



**UNIVERSIDAD DISTRITAL
FRANCISCO JOSÉ DE CALDAS**
Oficina Asesora de Planeación y Control

Análisis del Plan Maestro de Desarrollo Físico (2008-2016)

Plan Estratégico de Desarrollo

Oficina Asesora de Planeación y Control.

Contenido

Introducción	3
1. Antecedentes del plan.	4
2. Marco para la construcción del PMDF.....	7
2.1. Generalidades del plan.....	8
2.2. Avance del plan a 2016	9
2.3. Desarrollo del Plan Maestro de Planta Física.....	10
2.4. Evolución financiera del plan	11
2.4.1 Plan 379 Ciudadela Educativa Bosa Porvenir.....	11
2.4.2. Proyecto 380 Mejoramiento y Ampliación de la Infraestructura Física de la Universidad	13
3. Déficit de espacios.....	18
3.2. Revisión del indicador propuesto.	22
4. A modo de conclusión.	27
Bibliografía	30

Introducción

El siguiente informe presentado por la Oficina Asesora de Planeación y Control de la Universidad Distrital Francisco José de Caldas, muestra el avance del Plan Maestro de Desarrollo Físico (PMDF) a corte del año 2016. Además de ser un informe de carácter público para la puesta en conocimiento de la comunidad universitaria de un tema tan relevante como el desarrollo de su planta física, también se consolida como un insumo de información en la construcción del Plan Estratégico de Desarrollo también bajo la coordinación de esta oficina.

El documento se compone de tres partes, la primera da un recuento del desarrollo de la Universidad de la mano del crecimiento de la ciudad de Bogotá y cierra evidenciando la forma en la que la institución se encuentra a comienzos del siglo XXI con la necesidad de crecimiento de su planta física debido al crecimiento que ha tenido la ciudad los últimos 60 años; la segunda parte contrasta la propuesta inscrita en el PMDF (resolución 015 de junio de 2009) y su avance real en obras, así como el gasto que ha supuesto para la universidad llevar a cabo dicho plan; la tercera parte propone a partir del análisis realizado una serie de retos de cara al déficit de espacios con el que cuenta la institución y a las necesidades demandadas por la ciudad frente a la oferta de educación pública de calidad.

1. Antecedentes del plan.

La Universidad Francisco José de Caldas en el marco de la construcción del Plan Estratégico de Desarrollo (2007-2017) tiene como eje fundamental la aprobación y puesta en marcha de un PMDF que le permitiera reforzar, adquirir y construir nuevas construcciones que fortalezcan el sistema de sedes de la Universidad y que se inserten de manera armoniosa con una configuración de ciudad extensa.

Una ciudad cuya expansión tomó impulso después de la década de los 40 como efecto de los factores impelentes y de arrastre¹ propios de la época. De esta manera comenzó a crecer alejándose de su extremo oriente, vía al occidente, dónde en antaño el suelo no permitía grandes desarrollos urbanos. Así, entonces la urbe se expandió mediante desarrollos inmobiliarios privados y públicos.

De manera simultánea la Universidad ha consolidado su planta física en lugares donde las oportunidades así lo han permitido, en 1948 tuvo su primera sede en los alrededores del Palacio Liévano. Con el crecimiento de la población de la ciudad, que casi se había duplicado en un lapso de veinte años, esta tuvo que buscar nuevos espacios para llevar a cabo sus funciones misionales y así ampliar su oferta. De esta manera durante los años 70 la Universidad Distrital se ubicó en el actual emplazamiento de su sede administrativa (Sede Calle 40) y a finales de la misma década a través del Instituto de Desarrollo Urbano pudo contar con otra sede en el barrio La Macarena, lugar que se convirtió en un referente de la institución por muchos años.

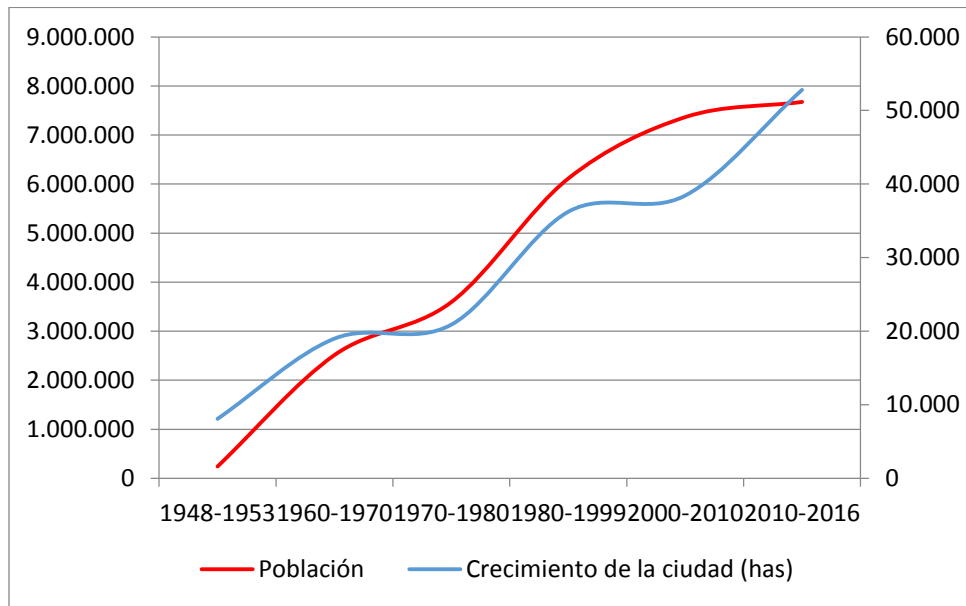
En la década de los 90 la Universidad amplía su presencia en la ciudad en dos sedes, la primera la sede del Vivero de la Facultad de Medio Ambiente y Recursos Naturales, ubicada sobre la Avenida Circunvalar y la segunda la Facultad Tecnológica en el sur de la ciudad en la Localidad de Ciudad Bolívar, consolidando así las sedes existentes hacia la formulación del plan de desarrollo de la planta física. En ese momento las sedes requirieron intervención de

¹ Dichos factores se expresan como categorías de poblamiento de ciudades, los factores impelentes son aquellos que llevan a que personas vengán del campo sin querer así hacerlo, por ejemplo por la violencia o la falta de oportunidades y los factores de arrastre se configuran como una situación en la cual una persona del campo quiere vivir en la ciudad para aprovechar sus condiciones de bienestar tales como colegios, hospitales, empleos, etc. La idea fue acuñada por (Chaparro, 1972)

restauración y fortalecimiento y como elemento adicional la población de la ciudad crecía aún más, 7 veces más de lo que era en los años 70 como se ve en la gráfica 1.

En la Gráfica 1 se evidencia sobre la línea azul el crecimiento de Bogotá en su extensión geográfica durante los últimos 60 años, crecimiento que ha sido constante; la línea roja muestra el crecimiento, también constante, de la población de la ciudad, situación que entre otras cosas ha incidido sobre la transformación del paisaje de la sabana.

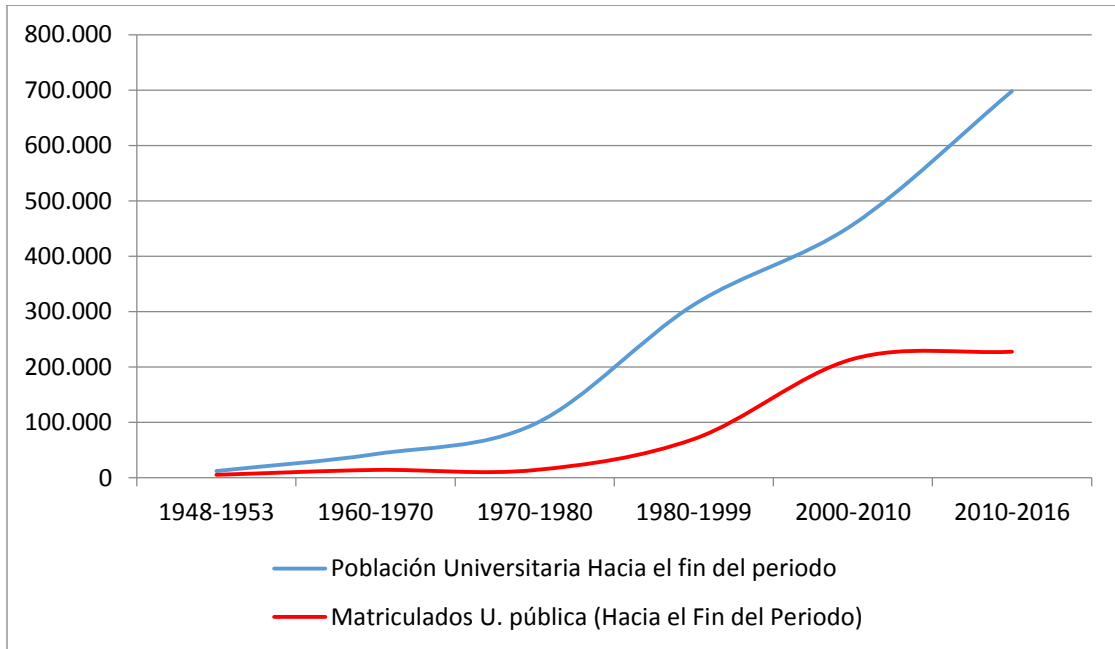
Gráfica 1. Crecimiento de la población y el área (en hectáreas) de la ciudad.



Fuente: Realización Propia con datos del IDU, DANE y Secretaría de Planeación Distrital

Con el crecimiento de la población, ha aumentado la demanda por la educación superior en general y en particular sobre la Universidad Distrital, lo que se evidencia en la gráfica 2 a continuación.

Gráfica 2. Crecimiento de la población de estudiantes universitarios de la ciudad de Bogotá



Fuente: Realización Propia con datos de SNIES y Universidad Distrital

En respuesta a la creciente demanda por educación superior se configuró una distribución de espacios universitarios concentrada sobre el borde oriental² de la ciudad, lugar que históricamente ha concentrado el desarrollo y la presencia de mayor cantidad de equipamientos, situación que se mantiene en la actualidad, a pesar de la aparición de nuevas centralidades.

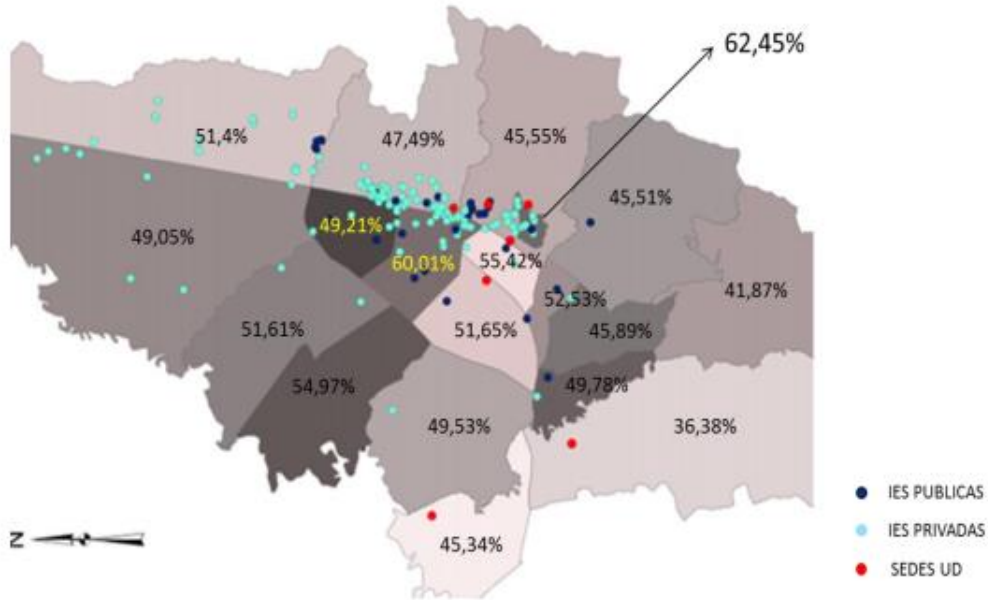
“El modelo lineal de crecimiento urbano desempeñó un papel importante, ya que sentó las bases para el desarrollo a lo largo del siglo XX del eje de prestigio centro-norte, sustentado por el tropismo de la residencia de las clases altas y luego de las actividades económicas de más alta jerarquía.” (Beuf, 2012)

La Universidad Distrital tiene presencia en la zona en cuestión, pero con el tiempo se ha ido expandiendo con la ciudad. Es así como la Distrital la única universidad de carácter público que tiene sedes en Ciudad Bolívar y en Bosa, localidades que se han configurado por la dinámica de factores impelentes y que por cuestiones de orden geográfico y económico han quedado por

² Es importante hacer notar también que muchas universidades se han ido desplazando fuera incluso del perímetro urbano de Bogotá pero hacia el norte teniendo como flujo de referencia el borde oriental de la ciudad.

fuera de las centralidades urbanas, sus servicios y dotaciones. Este hecho marca una gran diferencia en relación a otras universidades pues su dispersión geográfica facilita el ingreso a la educación superior a las personas que viven allí y se ha convertido en polo de desarrollo urbano para estas.

Imagen 1. Distribución geográfica de espacios universitarios en la ciudad de Bogotá.



Fuente: OAPC

2. Marco para la construcción del PMDF

Frente a las condiciones históricas, descritas en el apartado anterior, la Universidad aumentó su dispersión con el ánimo de garantizar el ejercicio del derecho a la educación y así permitirles a más estudiantes la oportunidad de acceder al sistema de educación superior.

En ese marco se expidió la Resolución 015 del 30 de Junio de 2009 por la cual el Consejo Superior Universitario crea las condiciones para proyectar a la Universidad Distrital desde la *“Dimensión Educativa en el espacio físico de la ciudad y la Implementación de la Institucionalidad Educativa en el contexto urbano regional”*. Ello es una estrategia dirigida a fortalecer la presencia de la institución en la ciudad.

2.1. Generalidades del plan.

La Universidad a finales de la primera década del siglo XXI se plantea la necesidad de formulación de un plan de desarrollo físico que ligue la universidad con la ciudad, este se plantea una serie de necesidades de ampliación de su estructura física en un tiempo de 8 años, de la siguiente manera.

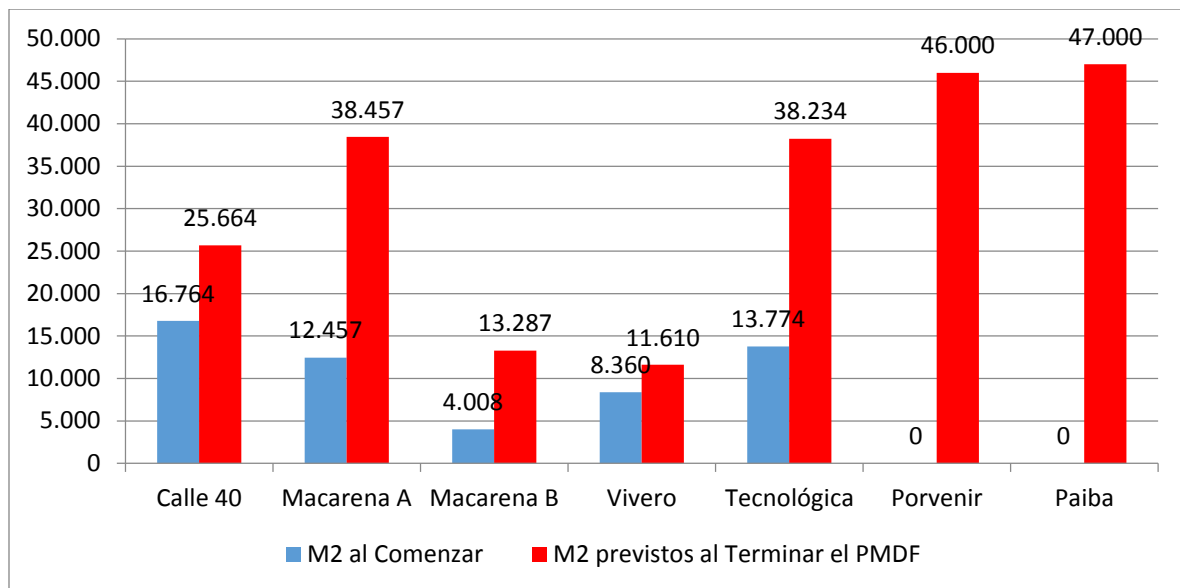
Tabla 1. Detalle del Plan Maestro de Desarrollo Físico (2008-2016).

SEDE	VALOR M2	2008-2011	2011-2014	2014-2016	Total m2 PMDF	2008-2011	2011-2014	2014-2016	TOTAL PROCESO
CALLE 40									
ADECUAR	700.000		3500		3500	0	2.450.000.000	0	2.450.000.000
CONSTRUIR	2.000.000		5400		5400	0	10.800.000.000	0	10.800.000.000
REFORZAR					0				
RESTAURAR					0				
ADQUIRIR					0				
TOTAL SEDE		0	8900	0	8900	0	13.250.000.000	0	13.250.000.000
MACARENA A									
ADECUAR	700.000	7000	3000		10000	4.900.000.000	2.100.000.000	0	7.000.000.000
CONSTRUIR	2.000.000		6000		6000	0	12.000.000.000	0	12.000.000.000
REFORZAR	920.000	7000	3000		10000	6.440.000.000	2.760.000.000	0	9.200.000.000
RESTAURAR					0				
ADQUIRIR					0				
TOTAL SEDE		14000	12000	0	26000	11.340.000.000	16.860.000.000	0	28.200.000.000
MACARENA B									
ADECUAR	700.000		3279		3279	0	2.295.300.000	0	2.295.300.000
CONSTRUIR	2.000.000	6000			6000	12.000.000.000	0	0	12.000.000.000
REFORZAR					0				
RESTAURAR					0				
ADQUIRIR					0				
TOTAL SEDE		6000	3279	0	9279	12.000.000.000	2.295.300.000	0	14.295.300.000
VIVERO									
ADECUAR					0				
CONSTRUIR	2.000.000		1625	1625	3250	0	3.250.000.000	3.250.000.000	6.500.000.000
REFORZAR					0				
RESTAURAR					0				
ADQUIRIR					0				
TOTAL SEDE		0	1625	1625	3250	0	3.250.000.000	3.250.000.000	6.500.000.000
TECNOLÓGICA									
ADECUAR					0				
CONSTRUIR	2.000.000			7500	7500	0	0	15.000.000.000	15.000.000.000
REFORZAR					0				
RESTAURAR					0				
ADQUIRIR	180.195	16960			16960	3.056.107.200	0	0	3.056.107.200
TOTAL SEDE		16960	0	7500	24460	3.056.107.200	0	15.000.000.000	18.056.107.200
ADUANILLA									
ADECUAR					0				
CONSTRUIR	2.000.000	11000	15000	15000	41000	22.000.000.000	30.000.000.000	30.000.000.000	82.000.000.000
REFORZAR					0				
RESTAURAR	3.300.000	6000			6000	19.800.000.000	0	0	19.800.000.000
ADQUIRIR					0				
TOTAL SEDE		17000	15000	15000	47000	41.800.000.000	30.000.000.000	30.000.000.000	101.800.000.000
PORVENIR									
ADECUAR					0				
CONSTRUIR	2.000.000	11000	10000	25000	46000	22.000.000.000	20.000.000.000	50.000.000.000	92.000.000.000
REFORZAR					0				
RESTAURAR					0				
ADQUIRIR					0				
TOTAL SEDE		11000	10000	25000	46000	22.000.000.000	20.000.000.000	50.000.000.000	92.000.000.000
INTERSEDES									
ADECUAR					0				
CONSTRUIR					0				
REFORZAR					0				
RESTAURAR					0				
ADQUIRIR		ESTUDIO	ADQUISICIÓN	ADQUISICIÓN	0				
TOTAL SEDE									
TOTAL UNIVERSIDAD	0	64.960	50.804	49.125	164.889	90.196.107.200	85.655.300.000	98.250.000.000	274.101.407.200

Fuente: Realización Propia con datos del acuerdo 015 de 2009 CSU de la UDFJC

Como se expresa en la tabla No. 1 el PMDF suponía intervenciones graduales en tres periodos, a saber, 2008-2011, 2011-2014, 2014-2016. Durante el primer periodo se realizaría el 50% del esfuerzo y así gradualmente en los otros dos hasta llegar a alcanzar una meta de 164.889 m2 en diferentes modalidades de intervención, a un costo que para la época de formulación se calculaba en \$274.101.407.200 que a precios de 2016 ascendería a \$ 357.647.031.189 y las sedes en términos nominales tendrían este avance.

Gráfica 3. Metros cuadrados al empezar el PMDF vs metros cuadrados por intervenir



Fuente: Realización Propia.

2.2. Avance del plan a 2016

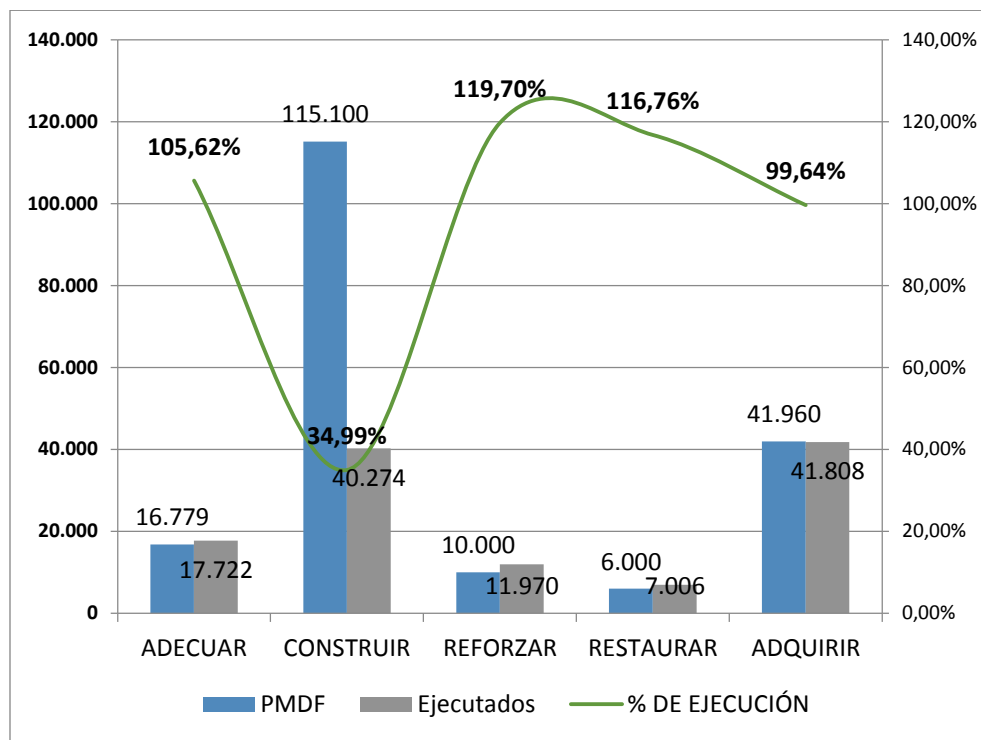
El avance del PMDF ha sido posible gracias a los recursos que se han gestionado a través de la Estampilla “*Universidad Distrital Francisco José de Caldas 50 años*” expedida a través del acuerdo 53 de 2002 del Concejo de Bogotá, proyectos de inversión que se inscriben con los números 379 “*Proyecto Ciudadela Educativa el Porvenir*” y 380 “*Proyecto de mejoramiento y ampliación de la infraestructura física de la Universidad*” el cual reglamenta al menos un 20% de los recursos recaudados para dichos proyectos, así mismo en el 2013 la alcaldía de Bogotá aportó 30.000 millones de pesos para la construcción del Proyecto Ciudadela el Porvenir y el

fondo local de Ciudad Bolívar aportó 40.000³ millones para el desarrollo del proyecto El Ensueño adjunto a la facultad Tecnológica.

2.3. Desarrollo del Plan Maestro de Planta Física.

Dentro de las acciones del PMDF se ha intervenido la planta física de la Universidad dentro del marco de 5 acciones: 1) reforzamiento de sedes para cumplir con normas de sismo resistencia y reparar defectos que se hayan acumulado con el tiempo de uso, 2) construir espacios nuevos, 3) adecuarlos con el fin de modernizarlos, 4) restaurar bienes de interés cultural para darles nuevo uso o mantener el bien y 5) adquirir terrenos para futuros desarrollos.

Gráfica 4. Porcentaje de ejecución del plan maestro de desarrollo físico.



Fuente: Realización Propia.

De acuerdo con la Gráfica No. 4 la tarea con menor grado de avance dentro de la ejecución ha sido la No. 2 relacionada con la construcción, situación relacionada en primera

³ 37.065 millones de pesos para la construcción y 2.935 millones para el desarrollo de modulares.

instancia con la disponibilidad de los recursos, lo cual ha devenido en el retraso evidente en la existencia únicamente de diseño puesto que los recursos no han sido suficientes para llevar las obras a cabo, en otros casos por regulaciones de uso del suelo no ha sido posible iniciar la construcción de las obras previstas.

2.4. Evolución financiera del plan

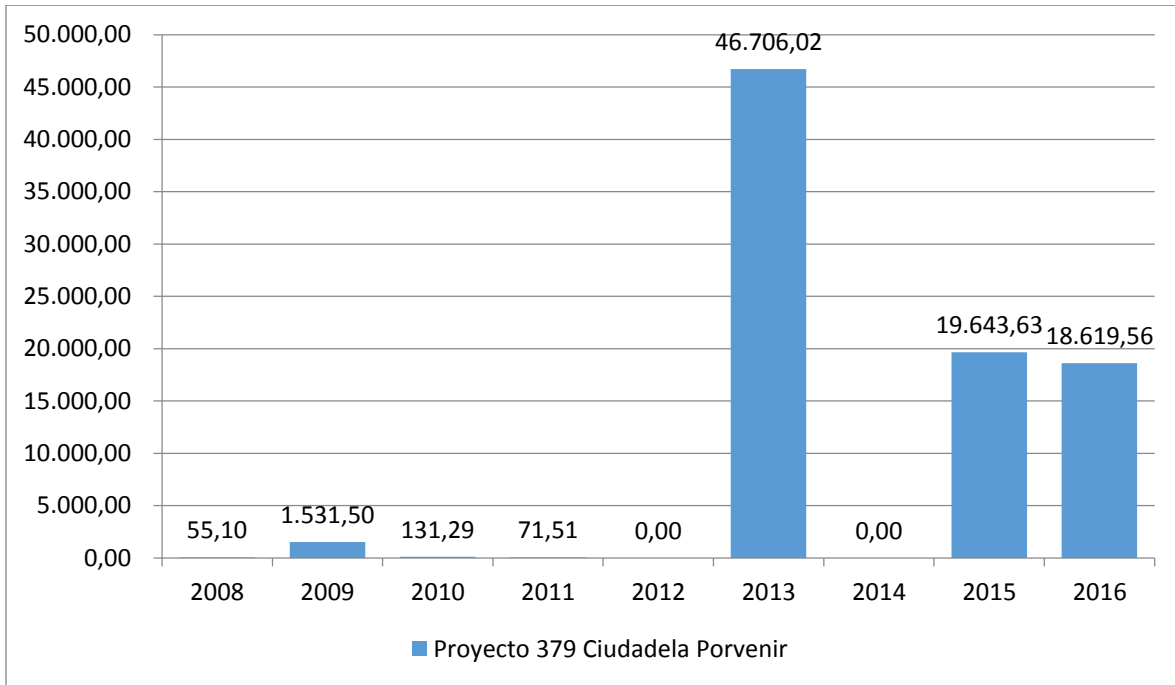
Muchos planes de inversión, incluido el de planta física, han sido financiados con recursos de estampilla, sin dichos recursos no habría sido posible tal nivel de avance. Antes contar con los recursos de estampilla el presupuesto de gastos de inversión no superaba el 6%, lo cual no le permitía a la universidad llevar a cabo sus proyectos de crecimiento en espacios físicos, dotación, actualización tecnológica, de materiales didácticos, libros, entre otros.

“Esta situación se estableció durante varios años en la Institución, desarrollando una dinámica interna que no permitió sostener las necesidades de financiamiento de proyectos de inversión esenciales para sostener el desenvolvimiento y desarrollo institucional, generando un atraso y una situación que no garantizaba que la Universidad Distrital se convirtiera en una institución de calidad que respondiera a los compromisos que la sociedad demanda de ella; tanto a nivel regional, nacional e internacional. Frente a este panorama, fue necesario establecer soluciones apropiadas que permitieran acceder a los recursos necesarios para así garantizar el desarrollo de las actividades académicas, los proyectos de inversión, los programas de extensión y una nueva estructura organizacional que le permita a la Universidad adaptarse y modernizarse institucionalmente.” (OAPC, 2015)

2.4.1 Plan 379 Ciudadela Educativa Bosa Porvenir

El proyecto 379 durante los últimos 8 años ha tenido una inversión total de \$86.758.615.348 (Pesos constantes de 2016). La mayor inversión se dio en el año 2013 durante la etapa 1, momento durante el cual se da inicio a la construcción. Para mayor ilustración ver Gráfica 5.

Gráfica 5. Evolución de la inversión en el plan 379

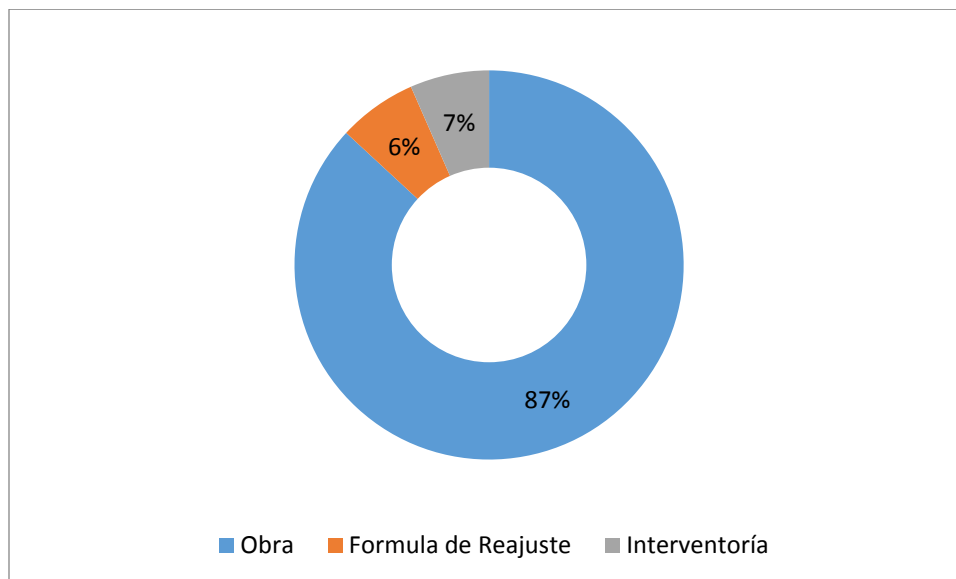


Fuente: Realización Propia. (Cifras en millones de pesos de 2016)

La construcción del Proyecto Ciudadela Educativa el Porvenir en la localidad de Bosa, prevé un espacio educativo con un área de 46.000 m². La etapa 1 tendrá un desarrollo de 28.374 m² entre espacios educativos, biblioteca, áreas de recreación (departamentos de Gestión Ambiental y Administración Deportiva); La etapa 2 con un área total de 25.000 m², se adecuará como proyecto de ampliación de cobertura de la Universidad.

Para el 2016 el gasto estuvo discriminado de la siguiente manera, teniendo en cuenta que para este año se invirtieron \$18.619.557.166 (pesos constantes de 2016).

Gráfica 6. Distribución del gasto en el año 2016.



Fuente: Realización Propia.

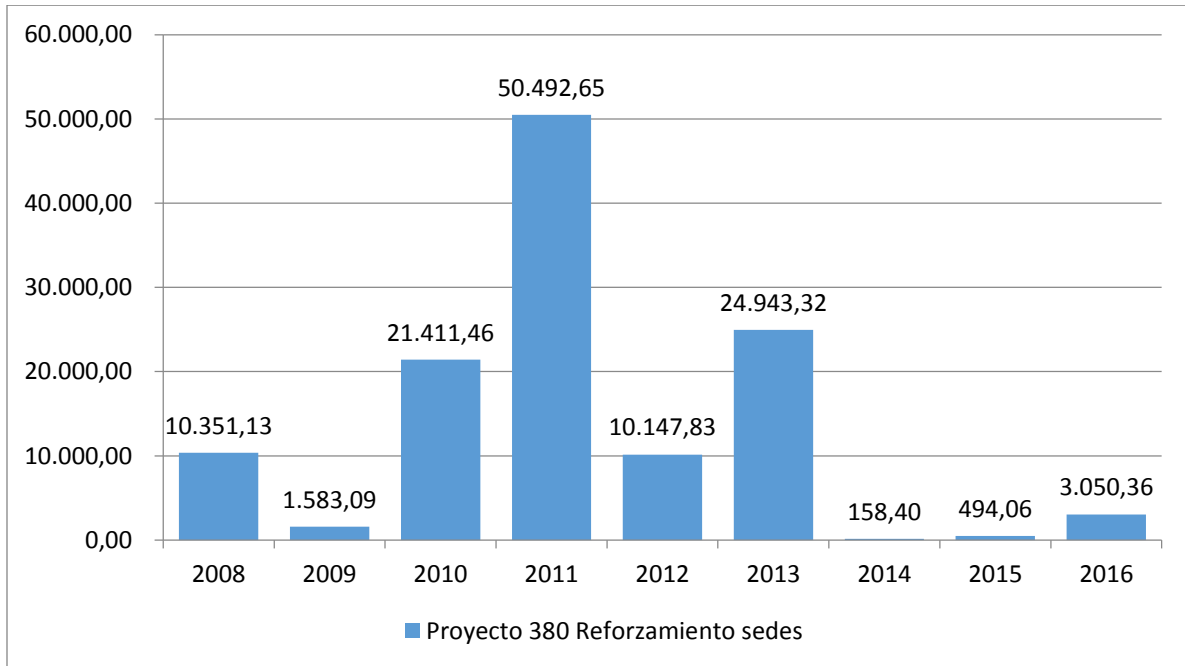
Las fuentes de financiación provienen de recursos de la Estampilla “UDFJC 50 años”, recursos del Impuesto sobre la renta para la equidad (CREE) y un aporte de 30.000 millones de pesos aportados a través de la Alcaldía Mayor de Bogotá.

La ciudadela educativa Bosa El Porvenir contará en 2017 con 28.374 m2 totalmente nuevos a un costo unitario de \$3.057.680* (sin incluir dotación). La sede en su primera etapa prevé una población total de 7.000 estudiantes, lo cual daría un nivel de ocupación de 4,1 m2 por estudiante.

2.4.2. Proyecto 380 Mejoramiento y Ampliación de la Infraestructura Física de la Universidad

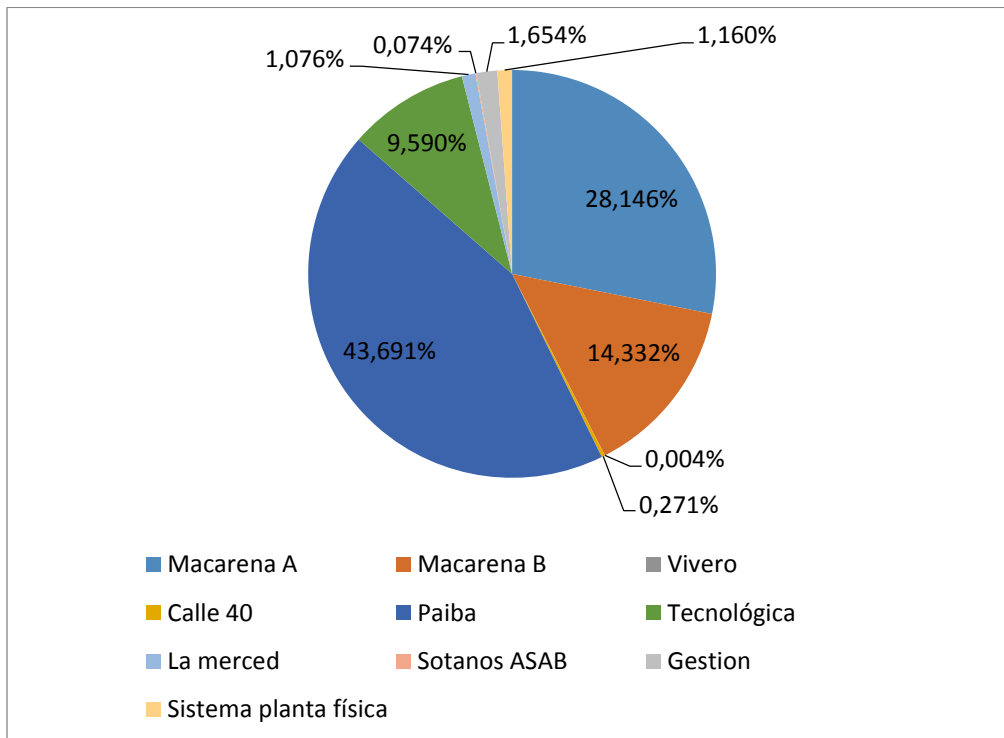
Para el proyecto 380 se ha invertido en ocho años un total de \$122.997.116.230 (Pesos constantes de 2016). La inversión de mayor cuantía se realizó durante el año 2011 etapa durante la cual comienza la restauración de la sede Aduanilla de Paiba y se contrata el proyecto de reforzamiento de la sede Macarena A. En la siguiente gráfica se puede ver la evolución del gasto.

Gráfica 7. Evolución de la inversión en el plan 380



Fuente: Realización Propia. (Cifras en millones de pesos de 2016)

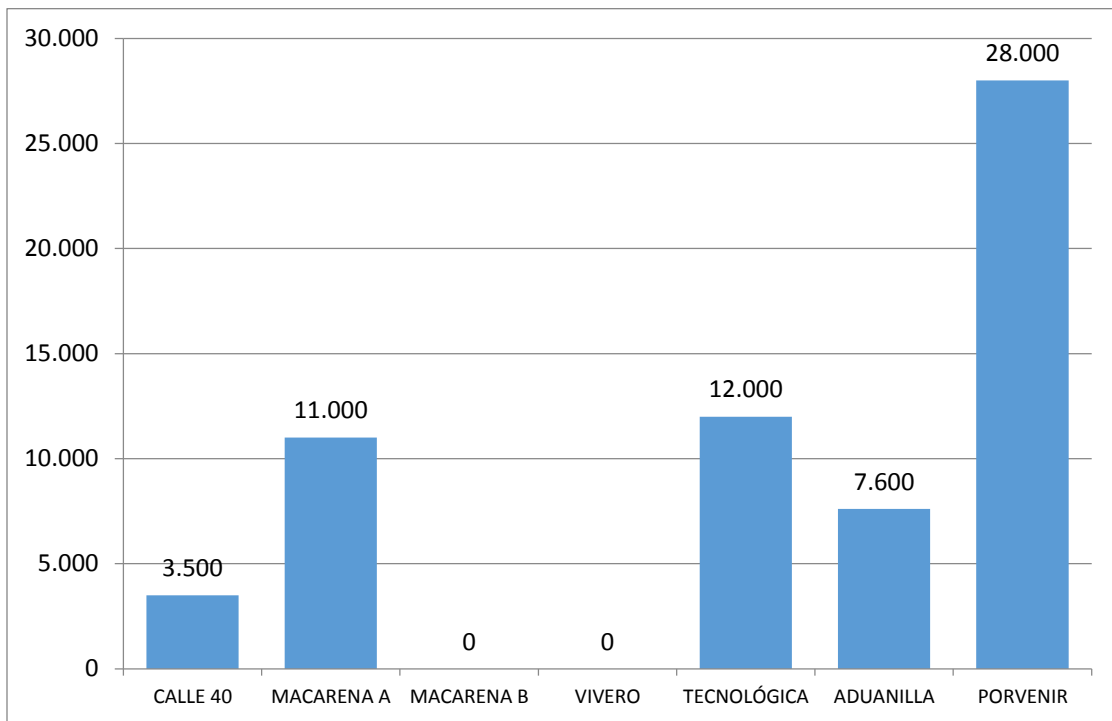
Gráfica 8. Distribución por proyectos de la inversión en el plan 380



Fuente: Realización Propia.

Como se evidencia en la Gráfica 7 y 8. Los proyectos con más inversión han sido Aduanilla de Paiba y Macarena A, en el primero se llevó a cabo un proceso de restauración del antiguo matadero distrital el cual por sus condiciones de bien de interés cultural requirió una gran inversión de recursos (últimos 8 años: \$6.719.088⁴ por metro cuadrado). Valga resaltar que este es un bien prácticamente nuevo con espacio de biblioteca y es una potencial sede de posgrados. Además de lo anterior, su ubicación está en una zona de desarrollo futuro de la ciudad.⁵

Gráfica 9. Metros cuadrados intervenidos por el plan 380



Fuente: Realización Propia.

⁴ Pesos constantes de 2016, asciende a \$7.395.807 con la adquisición del predio.

⁵ Esta zona ha tenido una serie de desarrollos de renovación urbana, por ejemplo el proyecto plaza de la hoja en el cuál existe una serie de VIP (Viviendas de Interés Prioritario) y el plan de renovación urbana “El triángulo” que pretende renovar los predios de la antigua cervecería Andina, así también es adyacente al proyecto de RegioTram de occidente y las líneas de Transmilenio de la Calle 13 y la Carrera 30.

* Pesos constantes de 2016

Se han ejecutado a corte de 2016 un total de \$209.755.731.578* para un plan que se estimó en su formulación ascendía a un valor de \$358.474.476.973. Es importante aclarar que no todos los recursos de los planes en cuestión han sido financiados por recursos de estampilla, recordando el hecho que algunos rubros los han aportado otros entes distritales, sin los cuales las obras no estarían en el nivel de avance actual. A 2017 se han comprometido por estampilla \$8.274.676.481 para proyectos 379 y 380, y queda un saldo de \$6.812.262,395.

Para la nueva estampilla (Ley 1825 de 2017), se plantean los siguientes escenarios de recaudo para la consolidación de estos planes (Tabla 1):

Tabla 2. Escenario de recaudo para nuevo proyecto de estampilla “Estampilla Pro Universidad Distrital 50 años”

Escenario de Recaudo	20% para Planes de Desarrollo Físico	Total Estampilla
Recaudo 1%	\$ 200.000.000.000	\$ 1.000.000.000.000
Recaudo 1,5%	\$ 202.000.000.000	\$ 1.010.000.000.000
Recaudo 2%	\$ 203.700.000.000	\$ 1.018.500.000.000
Recaudo 2% Aumentando Base	\$ 390.000.000.000	\$ 1.950.000.000.000

Fuente: Realización Propia.

A modo de conclusión de este apartado se puede ver que El PMDF en promedio tiene un avance del 30% en intervención, las razones son las siguientes:

a) El Vivero: las actividades realizadas son el saneamiento del predio, con costo total de \$5.000.000 (pesos constantes de 2016).

b) Macarena B: para esta sede el edificio de laboratorios está contratado, sin embargo, la obra no se ha llevado a cabo por el contratista debido a una prohibición del Plan de Ordenamiento Territorial vigente.

c) Calle 40: cuenta con una obra de adecuación de espacios en un área de 3.500 m2. Se cuenta en la actualidad con el diseño arquitectónico del edificio adjunto en la ubicación del edificio “Alejandro Suarez Copete “para lo cual la universidad no cuenta con los recursos.

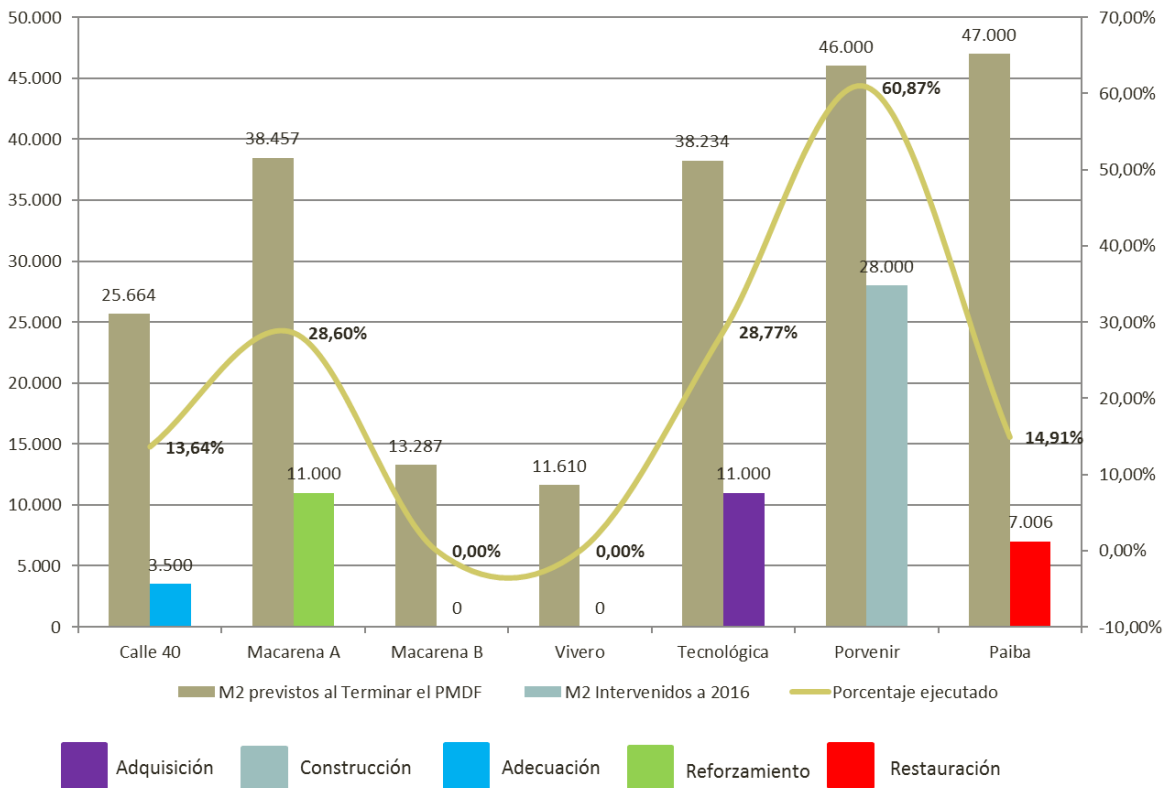
d) Macarena A: se realizó reforzamiento estructural para armonizar el predio con la actual norma sismo resistente. También se hizo adecuación de diversos espacios como auditorios, aulas y áreas comunes. Se encuentra pendiente la construcción de un bloque adicional de 28.000 m2 aproximadamente. El proyecto está desfinanciado por el momento.

e) Tecnológica: los recursos por parte del fondo local de Ciudad Bolívar están ya aprobados para la construcción del nuevo edificio (11.000 m2 adquiridos por la universidad).

f) El Porvenir: La primera etapa se encuentra en proceso de entrega próximamente (28.000 m2). La etapa 2 que está pendiente, tampoco cuenta con los recursos para llevarse a cabo.

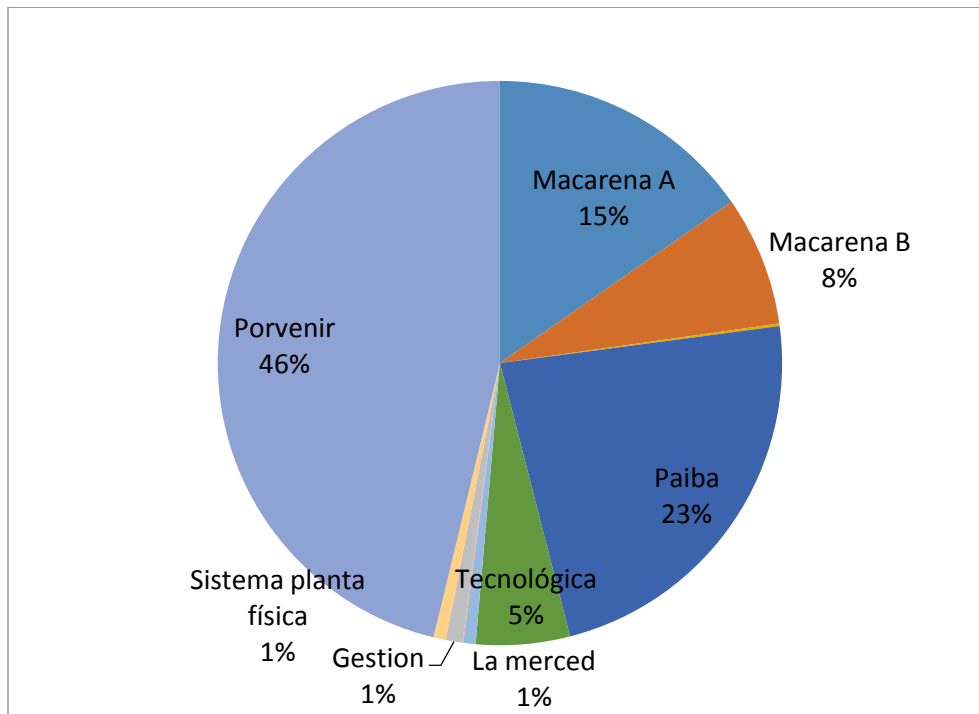
La participación de los proyectos según su gasto se puede ver en la Gráfica 11 y el avance por sede cómo lo deja ver la gráfica 10.

Gráfica 10. Metros cuadrados intervenidos en las diferentes modalidades a corte 2016.



Fuente: Realización Propia.

Gráfica 11. Distribución por proyectos según el gasto



Fuente: Realización Propia.

3. Déficit de espacios.

La Universidad Distrital se enfrenta a un déficit de infraestructura, debido en buena parte a la sostenida escasez de recursos, no solo de esta universidad, sino de la educación superior en general, que en nuestro caso ha derivado en un crecimiento desordenado. Por otro lado, la demanda dispareja sobre los proyectos curriculares, también por una falta de coordinación entre la creación de nuevos programas académicos y los espacios necesarios para incorporar nuevas personas en el sistema de sedes. Además de todo ello la presión del orden nacional de aumentar la cobertura aun cuando los recursos aumentan tímidamente.

Una evaluación sugerida por el consultor Fernando Cortés Larreamendy en el año 2012 propuso la siguiente distribución para lo que sería un espacio óptimo para la universidad y el

desarrollo de las relaciones enseñanza-aprendizaje que contaran con espacios suficientes para su desenvolvimiento.⁶

“Este Modelo se tuvo en cuenta para permitir y facilitar procesos de homologación curricular de la Universidad Distrital en su Comité de intercambio con la Comunidad Europea”. Adicionalmente, los estándares existentes a nivel distrital y nacional para Instituciones de Educación Superior son de carácter cualitativo y no permiten la proyección cuantitativa de necesidades de espacios físicos, por otra parte el instrumento normativo que establece cuantitativamente las directrices y estándares para las Instituciones de Educación Superior (Plan Maestro de Equipamientos Educativos de Educación Superior) aún no ha sido elaborado” (OAPC, 2012)

Tabla 3. Construcción del estándar sugerido para la Universidad.

Tipo de Espacio	Estándar (M ² / Estudiante)	
	General	Específico
Espacios de Enseñanza	1,48	5
Espacios para Docentes	0,41	0,41
Espacios Administrativos	0,35	0,35
Espacios de Bienestar Institucional	0,10	0,10
Espacios de Servicios Sanitarios	0,50	0,50
Espacios de Circulación y Locales Técnicos	0,95	0,95
Biblioteca	1,50	1,50
Cafetería	0,80	0,80
Instalaciones Deportivas	0,30	0,30
Total	6,39	9,91

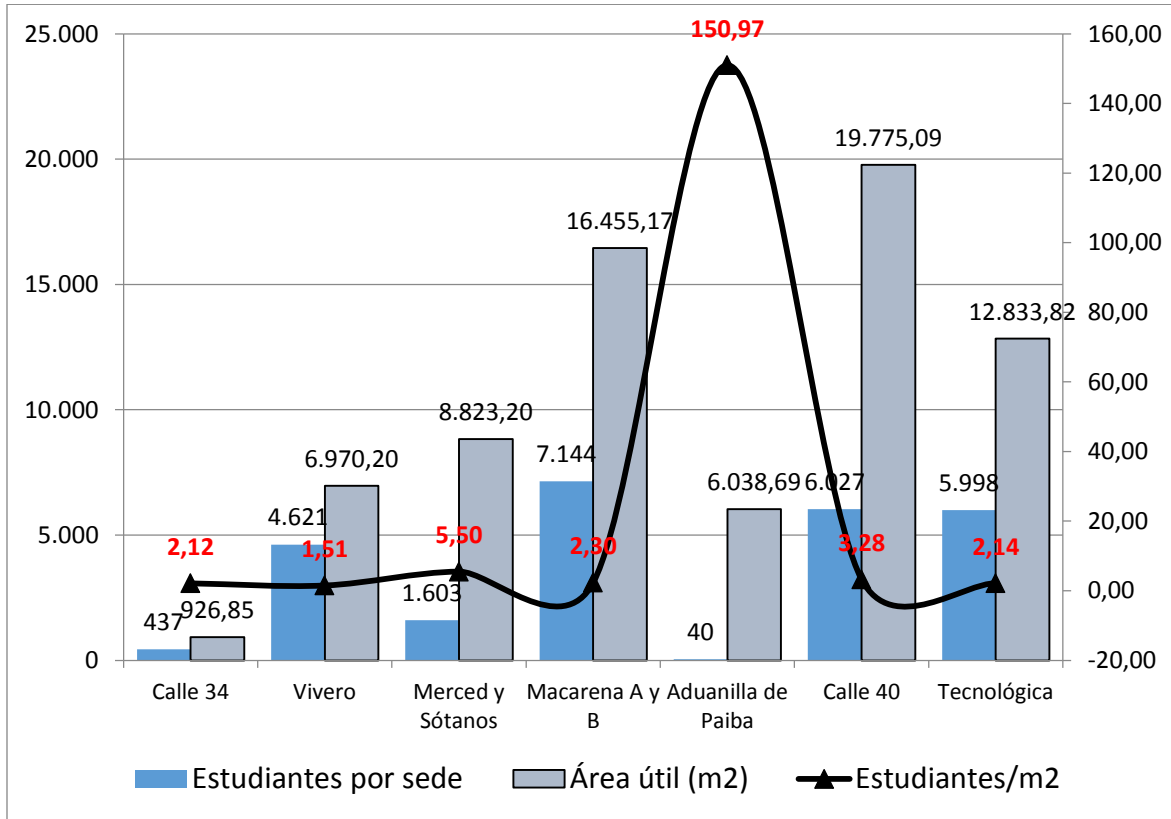
Fuente: Recuperado de: <http://www.udistrital.edu.co:8080/documents/280760/27d393ba-8017-41ee-b461-deb932acd949>

Tomando esta información como referencia todas las facultades de la universidad no alcanzan a cumplir el estándar puesto líneas atrás.

⁶ Este estándar se encuentra en revisión.

Sin tener en cuenta la facultad de artes ni Bosa que aún no está en funcionamiento el estándar para las sedes que necesitan uno de 6,39 m2 por estudiante es igual apenas a 2,78 m2 por estudiante casi tres veces menos de lo que plantea este escenario.

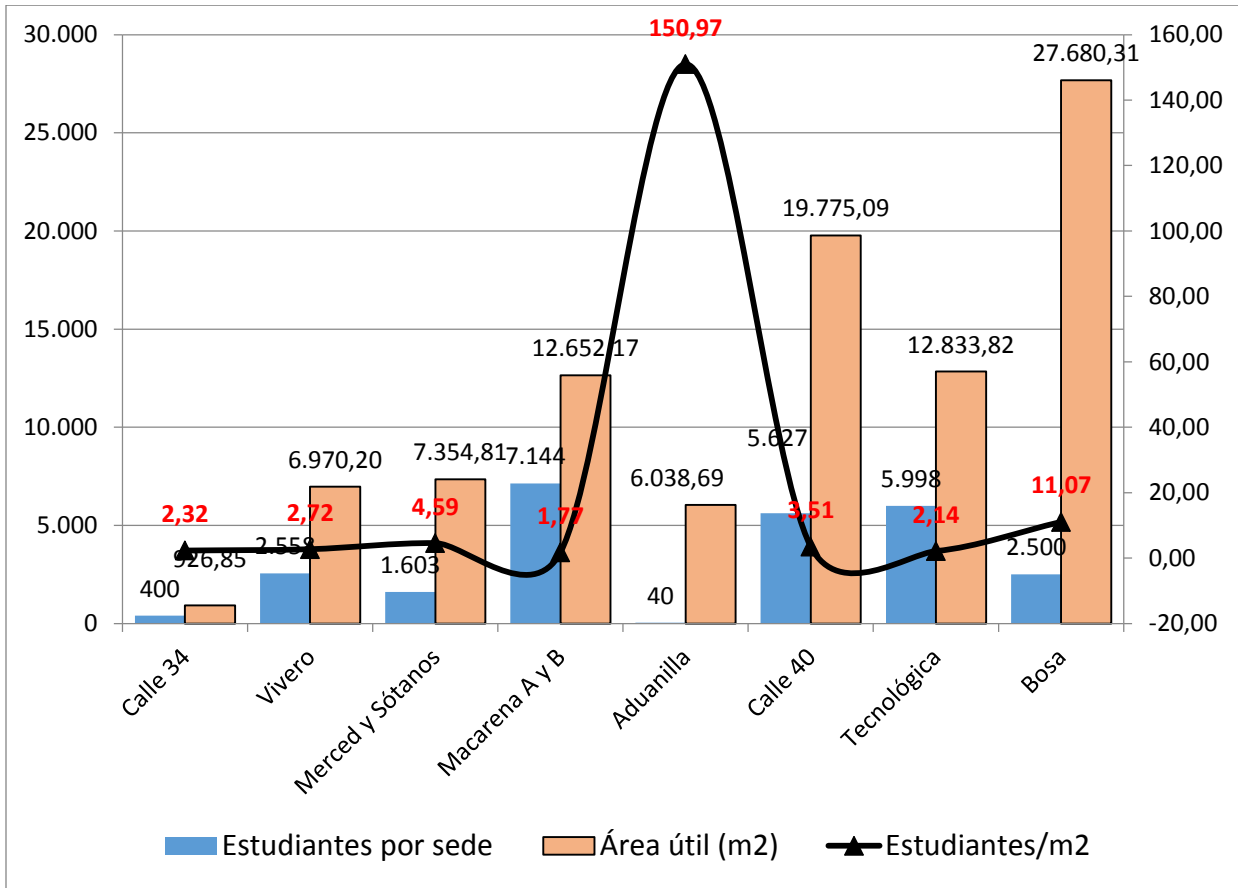
Gráfica 12. Estándar de ocupación de la Universidad actual (sin contar la sede de Bosa)



Fuente: Realización Propia.

Con la entrada en servicio de la sede educativa El Porvenir de Bosa que tomaría 2.500 estudiantes de la sede El Vivero y de la Calle 34 que a su vez liberaría espacio para la sede de la calle 40. En esta línea la sede El Porvenir tendría un estándar de 11,07 m2 por estudiante, teniendo en cuenta que quedaría a la espera la creación de nuevos programas para una ocupación total de 7.000 estudiantes.

Gráfica 13. Estándar de ocupación de la Universidad actual (Contando la sede de Bosa)

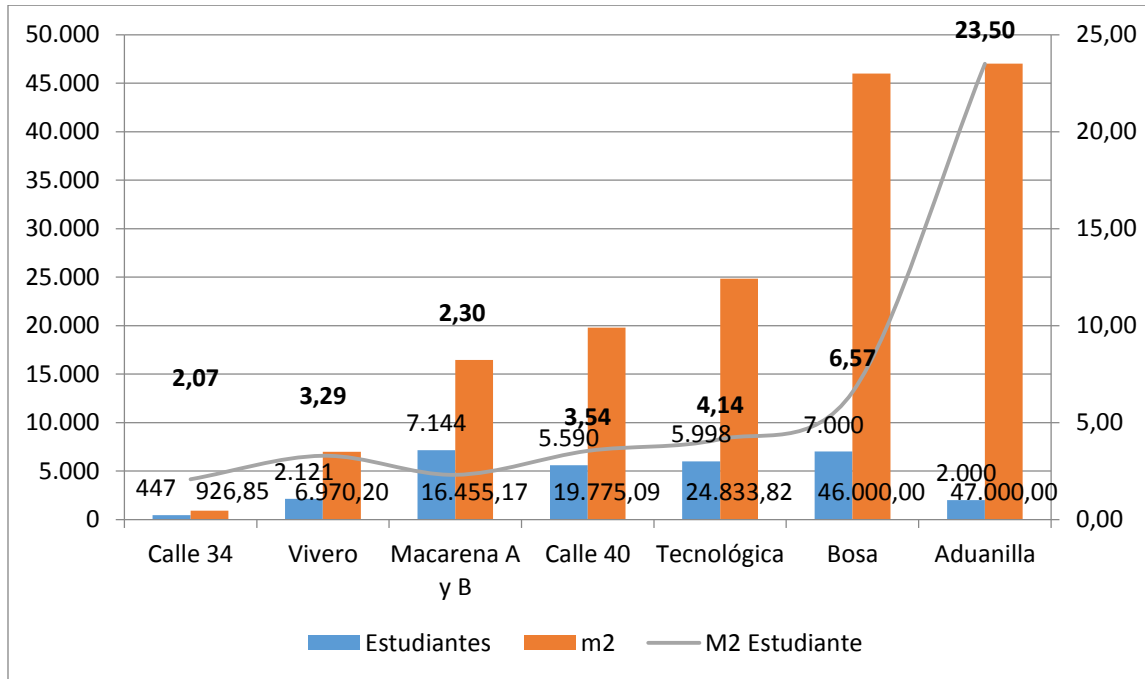


Fuente: Realización Propia.

Con la inclusión de Bosa en la medición del estándar de metros cuadrados por estudiante, se alcanza a tener 3,15 m², apenas un 49.29% de lo que se plantea en aquel estándar. En este sentido la medida óptima tendría que llegar a ser 6,39 m² por estudiante, para lo cual se necesitaría construir alrededor de 184.000 m² nuevos, equivalentes a la construcción de 6 nuevas sedes como Bosa -500.000 millones de pesos sin incluir dotación-. Recursos que actualmente se encuentran desfinanciados. Por recursos de estampilla se espera recaudar alrededor de 200.000 millones para tal fin

La facultad de Artes tiene 1.603 estudiantes distribuidos entre las sedes El Palacio de la Merced y los Sótanos, sedes que equivalen a un área útil de 8.823 m² con una ocupación de 5,5 m² por estudiante. Siendo el estándar 9,91 m², se requerirían al menos la construcción de 7.074 m² nuevos -21.200 millones de pesos sin incluir dotación-.

Gráfica 14. Estándar de ocupación de la Universidad con las obras del PMDF completas



Fuente: Realización Propia.

3.2. Revisión del indicador propuesto.

Es importante hacer notar también que hay una extensa bibliografía por explorar de indicadores de ocupación que pueden dar una visión más amplia de la ocupación de los espacios educativos en Educación Superior, información que es importante analizarla y traerla a colación para tener una mejor idea sobre espacios educativos, además es necesaria para la consolidación de mejores condiciones para la comunidad educativa de la Universidad.

La Australasian association of higher education facilities officers plantea que el espacio es importante para llevar a cabo de la mejor manera las funciones misionales de la Universidad y además constituye por lo menos un 20% de los costos operativos de una institución superior lo que convierte a la planificación del espacio educativo en un elemento importante para la oficina de planeación y en general para la institución. (APPA, 2005)

Por otro lado el UK Higher Education Space management Project que opera desde los años 60 plantea que es importante tener un acervo de información que permita a los gobiernos

nacionales, departamentales y municipales (para el caso de Colombia) tener información que le permita desarrollar de la mejor manera sus dotaciones de espacios en educación superior teniendo en cuenta sus particularidades (SMG, 2006)

La Universidad de Connecticut entrega también una visión importante para observar la dotación de espacios educativos (salones, auditorios, laboratorios, etc.) además ofrece una serie de estándares de ocupación que se pueden tener en cuenta para la perspectiva de lo que podría plantear el nuevo Plan Maestro de la Universidad Distrital. (UCONN, 2014)

Así mismo la Comisión de Planta Física de las Universidades Nacionales y el Programa de Desarrollo Espacial y Físico de la Oficina de Planificación del Sector Universitario de Venezuela presenta una serie de estándares de espacios educativos que sirven como referente para la creación de un sistema semejante para las universidades colombianas, teniendo en cuenta eso sí las particularidades y necesidades locales. (OPSU, 2000)

Entonces habiendo realizado la observación de diferentes estándares de diversas Universidades, asociaciones, consultores independientes y los planes de otras Universidades nacionales la Universidad Distrital en el marco del Plan Estratégico de Desarrollo y en función de la formulación de su nuevo Plan Maestro de Espacios Educativos (PMEE) establece lo que a su parecer sería un avance en lo referente a la gestión de su planta física elemento importante para llevar a cabo sus funciones universitarias de la mejor manera.

Una de las principales enseñanzas de esta revisión es que cada espacio educativo tiene unas particularidades que permiten que las relaciones de enseñanza aprendizaje se desarrollen de la manera más óptima, otra conclusión es que cada área del conocimiento debe tener un nivel de ocupación adecuado debido a las necesidades que impone el currículo, por ejemplo, las ingenierías tienen necesidades de talleres y acceso a maquinaria, equipos y elementos necesarios para la formación de sus estudiantes, las ciencias puras también tienen necesidades de ocupación para desarrollar sus prácticas como laboratorios de química, física, de computación entre otros, así como las ciencias sociales y de la educación que también tienen sus necesidades particulares. Es por esto que la nueva versión de indicadores de ocupación de la planta física deben tener en cuenta las características citadas anteriormente.

Los espacios de artes tienen particularidades con respecto a los talleres donde se realizan las prácticas de expresión corporal, baile, puesta en escena y demás acciones que realiza la facultad, aparte de eso necesitan una altura especial y elementos de escenografía, así mismo los espacios musicales necesitan elementos de aislamiento del ruido y climatización.

Tabla 4. Estándar Facultad de Artes (ASAB)

Artes	
Espacio	m2/estudiante
Académico	6,5
Administrativo	1
Comercial	0,2
Biblioteca	1
Auditorio	0,8
Servicios de bienestar	0,5
Cafetería	0,1
Espacios de circulación	0,8
Total	10,9

Fuente: Elaboración Propia.

Por otro lado los espacios de la facultad de Ciencias y Educación requieren espacios de aulas, laboratorios de cómputo que dan como producto un estándar más bajo con respecto a lo académico.

Tabla 5. Estándar Facultad de Ciencias y Educación

Ciencias y Educación	
Espacio	m2/estudiante
Académico	4
Administrativo	1
Comercial	0,2
Biblioteca	1
Auditorio	0,8
Servicios de bienestar	0,5
Cafetería	0,1
Espacios de circulación	0,8
Total	8,4

Fuente: Elaboración Propia.

Las facultades de ingeniería y tecnológica requieren espacios académicos más grandes debido a que estas facultades requieren espacios de talleres que implican una gran área de ocupación.

Tabla 6. Estándar Facultad de ingeniería

Ingeniería	
Espacio	m2/estudiante
Académico	10
Administrativo	1
Comercial	0,2
Biblioteca	1
Auditorio	0,8
Servicios de bienestar	0,5
Cafetería	0,1
Espacios de circulación	0,8
Total	14,4

Tabla 7. Estándar Facultad Tecnológica

Tecnológica	
Espacio	m2/estudiante
Académico	10
Administrativo	1
Comercial	0,2
Biblioteca	1
Auditorio	0,8
Servicios de bienestar	0,5
Cafetería	0,1
Espacios de circulación	0,8
Total	14,4

Fuente: Elaboración Propia.

La facultad de Medio Ambiente y Recursos Naturales por su parte requiere espacios de práctica en talleres y laboratorios debido a que tiene componentes de ciencias puras y aplicadas como de saberes prácticos esto le exige un estándar como el que se ve a continuación.

Tabla 8. Estándar Facultad Tecnológica

FAMARENA	
Espacio	m2/estudiante
Académico	8,5
Administrativo	1
Comercial	0,2
Biblioteca	1
Auditorio	0,8
Servicios de bienestar	0,5
Cafetería	0,1
Espacios de circulación	0,8
Total	12,9

Fuente: Elaboración Propia.

Otros campos de los cuales la Universidad tiene proyectos de abrir programas presentan los siguientes estándares de ocupación.

Tabla 8. Estándar Facultad Tecnológica

Ciencias		Ciencias Sociales	Ciencias de la Salud
Espacio	m2/estudiante	m2/estudiante	m2/estudiante
Académico	10,5	2	11
Administrativo	1	1	1
Comercial	0,2	0,2	0,2
Biblioteca	1	1	1
Auditorio	0,8	0,8	0,8
Servicios de bienestar	0,5	0,5	0,5
Cafetería	0,1	0,1	0,1
Espacios de circulación	0,8	0,8	0,8
Total	14,9	6,4	15,4

Fuente: Elaboración Propia.

4. A modo de conclusión.

Hace falta para la culminación del actual PMDF la construcción de las siguientes obras, a un costo aproximado de sólo construcción de.⁷

Tabla 9. Costo aproximado de las obras tenidas en cuenta en el marco del PMDF

Sede	Construcción (m2)	Costo por metro cuadrado sin dotación	Costo Obra	Costo Dotación	Total Obra
Sede Engativá	28.000	\$ 3.000.000	\$ 84.000.000.000	\$ 14.672.000.000	\$ 98.672.524.000
Sede Suba	28.000	\$ 3.000.000	\$ 84.000.000.000	\$ 14.672.000.000	\$ 98.672.524.000
Sede Usme	28.000	\$ 3.000.000	\$ 84.000.000.000	\$ 14.672.000.000	\$ 98.672.524.000
Sede Kennedy	28.000	\$ 3.000.000	\$ 84.000.000.000	\$ 14.672.000.000	\$ 98.672.524.000
Bosa segunda etapa	25.000	\$ 3.000.000	\$ 75.000.000.000	\$ 13.100.000.000	\$ 88.100.524.000
Paiba II	73.000	\$ 3.000.000	\$ 219.000.000.000	\$ 146.000.000.000	\$ 365.002.000.000
Calle 40 (Edificio laboratorios)	5.400	\$ 3.000.000	\$ 16.200.000.000	\$ 2.829.600.000	\$ 19.030.124.000
Vivero	1.625	\$ 3.000.000	\$ 4.875.000.000	\$ 851.500.000	\$ 5.727.024.000
Ensueño	12.000			\$ 6.288.000.000	\$ 6.288.524.000
Macarena B	6.000			\$ 6.000.000.000	\$ 6.001.000.000
Total	235.025		\$ 651.075.000.000	\$ 233.757.100.000	\$ 884.839.292.000

Fuente: Realización Propia.

Estas obras tienen un valor aproximado de \$651.000.000.000 -sin incluir dotación⁸-. Actualmente estos proyectos no cuentan con la financiación para llevarlos a cabo. Por su parte el proyecto de nueva estampilla pretende recaudar, para invertir en proyectos de inversión, un total de 1 billón de pesos de los cuáles se puede ejecutar alrededor de un 20% para este fin. Es por ello que es un reto la búsqueda de fuentes de financiación diferentes a los recursos de estampilla para lograr mayores índices de ejecución.⁹

Otro escenario de Plan Maestro cuyo costo se puede ver a continuación exige a la Universidad llevar a cabo una serie de obras que incrementen sus niveles de ocupación para cumplir con los estándares requeridos por los campos de conocimiento que oferta.

⁷ Las cifras se presentan en pesos de 2016.

⁸ El costo de dotación se basa en los espacios educativos estrictamente y tomando como referencia el costo de la sede El Porvenir y asciende a \$233.757.100.000

⁹ El actual PMDF no estimó las fuentes de recursos con las cuales se daría cumplimiento a sus metas.

Tabla 10. Costo de las obras tenidas en cuenta para alcanzar los estándares planteados por la propuesta del PMEE

	FAMARENA
Metros cuadrados faltantes	25.699,72
Costo	\$ 128.498.614.000
	Tecnológica
Metros cuadrados faltantes	84.996,54
Costo	\$ 424.982.700.000
	Ciencias y Educación
Metros cuadrados faltantes	37.892,71
Costo	\$ 189.463.572.000
	ASAB
Metros cuadrados faltantes	7.454,30
Costo	\$ 37.271.500.000
	Ingeniería
Metros cuadrados faltantes	60.362,01
Costo	\$ 301.810.073.910
	Todas las Facultades
Metros cuadrados faltantes	216.405,29
Costo	\$ 1.082.026.459.910

Fuente: Realización Propia.

Hay que aclarar que estos escenarios no son los únicos que se pueden plantear, dentro de estos pueden plantearse situaciones que medien entre las dos condiciones u otras que la comunidad de la Universidad plantee, además, teniendo en cuenta que la Universidad no cuenta con los recursos suficientes para llevar a cabo ninguno de los dos escenarios el nuevo plan también debe plantearse la necesidad de buscar nuevas formas de financiación para su desarrollo físico, ya sea a través de la banca, de estrategias urbanísticas como la captura de plusvalías, cargas y beneficios; por asociaciones público privadas o a través de recursos aportados por parte de la Alcaldía Mayor.

En el marco del nuevo PED también se ha visto la necesidad de continuar con el desarrollo de un Plan Maestro de Desarrollo Físico, que tenga en cuenta no solo aspectos de construcción sino que plantee elementos tales como el plazo requerido para llevarlo a cabo, la necesidad de regionalizar aún más el plan y desarrollarlo por nodos, teniendo en cuenta sus características particulares como el impacto sobre la ciudad, la carga sobre el equipamiento, el

impacto urbanístico, del paisaje, la sostenibilidad del sistema, programas de caracterización y de mantenimiento programado de las sedes y sobre todo que los nuevos edificios tengan en cuenta las necesidades del currículo.

Por otro lado, hay que hacer notar que existen obras que no se han podido llevar a cabo por cuestiones de uso y regulación del suelo urbano, así por ejemplo, El POT no ha clarificado usos del suelo ni tratamientos urbanísticos que permitan llevar a cabo proyectos que se han tenido restricciones para su ejecución por el uso del suelo (áreas de reserva forestal) particularmente en los casos de Vivero y Macarena A, en el primer caso no se sabe si es posible llevar a cabo estas obras por estar emplazadas en una zona de reserva forestal.

Bibliografía

APPA. (2005). *Space Planning Guidelines*. Sydney.

Beuf, A. (2012). Concepción de centralidades urbanas y planificación del crecimiento urbano en la Bogotá del siglo XX. *XII Coloquio internacional de geocrítica*, (págs. 1-21). Bogotá D.C.

Chaparro, P. (1972). Efectos sociales y políticops del proceso de urbanización. *Revista latinoamericana de estudios urbanos y regionales*, 101-113.

Distrital, U. (30 de Junio de 2009). Acuerdo 015 del Consejo Superior Universitario. Bogotá.

MEN. (2016). *Educación Superior en Cifras*. Bogotá: Ministerio de Educación Nacional.

MEN. (Junio de 2016). *Educación Superior en Cifras*. Bogotá: Ministerio de Educación Nacional.

OAPC. (2012). *POBLACION ESTUDIANTIL Y DÉFICIT DE ESPACIOS FÍSICOS*. Bogotá.

OAPC. (2015). *INFORME DE PROYECTOS DE INVERSIÓN FINANCIADOS CON RECURSOS ESTAMPILLA "UNIVERSIDAD DISTRITAL FRANCISCO JOSÉ DE CALDAS 50 AÑOS" 2008-2014*. Bogotá.

SMG. (2006). *UK Higher Education Management Project (Review of space norms)*. London.