades jurídico-políticas, como carencia de una institucionalidad y de una política científica.

Aunque algunos gobiernos se esfuerzan por reducir la brecha en inversión, "no se ven cambios sustantivos" en el panorama. Brasil es el que más invierte en ciencia y tecnología, con recursos anuales que equivalen a 1,05% de su producto interno bruto (PIB), cifra importante, pero lejana al 4,5% de Israel, 3,7% de Suiza, 2,7% de Estados Unidos o el 1,4% de China.

3.2.1 Argentina

En Argentina, el Programa Nacional de Incentivos a Docentes Investigadores se creó en 1993 con la instauración del Decreto 2427/93 del 19 de noviembre. Surgió como iniciativa para la promoción de la investigación universitaria, en el marco de las políticas educativas para los docentes universitarios de este país. Según Fernández & Coppola (2008):

El Programa Nacional de Incentivos a Docentes Investigadores se basa en la necesidad de acercar a los investigadores a la docencia de grado y a "eliminar" los proyectos de investigación unipersonales integrando a otros investigadores y formando recursos humanos. El modelo de evaluación del Programa es un proceso estructurado, combinado con la evaluación por pares. Se efectúa una evaluación ex ante de los proyectos que participarán o no del programa y evaluaciones ex post anuales y periódicas a través de los informes de avance y finales de los proyectos, siendo evaluados como "satisfactorios" o "no satisfactorios". En caso de que el proyecto no sea satisfactorio se retira el incentivo.

El Decreto 2427/93 establece las condiciones que deben cumplir los docentes de universidades nacionales para participar en el Programa de Incentivos (Ministerio de Cultura y Educación, 1998):

- Actividad docente: se establece la carga mínima para los docentes investigadores que desean participar en el programa, los cuales deben tener dedicación exclusiva o semiexclusiva, y los docentes con dedicación simple son admitidos en algunos casos. Es necesario acreditar mínimo dos años de actividades de docencia y actividades de investigación en paralelo. Deben demostrar que asignan al menos un 30% de sus actividades a formación de estudiantes de pregrado, a menos que las universidades internamente sustituyan un porcentaje de esta dedicación con la alternativa de dictar cursos de posgrado.
- Categorización: los docentes se ubican en distintas categorías (I, II, III, IV y V en orden descendente). Cada categoría exige diversos requisitos relacionados con sus antecedentes y trayectoria, dedicación, cargos, producción académica, formación de capital humano y participación en grupos de investigación. Periódicamente la autoridad competente reevalúa a los docentes para mantener, aumentar o disminuir su categorización.

- Participación en proyectos de investigación: la incorporación en el Programa de Incentivos exige a los docentes categorizados la participación en un Proyecto Acreditado, que son aquellos evaluados y acreditados por una entidad habilitada para esta actividad por el Gobierno.

La definición del monto del incentivo a entregar depende de un valor índice determinado. Después de una serie de procedimientos administrativos, la asignación mensual del incentivo se rige de los valores que se indican a continuación:

Tabla 1. Matriz de referencia asignación de índices para docentes-investigadores en Argentina

Categoría de investigación	**Dedicación a la investigación**		
	1	**2**	**3**
Docente investigador categoría I	150	60	25
Docente investigador categoría II	100	40	16.5
Docente investigador categoría III y IV	60	24	10
Docente investigador categoría V	40	16	6.5

De acuerdo a la dedicación de cada docente (exclusiva, semiexclusiva o simple), estos podrán solicitar y recibir un incentivo de acuerdo a las categorías de dedicación a la investigación 1, 2 ó 3, si acreditan que sus actividades de investigación representan al menos el 50%, el 25%, o el 12.5%, respectivamente. En un inicio, el Programa de Incentivos favoreció a 7.691 docentes investigadores y a cifras del 2013, su aplicación había alcanzado alrededor de 20.240 docentes (Orler, y otros, 2013).

El Programa de Incentivos en Argentina ha promovido la investigación, el desarrollo de grupos de investigación, la formación en posgrados de los docentes

universitarios, entre otros aspectos. Sin embargo, ha recibido también críticas relacionadas con la evaluación de la docencia, ya que no se evalúa la calidad de las actividades de docencia o la retroalimentación de las investigaciones a los programas de pregrado y posgrado, pues es prioridad en la evaluación el número de horas de clase que se dictan. Adicionalmente, se critica la influencia que pueden tener los pares evaluadores que seleccionan los proyectos de investigación amparados por el Programa, en las líneas de investigación de estos proyectos, ya que pueden beneficiar las áreas de interés de los pares (Fernández & Coppola, 2008).

Barandiarán (2005) cita en su reseña uno de los puntos considerados críticos por otros autores sobre el Programa de Incentivos a Docentes Investigadores en Argentina:

> *Los docentes-investigadores aprenden a calcular, a especular, a competir y a desarrollar mecanismos que les permiten ingresar, permanecer, y/o mejorar la posición en el sistema; a vivir en permanentes situaciones de sobrecarga y presión en el trabajo; a experimentar la injusticia y la falta de equidad de los procesos de evaluación, y el autoritarismo académico. En las situaciones en las que se someten a evaluación, con el propósito de entrar o ascender en el sistema, también aprenden que las identidades individuales construidas sobre la base de otras actividades en su historia profesional, tales como la enseñanza y la extensión, ya no tienen el valor de antaño.*

A pesar de las dificultades identificadas del Programa, según estadísticas el impacto del mismo se puede resumir en los siguientes datos estadísticos (Orler, y otros, 2013):

- Se considera que el sistema universitario público de Argentina y el Programa de Incentivos en particular, agrupan la mayor parte de la capacidad de generación de nuevo conocimiento.

- Un total de 7.127 proyectos de investigación se desarrollaban a fecha de 2013 en amparo del programa, por los que se entregaban incentivos a más de 19.600 docentes de todas las áreas del conocimiento.
- En comparación a 1993 cuando se creó el Programa, a fecha del 2013 el 33% de los docentes universitarios realizan actividades de investigación, respecto al 11% en 1993.

3.2.2 México

Los programas de estímulos a docentes universitarios en México, surgieron por primera vez en los años 80's en Ciudad de México, y posteriormente se extendieron a todo el país por mandato del Gobierno Federal. La implementación de estos programas de estímulos apareció como respuesta a la crisis económica que afectaba la región de América Latina en la década de los 80's, la cual perjudicó el salario de los docentes universitarios y promovió el desplazamiento de muchos de ellos a otros países o sectores económicos como la industria (Heras, 2005). Ante las consecuencias de la crisis sobre la integridad de las instituciones de educación superior y sus académicos, el gobierno de México desarrolló y fomentó una política de estímulos fundamentada en la evaluación de la labor docente y sus actividades implícitas, así como la entrega de incentivos económicos diferenciados (Rueda Beltrán, 2003).

La implementación de los programas de estímulos se vio influenciado por los enfoques de políticas educativas adoptados en Norteamérica y Europa desde la década de los 60's, orientados hacia la acreditación y certificación institucional (Patrón, Cisneros, & Chí, 2010), lo que se reflejó a través de la instauración del Sistema Nacional de Investigadores (SNI) en México en 1984. Dicho Sistema se basa en una metodología española, que a su vez se apoyaba en procedimientos provenientes de Estados Unidos bajo el enfoque *merit pay*, equivalente a "pago por méritos" (Díaz, 2006).

A través de la evaluación por pares, en el SIN se le concede nombramiento de Investigador Nacional a los académicos destacados que cumplan con determinados requisitos, en reconocimiento a su actividad científica. El objetivo del programa ha sido la promoción de actividades afines a la investigación, en miras al fortalecimiento de la competitividad, la innovación y la calidad académica nacional. La distinción de Investigador Nacional entregada por el SNI se acompaña de incentivos económicos representados en becas de montos variables (Heras, 2005). El Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología (CONACYT) establece (2016):

> *"Podrán participar en los concursos ...los investigadores y tecnólogos que realicen habitual y sistemáticamente actividades de investigación científica o tecnológica presenten los productos del trabajo ..., y cumplan alguno de los siguientes requisitos: tener un contrato o convenio institucional vigente y demostrar, ..., que presta servicios por al menos 20 horas a la semana para realizar actividades de investigación científica o tecnológica en alguna de las dependencias, entidades, instituciones de educación superior o centros de investigación de los sectores público, privado o social de México..."*.

Los reconocimientos otorgados por el SNI se clasifican en tres categorías: (i) Candidato a Investigador, (ii) Investigador Nacional, (iii) Investigador Emérito. La categoría de Candidato a Investigador busca estimular a los investigadores más novatos. La categoría de Investigador Nacional estimula a los investigadores activos, y está dividida en tres niveles. En el nivel I los investigadores deben haber dirigido tesis y cursos de enseñanza a nivel de licenciatura, así como demostrar la creación de conocimiento en sus áreas de investigación. Para ser ubicados en el nivel II, los investigadores deben cumplir los mismos requisitos del nivel I y, además, el SIN debe reconocer la calidad de su investigación. Se exige una mayor proporción de dirección de tesis y generación de conocimiento. En el nivel III se ubican los investigadores con significativas contribuciones científicas y un mayor recorrido investigativo. Los investigadores de todas las categorías están sujetos a ser reevaluados, a excepción de los Investigadores Eméritos, cuyo reconocimiento

es vitalicio y se otorga en correspondencia a su contribución al progreso científico de México (Sánchez Guidiño, 2010). El ascenso de investigadores entre las categorías del SNI depende de su productividad: publicaciones (calidad y cantidad), labores académicas y formación de grupos de investigación (CONACYT, 2013).

Según el Informe General de la Ciencia, la Tecnología y la Innovación de México (2013), hasta el año 2014 se habían reconocido 21.358 investigadores en el SNI. Año a año desde su creación, el aumento de investigadores reconocidos por el Sistema ha sido escalonado, y entre 2013 y 2014 tuvo lugar un aumento del 8% y un incremento presupuestal del 18%.

Adicional al SNI, en 1990 a través de la Secretaría de Educación Pública se consolidó en México el Programa de Estímulos al Desempeño del Personal Docente (PEDPD), producto de modificaciones de otros programas de estímulos que surgieron a partir de 1990. En 1996 el PEDPD se reorientó de acuerdo al Programa de Mejoramiento del Profesorado (PROMEP), y se consolidaron los estímulos de carácter no salarial, destinado a profesores e investigadores titulares, asociados o técnicos, con dedicación de tiempo completo, medio tiempo o catedráticos. (Patrón, Cisneros, & Chí, 2010).

El PROMEP considera en su evaluación las actividades de docencia, la dedicación, la generación y aplicación de conocimiento, y las tutorías/dirección de trabajos (Cetina Vadillo, 2004). El Programa busca mejorar los perfiles docentes y promover su permanencia en las universidades públicas mexicanas. Además, se otorga apoyo a proyectos de investigación, becas de estudios, e incentivos para que los docentes alcancen y mantengan una dedicación de tiempo completo (Zogaib Achcar, 2000).

La convocatoria del PROMEP se publica anualmente, especificando los requisitos, documentos que deben presentar los postulantes, los criterios, los valores económicos de los estímulos y todos los procedimientos concernientes.

Considerando todos los criterios de evaluación, que son la calidad, la dedicación y la permanencia, la puntuación requerida varía entre 301 y 1000 puntos, clasificados en nueve niveles con diferentes asignaciones monetarias. La Tabla 2 presenta los puntajes otorgados por el criterio de calidad, vigentes al año 2002 y presentados por Cetina (2004):

Tabla 2. Puntuación por criterio de calidad en sistemas de estímulos según PROMEP

Puntuación	Puntaje mínimo en calidad	Nivel	Salario mínimo mensual
301-400	181	I	1
401-500	241	II	2
501-600	301	III	3
601-700	361	IV	4
701-800	421	V	5
801-850	481	VI	7
851-900	511	VII	9
901-950	541	VIII	11
951-1000	571 hasta 600	IX	14

La evaluación de la calidad docente abarca el ámbito investigativo, en el cual se consideran indicadores como la participación en el SNI, el arbitraje de artículos y libros científicos, la publicación de patentes, entre otros. También la medición de calidad considera la elaboración de materiales didácticos, las evaluaciones de estudiantes y superiores académicos, la dirección de tesis y prácticas profesionales, las asesorías a estudiantes, las contribuciones en la planeación institucional, y planes de estudios (Cetina Vadillo, 2004).

3.2.3 Colombia y el Decreto 1279 de 2002

En Colombia el régimen salarial, así como el sistema de incentivos de docentes de universidades públicas del país, está regido y estructurado por el Decreto 1279 de 2002, correspondiente al nuevo régimen, y el decreto 1444, para docentes cobijados por el régimen antiguo.

El origen del régimen salarial actual se remonta al año 1992, cuando el Gobierno Nacional estableció el Decreto 910 para docentes de la Universidad Nacional de Colombia. El Gobierno colombiano estableció a través de este Decreto, los lineamientos en materia de salarios y prestaciones para docentes de dicha institución. Según el Decreto se estableció que:

> *"El salario mensual de los profesores de carrera de la Universidad Nacional se determinará con el valor de la suma de puntos que resulten de considerar los siguientes factores académicos: a) Los títulos correspondientes a estudios universitarios b) La categoría dentro del escalafón docente c) La experiencia calificada d) La productividad del trabajo universitario. También se contemplaban puntos por cada seis meses de desempeño en cargos de dirección académico-administrativos, siempre y cuando hubiesen sido en propiedad"* (Rhenals, Agudelo, Pérez, & Correa, 2014).

Como aporte a la construcción de este sistema, se considera la investigación adelantada a principios de los años 90 por la Asociación Colombiana para el Avance de la Ciencia (A.C.A.C.) con el apoyo de Colciencias, para la creación de un sistema de estímulos, esencialmente encaminada al reconocimiento ligado a la producción académica en la educación superior, considerando experiencias de países como México, Venezuela, Brasil y España, países que con anterioridad habían iniciado esfuerzos para mejorar los sistemas de evaluación de productividad académica y reconocimiento de estímulos asociados (Hoyos & Posada, 1996).

A partir del Decreto 910 se creó el Comité de Asignación de Puntaje encargado de evaluar la producción académica derivada de las actividades de docencia en la Universidad Nacional de Colombia, orientado hacia el reconocimiento de incentivos (Méndez & Vera, 2015).

Tres meses después de ser expedido el Decreto 910, en septiembre de 1992 el Gobierno Nacional presenta el Decreto 1444 por el cual se extienden los lineamientos del Decreto 910 a todas las universidades oficiales nacionales. En este nuevo Decreto se aumentan los puntajes con los cuales se asignan los salarios básicos de los docentes por concepto de formación académica (pregrado y posgrado), así como su categorización según el escalafón nacional.

Posteriores modificaciones tuvieron lugar sobre el Decreto 1444, donde se reajustan los puntos reconocidos por estudios de pregrado y posgrado (1997). En 2001 se expidió el Decreto 2912, donde se modifican los elementos para el reconocimiento por producción académica, los requisitos de concesión de estímulos por categorización en el escalafón docente, entre otros puntos.

En el año 2002 se expide el Decreto 1279 con el sistema de régimen salarial y de prestaciones de los docentes de universidades oficiales de Colombia. Además, reajusta los lineamientos para incentivos por producción académica y demás factores meritorios, adoptando la distinción internacional vigente de revistas científicas.

El Decreto 1279 más estructurado y acoplado al contexto internacional, está vigente desde el año 2002 en las universidades estatales u oficiales del país. Se benefician aquellas personas “vinculadas por concurso como empleados públicos docentes, o reingresen a la carrera docente a partir de la implementación del mismo” (Ministerio de Educación Nacional, 2002). También se acogen los docentes que anteriormente estaban regidos por el Decreto 1444, y aquellos con sistemas salariales diferentes al del Decreto 1444. Los lineamientos del Decreto 1279

excluyen a los docentes ocasionales, pues no se encuentran vinculados como empleados públicos y tampoco pertenecen a la carrera profesoral. Sin embargo, se deja claro que los profesores que trabajan por hora-cátedra de la Universidad Nacional de Colombia, son los únicos que, con una dedicación diferente a la dedicación parcial o total, pueden acogerse al Decreto.

La remuneración inicial por vinculación o reintegración a la actividad docente, se calcula como la multiplicación del valor de un punto salarial por el número de puntos acumulados que se le hayan otorgado al profesor en su vinculación (Méndez & Vera, 2015), de acuerdo a los siguientes parámetros (Ministerio de Educación Nacional, 2002):

a. Los títulos correspondientes a estudios universitarios. Los puntos reconocidos de acuerdo a la formación del docente se enumeran en la Tabla 3.

Tabla 3. Puntos salariales reconocidos en la vinculación inicial de docentes de universidades públicas por su formación académica de pregrado y posgrado

Estudios Universitarios	Puntaje Máximo
Título de pregrado	178
Título de pregrado en medicina humana o composición musical	183
Especialización	20 a 30
Especializaciones clínicas en medicina humana y odontología	15 puntos por cada año de formación, hasta máximo 75 puntos
Maestría	40
Doctorado	80
2 títulos de Maestría o Doctorado	Máx. 20 puntos adicionales al puntaje correspondiente por uno de esos títulos

Según el Parágrafo I del Artículo 7 del Capítulo I del Decreto 1279, el puntaje máximo por títulos de posgrado es de 140 puntos.

b. La categoría dentro del escalafón docente. Sin importar su dedicación, el puntaje percibido por los docentes según su categoría académica en el escalafón nacional para profesores de carrera se presenta en la Tabla 4:

Tabla 4. Puntos salariales reconocidos en la vinculación inicial de docentes de universidades públicas por su categoría en el escalafón

Categoría	Puntos
Instructor, Profesor Auxiliar, Instructor Asistente	37
Profesor Asistente	58
Profesor Asociado	74
Profesor Titular	96

Según el Parágrafo I del Artículo 8 del Capítulo I del Decreto 1279, el puntaje para Profesores con la categoría de Instructor Asociado de la Universidad Nacional de Colombia asciende a 44 puntos.

c. La experiencia calificada. Es el Comité Interno de Asignación y Reconocimiento de Puntaje quien asigna los puntajes correspondientes a los docentes, de acuerdo a lo estipulado en la Tabla 5:

Tabla 5. Puntos salariales reconocidos en la vinculación inicial de docentes de universidades públicas por su experiencia calificada

Tipo de experiencia	Puntaje Máximo
Cada año de experiencia de tiempo completo en actividades de investigación	6
Cada año de experiencia de tiempo completo en docencia universitaria	4

Cada año de experiencia profesional de tiempo completo en cargos de dirección académica de empresas o entidades de calidad	4
Cada año de experiencia profesional calificada de tiempo completo	3

d. La productividad académica. Los puntajes otorgados a los docentes que se vinculan o reintegran a la actividad docente, en relación con la producción académica demostrada, se clasifican de acuerdo al tipo de producto académico como se establece en la Tabla 6:

Tabla 6. Puntos salariales reconocidos en la vinculación inicial de docentes de universidades públicas por su producción académica

Producto Académico	Clasificación	Puntaje Máximo
Artículos	Publicación en revista A1	15
	Publicación en revista A2	12
	Publicación en revista B	8
	Publicación en revista C	3
Producción de Videos, Cinematográficos o Fonográficos	"Por trabajos de carácter científico, técnico, artístico, humanístico o pedagógico producidos mediante videos, cinematográficas o fonográficas de difusión e impacto internacional"	12
	"Por trabajos de carácter científico, técnico, artístico, humanístico o pedagógico, producidos mediante videos, cinematográficas o fonográficas de impacto y difusión nacional"	7

Libros	Resultado de Investigación	20
	De Texto	15
	De Ensayo	15
	Traducción de libro	15
Premios	Nacional e Internacional	15
Patentes		25
Obras Artísticas de Creación Original	Impacto Internacional	20
	Impacto Nacional	14
Obras Artísticas de Creación Complementaria o de Apoyo	Impacto Internacional	12
	Impacto Nacional	8
Interpretación de Obras Artísticas	Impacto Internacional	14
	Impacto Nacional	8
Producción Técnica	Innovación tecnológica	15
	Adaptación tecnológica	8
Producción de Software		15

El Capítulo IV del Decreto 1279 establece los lineamientos para la asignación de bonificaciones a docentes por productividad académica, durante el ejercicio de su actividad, diferente a lo considerado en la vinculación inicial (Tablas 2 a 5). Estas bonificaciones son no constitutivas de salario, son reglamentadas internamente por los Consejos Superiores Universitarios, y se liquidan semestralmente.

Los puntajes otorgados como bonificaciones por producción académica se presentan en la Tabla 7:

Tabla 7. Puntajes de bonificación por producción académica

Producto		Puntaje Máximo	Tope Máximo de Bonificaciones
Producción de Videos, Cinematográficos o Fonográficos (de difusión e impacto regional o local)		48	5 productos de este tipo por año calendario
Ponencias en Eventos Especializados	Internacional	84	3 ponencias por año calendario
	Nacional	48	
	Regional	24	
Publicaciones Impresas Universitarias		60	5 publicaciones por año calendario
Estudios Postdoctorales		120	--
Reseñas Críticas		12	5 reseñas por año calendario
Traducciones Publicadas de Artículos		36	5 traducciones por año calendario
Obras Artísticas	Creación Original	72	5 obras diferentes, presentadas, expuestas, publicadas o divulgadas en el mismo año calendario, en todas las modalidades
	Creación Complementaria	48	
	Interpretación	48	
Dirección de Tesis	Maestría (Aprobada)	36	3 tesis de cualquier modalidad por año calendario
	Doctorado (Sustentada y Aprobada)	72	
Evaluación como Par		Es posible el reconocimiento de un pago por bonificación estipulado por la institución cuyo docente será evaluado.	

La productividad académica en general representa uno de los elementos con mayor peso, dentro de los elementos relacionados con los puntos salariales y estímulos contemplados en el Decreto 1279. En la evaluación de dichos elementos de producción académica, y en general, en la medición del progreso científico nacional, el Departamento Administrativo de Ciencia, Tecnología e Innovación, Colciencias, desempeña un papel fundamental de apoyo al Ministerio de Educación

y las Universidades del país. Dentro de las funciones de Colciencias se encuentran las siguientes (Colciencias, 2016a):

- *"Formular e impulsar las políticas de corto, mediano y largo plazo del Estado en Ciencia, Tecnología e Información (CTeI), para la formación de capacidades humanas y de infraestructura, la inserción y cooperación internacional y la apropiación social de la CTeI para consolidar una sociedad cuya competitividad esté basada en el conocimiento, el desarrollo tecnológico y la innovación.*
- *Adoptar, de acuerdo con la Ley del Plan Nacional de Desarrollo, políticas nacionales para el desarrollo científico, tecnológico y para la innovación, como ejes fundamentales del desarrollo social y productivo del país.*
- *Propiciar las condiciones necesarias para que los desarrollos científicos, tecnológicos e innovadores, se articulen con los sectores social y productivo, y favorezcan la productividad, la competitividad, el emprendimiento, el empleo y el mejoramiento de las condiciones de vida de los ciudadanos.*
- *Velar por la consolidación, fortalecimiento y articulación del Sistema Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación -SNCTI con las entidades y los actores del mismo, en estrecha coordinación con el Sistema Nacional de Competitividad.*
- *Promover la formación del recurso humano para desarrollar las labores de CTeI, en especial en maestrías y doctorados...*
- *Diseñar e implementar estrategias y herramientas para el seguimiento, evaluación y retroalimentación sobre el impacto social y económico del Plan Nacional de Desarrollo, del Plan Nacional de CTeI y el componente de CTeI del PND.*
- *Promover la inversión a corto, mediano y largo plazo, para la investigación, el desarrollo tecnológico y la innovación.*

- *Definir y orientar líneas temáticas prioritarias y operativas del Sistema Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación –SNCTI...*
- *Diseñar, articular y estimular políticas e instrumentos para la inversión privada, doméstica o internacional, en CTeI.*
- *Otorgar estímulos a instituciones y personas por sus aportes a la CTeI, a través de distinciones y reconocimientos.*
- *Articular y emplear las políticas y programas nacionales de CTeI, con aquellas que existen a nivel internacional para potenciar su impacto.*
- *Coordinar el Sistema Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación".*

3.3 Producción Académica en la Universidad Nacional de Colombia

La Universidad Nacional de Colombia se creó en el año 1867. Actualmente cuenta con cuatro sedes en el país catalogadas como principales (Bogotá, Manizales, Medellín, y Palmira), y cuatro sedes de presencia nacional (Caribe, Amazonía, Orinoquía y Tumaco).

A partir de la Convocatoria 737 de Colciencias para la Medición y Evaluación de Grupos de Investigación de 2015, en total se evaluaron 570 grupos de investigación de la Universidad Nacional de Colombia de todas sus sedes. Según estadísticas de Colciencias, más de 42.000 productos fueron considerados, de los cuales el 39% correspondían a la formación de recurso humano, el 31 a productos relacionados con la apropiación social del conocimiento, el 29% con la generación de nuevo conocimiento y el 1% al desarrollo tecnológico (Colciencias, 2016) (Ver Figura 1).

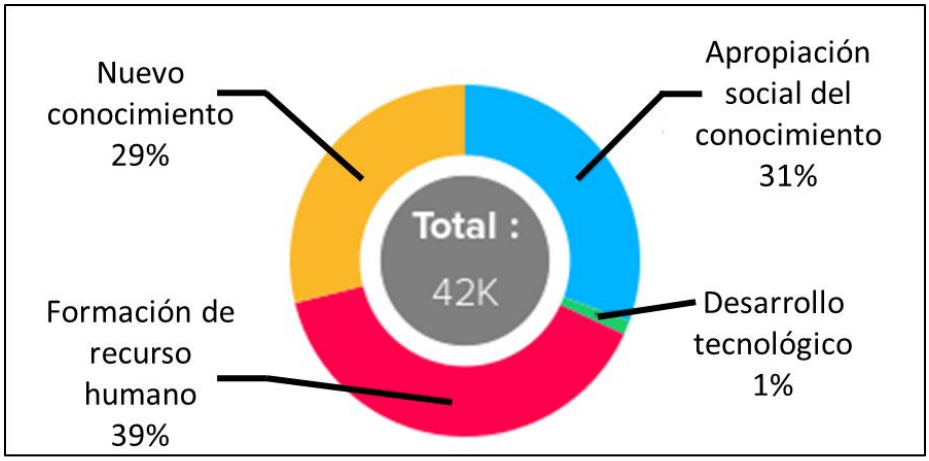


Figura 1. Tipo de Producción Académica Universidad Nacional de Colombia
Fuente: (Colciencias, 2016)

La mayor cantidad de grupos de investigación de la Universidad Nacional de Colombia, que fueron evaluados en esta convocatoria pertenecen a la Sede Bogotá con un total de 373 grupos. En segundo lugar se ubica la Sede Medellín con 120 grupos, seguida por la Sede Manizales con 36, y la Sede Palmira con 29 (Colciencias, 2016). En total, 109 grupos de investigación se calificaron dentro de la categoría A, 94 grupos en categoría A1, 130 grupos en categoría B, y los 237 grupos restantes se ubicaron en categorías C y D.

Los 36 grupos de investigación de la Sede Manizales que fueron evaluados, corresponden al 6% de grupos medidos en todas las sedes de la Universidad Nacional. La producción académica en los grupos de la Universidad Nacional de Colombia Sede Manizales se distribuyó en un 41% en la formación de recurso humano, un 30% en la generación de nuevo conocimiento, un 29% en la apropiación social del conocimiento, y un 1% en el desarrollo tecnológico e innovación.

3.4 Esquema presupuestal en la Universidad Nacional de Colombia Sede Manizales

El presupuesto anual que el Gobierno Nacional de Colombia asigna a las Universidades Públicas del país, está reglamentado por el artículo 86 de la Ley 30 de 1992, el cual establece que “las Universidades Estatales u Oficiales recibirán anualmente aportes de la Nación y de las entidades territoriales, que signifiquen siempre un incremento en pesos constantes, tomando como base los presupuestos de rentas y gastos, vigentes a partir de 1993”. El artículo 87 de la Ley 30 establece que “a partir del sexto año de la vigencia de la presente ley, el Gobierno Nacional incrementará sus aportes para las universidades estatales u oficiales, en un porcentaje no inferior al 30% del incremento real del Producto Interno Bruto. Este incremento se efectuará en conformidad con los objetivos previstos para el Sistema de Universidades estatales u oficiales y en razón al mejoramiento de la calidad de las instituciones que lo integran”.

A partir del año 2004 fueron establecidos los siguientes índices de capacidad y resultados que son indicadores que sirven de base para realizar la asignación presupuestal a las diferentes universidades públicas (Ministerio de Educación Nacional, 2013):

Índice de capacidad (ICAD)

- Número de docentes en tiempos completos equivalentes, incluyendo catedráticos y ocasionales, discriminados por niveles de formación.
- Recursos financieros provenientes del Estado y generados por la universidad en desarrollo de su actividad (no incluye ingresos generados por extensión e investigación).
- Área de los espacios físicos construidos disponibles para las actividades universitarias misionales y de apoyo administrativo.
- Gasto en que incurren las universidades para el pago del personal no docente.

Índice de resultados de formación (IRFOR)

- Número ponderado de programas académicos de pregrado y posgrado ofrecidos por la institución.
- Número ponderado de matriculados en primer curso por niveles de formación y metodologías de enseñanza en pregrado.
- Número ponderado de matriculados por niveles de formación y metodologías de enseñanza en pregrado y posgrado.
- Número ponderado de graduados en el nivel de formación de pregrado y posgrado por metodologías de enseñanza y áreas de conocimiento.
- Número ponderado de estudiantes de la Universidad que obtuvieron un puntaje mayor al quintil superior en las pruebas saber pro.
- Número de estudiantes con resultados B2 en el examen de inglés en la prueba Saber Pro.
- Número de graduados en el año anterior vinculados laboralmente al sector formal. Se utilizó este indicador para el modelo estático.
- Número de estudiantes en programas de movilización en universidades internacionales con las que se tiene convenio.
- Número de estudiantes extranjeros matriculados en cualquier nivel educativo de Instituciones de Educación Superior –IES- internacionales con las que se tiene convenio.

Índice de Investigación (IRPROD)

- Número ponderado de grupos de investigación reconocidos por Colciencias
- Número ponderado de revistas indexadas de la institución de acuerdo la legislación vigente (Colciencias).
- Número ponderado de artículos de carácter científico, técnico, artístico, humanístico o pedagógico publicados en revistas indexadas.
- Número de patentes nacionales e internacionales y secretos industriales de la institución.
- Movilidad de docentes e investigadores de IES colombianas en el exterior.

Indicador de extensión (IREXT)

- Estudiantes vinculados en el desarrollo de la función de extensión.

- Número de estudiantes en programas de educación continuada al año.
- Entidades vinculadas formalmente al desarrollo de la extensión.
- Número de patentes licenciadas dirigidas a programas de extensión.

Indicador de Bienestar (IRBIE)

- Tasa de retención.
- Apoyos económicos a estudiantes de pregrado y posgrado.
- Número de participaciones de la comunidad universitaria en programas de salud.
- Participación de la comunidad universitaria en Programas de formación cultural.

3.4.1 Asignación presupuestal

En el proceso de asignación presupuestal a nivel nacional, cada sede de la Universidad elabora un presupuesto basándose en sus necesidades propias, información que es remitida al nivel central de la Universidad Nacional de Colombia, donde se consolida la información y remite al Ministerio de Educación Nacional, la proyección del presupuesto requerido. Este Ministerio, consolida la información de todas las universidades públicas del país y envía una proyección presupuestal al Ministerio de Hacienda, quien posteriormente le incorpora al Ministerio de Educación Nacional el presupuesto aprobado por el Congreso de la República.

Con base en lo anteriormente expresado, una vez recibidos los recursos de la nación, el Ministerio de Educación distribuye y asigna presupuestos a las universidades públicas del país, considerando algunos factores como: número de doctores por universidad, proyección hacia el enfoque social, investigación y desarrollo de conocimiento (por ejemplo, desarrollo de patentes y software), entre otros.

El presupuesto asignado por el Ministerio de Educación Nacional lo recibe el nivel central de la Universidad Nacional de Colombia, desde donde se distribuye entre

las Sedes Andinas -Bogotá, Medellín, Manizales y Palmira-, y parte del presupuesto de las Sedes Andinas se distribuye a las Sedes de Frontera -Caribe, Orinoquía, Amazonía y Tumaco-.

De acuerdo al Catálogo Plan de Cuentas Presupuestal de la Universidad Nacional de Colombia, el presupuesto de ingresos y gastos de la Universidad se ejecuta en las Unidades de Gestión General (Nivel Central y los Fondos Especiales) y Unidades Especiales (Unisalud y Fondo Pensional). Los Fondos Especiales corresponden principalmente a los recursos que se ejecutan en las Facultades y son recursos con destinación regulada y específica. Para realizar seguimiento y control se realiza una separación a los recursos de investigación que se ejecutan en la Unidad de Gestión de Investigación – UGI, de los Fondos Especiales.

El presupuesto de ingresos y gastos de la Universidad se ejecuta en el Sistema de Gestión Financiero siguiendo los siguientes niveles y orden:

1. Por empresa;
2. Por proyecto según la tipología, así: 1. Docencia, 2. Investigación, 3. Extensión, 4. Gestión y Soporte Institucional y 9. Funcionamiento y Destinación Regulada;
3. Por área de responsabilidad;
4. Por niveles rentísticos y por rubros presupuestales.

Para la ejecución del presupuesto se deben utilizar los niveles rentísticos y rubros presupuestales descritos en el catálogo Código: U-GU-12.001.009 versión 0.0, que apliquen según la planeación del proyecto y la pertinencia del gasto en las Unidades de Gestión General (funcionamiento, inversión, deuda, destinación regulada, destinación específica), y las Unidades Especiales (Unisalud y Fondo Pensional).

Nivel Central

El presupuesto del nivel central está destinado para atender los Gastos de Funcionamiento, es decir los compromisos para actividades misionales, administrativas, técnicas y operativas que se requieren para el funcionamiento de la Universidad Nacional de Colombia. Se dividen en gastos de personal, gastos generales, transferencias y gastos de operación comercial.

En el Sistema Financiero de la Universidad Nacional de Colombia este presupuesto se identifica con la Empresa 4001, recursos 10, 20 y 21 así:

Recursos de la nación: código 10, en donde se apropia y ejecuta el presupuesto que asigna el Gobierno.

Recursos Propios: código 20, en donde se apropia y ejecuta el presupuesto que recibe la Sede por concepto de ingresos propios como inscripciones de pregrado, matrículas de pregrado, sistematización matrículas de pregrado, bienestar matrícula de pregrado, derechos administrativos de posgrado, devolución del IVA reservas presupuestales, recuperaciones, expedición documentos y certificaciones a servidores públicos, reintegro de nómina de vigencias anteriores, sanciones a funcionarios, otros ingresos, entre otros.

Recursos de Capital: código 21, en el cual se incluyen los recursos extras que recibe la Universidad como resultado de las operaciones contables y presupuestales o de las actividades no directamente relacionadas con sus funciones misionales, y que pueden provenir de rendimientos financieros, recursos del balance, donaciones y recursos de crédito con vencimiento mayor a un año, de acuerdo con el cupo autorizado.

Los recursos del balance son provenientes de la venta de activos, liquidación del excedente financiero y recuperación cartera.

Fondos Especiales

El catálogo los define como sistemas de administración y manejo de los recursos generados por actividades de formación, investigación, y extensión y podrán operar en los niveles: Nacional, de sede y de facultad, con el fin de garantizar el fortalecimiento de las funciones propias de la institución.

El catálogo Plan de Cuentas Presupuestal de la Universidad define los rubros de ingresos de la siguiente manera:

- **Inscripciones de pregrado:** ingresos recaudados por la Universidad, de las inscripciones de los aspirantes a los distintos programas curriculares de pregrado que ofrece la Sede.
- **Matrículas de pregrado:** ingresos recaudados por concepto de matrícula de los estudiantes de pregrado.
- **Sistematización matrículas de pregrado**: ingresos recaudados por la Universidad por concepto de sistematización de los estudiantes de pregrado.
- **Bienestar matrícula de pregrado:** son los ingresos recaudados por concepto de bienestar de los estudiantes de pregrado de la Universidad.
- **Derechos administrativos de posgrado**: corresponde a una parte de los ingresos recaudados de los estudiantes para cursar un programa curricular de posgrado. Con estos recursos se cubren elementos de soporte administrativo que se requieren para el correcto funcionamiento de un programa curricular de posgrado.
- **Devolución IVA reservas presupuestales:** ingresos recaudados por la devolución del IVA pagado por la Universidad en la adquisición de bienes y servicios gravados con este tributo, en concordancia con lo estipulado en el artículo 92 de la Ley 30 de 1992 o la norma que la modifique, subrogue o sustituya.
- **Recuperaciones:** ingresos provenientes de siniestros de la vigencia o vigencias anteriores por pérdida por daño, hurto o extravío de elementos de la Universidad Nacional de Colombia.

- **Expedición documentos y certificaciones servidores públicos:** ingresos recaudados por la Universidad por expedición de reposición de carné, certificaciones o constancias laborales y de embargos, de los servidores públicos, ex servidores públicos y contratistas.
- **Reintegro nómina vigencias anteriores:** ingresos recibidos por concepto de reintegro de diferentes conceptos de nómina, tales como incapacidades, licencias de maternidad, mayores valores pagados, entre otros, correspondientes a vigencias anteriores.
- **Sanciones a funcionarios:** ingresos por sanciones disciplinarias a funcionarios.
- **Otros:** aquellos ingresos que, por su carácter esporádico, no pueden clasificarse dentro de los niveles ya definidos. También se incluyen aquí los intereses por mora cuando las empresas promotoras de salud (EPS) o la Administradora de Riesgos Laborales, incumplan el pago de las incapacidades médicas en el tiempo establecido, venta de material reciclable y reutilizable, venta de bienes inservibles u obsoletos que se dieron de baja, entre otros.
- **Transferencias O.I. sin contraprestación:** son los recursos recibidos por transferencias al interior de la Universidad, efectuadas entre proyectos de una misma empresa o entre proyectos de diferentes empresas del sistema financiero de la Universidad y que no tienen contraprestación alguna.
- **Transferencias O.I. Costos indirectos:** ingresos por transferencias de recursos que hacen las Facultades al Nivel Nacional y al Nivel Central de la Sede en el porcentaje establecido en la normatividad interna.
- **Crédito interno:** corresponde a los recursos obtenidos por operaciones de crédito interno con entidades crediticias nacionales con vencimiento mayor al de la vigencia fiscal.
- **Rendimientos financieros por entidades financieras:** ingresos por intereses que se generan por la colocación de los recursos monetarios manejados por la Universidad, en el mercado de capitales o en títulos valores.

- **Rendimientos financieros en dividendos y participaciones:** ingresos por concepto de dividendos y/o participaciones recibidas a favor de la Universidad, en desarrollo de actividades de inversión de capital diferentes a la misión de la Universidad.
- **Venta de activos e inmuebles**: ingresos que recibe la Universidad por la venta de bienes inmuebles.
- **Excedente financiero gestión general:** corresponde al resultado de restar del activo corriente disponible, el pasivo corriente exigible, incluida la reserva presupuestal y las vigencias expiradas susceptibles de pago, soportado en los Estados Financieros a diciembre 31 del año inmediatamente anterior, de conformidad con la metodología establecida por la Universidad.
- **Excedente financiero nivel nacional:** corresponde al resultado de restar del activo corriente disponible, el pasivo corriente exigible, incluida la reserva presupuestal y las vigencias expiradas susceptibles de pago, soportado en los Estados Financieros a diciembre 31 del año inmediatamente anterior, de conformidad con la metodología establecida por la Universidad.
- **Excedentes financieros – matrículas pregrado recibido por anticipado:** corresponde a los ingresos por matrículas de pregrado recibidas por anticipado de una vigencia.
- **Excedentes financieros – sistematización pregrado recibido por anticipado:** corresponde a los ingresos por sistematización pregrado recibidos por anticipado de una vigencia.
- **Excedentes financieros bienestar pregrado:** corresponde a los ingresos por bienestar pregrado recibidos por anticipado de una vigencia.

De igual forma, el catálogo Plan de Cuentas Presupuestal de la Universidad Nacional, define los rubros de gastos de la siguiente manera:

GASTOS DE PERSONAL: son los gastos que debe hacer la Universidad, como contraprestación de los servicios personales que recibe en el marco de una relación laboral, contractual o de cualquier tipo de vinculación. Los gastos de personal

atienden los siguientes requerimientos: a) Gastos Personal Nómina, b) Servicios Personales Indirectos, c) Contribuciones inherentes a la nómina.

a. Gastos Personal Nómina: son los gastos que debe hacer la Universidad Nacional como contraprestación de los servicios personales que recibe en el marco de una vinculación legal o reglamentaria y se clasifican en:

- **Sueldos personal de nómina:** pagos por concepto de sueldos a los servidores públicos de la Universidad.
- **Horas extras y festivos:** remuneración al trabajo realizado en horas adicionales a la jornada ordinaria diurna o nocturna, o en días dominicales y festivos.
- **Indemnización por vacaciones:** pagos que se hacen por vacaciones causadas y no disfrutadas del personal que se desvincula de la Universidad.
- **Indemnización por compensatorios:** pago en dinero por compensatorios a los servidores públicos de la Universidad.
- **Bonificación por servicios prestados:** reconocimiento que se hace a los servidores públicos y trabajadores oficiales por cada año continuo de servicios.
- **Bonificación especial por recreación***:* pago equivalente a dos (2) días de asignación básica mensual que se le paga a los servidores públicos, en el momento de iniciar el disfrute del respectivo período vacacional.
- **Bonificación por bienestar universitario***:* reconocimiento mensual a los miembros del personal docente universitario de carrera, sin carácter salarial.
- **Bonificación por productividad académica:** beneficios laborales asociados al personal docente de la Universidad, que participan como ponentes en ponencias especializadas, tesis, entre otros. Se paga una sola vez al año y no constituye factor salarial.
- **Bonificación cargo académico administrativa:** bonificación mensual a los docentes de carrera universitaria, por desempeño de cargos académico-

administrativos, comisionados para desempeñar como titulares las funciones directivas en los niveles Nacional, Sede o Facultad.

- **Quinquenios:** pago a los servidores públicos por cada cinco años continuos de servicios o en proporción a los años de servicio prestados, en caso de retiro del servicio, de acuerdo con las normas legales vigentes.
- **Subsidio de alimentación:** se reconoce a los servidores públicos de determinados niveles salariales, de conformidad con las disposiciones legales.
- **Auxilio de transporte:** se reconoce a los servidores públicos que por ley tienen derecho, en la cuantía y condiciones establecidas en las disposiciones legales vigentes.
- **Auxilio funerario:** aporte funerario a trabajador oficial, en caso de fallecimiento de la compañera(o) o cónyuge permanente, padres e hijos del trabajador (a).
- **Auxilio de maternidad:** aporte que hace la Universidad por maternidad a la trabajadora o compañera permanente del trabajador oficial.
- **Prima de servicios:** se paga a los servidores públicos de la Universidad proporcionalmente al tiempo laborado siempre y cuando se hubiere servido por lo menos un semestre, de conformidad con las normas vigentes.
- **Prima de vacaciones:** pago a los servidores públicos por cada año de servicio o proporcional en los casos señalados en la Ley, liquidada con el salario devengado en el momento del disfrute.
- **Prima de navidad:** pago que se hace a los servidores públicos de la Universidad en el mes de diciembre proporcionalmente al tiempo laborado.
- **Prima de carestía:** pago que se realiza en el mes de abril de cada año a los trabajadores oficiales vinculados al 31 de diciembre del año inmediatamente anterior, equivalente al (50%) del salario básico mensual que tenga el trabajador el 31 de marzo del respectivo año.

b. Servicios Personales Indirectos: gastos destinados a atender la contratación de personas jurídicas y naturales para que presten servicios calificados o

profesionales, técnicos o asistenciales, cuando no puedan ser desarrollados con personal de planta. De igual forma, incluye la remuneración del personal que se vincule de forma ocasional para actividades netamente temporales y se clasifican así:

- **Estímulos al personal docente y administrativo:** pago por concepto de distinciones para reconocer y exaltar los méritos académicos excepcionales de los profesores y de personalidades externas. En este rubro también se incluyen distinciones al personal administrativo.
- **Personal supernumerario:** remuneración al personal ocasional que la ley autorice vincular para suplir a los empleados públicos en caso de licencias o vacaciones o para desarrollar actividades netamente transitorias que no pueden atenderse con personal de planta. Por este rubro se pagarán las prestaciones sociales y las transferencias a que legalmente tengan derecho los supernumerarios. Igualmente se pagarán con cargo a este rubro los profesores ocasionales y sus prestaciones sociales.
- **Honorarios:** pago de los honorarios de los miembros consejeros pertenecientes al Consejo Superior Universitario de la Universidad.
- **Remuneración servicios técnicos:** pago a personas naturales o jurídicas por sus servicios profesionales, técnicos y asistenciales que se prestan en forma continua, transitoria o esporádica para asuntos propios de la Universidad, los cuales no pueden ser atendidos por personal de planta o que se requieran conocimientos especializados.
- **Estímulos evaluadores externos:** se cubre el pago de pares académicos que no sean docentes activos de la Universidad Nacional de Colombia y que sean designados como evaluadores externos para promociones docentes, proyectos de investigación, de publicaciones y de la productividad académica.
- **Estímulos estudiantes***:* estímulo económico que se reconoce a los estudiantes de pregrado y posgrado por el desempeño de actividades en marco de un proyecto o en desarrollo de actividades propias de la Universidad, que apoyen actividades de docencia, investigación, extensión, bienestar universitario y de gestión administrativa de la Universidad. Por este

rubro presupuestal se incluyen los gastos relacionados con el pago a estudiantes auxiliares, pasantes y practicantes.

- **Estímulos a docentes:** estímulo económico al personal académico que: a) Deba desplazarse a una sede diferente de su sede habitual de trabajo o a otra institución académica, para realizar actividades de docencia en programas de pregrado o de posgrado de la Universidad Nacional de Colombia, y cuya dedicación en tiempo no esté acordada y reconocida en el Programa de Trabajo Académico; b) Realice actividades docentes en forma semipresencial o virtual en programas de pregrado o posgrado de la Universidad Nacional de Colombia, ofrecidos en otras sedes o en convenio con otras instituciones y cuya dedicación en tiempo no esté acordada y reconocida en el Programa de Trabajo Académico, y c) Realice actividades docentes en programas de posgrado en la sede habitual de trabajo y cuya dedicación en tiempo no esté acordada y reconocida en el Programa de Trabajo Académico.

c. Contribuciones inherentes a la nómina sector privado: contribuciones determinadas por la ley que deben hacerse como porcentaje o participación del sueldo básico o nómina para otorgar ciertos beneficios a los servidores públicos, destinadas a entidades del sector privado tales como cajas de compensación familiar, fondos administradores de cesantías y pensiones, empresas privadas promotoras de salud, así como las administradoras privadas de aportes que se destinan para accidentes de trabajo y enfermedad profesional. Se clasifican así:

- **Aportes Caja de Compensación Familiar:** gasto que se destina a cubrir el aporte establecido por la Ley con el fin de que la caja a la que esté afiliada la universidad atienda el subsidio familiar y la de los servicios integrales de los afiliados.
- **Cesantías fondos privados y públicos:** aportes que se hacen a los Fondos Privados y Públicos, por concepto de las cesantías e intereses sobre cesantías del personal vinculado a la Universidad.

- **Empresas promotoras salud sector privado y público:** pago de aporte patronal con destino a las Entidades Promotoras de Salud Privadas y Públicas, según la afiliación de cada funcionario de planta.
- **Fondos administradores de pensiones sector privado o público:** pago del aporte patronal con destino a las Administradoras de Fondos de Pensiones Privados o Públicos, según la afiliación de cada funcionario de planta.
- **Administradores de riesgos profesionales sector privado o público:** pago de aporte patronal con destino al sistema de riegos laborales, cuyas aseguradoras tienen el carácter privado o público, conforme al porcentaje y la base legal vigente para el Sistema.
- **Instituto Colombiano de Bienestar Familiar ICBF- Privado:** gastos para cubrir el aporte establecido por la Ley, con el propósito de financiar los programas de asistencia social que presta esta institución.

GASTOS GENERALES: gastos relacionados con la adquisición de bienes y servicios necesarios, para que la Universidad cumpla con las funciones asignadas por la constitución política y la ley y con el pago de impuestos y multas a que están sometidos legalmente y son los siguientes:

- **Compra de equipo:** compra de muebles y enseres, equipos de oficina, de laboratorio, de comunicaciones y telemáticos, licencias de software y su renovación, suscripción de uso de software y su renovación, certificados digitales de seguridad, firmas digitales y su renovación, hardware, adquisición y ampliación de memoria RAM para computadores y servidores, obras de arte y demás bienes de carácter histórico y cultural, elementos musicales, vehículos, equipos de laboratorio, entre otros.
- **Compra de material bibliográfico:** gastos destinados a la adquisición de material bibliográfico en sus diversos formatos tales como libros, revistas, publicaciones, documentos audiovisuales, inscripción a bases de datos y conexión a redes de información especializada, suscripciones a bases de datos documentales referenciales, publicaciones digitales y herramientas de

manejo y organización de información bibliográfica con el propósito de fomentar la actividad cultural, de docencia investigación y extensión. Por este rubro también se atienden los gastos relacionados con suscripciones a publicaciones y los relacionados con la asignación de códigos DOI (Digital Object Identifier) para las revistas y publicaciones de la Universidad y demás herramientas que permitan fortalecer la visibilidad de la productividad académica.

- **Materiales y suministros:** compra de papelería, útiles de escritorio, insumos de laboratorio como reactivos y los necesarios para prácticas académicas dentro de los laboratorios, memoria USB, insumos automotores, combustible, elementos de aseo y cafetería, medicamentos, insumos médicos, entre otros.
- **Mantenimiento:** gastos por conservación y reparación de bienes muebles e inmuebles, incluyendo los repuestos y accesorios que se requieran, mantenimiento de equipos. Incluye también el costo de los contratos por servicios de vigilancia y aseo, renovación del servicio de soporte y mantenimiento de las licencias a perpetuidad y actualización del software, entre otros.
- **Servicios Públicos:** gastos por pagos de derechos y consumo de servicios públicos domiciliarios, tales como acueducto, alcantarillado, recolección de basuras, energía, gas natural, telefonía fija y móvil, internet, televisión satelital, televisión por cable. Por este rubro se incluye también su instalación y traslado.
- **Arrendamientos:** corresponde al alquiler de bienes muebles e inmuebles tales como fotocopiadoras, equipo técnico para enseñanza e investigación, computadores, vehículos, terrenos, edificios, oficinas, parqueadero de vehículos oficiales cuando a ello hubiere lugar, locales, garajes, auditorios, espacios deportivos, entre otros.
- **Viáticos y gastos de viaje:** gastos relacionados con el alojamiento, alimentación y transporte dentro del perímetro urbano o rural del lugar a donde debe cumplir las actividades objeto del desplazamiento de los docentes, administrativos, contratistas (siempre y cuando se estipulen en la respectiva

orden contractual), estudiantes para cubrir gastos ocasionados en la práctica extramural o salida de campo, evaluadores externos, miembros de cuerpos colegiados, representantes estudiantiles, invitados, personas naturales que no tienen vinculación con la Universidad y que prestan servicios ad-honorem, en cumplimiento de los fines misionales de la universidad, de conformidad con la normatividad interna vigente.

- **Impresos y publicaciones:** edición de formas, escritos, trabajos tipográficos, sellos, pago de avisos institucionales, videos de televisión, pendones, vallas, material publicitario, entre otros. También se deben atender por este rubro los gastos relacionados con autenticaciones notariales, certificados de libertad y tradición, cámara de comercio y paz salvos.
- **Comunicaciones y transporte**: servicio de mensajería, portes aéreos y terrestres, empaque, embalaje y acarreo de elementos, entre otros. Adicionalmente, se incluye el transporte de funcionarios de la Universidad dentro de la ciudad habitual de trabajo cuando se requiera desplazar en desarrollo de sus funciones al igual que los gastos relacionados con el transporte intermunicipal, férreo, marítimo, fluvial y de tracción animal en cumplimiento de actividades asignadas en desarrollo de proyectos de formación, investigación y extensión, diferentes a los gastos de transporte imputados al rubro de viáticos y gastos de viaje.
- **Seguros:** pagos que se realizan a las compañías aseguradoras para cubrir el valor de las pólizas que expidan para amparar los riesgos que corren los bienes muebles e inmuebles de propiedad o que administre o custodie la Universidad. Igualmente, las pólizas para amparar los riesgos de responsabilidad civil extracontractual, el manejo de los cargos de los servidores, las garantías de contratos o convenios y demás necesarias para el desarrollo de la misión de la Universidad.
- **Capacitación:** rubro destinado a promover el desarrollo integral del ser humano, fortalecer la capacidad de aportar y mejorar el nivel de conocimientos, habilidades y actitudes para un adecuado desempeño de las actividades asignadas y contribuir al mejoramiento institucional. Incluye la

participación en cursos, seminarios, foros, congresos y otros eventos de interés de la Institución.

- **Apoyo logístico:** gastos de alimentación para las reuniones de los diferentes Consejos del Nivel Nacional, Sede y Facultad, y para reuniones de carácter académico o administrativo, previa justificación y bajo la responsabilidad del ordenador del gasto. También atiende gastos en que se incurra para la atención integral de eventos, en desarrollo de las actividades de formación, extensión e investigación, siempre y cuando estén justificados y se encuentren contemplados dentro del presupuesto de la actividad y cuando la Universidad sea Sede de un encuentro, ceremonia, asamblea o reunión de delegados de organismos o grupos nacionales o internacionales, en aras de fortalecer su misión e imagen institucional.
- **Comisiones bancarias:** gastos financieros incurridos por las comisiones bancarias por utilización de tarjetas de crédito y débito, entre otros.
- **Acreditación membresías y afiliaciones:** gastos correspondientes a la acreditación institucional, membresías, afiliaciones y cuotas de sostenimiento a asociaciones e instituciones nacionales y extranjeras de la cual la Universidad es miembro. También se imputarán los pagos al derecho conexo de comunicación de la música fonograbada y los derechos de autorización de reproducción y ejecución en vivo utilizada por UN Radio, así como el pago por el permiso de uso del espectro electromagnético.
- **Otros gastos generales por adquisición de servicios:** gastos generales que no pueden ser clasificados dentro de las definiciones anteriores, o gastos eventuales no incluidos específicamente dentro de los rubros de gastos generales que se presenten durante la vigencia fiscal y cuya erogación sea imprescindible e inaplazable para el funcionamiento y buena marcha de la administración. Por este rubro se puede imputar los gastos asociados al registro de propiedad intelectual tales como patentes y derechos de autor.
- **Otros gastos generales por adquisición de bienes:** gastos por la adquisición de un producto al interior de la Universidad, efectuadas entre

proyectos de una misma empresa o entre proyectos de diferentes empresas del sistema financiero de la Universidad.

- **Impuestos, contribuciones y multas:** gastos destinados al pago de impuestos, contribuciones y multas que se ocasionen para el funcionamiento de la Universidad. Se incluyen gastos notariales y de escrituración.

TRANSFERENCIAS: gastos que efectúa la Universidad con fundamento en un mandato legal y que no exigen contraprestación por parte de quienes la reciben y son las siguientes:

- **Préstamo a estudiantes:** gastos destinados para un apoyo (préstamo) monetario a estudiantes, con obligación de reembolso total o parcial, para cubrir parte de los gastos de manutención.
- **Apoyo económico estudiantil:** gastos para aportes en dinero a estudiantes, sin obligación de reembolso, para cubrir parcialmente los gastos de manutención. Por este rubro se incluye los gastos por vinculación de promotores de convivencia.
- **Apoyo alimentario estudiantil:** gastos relacionados con el suministro de alimentos a un grupo determinado de estudiantes. Incluye los gastos para contratar servicios personales y la adquisición de bienes y servicios relacionados con el suministro de alimentos.
- **Apoyo para alojamiento estudiantil:** gastos destinados para adjudicar cupos de alojamiento a un grupo determinado estudiantes. Incluye los gastos para contratar servicios personales y la adquisición de bienes y servicios relacionados con alojamiento.
- **Apoyo transporte estudiantil:** gastos destinados para el acceso a medios de transporte a un grupo determinado estudiantes para su desplazamiento a la Universidad. Incluye los gastos para contratar servicios personales y la adquisición de servicios relacionados con medios de transporte.
- **Bienestar servicio de salud estudiantil:** gastos relacionados con los programas o actividades del área de salud de bienestar universitario. Incluye

gastos para contratar servicios personales y la adquisición de bienes y servicios relacionados con el área de la salud.

- **Bienestar Universitario Estudiantil:** gastos relacionados con la ejecución de actividades y estrategias que se enmarquen en los programas del Sistema de Bienestar Universitario dirigidos a estudiantes, que corresponden a: 1) Gestión y Fomento Socioeconómico (no incluye apoyos socioeconómicos estudiantiles), 2) Acompañamiento Integral, 3) Actividad Física y Deporte, y 4) Cultura.
- **Becas para estudiantes:** corresponde a un estímulo económico que la Universidad le brinda a los estudiantes bajo las distintas modalidades de becas asignadas bajo los criterios y condiciones establecidas en la normatividad interna de la Universidad.
- **Bienestar docente y administrativo:** se atienden gastos relacionados con el programa de bienestar para el personal docente y administrativo de carrera, de libre nombramiento y remoción y en provisionalidad, así como para los trabajadores oficiales de la Universidad, consistente en un portafolio integral de servicios que incluye planes de educación, salud, turismo y recreación, entre otros.
- **Operaciones internas aportes sin contraprestación:** transferencias realizadas al interior de la Universidad, efectuadas entre proyectos de una misma empresa o entre proyectos de diferentes empresas del sistema financiero de la Universidad y que no tienen contraprestación alguna.
- **Cuota de auditaje Contraloría General de la República:** pagos obligatorios por el servicio de auditoría fiscal que ejerce la Contraloría General de la República en las entidades del sector público.
- **Contribución Superintendencia Vigilancia y Seguridad Privada:** cuota destinada a cubrir los costos que ocasionan el funcionamiento e inversión de Superintendencia de Vigilancia y Seguridad Privada, que paga la Universidad teniendo en cuenta que está sometida al control, inspección y vigilancia de esa Superintendencia.

- **Sentencias y conciliaciones:** gastos que deba asumir la Universidad en virtud de providencias judiciales, sentencias, conciliaciones, laudos arbitrales y tutelas, y sus gastos accesorios y administrativos, que se generen como consecuencia de su cumplimiento.

4. Metodología

4.1 Área de estudio: Universidad Nacional de Colombia Sede Manizales

Este trabajo se realiza en la Sede Manizales de la Universidad Nacional de Colombia, ubicada en el municipio de Manizales, capital del departamento de Caldas, Colombia. La Sede cuenta con tres campus en la ciudad: Campus Palogrande (19.680 m^2, área construida 21.133 m^2), ubicado en el centro geográfico de la ciudad, frente al Estadio Palogrande; Campus El Cable (8.988 m^2, área construida 3.877 m^2), conformado por la antigua Estación del Cable Aéreo, cedida por Ferrocarriles Nacionales y declarado Monumento Histórico Nacional; y el Campus La Nubia (101.504 m^2, área construida >21.760 m^2), ubicado al suroccidente de la ciudad contiguo al Aeropuerto La Nubia (Universidad Nacional de Colombia, 2016).

La historia de la Sede Manizales se remonta a 1944, cuando el senador Francisco José Ocampo solicitó al Congreso Nacional la creación de dos facultades dependientes de la Universidad Nacional en la ciudad de Manizales. En 1946 se aprueba la Ley por la cual se creaba la Facultad de Ingeniería, lo que requirió del impulso del Gobernador de Caldas José Jaramillo Montoya y al Rector de la Universidad Nacional, Gerardo Molina, apoyados por el Rector del Instituto Politécnico, Juan Hurtado. Posteriormente, en 1948 se firma un contrato entre el Ministerio de Educación, la Universidad Nacional de Colombia, el Departamento de Caldas, el Instituto Politécnico y la Sociedad de Mejoras Públicas, para crear e iniciar operación de la Facultad de Ingeniería en Manizales. En 1949 la Facultad se

redirecciona hacia Ingeniería Civil. En el año de 1965 se crea el programa de Administración de Empresas y entre 1968 y 1969, se crearon los programas de Arquitectura, Ingeniería Eléctrica, Ingeniería Química, e Ingeniería Industrial. El programa de Ingeniería Electrónica entra en funcionamiento en 1991, en 1993 se abre Administración de Sistemas Informáticos. En el año 2000 surgen los programas de Ingeniería Física y Matemáticas, y un año después Gestión Cultural y Comunicativa.

Actualmente, la Sede Manizales ofrece 11 programas de pregrado: Administración de Empresas, Administración de Sistemas Informáticos, Arquitectura, Gestión Cultural y Comunicativa, Ingeniería Civil, Ingeniería Eléctrica, Ingeniería Electrónica, Ingeniería Física, Ingeniería Industrial, Ingeniería Química, y Matemáticas. Además, ofrece una amplia variedad de programas de posgrado que abarcan 11 especializaciones, 18 maestrías, y 3 programas de doctorado.

En 2016 se reportaron un total de 277 docentes activos en la Sede, distribuidos entre los diversos Departamentos como se muestra en la Tabla 8.

Tabla 8. Docentes activos 2016 - Universidad Nacional de Colombia Sede Manizales

Departamento	Profesor Asociado	Profesor Asistente	Profesor Auxiliar	Titular	Número Total de Docentes
Administración	32	2	1	0	35
Ciencias Humanas	11	4	0	1	16
Informática y Computación	19	6	2	0	27
Física y Química	16	1	1	10	28
Matemáticas	17	8	7	1	33
Ingeniería Civil	16	5	2	3	26
Ingeniería Eléctrica y Electrónica	19	3	0	7	29
Ingeniería Industrial	15	1	3	5	24
Ingeniería Química	16	1	0	2	19
Arquitectura	28	5	5	1	39
Instituto Estudios Ambientales	1	0	0	0	1
TOTAL	190	36	21	30	**277**

Como se observa en la Tabla 8, el Departamento con mayor número de docentes corresponde a Arquitectura con 39, seguido de Administración con 35, Matemáticas con 33, e Ingeniería Eléctrica y Electrónica con 29, Física y Química con 28, Informática y Computación con 27, Ingeniería Civil con 26, Ingeniería Industrial con 24, Ingeniería Química con 19 y Ciencias Humanas con 16 docentes.

De los 277 docentes activos en 2016, menos del 1% tienen una dedicación de medio tiempo, el 24% de tiempo completo y el 38% dedicación exclusiva al igual que los docentes catedráticos. Los datos por Departamento se muestran en la Tabla 9.

Tabla 9. Dedicación docentes activos 2016 - Universidad Nacional de Colombia Sede Manizales

Departamento	Medio Tiempo	Dedicación Exclusiva	Tiempo Completo	Cátedra	Total
Administración	1	3	16	15	35
Ciencias Humanas	0	8	3	5	16
Informática y Computación	0	5	7	15	27
Física y Química	0	13	5	10	28
Matemáticas	0	14	7	12	33
Ingeniería Civil	0	13	5	8	26
Ingeniería Eléctrica y Electrónica	0	18	2	9	29
Ingeniería Industrial	0	13	2	9	24
Ingeniería Química	0	14	3	2	19
Instituto Estudios Ambientales	0	0	0	1	1
Arquitectura	0	4	16	19	39

4.2 Recolección de información: fuentes y clasificación

Para la ejecución de este trabajo se realiza una investigación de tipo histórico-descriptiva: es histórica ya que se recolecta información a partir de fuentes primarias y secundarias, sobre hechos que acontecieron en el pasado, y es a su vez descriptiva pues se realiza un registro y análisis de estados, y procesos actuales (Tamayo Y Tamayo, 1996).

Para evaluar el impacto del pago de estímulos al personal docente, sobre la cobertura de gastos de operación de la Sede Manizales, es necesario recolectar información relacionada con la planta docente y con la asignación y ejecución presupuestal de la Sede. Respecto a la planta docente se recolecta información correspondiente a la dedicación, los puntajes y estímulos económicos otorgados por producción académica. Toda la información se recolecta en una base anual desde 2002 hasta 2016, clasificada según los Departamentos que conforman las Facultades de la Sede, y se obtiene a partir de diversas fuentes como son bases de datos confidenciales de la institución, registros de los mismos Departamentos, plataformas de Colciencias (CvLAC y GrupLAC[2]). También se revisan informes de la Oficina de Sección Financiera de la Sede, así como algunas solicitudes de materiales, recursos y mantenimiento, hechas por dependencias como la Dirección de Laboratorios, Sección Logística, Bibliotecas y la Oficina Tecnologías de la Información y Comunicaciones.

- **Puntaje docente:** los datos relacionados con puntaje por producción académica, productividad académica, experiencia docente y ocupación de cargos con funciones académico-administrativos, se recolectan de manera individual a través de las actas del Comité de Puntaje de la Sede Manizales. Se elabora una matriz con la información del puntaje obtenido por cada docente activo desde al año 2002, fecha en la cual entró en vigencia el Decreto 1279, hasta el año 2016.

- **Producción Académica:** la producción académica de cada Departamento se extrae de los CvLAC de cada docente activo con el fin de determinar el número de artículos, libros y publicaciones, así como el número de tesis,

[2] CvLAC y GrupLAC “son herramientas informáticas que actualizan el sistema de bodega de datos de Colciencias. Son servicios permanentes de hoja de vida en el cual los investigadores, innovadores, académicos, expertos y grupos que así lo deseen pueden actualizar su información para los usos del Sistema Nacional de Ciencia y Tecnología (SNCTeI). Es el instrumento o formato electrónico de hoja de vida básico utilizado por Colciencias” (Colciencias, 2016b).

tutorías y pasantías dirigidos, el número de eventos de divulgación científica de carácter nacional e internacional a los cuales los docentes han asistido o enviado ponencias, el desarrollo de software, la participación en proyectos, entre otros. Algunos CvLAC no publicados fueron solicitados a los docentes y otros se consultaron en el GrupLAC. Para el año 2016, la información fue tomada directamente de las actas de comité de puntaje.

En total, se obtuvo información de producción académica del 84% de los docentes activos de la Sede en 2016, es decir, 232 docentes del total de 277.

- **Grupos de investigación:** se consultan las plataformas GrupLAC de los grupos de investigación de la Sede reconocidos por Colciencias, para determinar el número de grupos activos. En este caso la fuente de información es Colciencias.

- **Valor de la Nómina año 2002 a 2016:** a través del documento Ejecución de Estamentos año 2002 a 2016 y de las planillas de devengados, se obtienen los valores ejecutados por conceptos de nómina anual por estamento en la Sede Manizales.

- **Ejecución Presupuestal:** los valores de los presupuestos asignados y ejecutados anualmente en la Sede Manizales se obtienen a través del Sistema Financiero. Esta información permite hacer un seguimiento a la variación histórica de los rubros que componen el presupuesto designado desde el nivel central y el correspondiente a recursos propios.

4.3 Planteamiento de hipótesis

Teniendo en cuenta el problema objeto de estudio: "*En la Universidad Nacional de Colombia Sede Manizales, algunas áreas se ven afectadas en su operación, por atender la nómina docente, dada la aplicación del Decreto 1279 de 2002"*, y que la causa de este problema es que la mayor parte del presupuesto de funcionamiento se destina al rubro Gastos de Personal, se plantean las siguientes hipótesis:

Hipótesis empíricas

1. La asignación de puntaje salarial por producción académica incide en el presupuesto de funcionamiento de la Sede.
2. Algunas áreas de la Sede se ven afectadas operacionalmente, por atender la nómina docente, dada la aplicación del Decreto 1279 de 2002.

Hipótesis nulas

1. La asignación de puntaje salarial por producción académica no incide en el presupuesto de funcionamiento de la Sede.

2. Ninguna área de la Sede se ve afectada operacionalmente, por atender la nómina docente, dada la aplicación del Decreto 1279 de 2002.

5. Resultados

5.1 Puntaje docente

5.1.1 Puntaje por producción académica

El puntaje por producción académica es asignado a los docentes por parte de un comité de puntaje, principalmente como reconocimiento a la publicación de artículos en revistas indexadas, libros y capítulos de libros. Este puntaje influye en el salario del docente porque constituye factor salarial y se otorga de forma vitalicia, ocasionando variaciones en la nómina. La Figura 2 presenta la variación anual del puntaje asignado por producción académica a los docentes de la Sede Manizales.

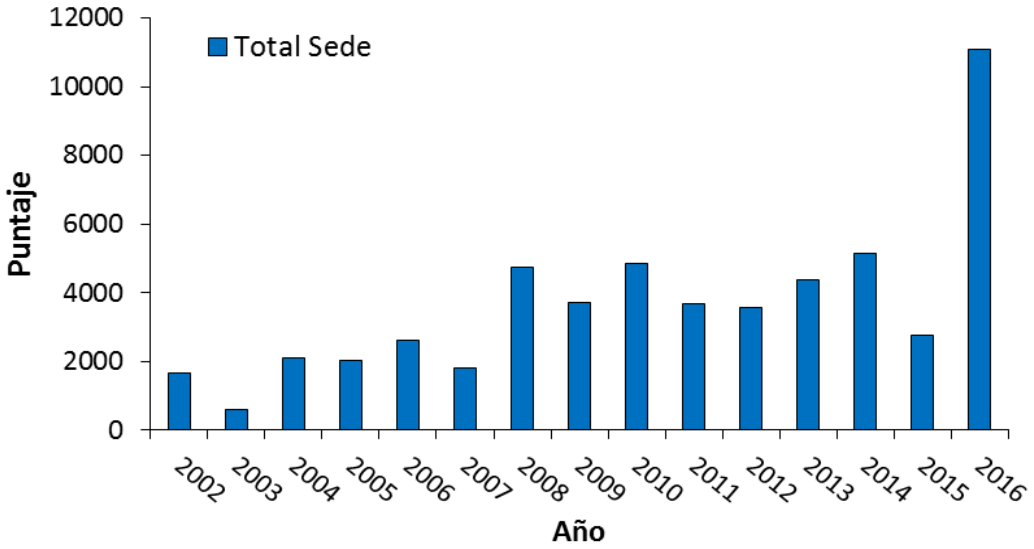


Figura 2. Evolución anual puntaje por producción académica docentes de la Sede

En la Figura 2 se observa que desde el año 2002, el puntaje asignado a los docentes de la Sede por producción académica ha fluctuado anualmente: en 2002 se asignaron un total de 1.646,6 puntos, mientras que en 2003 se asignaron 609.3

puntos, correspondientes al menor puntaje asignado en el periodo de análisis (2002 a 2016). El mayor puntaje por producción académica para los docentes de toda la Sede se asignó en el año 2016, con un total de 13.079,56 puntos. Para el periodo de análisis, el puntaje promedio asignado anual por producción académica es de **3.649,6** puntos en toda la Sede Manizales.

Se realizó además un análisis de la variación de puntaje por producción académica entre facultades (Figura 3), donde se encontró que anualmente la Facultad de Ingeniería y Arquitectura recibe mayores puntajes, con un promedio anual de 1.877,9 puntos. En segundo lugar, se ubica la Facultad de Ciencias Exactas y Naturales, a la cual se le asignó anualmente un promedio de 991.9 puntos. Finalmente se encuentra la Facultad de Administración, con una asignación promedio anual de 779.7 puntos.

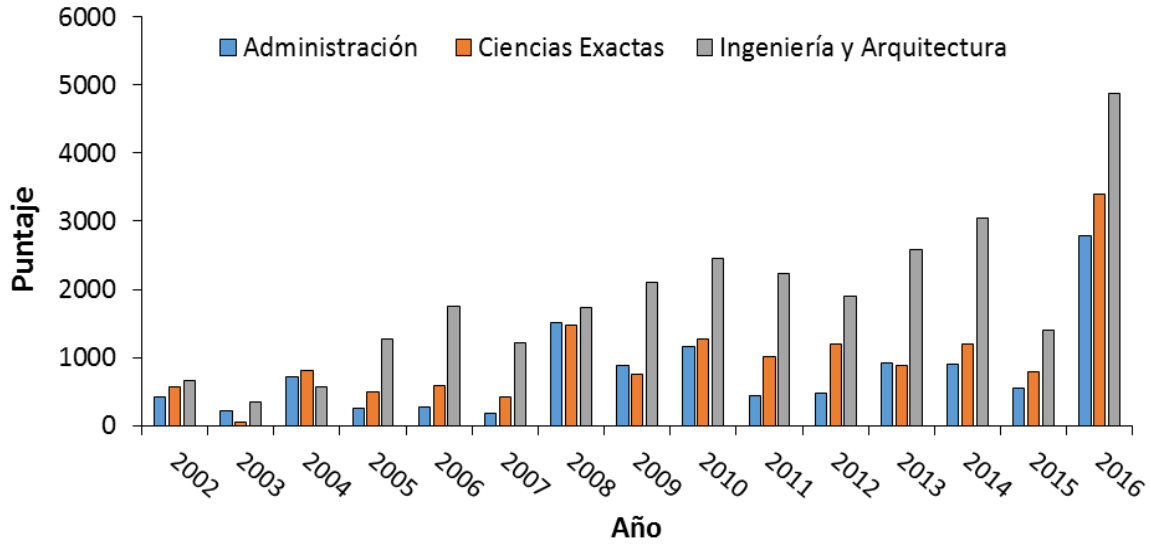


Figura 3. Evolución anual puntaje por producción académica docentes de las Facultades de la Sede

Puntaje por producción Facultad de Ingeniería y Arquitectura

En la Figura 4 se presenta la asignación anual de puntajes por producción académica entre los departamentos que conforman la Facultad de Ingeniería y Arquitectura. En el año 2002, con la implementación del Decreto 1279, el mayor puntaje (174 puntos) se asignó al departamento de Ingeniería Industrial y el menor

puntaje se asignó al departamento de Ingeniería Química (34 puntos). En 2003 y 2004, los mayores puntajes por producción académica (195.6 y 186 puntos, respectivamente) se asignaron a la Escuela de Arquitectura y Urbanismo. Durante los años 2006, 2008, 2010, 2011, 2012, 2013 y 2015, se asignó un mayor puntaje al departamento de ingeniería eléctrica, electrónica y computación, variando entre 436 y 637 puntos durante los años mencionados.

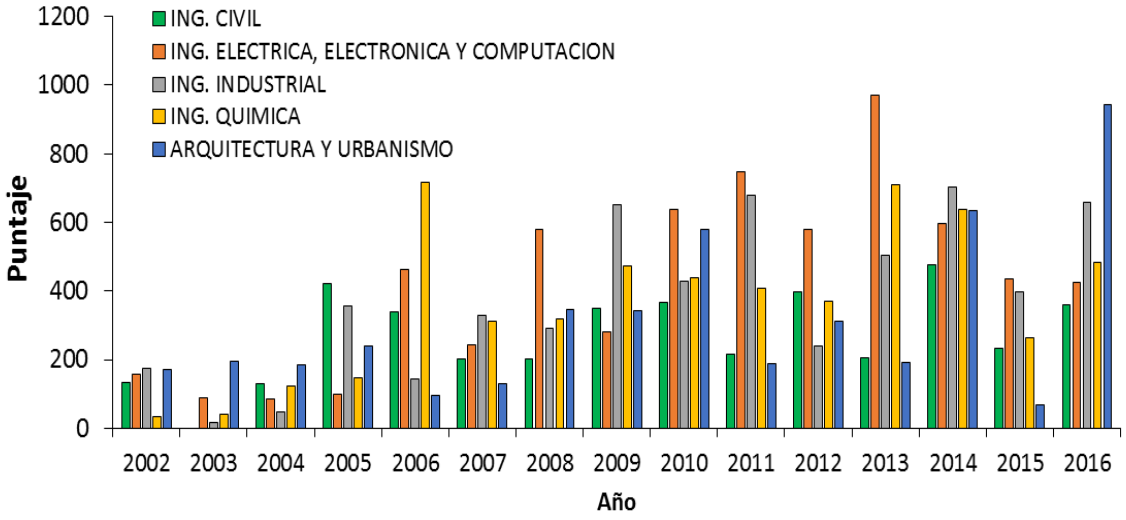


Figura 4. Evolución anual puntaje por producción académica docentes facultad de ingeniería

Puntaje por producción Facultad de Ciencias Exactas y Naturales

Anualmente, los mayores puntajes de la Facultad de Ciencias Exactas y Naturales, se asignan a los docentes del área de Física y Química (Figura 5). En 2002, se asignó a esta área un total de 465 puntos, mientras que a los docentes del área de matemáticas se les asignó un puntaje de 99 puntos. En 2016, a Física se le asignaron 1293 puntos, y a Matemáticas un total de 85 puntos.

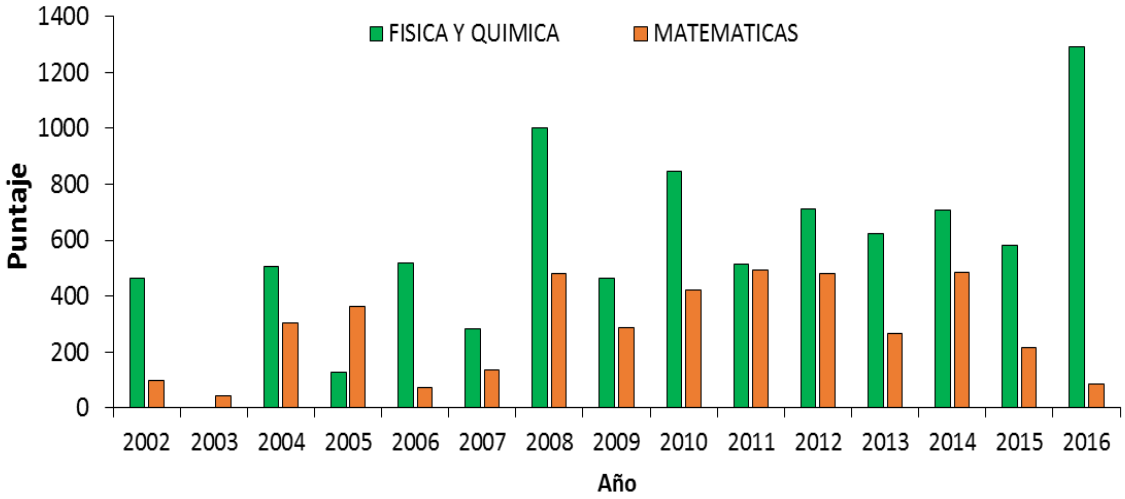


Figura 5. Evolución anual puntaje docentes por producción académica facultad de ciencias exactas y naturales

Puntaje por producción Facultad de Administración

En la Figura 6 se presenta la asignación anual de puntajes por producción académica entre los departamentos que conforman la Facultad de Administración de la Sede. En 2002, el mayor puntaje (182 puntos) se asignó al departamento de Ciencias Humanas, y el menor puntaje al departamento de Administración. Sin embargo, durante los años 2003, 2004, 2006, 2007, 2008, 2009, 2010, 2011 y 2016, se asignaron al departamento de Administración, variando entre 182 y 842 puntos.

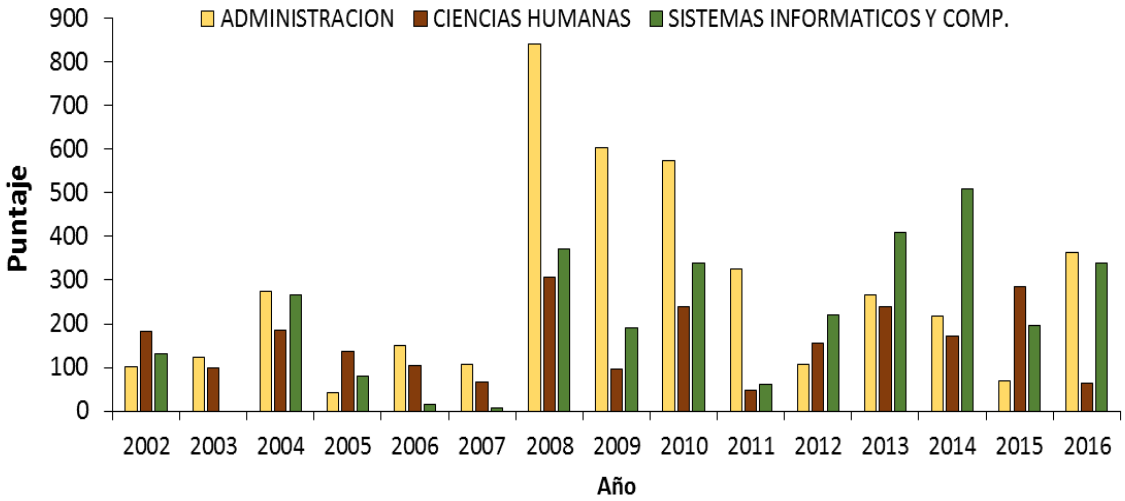


Figura 6. Evolución anual puntaje docentes por producción académica facultad de administración

5.1.2 Puntaje por productividad académica

El puntaje por productividad académica se asigna al docente y se traduce en una única bonificación monetaria, como reconocimiento por participación en eventos científicos, dirección de trabajos de grado, tesis, entre otros. La Figura 7 presenta la variación anual del puntaje asignado por productividad académica a los docentes de la Sede Manizales.

Entre los años 2002 y 2003, no se asignaron puntajes por productividad en la Sede. En la Figura 7 se observa que desde el año 2004, el puntaje por productividad aumentó casi de forma constante, con un pico en 2006 (10.884 puntos), y un posterior periodo de puntajes máximos, entre 2011 y 2013 (15.086 a 14.965 puntos).

En la Figura 8 se muestra la asignación anual de puntajes por productividad entre las facultades de la Sede, y se observa que al igual que en el caso de la producción académica, los mayores puntajes por productividad se han asignado desde 2004 a la facultad de ingeniería y arquitectura.

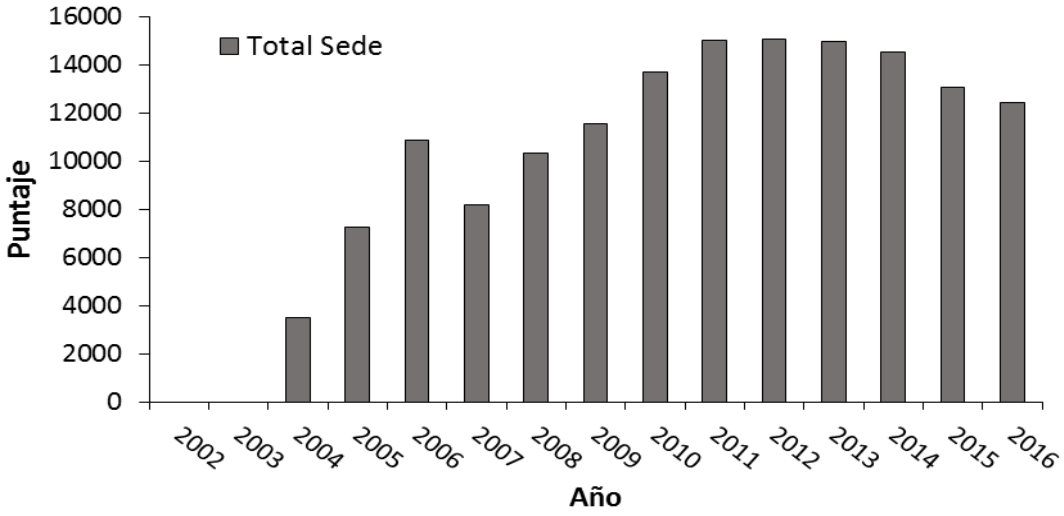


Figura 7. Evolución anual puntaje por productividad académica docentes de la Sede

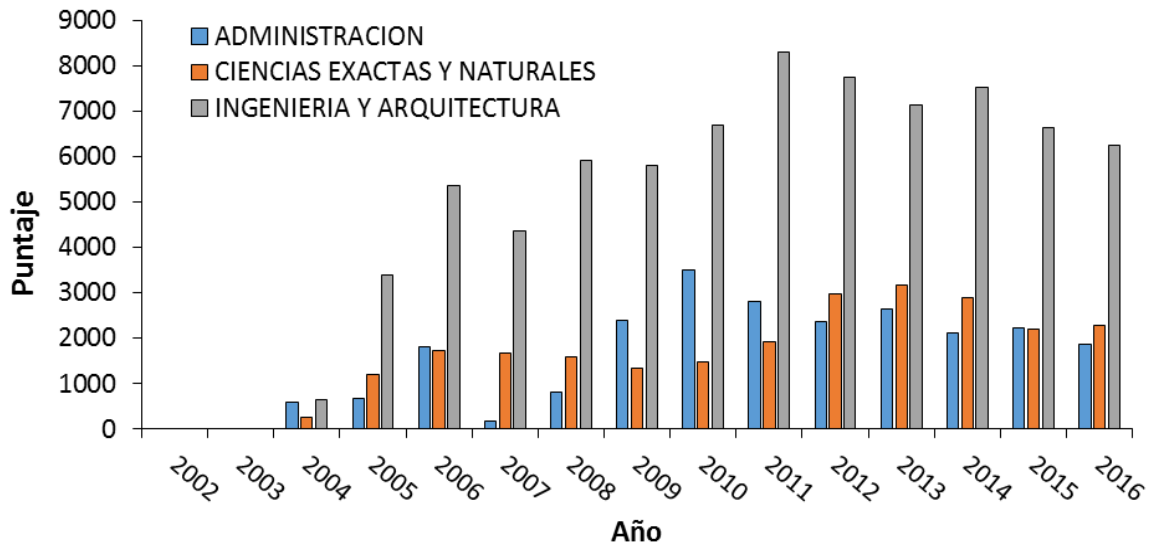


Figura 8. Evolución anual puntaje por productividad académica docentes de las Facultades de la Sede

5.1.3 Puntaje por ocupar cargos académico-administrativos

El Acuerdo 134 de 2013 del Consejo Superior Universitario de la Universidad Nacional de Colombia, autoriza y reglamenta el reconocimiento de bonificaciones mensuales a los docentes de la Universidad, por ocupar cargos académico-administrativos de nivel directivo a docentes de carrera y que desempeñen tales cargos dentro de la estructura de la Universidad. El puntaje otorgado a los docentes por ocupar este tipo de cargos en la Universidad Nacional de Colombia se muestra en la Tabla 10.

La asignación de estas bonificaciones no afecta el salario ni las prestaciones sociales de los docentes. El gasto que representa el pago de estos puntos, en ciertas ocasiones se cubre con recursos del presupuesto otorgado por el Gobierno Nacional, y en otros casos con recursos propios de la Sede. En la Figura 9 se presenta el puntaje total asignado a los docentes de la Sede Manizales, que se han pagado con recursos asignados por el Gobierno. En 2013, con la implementación del acuerdo 134, se asignó un total de 202 puntos y en 2016 el total asignado fue de 115 puntos.

Tabla 10. Puntos mensuales otorgados a docentes por ocupar cargos académico-administrativos

Nivel Nacional	Rector	290
	Vicerrector Nacional, Secretario General, Gerente Nacional, Financiero y Administrativo	200
	Directores Nivel Nacional, Jefe Oficina de Relaciones Internacionales	140
Nivel Sede	Vicerrector de Sede	200
	Directores Nivel Sede, Secretarios Sede	120
Nivel Facultad	Decanos	180
	Vicedecanos, Secretario, Director de Bienestar	100
Institutos o Centros de Sede	Director de Centro o Instituto	100

Según el Artículo 2 del acuerdo, los decanos están en capacidad de otorgar una bonificación mensual de cincuenta puntos a los docentes por ejercer cargos como Directores de Unidades Académicas Básicas o Directores de Área Curricular.[3]

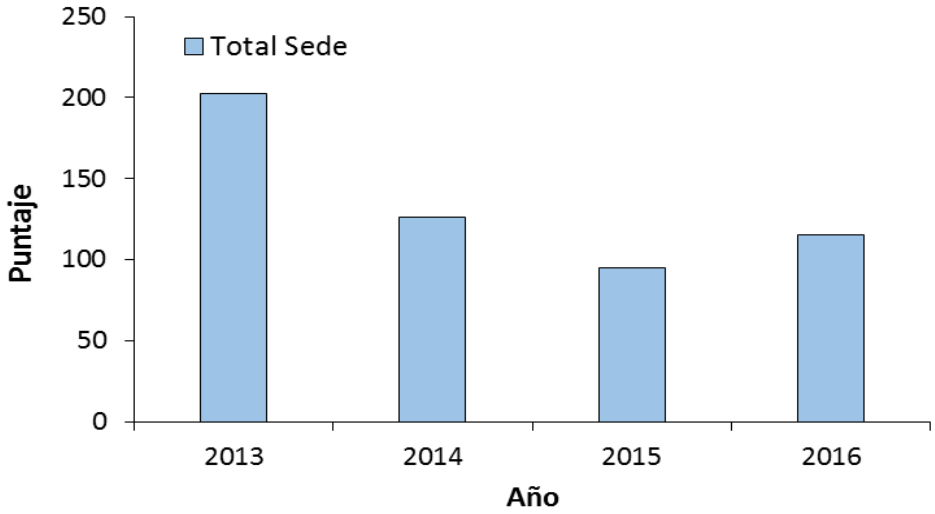


Figura 9. Evolución anual puntaje por cargos académico-administrativos

[3] Las bonificaciones para los docentes que ejercen cargos como Directores de Unidades Académicas Básicas o Directores de Área Curricular, se pagan con cargo al Fondo Especial de cada facultad. Las demás bonificaciones establecidas en la Tabla 10, son erogaciones con cargo al presupuesto del Nivel Nacional, es decir, con el presupuesto de funcionamiento de la Sede.

5.1.4 Puntaje por experiencia docente

El puntaje por experiencia está reglamentado en el Acuerdo 137 de 1993 del Consejo Superior Universitario de la Universidad Nacional de Colombia. Su asignación influye en el salario de los docentes y se reconoce económicamente de forma vitalicia. En la Figura 10 se presenta la evolución anual del puntaje asignado por experiencia docente en la Sede desde 2008. No se encontraron datos previos al año 2008, año en el que se asignaron 370 puntos en total. En 2015 se asignó un puntaje total de 1.590 puntos, debido a la vinculación de nuevos docentes y en el año 2016 descendió a 496 puntos.

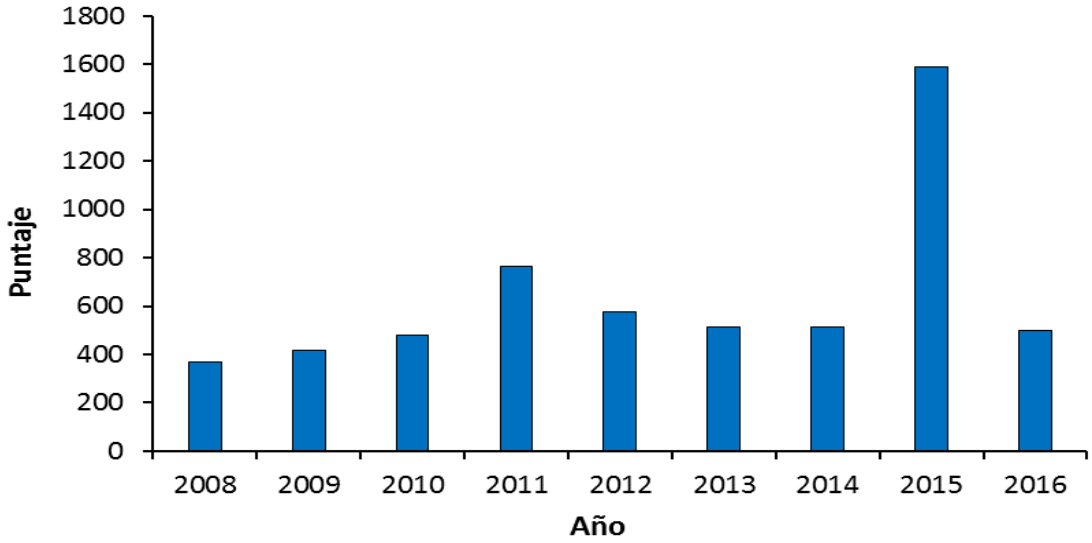


Figura 10. Evolución anual puntaje por experiencia docente

5.2 Producción académica

Información correspondiente a los productos académicos registrados por las facultades de la Sede desde el año 2002 hasta el año 2016, se presenta en la Figura 11. Esta producción equivale a los artículos científicos publicados, la dirección de trabajos (tesis de pregrado y posgrado), la participación en eventos científicos nacionales e internacionales (como ponente magistral o coautor), la publicación de libros y capítulos de libros, entre otros. Esta información se obtuvo

a partir de la revisión de CvLac y GrupLac de un 84% de los docentes activos de la Sede[4].

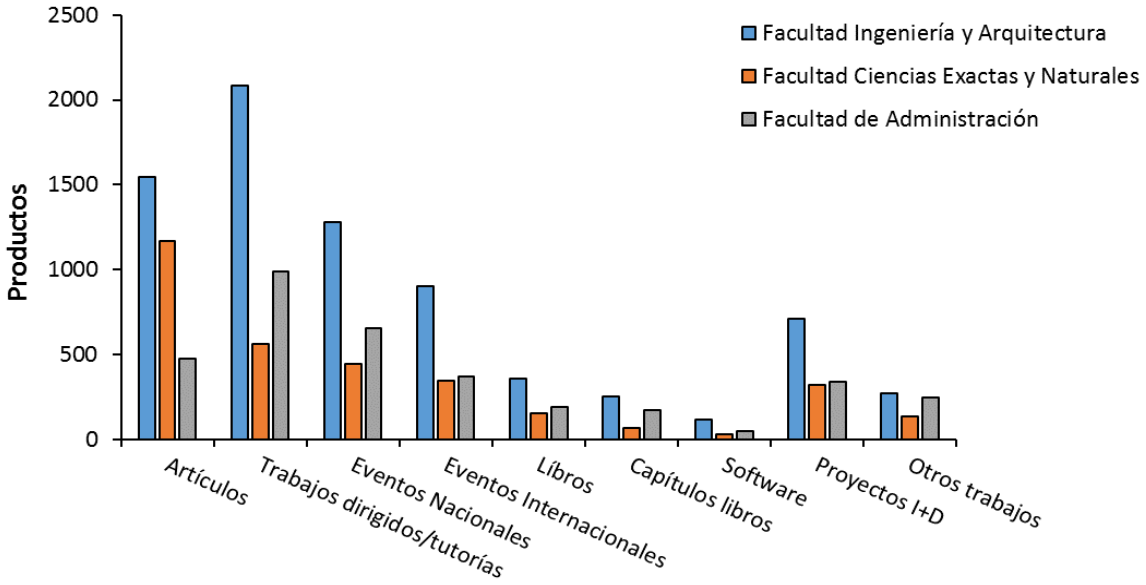


Figura 11. Producción académica facultades de la Sede Manizales

Se encontraron un total de 14.228 productos y como se evidencia en la Figura 11, la mayor producción académica se ha realizado desde la Facultad de Ingeniería y Arquitectura (7.526 productos), que al año 2016 contaba con un total de 138 docentes activos, lo que pudo influir en el mayor nivel de productos registrados. En segundo lugar, se ubica la Facultad de Administración (3.479 productos), con un total de 78 docentes activos y finalmente, la Facultad de Ciencias Exactas y Naturales (3.223 productos) y un total de 61 docentes activos a 2016.

El mayor número de productos registrados corresponde a dirección de tesis y tutorías (3.635 trabajos – 57% Facultad Ingeniería y Arquitectura, 27% Facultad de Administración y 16% Facultad Ciencias Exactas y Naturales), seguido por los

[4] Desde el año 2002 a través de la plataforma ScienTI-Colombia, Colciencias realizó la migración de datos hacia dos sistemas de almacenamiento y procesamiento de la información, GrupLAC que es la base nacional con información de grupos de investigación y CvLAC que es la herramienta de la información que contiene las hojas de vida de personas que están involucradas en la labor de generación de conocimiento, en todos los niveles (Colciencias, 2015).

artículos científicos publicados en revistas indexadas (3.191 artículos – 48% Facultad Ingeniería y Arquitectura, 37% Facultad Ciencias Exactas y Naturales y 15% Facultad de Administración), y en tercer lugar la participación en eventos científicos de carácter nacional (2.375 ponencias y poster - 54% Facultad Ingeniería y Arquitectura, 27% Facultad de Administración y 19% Facultad Ciencias Exactas y Naturales). El menor número de productos registrados proviene de la creación de software (192), cuya mayor producción se da en la Facultad de Ingeniería y Arquitectura (61%), seguido de la Facultad de Administración (24%) y la Facultad de Ciencias Exactas y Naturales (23%).

5.3 Ejecución presupuestal

En esta sección se muestra la variación anual del presupuesto de funcionamiento ejecutado en la Sede, recibido del Nivel Nacional (recurso 10) y por Recursos Propios (recurso 20), durante el período 2002 a 2016. Además, se detallan los pagos por concepto de bonificaciones por productividad académica con cargo al presupuesto del nivel nacional, estímulos al personal docente, gastos generales y gastos de personal, durante el periodo 2002 a 2016.

5.3.1 Presupuesto anual ejecutado en la Sede Manizales

A nivel de Sede, se reciben recursos provenientes del Nivel Nacional (Gobierno: Recurso 10) y también por Recursos Propios (Recurso 20), que corresponden a recaudos por concepto de inscripciones, matrículas, devolución de IVA, transferencias por costos indirectos con ocasión de los proyectos de extensión, sistematización, entre otros. Históricamente, los recursos aportados por desde el Nivel Nacional han sido de mayor proporción en relación con los Recursos Propios: en promedio, durante el periodo de análisis el 96% de los recursos que recibió la sede para Gastos de Funcionamiento provino del presupuesto de funcionamiento del Nivel Nacional recurso 10, el 4% restante corresponde a Recursos Propios (Figura 12).

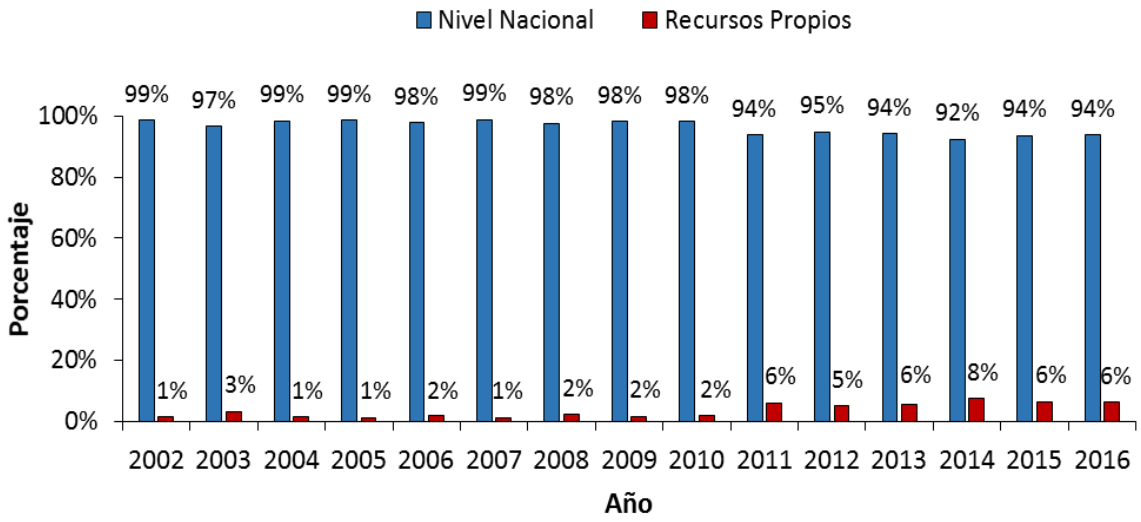


Figura 12. Presupuesto de funcionamiento ejecutado anualmente en la Sede Manizales

Desde el 2002 hasta el 2016, los recursos ejecutados desde el presupuesto del Nivel Nacional (recursos asignados por el Gobierno) para atender el Presupuesto de Funcionamiento de la Sede, han aumentado anualmente en un promedio del 7.5%, con una ejecución de $15.168.283.872 en 2002, hasta $40.562.428.656 en 2016. Específicamente, entre 2002 y 2003, el presupuesto ejecutado del Nivel Nacional aumentó en un 10.3%, mientras que entre 2003 y 2004, el aumento fue de sólo un 3.3%, que corresponde a una de las menores adiciones presupuestales del periodo de análisis. El menor incremento presupuestal de Nivel Nacional se dio entre 2010 y 2011, cuando el aumento sólo fue del 0.2%. Sin embargo, en 2012 tuvo un aumento de 12.3%. En 2016, el aumento presupuestal recibido del Nivel Nacional fue del 11% respecto a 2015. La Figura 13 muestra la variación porcentual anual de los recursos recibidos del Nivel Nacional para gastos de funcionamiento.

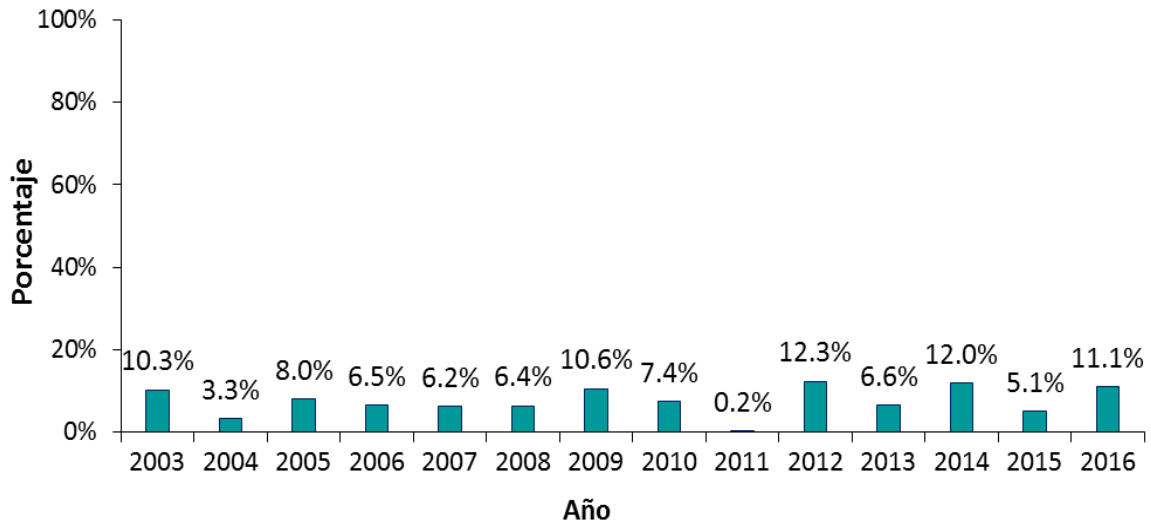


Figura 13. Variación porcentual anual del presupuesto del Nivel Nacional de la Sede para gastos de funcionamiento

Respecto a la ejecución de Recursos Propios para atender los Gastos de Funcionamiento de la Sede, se ha evidenciado una variación promedio de ± 40% de un año a otro, ya que este tipo de recaudos no tienen un comportamiento estable como los recursos del Nivel Nacional, variando entre $630.291.523 en 2002 y $3.271.843.579 en 2016. La variación porcentual anual del presupuesto de Recursos Propios se muestra en la Figura 14.

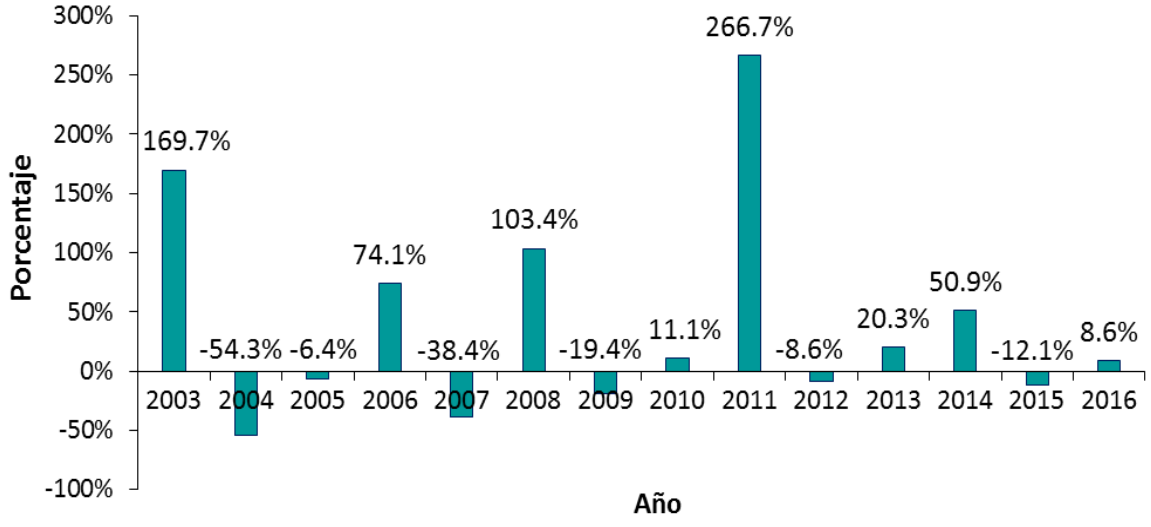


Figura 14. Variación porcentual anual del presupuesto de Recursos Propios de la Sede

En 2011, con Recursos Propios se realizó una ejecución total de $1.924.254.205, en comparación con $982.454.806 ejecutados en 2010, representando una variación de un año al otro mayor al 200% (tomando como referencia el año 2010). Se encontró que, particularmente en el año 2011 tuvo lugar un aumento considerable de recaudos por Otros Ingresos, que corresponden a devoluciones de IVA, recuperaciones, expedición de documentos y certificados de servidores públicos, reintegro de nómina de vigencias anteriores, sanciones a funcionarios, entre otros, pasando de $591.000.000 en 2010 a $1.209.550.541 en 2011. También se observó un aumento considerable en los recursos recaudados por matrículas, ya que a partir de ese año se amplió el periodo de recaudo para un periodo académico, por ejemplo, el recaudo de matrículas para el periodo 2012-I, se realizó desde diciembre de 2011, lo que permitió recaudar el dinero de hasta 3 matrículas a lo largo del año. El recaudo por inscripciones y matrículas de pregrado, y servicio médico, pagado por los estudiantes en 2010 sumó $651.617.691 y en 2011 los ingresos por estos conceptos, más recaudos por sistematización, fue de $1.634.469.056. La Figura 15 muestra la variación anual correspondiente a recaudos por los principales conceptos que influyen en los Recursos Propios de la Sede: inscripciones de pregrado, matrículas de pregrado, servicio médico matrículas de pregrado y otros ingresos, desde 2002 a 2016.

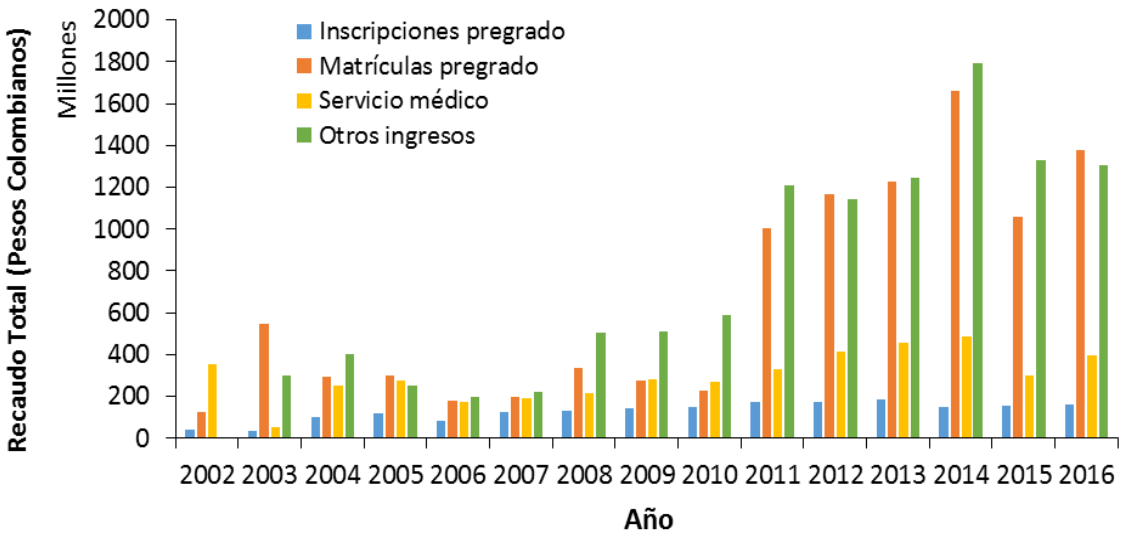


Figura 15. Detalle ingresos por Recursos Propios de la Sede

Los Gastos de Funcionamiento cubiertos con recursos del Nivel Nacional, históricamente se han dividido para el pago de gastos de personal y gastos generales de la Sede, con una mayor contribución para el pago de gastos de personal. En la Figura 16 se presenta la variación anual en términos absolutos (a) y la distribución porcentual (b), de la ejecución presupuestal de los Recursos Propios, de forma diferenciada para gastos de personal y gastos generales. Los gastos de personal están asociados con el reconocimiento de prestación de servicios, por vinculaciones laborales y contractuales con la Universidad, mientras que los gastos generales están asociados con los gastos de funcionamiento de la Sede para garantizar el cumplimiento de las funciones misionales y de apoyo de la Universidad, como son compra de equipo, material bibliográfico, materiales y suministros, mantenimiento de las instalaciones físicas, mantenimiento de equipos, servicios públicos, arrendamientos, seguros, desplazamiento de docentes, estudiantes y funcionarios para desarrollar actividades en cumplimiento de su función, compra de insumos para los laboratorios, gastos requeridos para el desplazamiento de salidas académicas, pago de vigilancia y aseo, entre otros.

Se evidencia que los gastos de personal abarcan en mayor proporción la ejecución de recursos provenientes del Nivel Nacional, con un promedio del 95.2% del total. Sin embargo, en el año 2011 y desde 2013 a 2016, el 100% de los recursos provenientes del Nivel Nacional se destinaron para el cubrimiento de gastos de personal (Figura 16), sin dejar espacio para atender gastos generales o de operación de la Sede. En 2013, los recursos ejecutados del Nivel Nacional para atender gastos de personal fueron de $31.046.954.182, pasando a $40.562.428.656 en 2016.

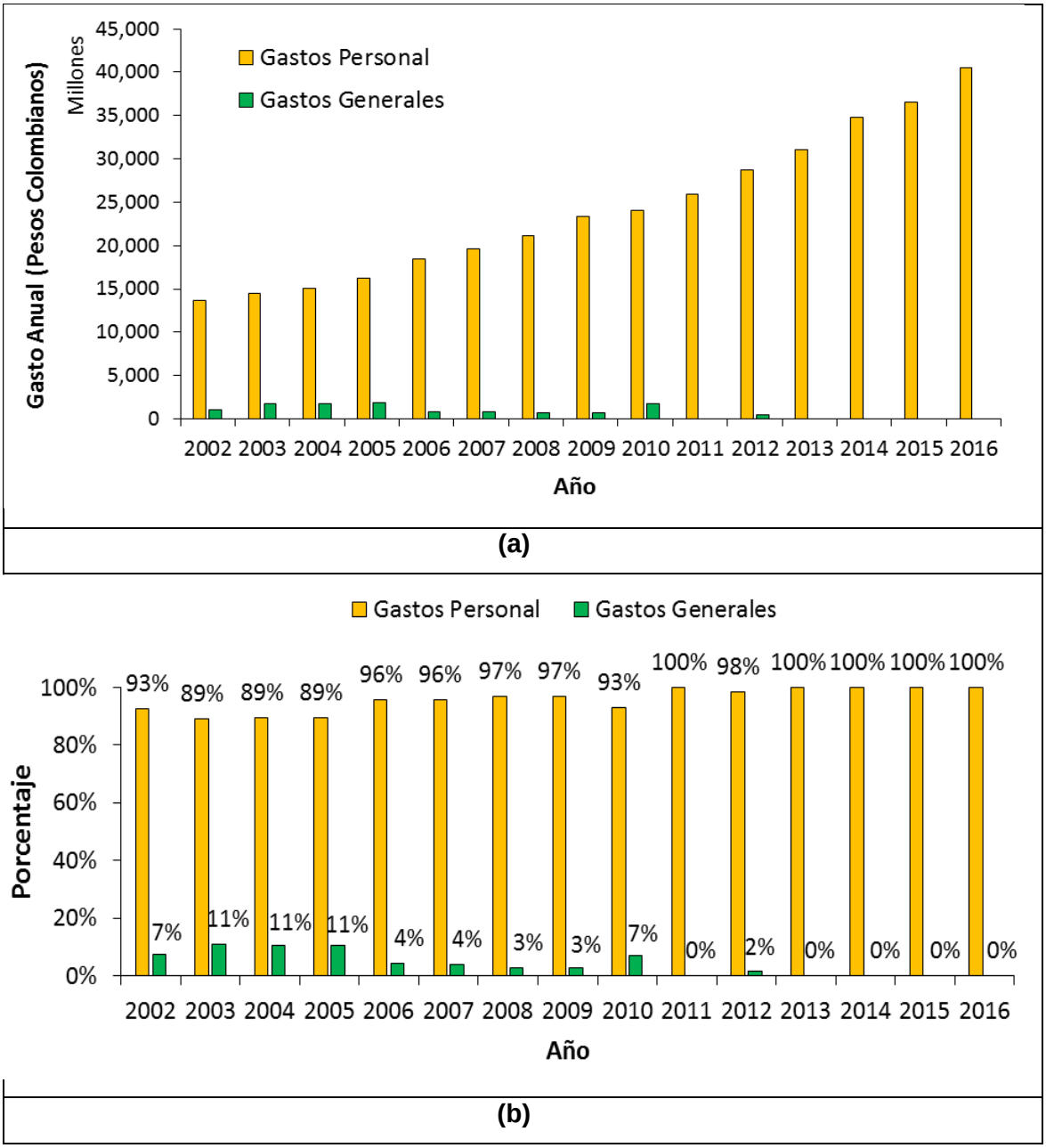


Figura 16. Presupuesto del Nivel Nacional ejecutado anual
(a) Distribución absoluta; (b) Distribución porcentual

En consecuencia, desde la vigencia 2014 todos los gastos generales asociados con la operación de la Sede se han cubierto con Recursos Propios, como se muestra en la Figura 17. Incluso, desde el año 2014 ha sido necesario acudir a recursos propios para ayudar a pagar los gastos de personal: un 0.8% ($29.015.600) de los Recursos Propios se ejecutaron en gastos de personal en 2014, en 2015 fue un 3.1% ($100.882.006) y en 2016 un 0.10% ($3.416.636).

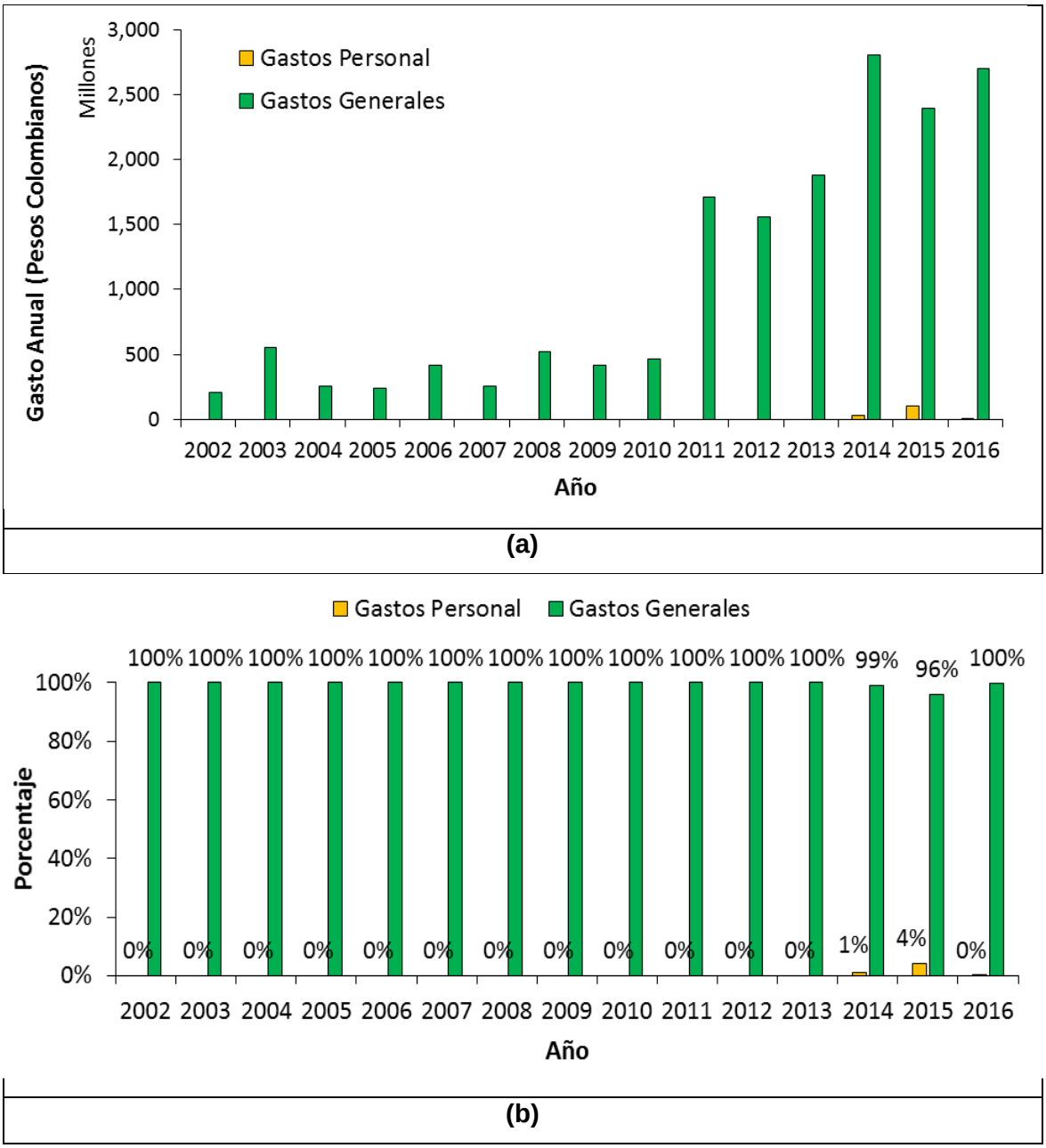


Figura 17. Presupuesto de Recursos Propios ejecutado anual (a) Distribución absoluta; (b) Distribución porcentual

Anualmente, los gastos asociados a gastos de personal han aumentado de forma lineal desde 2002. Como se evidencia más adelante, esta variación está estrechamente relacionada con el incremento anual de la nómina docente.

Variación anual gastos generales de la Sede

La Figura 18 muestra la distribución por rubros de los gastos generales de la Sede Manizales desde la vigencia 2002 hasta el 2012 (variando entre $437.372.395 y $1.906.363.746), pagados con recursos del Nivel Nacional, considerando que a partir del año 2013 estos gastos se cubrieron en su totalidad con Recursos Propios. Se evidencia que durante el periodo de análisis una mayor cantidad de recursos (hasta el 67% de los gastos generales), se destinaron a cubrir gastos por concepto de mantenimiento, rubro que incluye los servicios del personal de aseo y vigilancia de los tres campus de la Sede. En segundo lugar se ubican los gastos por pago de servicios públicos (hasta el 49% de los gastos generales) y en tercer lugar están los pagos por compra de materiales y suministros como papelería, útiles de oficina, insumos de laboratorio, reactivos, repuestos, elementos de aseo y cafetería, elementos de ferretería, elementos eléctricos, entre otros (hasta el 37% de los gastos generales).

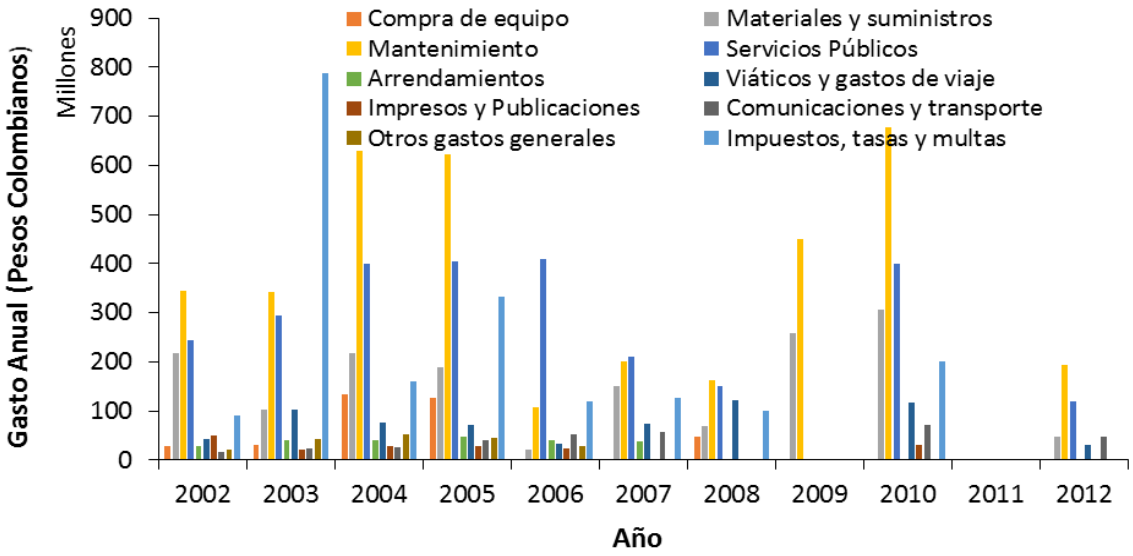


Figura 18. Detalle ejecución presupuestal recursos del Nivel Nacional en gastos generales de la Sede

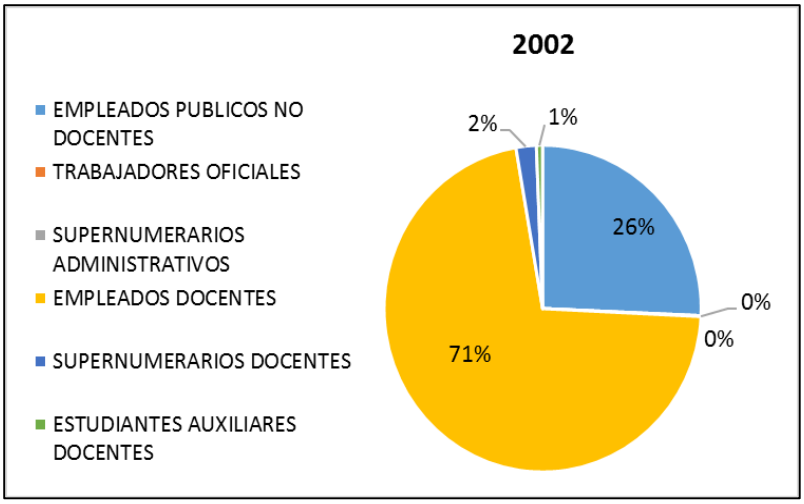
Con Recursos Propios, durante el periodo 2002 a 2016, la Sede ha ejecutado entre $206.487.748 y $2.804.091.290 por gastos generales. Una mayor proporción de

los gastos generales se ejecutaron para la compra de materiales y suministros, gastos de mantenimiento y servicios públicos.

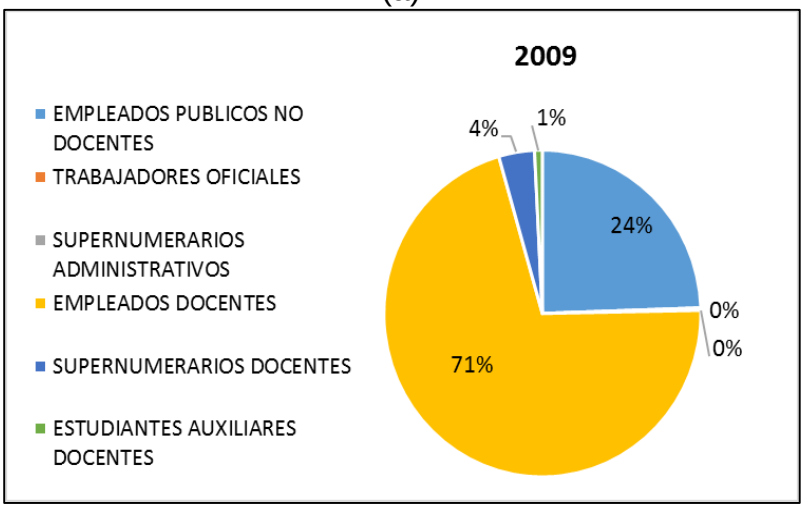
Distribución nómina de la Sede

Se analizó la variación anual de la nómina por Estamentos, la cual se cubre principalmente con recursos asignados por el Nivel Nacional. Esta se divide en pagos a empleados públicos docentes, empleados públicos no docentes o empleados administrativos, empleados oficiales, supernumerarios administrativos, supernumerarios docentes y estudiantes auxiliares de apoyo a la docencia. En promedio, durante el periodo de análisis se encontró que un 71% de los recursos ejecutados en los pagos de nómina, se destinan a cubrir la nómina del personal docente, seguido por un 24% correspondiente a empleados públicos que cumplen función administrativa y un 3% de supernumerarios docentes. El 1% restante se distribuye entre el pago a empleados oficiales, supernumerarios administrativos y estudiantes auxiliares de apoyo a la docencia que corresponden básicamente a monitores y becarios. En la Figura 19 se muestra la variación porcentual de la nómina para los años 2002, 2009 y 2016. Las figuras con variaciones porcentuales para todo el periodo se incluyen en el Anexo 1.

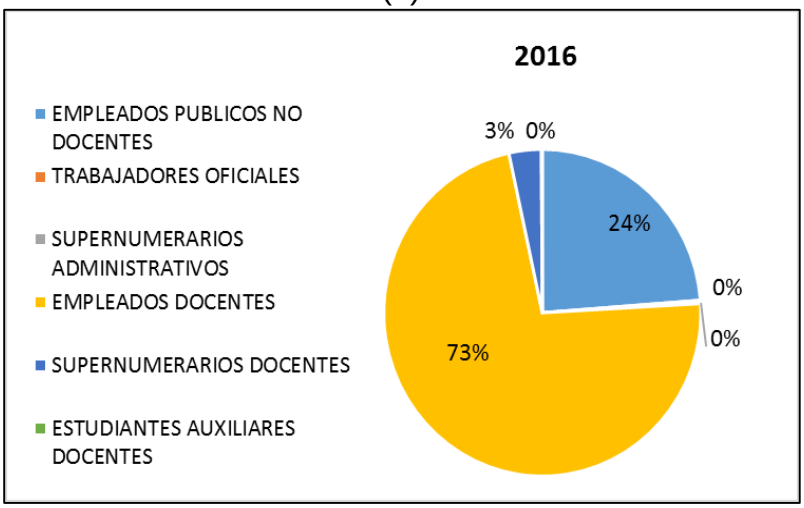
Al representar el 71% de la nómina de la Sede, el pago de nómina docente influye significativamente en la variación anual de los gastos de personal. Durante el periodo de análisis, la nómina docente varió entre $9.751.466.634 y $29.410.602.315, mostrando un incremento lineal que se ajusta a la ecuación de una línea recta (coeficiente de correlación igual a 0.97), como se muestra en la Figura 20. De mantenerse la tendencia observada, podría estimarse que para el año 2025, el pago de la nómina docente de la Sede equivaldrá a $39.707.568.608.



(a)



(b)



(c)

Figura 19. Distribución nómina anual en la Sede
(a) 2002; (b) 2009; (c) 2016

En promedio, entre 2002 y 2016 se ha observado un incremento anual del 8.2%, en el gasto asociado al pago de nómina docente. Considerando que los recursos ejecutados desde el Nivel Nacional presentan un incremento porcentual promedio del 7.5%, a priori se podría intuir que, de mantenerse ambas tendencias, los recursos destinados por el Gobierno Nacional, dejarán de ser suficientes para cubrir los gastos de nómina y, como sucede desde 2013, será necesario emplear Recursos Propios para cumplir con esta obligación en la Sede, afectando la destinación de recursos para cubrir gastos generales que pueden afectar servicios importantes de apoyo a la docencia. En la sección 5.4, se presenta un análisis de las áreas desatendidas de la Sede.

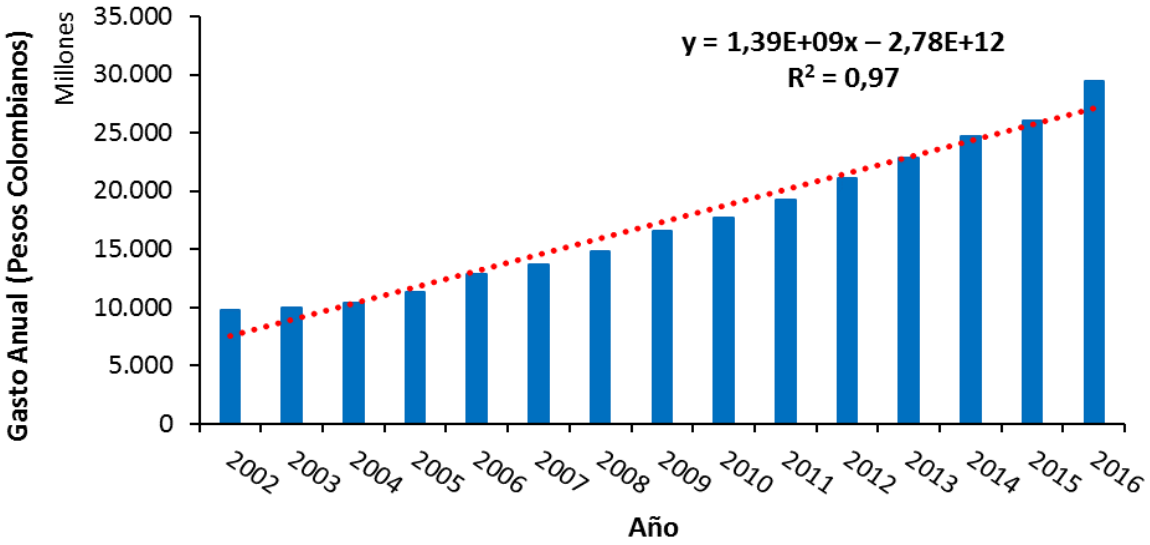


Figura 20. Evolución anual nómina docente de la Sede

El pago de la nómina del personal administrativo (empleados públicos no docentes), ha variado entre $3.503.019.755 y $9.645.743.240, mostrado un incremento casi lineal en el tiempo (Figura 21).

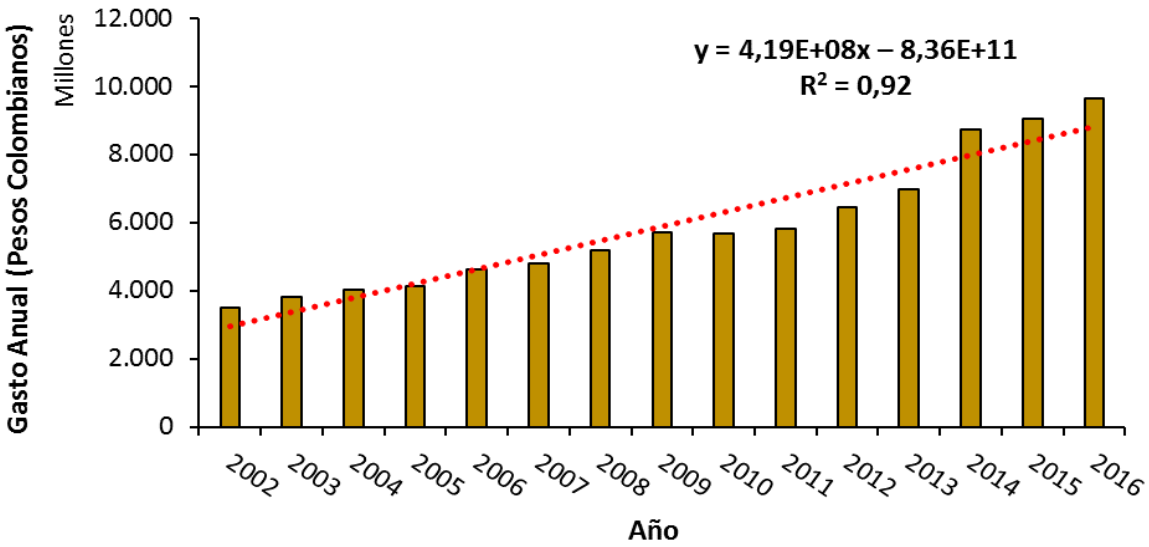


Figura 21. Evolución anual nómina empleados administrativos de la Sede

Gasto en bonificaciones por productividad académica

Se analizó la variación de los gastos de personal asociados a las bonificaciones otorgadas a los docentes por productividad académica, entre 2004 (cuando se inicia el pago de este tipo de bonificación) y 2016 (Figura 22). La productividad académica es una suma de dinero que se le paga a los docentes por participar en ponencias en eventos especializados, dirección de tesis entre otros que solo se paga una vez al año, no afecta el salario pero sí el presupuesto. En 2004, se realizó un gasto de $12.156.284 pesos por productividad académica, asociado con los 3.488 puntos por productividad que se asignaron ese año. Un aumento casi constante tuvo lugar entre 2004 y 2012, año en el que se realizó un gasto por valor de $160.835.070, asociado a los 15.086 puntos reconocidos por este concepto en toda la Sede. Posterior a 2012, se ha presentado una leve disminución en el gasto, hasta llegar a un valor de $136.599.307 pesos en 2015. Sin embargo, En el año 2016 se presentó un leve aumento destinando un total de $148.950.041 para el pago de estas bonificaciones.

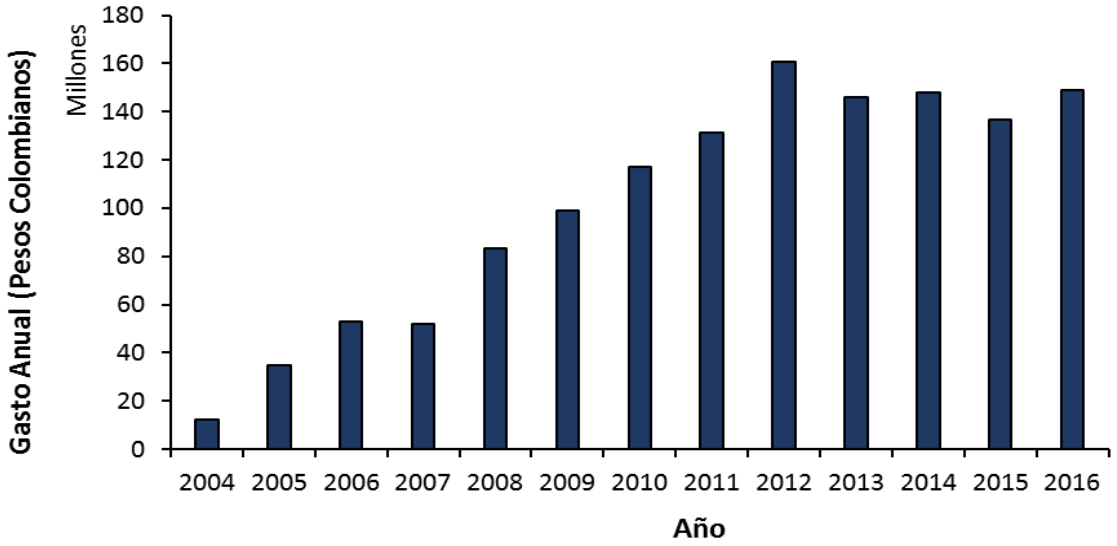


Figura 22. Evolución anual gasto en bonificaciones por productividad académica

Una vez realizada la liquidación del factor salarial (sueldo más las prestaciones sociales legales y extralegales y demás gastos asociados a la nómina), de cada uno de los docentes que obtuvieron beneficios económicos por puntaje otorgado en los años 2014, 2015 y 2016, se encontró que esta asignación de puntaje incide significativamente en el presupuesto de funcionamiento de la Sede, incurriéndose en el siguiente gasto adicional en la nómina docente así:

Vigencia 2014: costo adicional de $917.291.752 que corresponde al 3.7%, del total de la nómina docente.

Vigencia 2015: costo adicional de $567.689.930 que equivale a un 2.2% del total de la nómina docente.

Vigencia 2016: costo adicional de $1.206.349.309 que corresponde a un 4.1% del total de la nómina docente.

5.4 Análisis de áreas desatendidas

La revisión de algunas solicitudes de funcionamiento realizadas por diferentes dependencias de la Sede, relacionadas con los sistemas de información y comunicación, salidas académicas, prácticas en los laboratorios, servicios de biblioteca, se encontró que muchas de ellas no fueron atendidas por falta de presupuesto, afectando considerablemente la labor académica de la Universidad. Las necesidades se encontraban desatendidas a junio de 2017, y los hallazgos se describen a continuación:

- **ADQUISICION DE SOFTWARE Y SERVICIO DE INTERNET[5]**

Renovación de la licencia para máquinas de seguridad de la Sede: las máquinas de seguridad requieren un licenciamiento el cual es útil para actuar frente a ataques de virus informáticos. En el mes de septiembre de 2016, la licencia de estas máquinas se venció y los equipos estuvieron desprotegidos durante dos meses, ya que solo en el mes de noviembre se pudo adquirir este licenciamiento por el nivel nacional. El no contar con esta licencia puede ocasionar pérdida de información en los equipos de la Sede y en los siguientes sistemas SIA, QUIPU y SARA[6], en caso de sufrir ataques informáticos:

Mantenimiento de las plantas telefónicas de los Campus La Nubia y Palogrande: desde el año 2016 no se ha podido contratar el mantenimiento preventivo que requieren las plantas telefónicas de la Sede, el cual debe realizarse anualmente. Si esta planta sufre daños o averías, la Sede quedaría incomunicada tanto interna y externamente, dejando por fuera los siguientes servicios:

---

[5] Oficina de Tecnologías, Informática y Telecomunicaciones

[6] **SIA:** Sistema de Información Académica. Maneja la información de los estudiantes como son hoja de vida, notas y toda la historia académica de los estudiantes.

QUIPU: Sistema de Información Financiera.

SARA: Sistema de Talento Humano. Contiene la información de las hojas de vida y situaciones administrativas de los empleados docentes, administrativos y trabajadores oficiales.

conmutador, llamadas telefónicas y videoconferencias, las cuales brindan soporte tanto en la parte académica como administrativa.

Mantenimiento de impresoras: la Universidad cuenta con impresoras en todas las dependencias académicas y administrativas, las cuales son equipos multifuncionales de modelos recientes. Hasta la vigencia 2015 con cargo al presupuesto de funcionamiento, se contrataba el servicio de mantenimiento preventivo y correctivo de las impresoras de la Sede. Sin embargo, desde la vigencia 2016 se recibieron instrucciones de sólo adquirir los repuestos nuevos para impresoras de modelos 2014 en adelante y de las dependencias administrativas únicamente.

En base a lo anterior, se ha prestado el servicio de mantenimiento preventivo a todas las impresoras que apoyan tanto la labor académica como administrativa, sin embargo, los repuestos son condicionados. En la vigencia 2016 se realizó un contrato por valor de $8.715.000 para atender el mantenimiento preventivo y correctivo de las impresoras, presupuesto que fue insuficiente, ocasionado que en el último trimestre de 2016 no se pudieran atender más solicitudes.

Mantenimiento de video proyectores: con otras fuentes de financiación como lo es el presupuesto de inversión o recursos con destinación específica, la Universidad ha tenido la oportunidad de ampliar su infraestructura dotando aulas y auditorios de ayudas audiovisuales, entre ellas los video proyectores. Sin embargo, no han sido atendidas las solicitudes de mantenimiento para estos equipos, que desde 2015 requieren un cambio de las lámparas internas, que tienen una vida útil de 2.000 horas y un costo unitario en el mercado que oscila entre $430.000 y $1.440.000. Estas lámparas solo pueden adquirirse con presupuesto de funcionamiento de la Sede.

Se hace necesario realizar el mantenimiento preventivo y correctivo de estos equipos, así como adquirir los insumos requeridos, para garantizar la normal prestación del servicio académico en las aulas y auditorios de la Sede.

Lectoras y botones de emergencia: no han sido atendidas las solicitudes para compra de repuestos necesarios en la reparación de las lectoras y botones de emergencia que permiten abrir y cerrar las puertas de las aulas de clase. Actualmente, 30 lectoras de salida y 2 botones de emergencia de los Campus Palogrande y La Nubia presentan daños. Lo anterior genera inconvenientes para las clases, ya que los docentes deben acudir a un funcionario de la Oficina de Tecnologías, Informática y Telecomunicaciones que debe desplazarse hasta el aula para abrirla por medio de una llave manual.

Sistema de incendios: el área donde funciona el *data center* que es el espacio físico en donde se encuentran ubicados los servidores del Campus Palogrande, no cuenta con sistema de incendios, solicitud que no ha sido atendida por falta de recursos.

Barras de acceso al Campus El Cable: desde el año 2015 se encuentran dañadas las barras de acceso al parqueadero del Campus El Cable, las cuales requieren ciertos repuestos que no han podido ser adquiridos con el presupuesto de funcionamiento, inhabilitando este servicio.

Tarjetas con chip: hasta el año 2014, con el presupuesto de funcionamiento se atendió la compra de tarjetas con chip empleadas para carnetizar a los estudiantes, docentes y administrativos, así como para la apertura de aulas. Dado que en 2015 no fue posible adquirir más tarjetas, en el año 2016 se adquirieron estos elementos con otras fuentes de financiación.

Computadores para docentes y dependencias académicas y administrativas: En vigencias anteriores, con el presupuesto de funcionamiento se adquirían computadores para las dependencias administrativas, pero este gasto ya no puede ser cubierto con estos recursos, y ocasionalmente deben adquirirse con otras fuentes de financiación o no se atienden las solicitudes de este tipo, situación que viene presentándose desde el último trienio.

Presupuesto para equipos de salas de micros y aulas de clase: las salas de micros y aulas de clase han presentado un nivel de deterioro de los equipos el cual

presente un grado de obsolescencia del 70% en los equipos que prestan servicios en nueve salas micros administradas por la Oficina de Tecnologías, Informática y Telecomunicaciones y un 60% en aulas de clase.

- **SALIDAS ACADEMICAS**[7]

Las salidas académicas son actividades que realizan los estudiantes fuera de la Universidad, con el fin de complementar su formación a través de visitas al sector empresarial o actividades relacionadas con el área objeto de estudio, y requieren desplazamientos dentro y fuera del municipio de Manizales.

Cada semestre estas salidas son aprobadas desde las facultades y una vez la Sección de Logística revisa la disponibilidad de vehículos y recursos, se da respuesta a las facultades indicando la cantidad de salidas programadas y aquellas que son susceptibles de modificación de fecha o rechazo.

Los gastos de desplazamiento para la realización de las prácticas académicas son cubiertos con el presupuesto de funcionamiento de la Sede y se atienden gastos relacionados con los viáticos del conductor, el combustible, el pago de peajes, entre otros.

Hasta el año 2010 las prácticas académicas se habían atendido con los vehículos de la Sede y en caso de ser necesario, se habían contratado servicios de transporte por fuera de la Universidad para cubrir el mayor número de salidas académicas. Desde el 2010 y hasta el año 2015 las prácticas académicas se han atendido únicamente con parque automotor de la Sede, autorizándose salidas con una duración máxima de hasta de siete días y a distancias ilimitadas dentro del país.

A partir de la vigencia 2016 se modificó el criterio de asignación de vehículos debido a la reducción en los recursos apropiados. Estos se asignan autorizando en primer lugar las salidas de menor duración y las más cercanas, y en segundo lugar las otras salidas académicas, de acuerdo a la disponibilidad de vehículos y de

[7] Oficina Sección de Logística, 2017

recursos. El número máximo de días autorizado para la realización de una salida académica corresponde a cinco y se utilizan solo tres vehículos de la Sede para este servicio. Las ciudades más lejanas para las que se autorizan desplazamientos son Bogotá, Medellín y Cali. Es decir, no se volvieron a programar vehículos con distancias mayores, independientemente de la importancia de la práctica para la formación de los estudiantes.

En la Tabla 11 se presenta el número de salidas académicas aprobadas por las Facultades, el número de salidas canceladas por diversas causas justificadas, entre ellas por falta de disponibilidad de vehículos o recursos, y el número de salidas atendidas y realizadas por la Universidad, de acuerdo a la disponibilidad presupuestal:

Tabla 11. Salidas académicas solicitadas, canceladas y atendidas en la Sede

Año	Número de salidas programadas por las Facultades	Número de salidas canceladas	Número de salidas atendidas por la Universidad
2011	104	40	64
2012	80	23	57
2013	85	27	58
2014	104	47	57
2015	114	46	68
2016	139	68	71

La razón de que cada semestre se deba cancelar un número importante de salidas académicas obedece a que no se están suministrando recursos adicionales para contratar vehículos externos, lo que limita considerablemente la realización de prácticas (Análisis Oficina Sección de Logística, 2017). Aunque la Sede cuenta con vehículos disponibles exclusivamente para la atención de estas salidas, es poco frecuente la contratación de vehículos con empresas especializadas de transporte para cubrir salidas desatendidas.

Existen otros factores que están afectando el servicio de prácticas académicas y tienen que ver con el parque automotor, situación que a la fecha no puede atenderse por falta de presupuesto. No obstante, con recursos de inversión, la Sede se encuentra gestionando la adquisición de cuatro vehículos nuevos. Sin embargo, existe la falencia de recursos para contratar los conductores, los cuales son sólo contratados cuando se requiere una práctica y de acuerdo a la disponibilidad presupuestal.

- **LABORATORIOS**[8]

La Dirección de Laboratorios tiene a su cargo entre otras funciones, administrar los laboratorios de la Sede y obtener los recursos suficientes para su normal funcionamiento, dentro de lo que se encuentra la adquisición de equipos, y debe gestionar ante las instancias pertinentes la asignación de recursos para atender otros requerimientos necesarios para el desarrollo de prácticas académicas.

Para el normal desarrollo de prácticas académicas los laboratorios requieren la compra de insumos como reactivos, combustible, fusibles, cables, herramienta, material de vidrio, elementos de ferretería, elementos eléctricos, entre otros gastos de funcionamiento.

[8] Dirección de Laboratorios de la Sede y solicitudes de laboratorios, 2017

Por lo anterior, dado que el presupuesto de funcionamiento asignado para gastos generales ha disminuido considerablemente, en las tres últimas vigencias no se han atendido las diferentes solicitudes, requeridas para garantizar la normal prestación del servicio en el desarrollo de las prácticas académicas en los laboratorios. Por ejemplo, en el 2015 la Dirección de Laboratorios solicitó a la administración de la Universidad la asignación de $87.731.435 para la compra de insumos que se requerían para prácticas académicas, pero solo se atendieron $50.000.000.

En el año 2016 se solicitaron $166.357.717 de cuales sólo pudieron asignarse alrededor de $4.000.000 al finalizar la vigencia, para atender un requerimiento urgente de sólo un laboratorio.

Los laboratorios tuvieron que acudir a otras fuentes de financiación para cubrir solo en parte algunas de estas necesidades, sin embargo, no todas fueron cubiertas. En la Tabla 12 se muestra la asignación presupuestal dada por la Universidad en los últimos tres años, para atender requerimientos de los laboratorios, con cargo al presupuesto de funcionamiento:

Tabla 12. Asignación presupuestal para atender requerimientos de laboratorios de la Sede

Vigencia	Valor asignado
2014	No se asignaron recursos. Algunas solicitudes de requerimiento de insumos de los laboratorios tienen un valor de $215.517.990
2015	Se asignaron $50.000.000. Algunas solicitudes de requerimiento de insumos de algunos laboratorios tienen un valor de $149.471.420
2016	Se asignaron $4.000.000 a un laboratorio. Algunas solicitudes de requerimiento de insumos de algunos laboratorios tienen un valor de $176.690.008

2017	A junio de 2017 se asignaron $30.000.000 pero no han sido distribuidos los recursos

- **SERVICIOS DE BIBLIOTECA (Solicitudes realizadas desde Dirección de Biblioteca)**

Bases de Datos: la compra de bases de datos ha disminuido por cuanto la compra ya se realiza desde el Nivel Nacional, donde reciben las solicitudes de la Sede y determinan de acuerdo al uso si se adquieren o no, lo que ha generado que muchas bases de datos ya no se puedan adquirir. Según reporte de la Dirección de Bibliotecas de la Sede, a febrero de 2016 de veintiséis bases de datos propuestas para la Sede Manizales, sólo nueve bases de datos estaban disponibles para consulta. Entre las bases de datos no disponibles en 2016 se encontraban: Springer Link, Web of Sciencie, JSTOR (Journal Storage), E-ebrary, ACS, Blackwell Synergy, Taylor & Francis, ASTM, Science Online, Emerald, Institute of Physics, Annual Reviews, Ambientalex.info, MathScinet. A fecha de junio de 2017, por comunicación con el personal encargado de las bases de datos de las bilbiotecas en la Sede, se encontró que la mayor parte de las bases de datos se encuentran disponibles para consulta sin embargo, las bases de datos Springer Link, Emerald e Institute of Physics, permiten consultar una porción de contenidos algunos actualizados hasta el 2015, y las bases de datos Blackwell Synergy y Herramientas para Vigilancia Tecnológica y Big Data y Patentes, no se encuentran disponibles para consulta.

Adicionalmente se evidenció que hace más de cinco años que no se asignan recursos por funcionamiento para la biblioteca y no han sido atendidas las siguientes solicitudes realizadas a la administración, los cuales no pueden ser cubiertos con presupuesto de inversión, por ser catalogados para el funcionamiento propio de las bibliotecas:

Empastado de Libros: desde el año 2014 no se ha contratado el servicio de empastado de libros. Este material requiere protección de manera urgente, lo que

afecta la prestación del servicio por cuanto ese material no puede ser utilizado en calidad de préstamo, para garantizar su conservación.

Cámaras de vigilancia: hace más de tres años se encuentran averiadas las cámaras de vigilancia de las tres bibliotecas de la Sede, situación que pone en riesgo estos bienes y su seguridad.

Daño en máquinas de autopréstamo: se encuentran averiadas tres máquinas de autopréstamo, reparación que no ha sido atendida por falta de presupuesto.

Reposición de computadores: no ha sido atendido el requerimiento realizado para la reposición de computadores para las salas de bases de datos y los que prestan el servicio administrativo, los cuales se encuentran obsoletos.

Ayudas audiovisuales y sistema de sonido de la Biblioteca del Campus La Nubia: no ha sido posible la reparación del video proyector del aula múltiple ni el mantenimiento del sistema de sonido de la biblioteca del Campus La Nubia, ambos necesarios para actividades académicas, que requieren mantenimientos anuales.

Capacidad de energía en el bloque B: la capacidad de energía en la biblioteca del Campus Palogrande ya está al máximo de su capacidad, motivo por el cual no se pueden realizar nuevas instalaciones eléctricas entre ellas tomas o extensiones, dificultando en parte la prestación del servicio al no poder instalar ni conectar nuevos equipos o habilitar más tomas para conectar los computadores de los estudiantes. A pesar de que se ha solicitado a la oficina de mantenimiento este requerimiento, el presupuesto asignado a esa dependencia no alcanza a cubrir esta necesidad.

Personal de apoyo: con cargo al presupuesto de funcionamiento, se le asignaban cuatro contratistas a la biblioteca para prestar servicios de apoyo a la gestión relacionados con atención al usuario. Sin embargo, por falta de recursos, hace más de cuatro años que no se atiende este requerimiento necesario para atender la demanda estudiantil, cubrir horarios extendidos y las jornadas semestrales de veinticuatro horas de servicio en las bibliotecas, lo que debilita ostensiblemente la

calidad del servicio a los usuarios. De igual forma, la biblioteca no cuenta con personal para realizar la evaluación de las colecciones que permite determinar si el material bibliográfico está obsoleto o no.

6. Conclusiones

A partir de este estudio fue posible la evaluación de aspectos relacionados con la aplicación del Decreto 1279 de 2002 en la Sede Manizales de Universidad Nacional de Colombia:

El puntaje otorgado a los docentes de la Sede Manizales por producción académica, presentó una variación anual promedio del 40% durante el periodo de análisis (2002 a 2016), con un notable incremento durante el último año donde se otorgó el mayor número de puntos (11.066 puntos en 2016), y la menor asignación en 2003 (609 puntos).

Por productividad académica, el puntaje asignado a los docentes de la Sede varió anualmente en un 15%, con una menor asignación en 2004 (3.488 puntos) y una mayor asignación en 2012 (15.086 puntos).

A 2017, se encontraron 7526 productos asociados con producción y productividad académica, registrados en las plataformas CvLAC y GrupLAC de los docentes y grupos de investigación de la Sede. La unidad académica con mayor producción registrada es la Facultad de Ingeniería y Arquitectura (53%), seguida por la Facultad de Administración (24%) y la Facultad de Ciencias Exactas y Naturales (23%).

Los gastos de funcionamiento de la Sede que se cubren con recursos del Nivel Nacional, se han empleado principalmente para cubrir gastos de personal (95% de los gastos de funcionamiento), y se evidenció que desde el año 2014, el 100% de estos recursos se emplearon para cubrir gastos de personal, asociados con el pago de nómina de la Sede que constituye el pago de sueldos, prestaciones sociales,

parafiscales y seguridad social a docentes, administrativos, empleados oficiales y supernumerarios.

El 71% de la nómina de la Sede se ha destinado para cubrir el pago de nómina docente, la cual presentó un crecimiento lineal durante el periodo de análisis (2002 a 2016), del 8.2% en promedio. El 24% de la nómina de la Sede se ha destinado para el pago de nómina de personal administrativo, cuyo crecimiento anual ha sido del 7.6%.

La asignación de puntaje a los docentes de la Sede incide significativamente en el presupuesto de funcionamiento, esto se evidencia en el siguiente gasto adicional en la nómina docente, análisis que se realizó liquidando la nómina de cada docente de la Sede que obtuvo beneficios académicos por asignación de puntaje en las vigencias 2014, 2015 y 2016 así: a) Vigencia 2014: costo adicional de $917.291.752 que corresponde al 3.7%, del total de la nómina docente; b) Vigencia 2015: costo adicional de $567.689.930 que equivale a un 2.2% del total de la nómina docente; c) Vigencia 2016: costo adicional de $1.206.349.309 que corresponde a un 4.1% del total de la nómina docente.

Aunque a partir de 2014 el 100% de los recursos recibidos desde el Nivel Nacional se ha destinado al pago de la nómina, desde ese mismo año un porcentaje de los dineros recaudados por los Recursos Propios de la Sede, también se han destinado a cubrir gastos de personal.

Entre el 0.1 y 3% de los Recursos Propios se han empleado a cubrir pago de nómina, lo que representa una alerta para la Universidad, ya que esta responsabilidad debería asumirse desde el Gobierno Nacional, considerando que la Universidad Nacional de Colombia es de carácter público. Como consecuencia de este hecho y de la desfinanciación de las universidades públicas del país, se evidenció que múltiples solicitudes realizadas por diversas dependencias de la Sede se encuentran desatendidas a la fecha. Esto se conoció al evaluar solicitudes de mantenimiento, materiales, reactivos y suministros, realizados por

dependencias que prestan servicios importantes de apoyo a la docencia como son la Oficina de Tecnologías, Informática y Telecomunicaciones, la Sección de Logística, la Dirección de Laboratorios y la Dirección de Bibliotecas de la Sede y algunas de apoyo a la gestión como el Sistema de Gestión Ambiental. Se encontraron solicitudes desatendidas como el mantenimiento de redes telefónicas, equipos de impresión, video proyectores, lectoras para apertura de puertas en aulas de clase, y las cámaras de seguridad de la biblioteca, así como solicitudes para adquisición de material bibliográfico, tarjetas con chip, computadores, reactivos y materiales de laboratorio. También ha disminuido la cobertura de salidas académicas, que cada año se reducen en relación con las solicitudes de salidas que realizan las facultades. Muchas de estas solicitudes afectan la actividad académica de la Universidad, ya que impiden el curso normal de las clases, prácticas de laboratorio, salidas académicas y compra de libros, por parte de los estudiantes y los docentes, lo que de alguna manera comienza a debilitar la calidad de los servicios misionales que brinda la Universidad.

De igual manera se pudo evidenciar que desde el año 2011 los estudiantes pueden pagar por anticipado la matrícula del siguiente período académico, en el mes de diciembre, dinero que ingresa a los Recursos Propios de la Sede, sin embargo una gran parte de estos recursos está siendo ejecutada en esa misma vigencia, para atender requerimientos urgentes en el presupuesto de funcionamiento.

De mantenerse las tendencias observadas en el pago de nómina docente, la ejecución de recursos en la Sede, y la desfinanciación desde el Nivel Nacional, será más evidente el vacío presupuestal para atender los requerimientos de las dependencias, asociados con la misión educativa de la Universidad.

Frente a la problemática observada, se propone realizar campañas para la reducción de gastos como:

- Promover ante las instancias pertinentes la modificación de ciertos reglamentos que permitan destinar al Presupuesto de Funcionamiento de la

Sede, cierto porcentaje de los recaudos recibidos por concepto de estampillas, regalías y los proyectos de inversión entre otros, los cuales actualmente están reglamentados con una destinación específica que no permite atender requerimientos de funcionamiento.

- Dado que el presupuesto de funcionamiento es limitado, se podría promover nuevamente la revisión e implementación de la propuesta presentada al Congreso de la República a través del proyecto de Ley 193 de 2016, para incluir en la propuesta la modificación parcial del Decreto 1279 de 2002 en el sentido de fijar unos topes máximos en salarios mínimos mensuales vigentes para los docentes y/o que ese puntaje asignado que afecta el salario, no sea vitalicio.

- Limitar el número de viajes de directivos, funcionarios, consejos y comités a otras sedes de la Universidad, y en su lugar promover el uso de la tecnología para realizar reuniones virtuales a través de videoconferencias.

7. Bibliografía

Aguado, E., Becerril, A., Leal, M., & Martínez, N. (2014). Iberoamérica en la ciencia de corriente científica principal (Thomson reuters/Scopus): una región fragmentada. *Interciencia*, 570-579.

Akerlindk, G. (2005). Variation and commonality in phenomenographic research methods . *Higher Education Research & Development*, 321-334.

Allison, P. (1980). Process of stratification in science. *Arno Press*.

Altbatch, P. B. (2007). *Transforming Research Universities in Asia and Latin America.* Baltimore: The Johns Hopkins University Press.

Amorim, C. (2004). Latinos triplican sua produção científca. *Folha Ciencia*.

Antony, J., & Raveling, J. (1998). *A comparative analysis of tenure and faculty productivity: Moving beyond traditional approaches.* Florida: Ponencia presentada en elencuentro de la Asociación de Estudios de Educación Superior.

Arocena, R., & Sutz, J. (2001). Changing knowledge production and Latin American universities. *Research Policy*, 1221-1234.

Barandiarán, S. (2005). Reseña de "Universidad, investigación e incentivos. La cara oscura" de Sonia Araujo. *Redes*, 213-223.

Biglan, A. (1973). Relationships between subjects matter characteristics and the structure and output of university departments. *Journal of Applied Psychology*, 204-213.

Bradford, S. (1934). Sources of information on specific subjects. *Engineering*, 85-86.

Branco, S. (2011). The transformation of knowledge production and the academic community . *Educação, Sociedade & Culturas*, 55-71.

Calderón, G., Castaño, G., Lozada, N., Posada, R., Guitiérrez, L., & Pérez, P. (2014). *Generación de conocimiento en los grupos élite de investigación en administración en Colombia.* Bogotá, D.C.: Editorial Universidad Nacional de Colombia.

Camerer, C., & Hogarth, R. (1999). The Effects of Financial Incentives in Experiments: A Review and Capital-Labor-Production Framework. *Journal of Risk and Uncertainity*, 7-42.

Carayol, N. (2007). Academic incentives, research organization and patenting at a large french university. *Economics of Innovation and New Technology*, 119-138.

Carrasco-López, M., Tarango, J., Murguía, P., & Romo, J. (2010). *Análisis comparativo del concepto producción científica entre docentes universitarios y organísmos evaluadores.* Zacatecas: XLI Jornadas Mexicanas de Bibliotecología.

CBE. (1983). *CBE Style manual: A guide for authors, editors, and publishers in the biological sciences.* Rockville: Council of Biology Editors.

Cetina Vadillo, E. (2004). Estímulos al desempeño del personal docente en las universidades públicas estatales. *¿Es posible evaluar la docencia en la universidad? Experiencias en México, Canadá, Francia, España y Brasil* (págs. 77-82). Oaxaca: ANUIES.

Chiarini, T., & Pereira, K. (2011). Alinhamento das atividades de pesquisa científica e tecnológica realizadas pelas IES federais de Minas Gerais e as diretrizes da Política Industrial, Tecnológica e de Comércio Exterior - PITCE. *Revista Brasileira de Inovação,*, 301-342.

Colciencias. (2015). *Modelo de medición de grupos de investigación, desarrollo tecnológico o de innovación y de reconocimiento de investigadores del sistema nacional de ciencia, tecnología e innovación.* Bogotá D.C.: Departamento Administrativo de Ciencia, Tecnología e Innovación - Colciencias.

Colciencias. (26 de Agosto de 2016). *Estado de la Ciencia en Colombia*. Obtenido de https://sites.google.com/a/colciencias.gov.co/estado-de-la-ciencia-2015/

Colciencias. (31 de Agosto de 2016a). *Sobre Colciencias*. Obtenido de http://www.colciencias.gov.co/colciencias/sobre_colciencias/funciones

Colciencias. (29 de Octubre de 2016b). *Glosario*. Obtenido de http://www.colciencias.gov.co/sites/default/files/upload/glosario-colciencias.pdf

CONACYT. (2013). *Informe General del Estado de la Ciencia, la Tecnología y la Innovación. México 2013.* Ciudad de México: Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología.

CONACYT. (27 de Octubre de 2016). *Sistema Nacional de Investigadores*. Obtenido de http://www.conacyt.gob.mx/index.php/el-conacyt/sistema-nacional-de-investigadores

Cron, W., Dubinsky, A., & Michaels, R. (1988). The influence of career stages on components of salesperson motivation. *Joirnal of Marketing*, 78-92.

Crosta, P., & Packman, I. (2005). Faculty productivity in supervising doctoral students' dissertations at Cornel University. *Economics ofEducation Review*.

Day, R. (1998). *Write & Publich a Scientific Paper.* Phoenix: Oryx Press.

de Weert, E. (1999). Contours of the Emergent Knowledge Society: Theoretical Debate and Implications for Higher Education Research. *Higher Education*, 49-69.

Díaz, A. (2006). Los programas de evaluación (estímulos al rendimiento académico) en la comunidad de investigadores: Un estudio en la UNAM. *Revista Mexicana de Investigación Educativa*, 408-423.

Fernández, N., & Coppola, N. (2008). La evaluación de la docencia universitaria en Argentina. Situación, problemas y perspectivas. *Revista Iberoamericana de Evaluación Educativa*, 96-123.

Galton, F. (1874). English Men of Science.

Garfield, E. (2006). The history and meaning of the journal impact factor. *American Medical Association*, 90-93.

Gaston, J. (1978). *The Reward System in British and American Science.* Lansing: Wiley.

Heras, L. (2005). La política de Educación Superior en México: los programas de estímulos a profesores e investigadores. *Educere*, 207-215.

Hoyos, N., & Posada, E. (1996). Los estímulos a la investigación en Colombia. *Interciencia*, 109-111.

Lotka, A. (1926). The frequency distribution of scientific productivity. *Journal of the Washington Academy of Sciences*, 317-323.

Maltras Barba, B. (2003). *Los indicadores bibliométricos. Fundamentos y aplicación al análisis de la ciencia.* Gijón: Ediciones Trea.

May, T. (2005). Transformations in Academic Production. *European Journal of Social Theory*, 193-209.

Méndez, J. A., & Vera, L. (2015). Salarios, incentivos y producción intelectual docente en la universidad pública en Colombia. *Apuntes del CENES*, 95-130.

Miguel, S. (2011). Revistas y producción científica de América Latina y el Caribe: su visibilidad en SciELO, RedALyC y SCOPUS. *Revista Iberoamericana de Bibliotecología*, 187-199.

Ministerio de Cultura y Educación. (1998). *Programa de incentivos a los docentes-investigadores. Régimen Legal.* Buenos Aires: Ministerio de Cultura y Educación, Secretaría de Políticas Universitarias, Secretaría de Ciencia y Tecnología.

Ministerio de Educación Nacional. (2002). *Decreto 1279 de Junio 19 de 2002.* Bogotá D.C.

Ministerio de Educación Nacional. (2013). *Propuesta Metodológica para la Distribución de Recursos Artículo 87 de la Ley 30 de 1992 Vigencia 2013.* Bogotá.

Orler, J., Pezzeta, S., Lado, C., Wahlberg, V., Zacari, M., Cafferatta, V., . . . Rovatti, L. (2013). *La cultura de investigación en el campo del Derecho y sus prácticas. La producción de conocimiento en la Facultad de Derecho de la UBA en el marco del Programa de Incentivos a Docentes Investigadores.* Buenos Aires: VII Jornadas de Jóvenes Investigadores. Instituto de Investigaciones Gino Germani, Facultad de Ciencias Sociales, Universidad de Buenos Aires.

Ospina Rúa, D. N. (2009). *Caracterización de la producción científica y visibilidad de los investigadores de la Universidad Nacional de Colombia Sede Medellín en la ISI WEB OF SCIENCE (1990-2007).* Medellín: Universidad Nacional de Colombia Sede Medellín.

Patrón, R., Cisneros, E., & Chí, L. (2010). El programa de estímulos al desempeño del personal docente (PEDPD): identificando cuestionescríticas para su mejora. *XV Congreso Internacional de Contaduría, Administración e Informática* (págs. 2-16). Ciudad de México: UNAM.

Piedra, Y., & Martínez, A. (2007). Producción científica. *Ciencias de la Información*, 33-38.

Porter, S. R., & Umbach, P. D. (2001). Analyzing faculty workload data using multilevel modeling. *Research in Higher Education*, 171-196.

Red de Indicadores de Ciencia y Tecnología. (2016). *Publicaciones en Science Citation Index Search*. Obtenido de http://www.ricyt.org/indicadores/

Reinstein, A., & Hasselback, J. (2007). A literature review of articles assessingproductivity of accounting faculty. *Journal of Accounting Education*, 425-455.

Rhenals, R., Agudelo, G., Pérez, M., & Correa, J. J. (2014). *Panorama salarial de las universidades oficiales.* Medellín: Contrato Interadministrativo 758 de 2013 suscrito entre el Ministerio de Educación Nacional y la Universidad de Antioquia.

Rojas, J. (2014). *Elementos de publicación científica. Para investigadores y editores.* Managua: Instituto Nicaragüense de Tecnología Agropecuaria.

Rueda Beltrán, M. (2003). ¿Es posible evaluar la docencia en la universidad?: Experiencias en México, Canadá, Francia, España y Brasil. *III Coloquio Internacional.* Oaxaca: ANUIES.

Ruiz, G. (2002). La sociedad del conocimiento y la educación superior universitaria. *Revista Mexicana de Ciencias Políticas y Sociales*, 109-124.

Sánchez Guidiño, H. (2010). 25 años del Sistema Nacional de Investigadores (SNI) y su impacto en las Políticas de Evaluación de la Educación Superior en México. *Matices*, 219-236.

Sánchez, L. (2003). Una mirada al conocimiento científico y lego a la luz de cuatro enfoques sobre construcción de conocimiento. *Anales de Psicología*, 2-14.

Smith, D. (2014). Assessing productivity among university academics and scientific researchers. *Archives of Environmental & Occupational Health*, 1-3.

Stehr, N. (1994). *Knowledge Societies.* London: SAGE.

Tamayo Y Tamayo, M. (1996). *El proceso de la investigación científica.* México, D.F.: Editorial Limusa.

Thorn, K., & Soo, M. (2006). *Latin American Universities and the Third Mission.* World Bank Policy Research Working Paper.

Tien, F. (2007). Faculty research behaviour and career incentives: The case of Taiwan. *Educational Development*, 4-17.

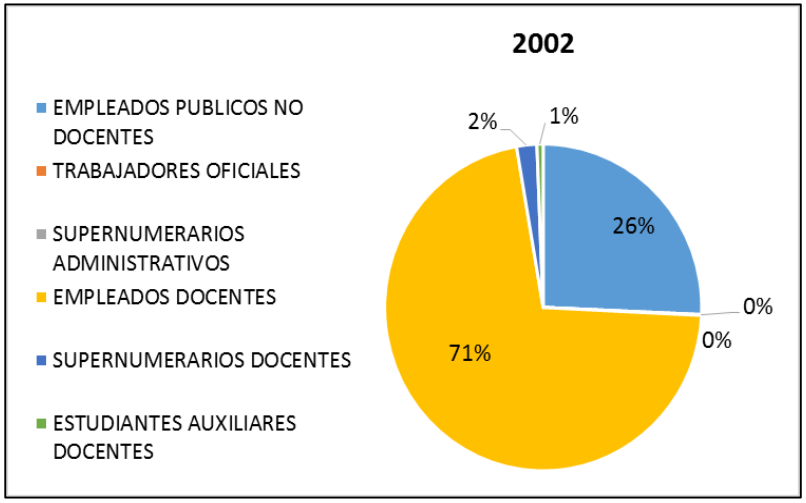
Universidad Nacional de Colombia. (30 de Octubre de 2016). *Campus Universitarios Universidad Nacional de Colombia Sede Manizales*. Obtenido de http://www.manizales.unal.edu.co/index.php/visita-virtual

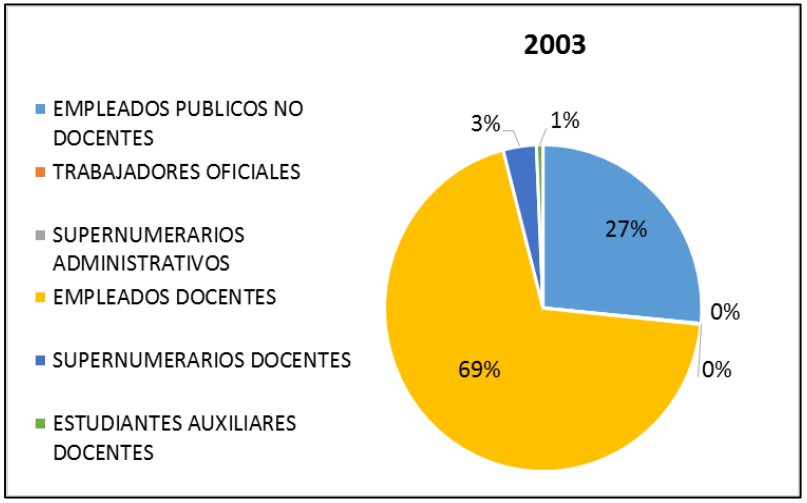
Wilson, L. (1996). Logan wilson and the American academic profession. *Society*, 86-91.

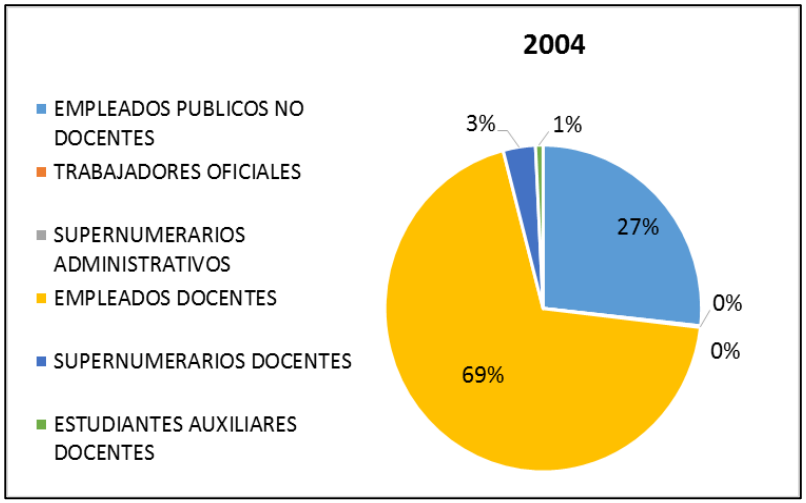
Zogaib Achcar, E. (2000). El Programa de Mejoramiento del Profesorado (PROMEP) y sus críticas. *Revista Mexicana de Ciencias Políticoas y Sociales*, 135-157.

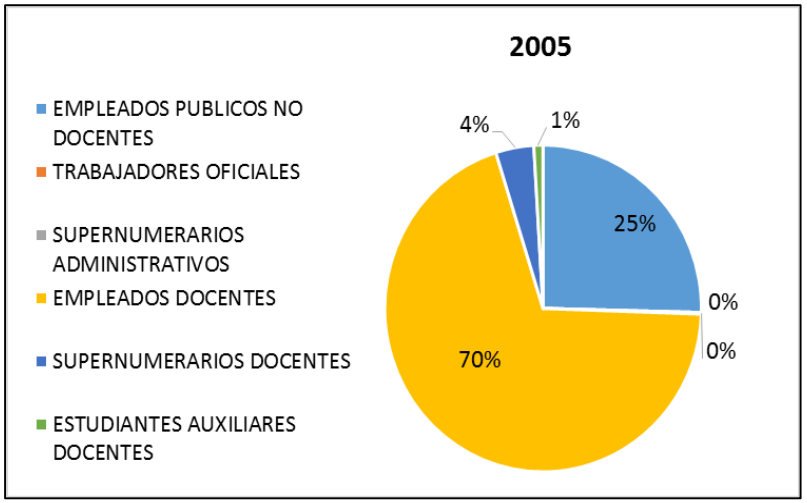
8. Anexos

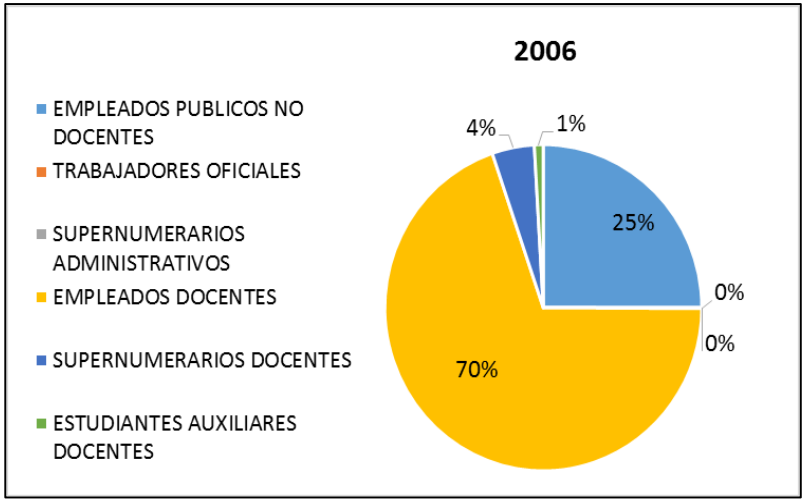
Anexo 8.1 Distribución porcentual de la nómina en la Sede Manizales entre 2002 y 2016

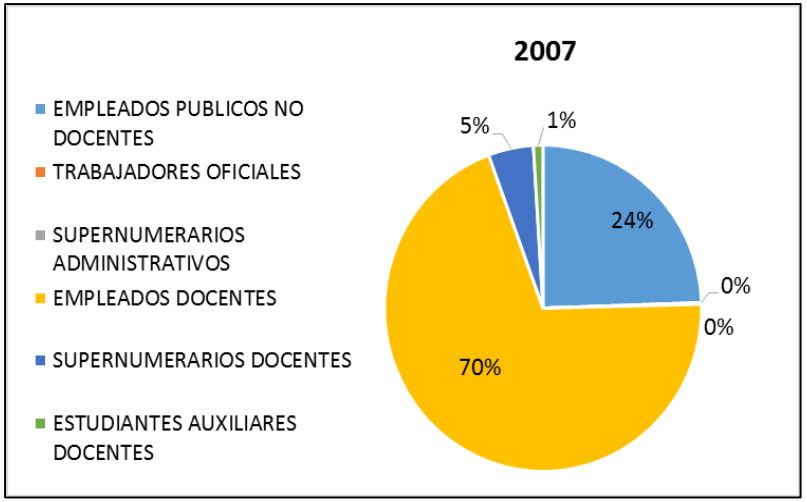


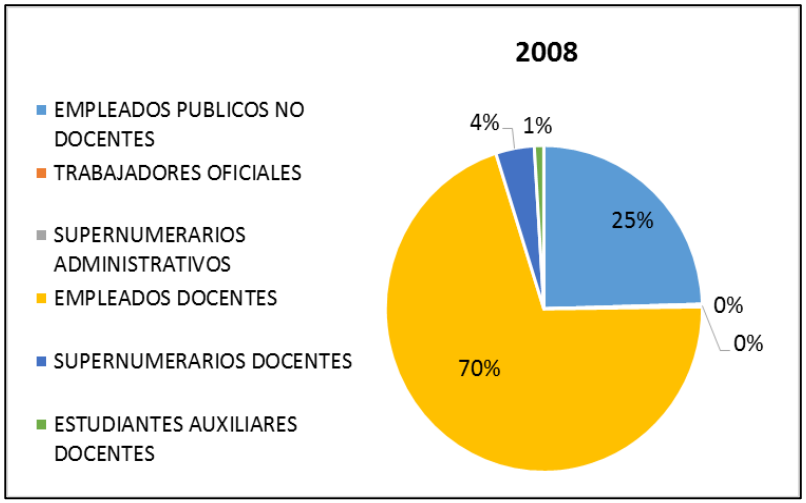


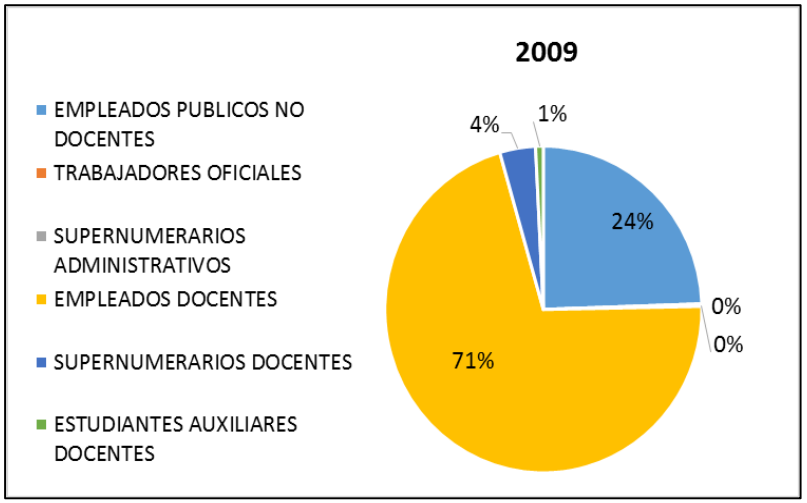

2004
EMPLEADOS PUBLICOS NO DOCENTES
TRABAJADORES OFICIALES
SUPERNUMERARIOS ADMINISTRATIVOS
EMPLEADOS DOCENTES
SUPERNUMERARIOS DOCENTES
ESTUDIANTES AUXILIARES DOCENTES
3%
1%
27%
0%
0%
69%

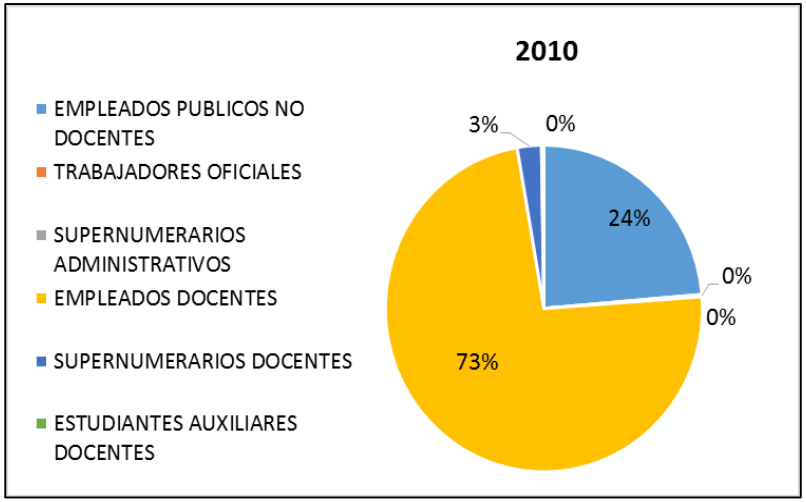

2005
EMPLEADOS PUBLICOS NO DOCENTES
TRABAJADORES OFICIALES
SUPERNUMERARIOS ADMINISTRATIVOS
EMPLEADOS DOCENTES
SUPERNUMERARIOS DOCENTES
ESTUDIANTES AUXILIARES DOCENTES
4%
1%
25%
0%
0%
70%

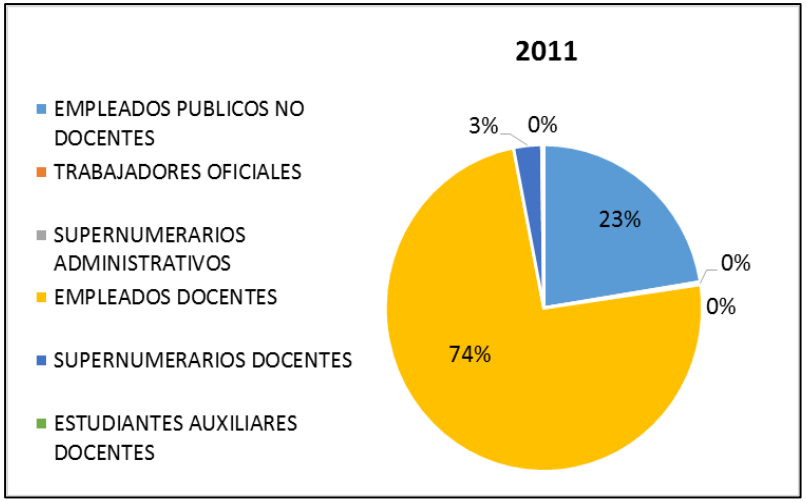

2006
EMPLEADOS PUBLICOS NO DOCENTES
TRABAJADORES OFICIALES
SUPERNUMERARIOS ADMINISTRATIVOS
EMPLEADOS DOCENTES
SUPERNUMERARIOS DOCENTES
ESTUDIANTES AUXILIARES DOCENTES
4%
1%
25%
0%
0%
70%

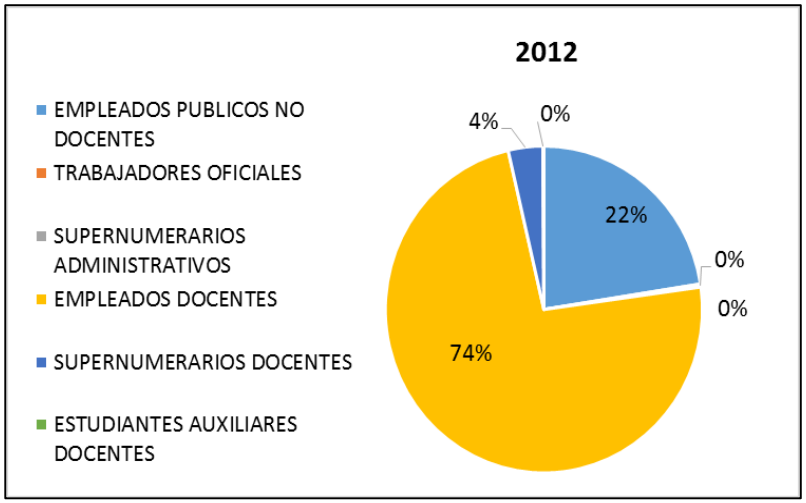

2007
EMPLEADOS PUBLICOS NO DOCENTES
TRABAJADORES OFICIALES
SUPERNUMERARIOS ADMINISTRATIVOS
EMPLEADOS DOCENTES
SUPERNUMERARIOS DOCENTES
ESTUDIANTES AUXILIARES DOCENTES
5%
1%
24%
0%
0%
70%

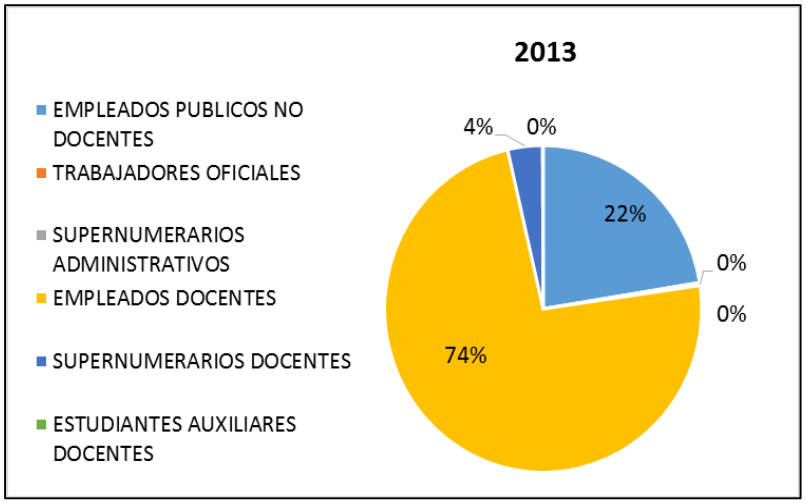

2008
EMPLEADOS PUBLICOS NO DOCENTES
TRABAJADORES OFICIALES
SUPERNUMERARIOS ADMINISTRATIVOS
EMPLEADOS DOCENTES
SUPERNUMERARIOS DOCENTES
ESTUDIANTES AUXILIARES DOCENTES
4%
1%
25%
0%
0%
70%

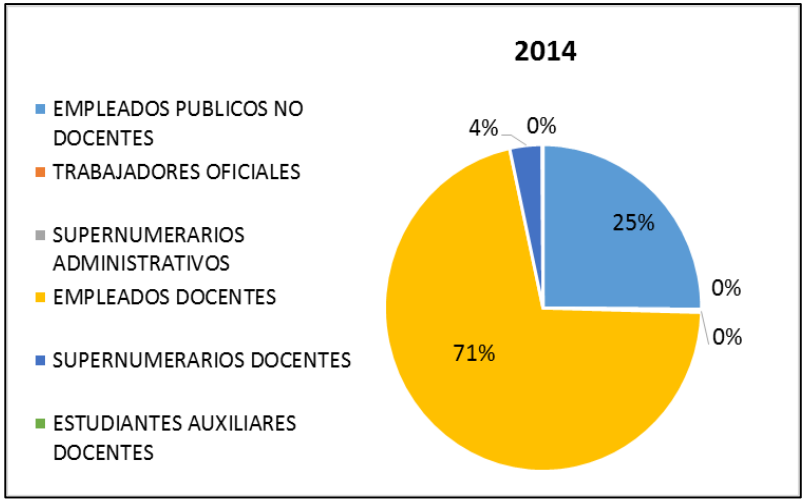

2009
EMPLEADOS PUBLICOS NO DOCENTES
TRABAJADORES OFICIALES
SUPERNUMERARIOS ADMINISTRATIVOS
EMPLEADOS DOCENTES
SUPERNUMERARIOS DOCENTES
ESTUDIANTES AUXILIARES DOCENTES
4%
1%
24%
0%
0%
71%

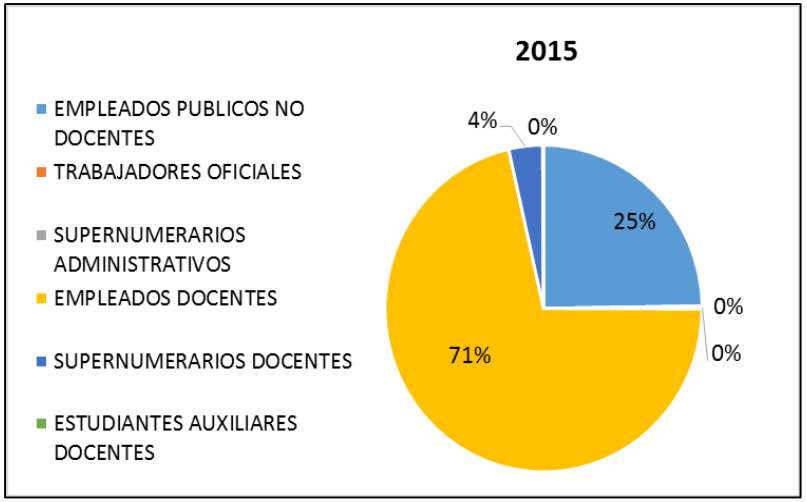

2010
EMPLEADOS PUBLICOS NO DOCENTES
TRABAJADORES OFICIALES
SUPERNUMERARIOS ADMINISTRATIVOS
EMPLEADOS DOCENTES
SUPERNUMERARIOS DOCENTES
ESTUDIANTES AUXILIARES DOCENTES
3%
0%
24%
0%
0%
73%

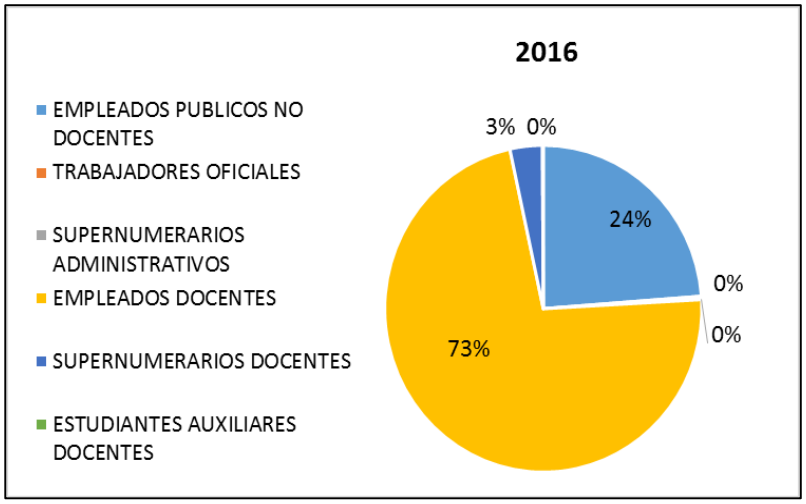

2011
EMPLEADOS PUBLICOS NO DOCENTES
TRABAJADORES OFICIALES
SUPERNUMERARIOS ADMINISTRATIVOS
EMPLEADOS DOCENTES
SUPERNUMERARIOS DOCENTES
ESTUDIANTES AUXILIARES DOCENTES
3%
0%
23%
0%
0%
74%


2012
EMPLEADOS PUBLICOS NO DOCENTES
TRABAJADORES OFICIALES
SUPERNUMERARIOS ADMINISTRATIVOS
EMPLEADOS DOCENTES
SUPERNUMERARIOS DOCENTES
ESTUDIANTES AUXILIARES DOCENTES
4%
0%
22%
0%
0%
74%


2013
EMPLEADOS PUBLICOS NO DOCENTES
TRABAJADORES OFICIALES
SUPERNUMERARIOS ADMINISTRATIVOS
EMPLEADOS DOCENTES
SUPERNUMERARIOS DOCENTES
ESTUDIANTES AUXILIARES DOCENTES
4%
0%
22%
0%
0%
74%


2014
EMPLEADOS PUBLICOS NO DOCENTES
TRABAJADORES OFICIALES
SUPERNUMERARIOS ADMINISTRATIVOS
EMPLEADOS DOCENTES
SUPERNUMERARIOS DOCENTES
ESTUDIANTES AUXILIARES DOCENTES
4%
0%
25%
0%
0%
71%


2015
EMPLEADOS PUBLICOS NO DOCENTES
TRABAJADORES OFICIALES
SUPERNUMERARIOS ADMINISTRATIVOS
EMPLEADOS DOCENTES
SUPERNUMERARIOS DOCENTES
ESTUDIANTES AUXILIARES DOCENTES
4%
0%
25%
0%
0%
71%


2016
EMPLEADOS PUBLICOS NO DOCENTES
TRABAJADORES OFICIALES
SUPERNUMERARIOS ADMINISTRATIVOS
EMPLEADOS DOCENTES
SUPERNUMERARIOS DOCENTES
ESTUDIANTES AUXILIARES DOCENTES
3%
0%
24%
0%
0%
73%