

LA ESTRATIFICACIÓN EN BOGOTÁ: IMPACTO SOCIAL Y ALTERNATIVAS PARA ASIGNAR SUBSIDIOS



LA ESTRATIFICACIÓN EN BOGOTÁ:

IMPACTO SOCIAL Y ALTERNATIVAS

PARA ASIGNAR SUBSIDIOS

BOGOTÁ
MEJOR
PARA TODOS

LA ESTRATIFICACIÓN EN BOGOTÁ: IMPACTO SOCIAL Y ALTERNATIVAS PARA ASIGNAR SUBSIDIOS



ALCALDÍA MAYOR DE BOGOTÁ

Secretaría Distrital de Planeación

Alcalde Mayor de Bogotá

Enrique Peñalosa Londoño

Secretario Distrital de Planeación

Andres Ortiz Gómez

Subsecretario de Información y Estudios Estratégicos

Antonio José Avendaño Arosemena

Director de Estratificación

Ariel Eliécer Carrero Montañéz

Dirección de Estratificación

Adriana Alejandra García Sierra
María Esperanza Corredor Collazos
Julieta Rodríguez González
Mario Humberto Ruiz Sarmiento
Edward Martin Salamanca Morales
Victor Julio Guerrero Rodriguez

Editor/compilador

Isidro Hernández Rodriguez

INVESTIGADORES

Capítulo 1: Incidencia de la estratificación socioeconómica urbana sobre la segregación de los hogares bogotanos.

Universidad Nacional de Colombia

Francesco Bogliacino, Laura M Jiménez L, Daniel A Reyes G

Capítulo 2: Caracterización y medición de la segregación social y escolar en Bogotá y la región.

Fundación Foro Cívico

Oscar Fresneda, Jose Reyes Bernal, Luz Mary Pinzón, Alejandra Naranjo, Jorge Quintero y Adelmo Sabogal.

Capítulo 3: Propuesta de implementación de un nuevo sistema de asignación de subsidios y contribuciones en servicios públicos domiciliarios.

Programa de las Naciones Unidas para los Asentamientos Humanos, ONU-Habitat

Coordinador para Colombia y Ecuador: Roberto Lippi.

Equipo técnico nacional: Javier Acosta, Luis Eduardo Barajas, Sofía Beltrán, María Angélica Bueno, Sofía Camargo, William Duarte, Esneyder Guerrero, Luis Alberto Lopez, Dennis Lopez, Ingrid Mowerman, Érica Ortiz.

Asistencia técnica internacional: Centro Internacional de Estudios para la Innovación y el Desarrollo Territorial – CeSViTer.

Jefe Oficina Asesora de Prensa y Comunicaciones

Martha Cecilia Toro Pinzón

CORRECCION DE ESTILO, DISEÑO Y PRODUCCION

Consorcio BYC - Multimpresos

Correccion de estilo

Bibiana Castro Ramirez - Buenos & Creativos SAS
Laura Rubio Leon - Buenos & Creativos SAS

Diseño y Diagramación

Andrés Fernando Higuera - Buenos & Creativos SAS

Impresión y Encuadernación

Multi - Impresos SAS

ISBN Obra Independiente: 978-958-8964-27-0

Título: La estratificación en Bogotá: impacto social y alternativas para asignar subsidios

Contenido

Presentación	13
Prólogo	17
CAPÍTULO I - ESTRATIFICACIÓN SOCIOECONÓMICA Y DISCRIMINACIÓN: UN ANÁLISIS DESDE LA ECONOMÍA EXPERIMENTAL	21
1. ESTRATIFICACIÓN SOCIOECONÓMICA	22
1.1. GENERALIDADES	22
1.2. PROBLEMAS Y CONSECUENCIAS DE LA ESTRATIFICACIÓN	22
1.2.1. Redistribución	22
1.2.2. Movilidad social	23
1.2.3. Estrato y entorno de vivienda	25
1.2.4. Normalización de las diferencias sociales	26
1.2.5. Hacia una hipótesis teórica	27
1.3. METODOLOGÍA	29
1.3.1. Método experimental	29
1.3.2. Juego de la confianza y del dictador	30
1.3.3. El diseño en detalle	34
1.3.4. Variables y preguntas de investigación	37
1.3.5. Aclaraciones metodológicas	38
1.4. RESULTADOS	38
1.4.1. Caraterización sociodemográfica	38
1.4.2. Resultados principales	39
1.4.3. Resultados adicionales	43
1.5. DISCUSIONES Y CONCLUSIONES	49
1.5.1. Limitaciones	49
1.5.2. Otros factores	50
1.5.3. Implicaciones de políticas públicas	51
1.6. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	53

CAPÍTULO II - CARACTERIZAR Y MEDIR LA SEGREGACIÓN SOCIAL Y ESCOLAR EN BOGOTÁ Y LA REGIÓN A PARTIR DE LAS CATEGORÍAS SOCIO-LABORALES	61
1. EL CONCEPTO DE SEGREGACIÓN	62
2. ALGUNOS ANTECEDENTES	63
2.1. CASOS INTERNACIONALES	63
2.1.1. París	64
2.1.2. Chicago	68
2.1.3. Río de Janeiro	70
2.2. ALGUNOS ESTUDIOS SOBRE LA SEGREGACIÓN EN BOGOTÁ	72
3. ANTECEDENTES HISTÓRICOS DE LA SEGREGACIÓN EN BOGOTÁ D.C.	75
4. A MANERA DE SÍNTESIS	77
5. ANÁLISIS DE LA SEGREGACIÓN SOCIO-ECONÓMICA EN BOGOTÁ D.C	78
5.1. LA CLASIFICACIÓN SOCIO-ECONÓMICA UTILIZADA	78
5.2. LAS NOCIONES DE CLASE SOCIAL Y ESTRUCTURAS DE CLASE	79
5.3. LA CLASIFICACIÓN DE POSICIONES SOCIALES	81
5.4. LAS CATEGORÍAS SOCIO-OCUPACIONALES O POSICIONES DE CLASE	84
5.5. DESCRIPCIÓN DE LAS CATEGORÍAS SOCIO-OCUPACIONALES O POSICIONES DE CLASE OCUPACIONALES EN BOGOTÁ, 2014	89
5.5.1. Participación de las categorías socio-ocupacionales o posiciones de clases ocupacionales en Bogotá y distribución por localidades	89
5.5.2. La composición de los ocupados en los municipios del área metropolitana de Bogotá	92
5.5.3. Algunas características socioeconómicas de los ocupados por las posiciones de la clasificación socio-ocupacional	95
5.5.3.1. Desigualdades en el ingreso laboral por categorías socio-ocupacionales	95
5.5.3.2. Ocupados por categorías socio-ocupacional y por estrato socioeconómico	97
5.5.4. Las unidades espaciales de análisis: las UPZ	98
5.6. LOS MÉTODOS PARA EL ANÁLISIS DE SEGREGACIÓN	100
5.6.1. Las matrices de segregación	100
5.6.2. Los índices de segregación y de disimilitud habitacional socio-laboral	101

5.6.2.1. Índice de segregación	101
5.6.2.2. Índice de disimilitud	101
5.6.3. La magnitud de la segregación espacial en Bogotá por UPZ: los índices de segregación y disimilitud	102
5.6.3.1. Los índices de segregación	102
5.6.3.2. Los índices de disimilitud	104
5.6.4. Análisis factorial de correspondencia (AFC)	107
5.6.4.1. Valores propios del AFC	108
5.6.4.2. Contribución de las categorías a los factores	108
5.6.4.3. Las variables suplementarias	111
5.6.4.4. Proyección de las UPZ en los ejes del AFC	115
5.6.5. Las tipologías de áreas geográficas para la medición de la segregación habitacional	116
5.6.5.1. Análisis de clasificación (cluster analysis)	116
5.6.5.2. Tipología de UPZ	117
5.6.5.2.1. Selección del número de clústeres	117
5.6.5.2.2. Características generales y composición de los ocho tipos	118
5.6.5.2.3. Caracterización socioeconómica de los tipos de UPZ	124
5.6.5.2.3.1. Tipo de tenencia de la vivienda y estrato socio-económico	124
5.6.5.2.3.2. Ingresos y nivel educativo	126
5.7. UN ACERCAMIENTO A LA CONTRIBUCIÓN DE LA SEGREGACIÓN DE LOS OTROS MUNICIPIOS DEL ÁREA METROPOLITANA DE BOGOTÁ	128
5.8. LA ESTRATIFICACIÓN REAL	131
6. CARACTERIZACIÓN Y MEDICIÓN DE LA SEGREGACIÓN ESCOLAR URBANA EN BOGOTÁ	131
6.1. EL CONCEPTO DE SEGREGACIÓN ESCOLAR	131
6.2. EL CONCEPTO DE SEGREGACIÓN ESCOLAR	133
6.2.1. La experiencia internacional	133
6.2.1.1. El caso de Chile	133
6.2.1.2. El caso de París	134
6.3. COLOMBIA, DINÁMICA ESCOLAR y AVANCES HACIA LA CARACTERIZACIÓN DE LA SEGREGACIÓN ESCOLAR	140
6.4. ¿CÓMO MEDIR LA SEGREGACIÓN ESCOLAR?	149
6.5. SEGREGACIÓN ESCOLAR EN BOGOTÁ	152
6.5.1. Distribución espacial de colegios por jornada y por sus resultados en el ICFES	152
6.5.1.1. Colegios de jornada completa	152
6.5.1.2. Colegios de la jornada de la tarde	155
6.5.1.3. Colegios de la jornada de la mañana	157
6.6. MEDICIÓN Y ANÁLISIS DE LA SEGREGACIÓN A PARTIR DE CLUSTERS	160
6.6.1. Variables	160

6.6.1.1. Variables activas	160
6.6.1.2. Variables suplementarias	160
6.7. MEDICIÓN DE LA SEGREGACIÓN A PARTIR DE CLUSTERS	167
6.7.1. Descripción de los cluster según las variables ilustrativas	169
7. LA RELACIÓN ENTRE LA SEGREGACIÓN ESCOLAR Y LA SEGREGACIÓN URBANA	174
7.1. RELACIÓN ENTRE LA SEGREGACIÓN SOCIOLABORAL Y LA SEGREGACIÓN ESCOLAR	174
7.2. RELACIÓN DE LOS RESULTADOS PARA BOGOTÁ CON LOS CASOS DE PARÍS, RIO DE JANEIRO Y CHICAGO	176
8. RECOMENDACIONES DE POLÍTICA PÚBLICA	177
9. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	180
COMENTARIOS	194
CAPÍTULO III - PROPUESTA DE IMPLEMENTACIÓN DE UN NUEVO SISTEMA DE ASIGNACIÓN DE SUBSIDIOS Y CONTRIBUCIONES EN SERVICIOS PÚBLICOS DOMICILIARIOS	203
1. ANTECEDENTES	204
2. SITUACIÓN ACTUAL	206
2.1. BALANCE DEL ESQUEMA SOLIDARIO POR SERVICIO	207
2.2. CONSUMOS ACTUALES POR SERVICIO Y ESTRATO	214
2.3. COMPOSICIÓN DE USUARIOS POR ESTRATO	216
3. PROPUESTA DE FOCALIZACIÓN DE MEDIANO Y LARGO PLAZO, ÍNDICE MULTIDIMENSIONAL DE FOCALIZACIÓN-IMF	219
3.1. ÍNDICE MULTIDIMENSIONAL DE FOCALIZACIÓN	220
3.1.1. Fuentes de información y variables	222
3.1.2. Metodología de construcción del IMF	225
4. PRIMERA APROXIMACIÓN A LA PROPUESTA DE FOCALIZACIÓN A PARTIR DE LA INFORMACIÓN DE LA ENCUESTA MULTIPROPÓSITO DE BOGOTÁ 2014	227

4.1. PREDICCIÓN DE LAS CONDICIONES SOCIOECONÓMICAS DE LAS UNIDADES DE GASTO	227
4.1.1. Cálculo empírico del ISB	230
4.1.2. Cálculo empírico del IMF	231
4.1.2.1. Comentarios sobre el ajuste del modelo	235
4.2. CAMBIOS EN ERRORES DE INCLUSIÓN Y EXCLUSIÓN	237
4.2.1. Comparación por sextiles del IMF	239
4.3. PRINCIPIOS: SUBSIDIOS CRUZADOS Y SUFICIENCIA FINANCIERA PARA LAS ESP	240
4.3.1. Escenario 1: De corto plazo	241
4.3.2. Escenario 2: De largo plazo	246
4.4. MODELOS DE TIPOLOGÍA MUNICIPAL	250
4.4.1. Categorización municipal según la normatividad vigente	250
4.4.2. Propuesta de tipología municipal	252
4.5. DETERMINACIÓN DE SUBSIDIOS Y CONTRIBUCIONES	254
4.5.1. El esquema actual	255
4.5.2. Equiesfuerzo	255
4.6. IMPACTOS DE LA PROPUESTA SOBRE EL ESQUEMA SOLIDARIO	256
4.6.1. Descripción metodológica	257
4.6.2. Efecto sobre el ingreso de las empresas	273
4.6.3. Efecto sobre el balance del esquema solidario	259
4.6.4. Efecto sobre el número de hogares	261
5. IMPLEMENTACIÓN DE LA PROPUESTA DE FOCALIZACIÓN	262
5.1. IMPLICACIONES LEGALES E INSTITUCIONALES	262
5.1.1. Reforma legal	264
5.1.2. Reglamentación requerida	266
5.1.3. Ajustes institucionales	266
5.2. IMPLICACIONES TECNOLÓGICAS	268
5.3. IMPLICACIONES POLÍTICAS Y DE GOBERNANZA	269
5.4. ADMINISTRACIÓN DEL SISTEMA E INTEROPERABILIDAD	269
6. CONCLUSIONES	270
7. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	273

PRESENTACIÓN

“La estratificación en Bogotá: impacto social y alternativas para asignar subsidios” hace parte del esfuerzo que la Administración Distrital realiza con el propósito de generar información relevante para el diseño de la política pública. Cuando se instituyó la estratificación socioeconómica se asumió que permitía identificar la capacidad de pago de los ciudadanos y que, en consecuencia, era un buen instrumento para determinar los subsidios y contribuciones en servicios públicos domiciliarios. Con el paso del tiempo en todos los niveles de gobierno se empezó a utilizar para direccionar el gasto público hacia las personas menos favorecidas, que se identificaban con los estratos 1, 2 y 3, pese a que las evaluaciones técnicas indicaban que tiene problemas serios de inclusión y exclusión, esto es, que no capta bien la capacidad de pago del ciudadano y por tanto distorsiona cualquier política de subsidios que utilice la estratificación como herramienta de clasificación. Además de lo anterior, el concepto estrato se empezó a utilizar socialmente, al menos en el lenguaje, para categorizar a las personas o para insinuar estereotipos de comportamientos. Este es tal vez el aspecto menos estudiado del tema de la estratificación pero de gran importancia para el diseño de la política pública.

La Secretaría Distrital de Planeación consciente de ese bache de conocimiento realizó un esfuerzo financiero y técnico para calcular la segregación social y escolar en la ciudad y para ello contrató al Centro de Investigaciones para el Desarrollo-CID de la Universidad Nacional de Colombia y a la Fundación Foro Cívico para que adelantaran investigaciones técnicas que recogieran este aspecto de la problemática de la estratificación en Bogotá D.C. y algunos municipios de la Sabana, para lo que se aprovechó la Encuesta Multipropósito de 2014. Y como se trata de analizar las falencias de los actuales instrumentos de asignación de subsidios pero también de proponer alternativas, en conjunto con la Empresa de Acueducto y Alcantarillado de Bogotá y la Empresa de Energía de Bogotá financiaron una propuesta de focalización, estudio que adelantó ONU Hábitat. Ambos tipos de resultados se recogen en este libro y se ponen a consideración de la ciudadanía, otros niveles de gobierno y en particular de la academia.

Los estudios y sus conclusiones en el plano social y educativo, capítulos uno y dos del libro, hacen parte de la estrategia de generación de análisis e información para el diseño de políticas de la administración distrital. En esta ocasión, como insumo de actuaciones que incrementen la calidad de vida urbana, disminuyan las inequidades sociales y fortalezcan el ordenamiento territorial, tomando en consideración, además de la estratificación, las características socioeconómicas de los ciudadanos. El capítulo tercero es pertinente para la discusión nacional sobre el instrumento de asignación de contribuciones y subsidios, presenta la propuesta del índice multidimensional de focalización como alternativa a la actual estratificación socioeconómica, que avanza en la construcción de un sistema equitativo al identificar las condiciones socioeconómicas de la ciudadanía de manera individual, para superar la focalización territorial o por las condiciones urbanísticas de la vivienda que habita el hogar y acercarse más a la capacidad de pago de las personas.

Cabe resaltar que la temática social se articula con el marco del Plan de Desarrollo Bogotá Mejor Para Todos que contempla el compromiso de la Administración Distrital frente a lograr igualdad en la calidad de vida de los ciudadanos y ciudadanas en las dimensiones de movilidad, calidad ambiental, provisión de equipamientos y servicios públicos; se trata de la integración de los ciudadanos en el espacio público con el fin de “...lograr que nadie se sienta inferior o excluido, para lo cual debe tener espacios públicos extraordinarios en donde se encuentren como iguales ciudadanos de todas las condiciones” (PDD, Tomo I, p. 23).

Para la Secretaría Distrital de Planeación esas dimensiones son elementos centrales en el diseño de la política de ocupación y ordenamiento del territorio, la cual debe definir los soportes normativos, socioeconómicos y ambientales para que la infraestructura física garantice la accesibilidad en buenas condiciones al equipamiento público y privado de toda índole, sin importar el lugar de residencia de las personas. Este estudio constituye un primer soporte de información socioeconómica para la concreción de programas, proyectos y la orientación del gasto público, según lo dispuesto en el programa de Información Relevante e Integral para la Planeación Territorial, el cual está adscrito al primer eje transversal del Plan de Desarrollo Bogotá Mejor Para Todos “Nuevo Ordenamiento Territorial”.

Andrés Ortiz Gómez
Secretario Distrital de Planeación.

PRÓLOGO

En el ámbito internacional el estudio de las segregaciones sociales abarca varios temas, desde la definición o alcance del concepto de segregación, pasa por la determinación de las relaciones entre variables socioeconómicas que explican el fenómeno, y llega hasta la discusión sobre las técnicas de medida. Existen unos acuerdos básicos en el ámbito teórico sobre el alcance del concepto, pero persisten diferencias fundamentales sobre los determinantes socioeconómicos y culturales de la segregación. La polémica al respecto genera un conjunto de teorías que compiten por convertirse en paradigmas dominantes en la explicación del fenómeno. Esta variedad teórica en las explicaciones se manifiesta en los capítulos que integran este libro que la administración distrital pone a disposición de la ciudadanía y en particular de la academia colombiana.

El concepto teórico se lleva al terreno empírico de manera particular pues no se investiga la segregación sino las segregaciones. El resultado es una especialización por temas, entre los más relevantes se encuentran las segregaciones racial, socio laboral, de género, escolar y residencial socioeconómica. La mayoría de estudios se realizan para el entorno urbano, con el consecuente déficit de investigación para el caso de la zona rural, en especial en los países menos desarrollados donde aún la población campesina es una parte significativa del total y tiene sus propias dinámicas sociales.

La diversidad en los temas plantea retos al análisis estadístico y matemático. El primero de ellos es la medición del concepto mismo de segregación y de algunas de las variables que la teoría identifica como sus determinantes. Luego viene la medición de la distancia social entre quien es segregador y quien es segregado, o entre el autosegregado y el resto de la sociedad. En este punto la cuestión de medida se convierte en el problema de establecer el mejor índice de segregación y de disimilitud entre grupos sociales. Al respecto existe una amplia bibliografía especializada donde se discute, por un lado, la forma de superar los problemas estadísticos y matemáticos de los índices que son referencia obligatoria y, por otro, se debaten propuestas de índices alternativos. En el capítulo segundo del libro se utilizan los índices que en las referencias internacionales se consideran como los mejores para medir la segregación. Por último, se tiene el reto de la selección de métodos de estimación que permitan medir el grado de asociación entre distancia social y distancia espacial, o entre la primera de ellas y las variables culturales, sociales, políticas o económicas que pueden explicar el fenómeno. En el primero y el tercer capítulo del libro se utilizan modelos y métodos de estimación que permiten tener un conocimiento y un orden de magnitud sobre la relación entre segregación y estratificación en el Distrito Capital; y desde luego, sus resultados quedan abiertos al debate técnico.

La selección de temas de investigación que integran este libro surgió de la necesidad de contestar a las siguientes cuestiones para Bogotá D.C. ¿Causa segregación en la ciudad la estratificación legal vigente en Colombia? ¿Qué tipo de segregación causa? Y si la estratificación no es una buena medida de la capacidad de pago de los ciudadanos, como lo muestran los estudios que se adelantan desde 1999, y se puede convertir, si ya no lo es, en un elemento que genera segregación, lo que puede llevar a incurrir en unos costos sociales –inequidad,

fracturas sociales o polarización política— que se deben evitar, pero al mismo tiempo el Estado requiere de un instrumento que permita diseñar y ejecutar de manera eficiente y eficaz una política de subsidios al consumo de servicios públicos domiciliarios, entonces ¿qué alternativa se puede proponer? ¿Cuáles serían sus bases conceptuales? ¿Cómo se mediría? ¿Qué implicaciones prácticas y legales tendría su implementación?

Los capítulos uno y dos se dedican a contestar la primera pregunta. En el primero se analizan las relaciones causales entre la estratificación legal socioeconómica y la segregación en el Distrito Capital. Para determinar las relaciones, la investigación del Centro de Investigaciones para el Desarrollo-CID parte del individualismo metodológico, el que considera que las decisiones de discriminación se toman de manera descentralizada por parte de los individuos, lo cual no desconoce que en determinadas situaciones pueden existir políticas explícitas al respecto. Así las cosas, el marco conceptual sostiene que el individuo tiene preferencias por la discriminación, esto es, por diversas razones lleva al mínimo sus interrelaciones con individuos de otro grupo social.

Para efectos de medición el CID utilizó las técnicas estándar de método experimental y plantea que un individuo puede tener una decisión de confianza, de confiabilidad o de altruismo hacia personas de estratos diferentes. Se trata de calcular la disposición a la relación entre individuos de estratos diferentes con la creación de un ambiente, una institución y un comportamiento; con un mecanismo que capte la confianza en las interacciones y mida de manera directa el comportamiento. Para ello utilizó el juego de la confianza y el juego del dictador. La investigación concluye que los individuos que participaron en el experimento no tuvieron preferencias explícitas de discriminación por estrato, que no tuvieron diferencias significativas en la confiabilidad, que no generaron evidencia para aceptar la discriminación estadística (comportamiento excluyente a partir de una inferencia sobre un grupo social), pero que aquellos que pertenecen a estratos uno, dos y tres son víctimas de estereotipos.

En el segundo capítulo se estudia la segregación socioeconómica en el Distrito Capital y algunos municipios vecinos. La Fundación Foro Cívico sostiene que la estratificación es un concepto amplio, que supera al de estrato legal, porque incorpora diversas dimensiones sociales y su relación con la distribución espacial en la ciudad. El trasfondo teórico de la investigación considera que la segregación socioeconómica tiene correspondencia con las condiciones objetivas de vida social y, básicamente, con las relaciones económicas que se entablan en la vida laboral. El argumento conduce a la necesidad de definir y medir el concepto clase social. Foro Cívico opta por considerar que las clases sociales se forman según la posición que ocupan los trabajadores en las relaciones socio laborales, en el mundo de lo económico, lo que, por medio de una clasificación correlativa, le permite trasladar las categorías ocupacionales al concepto de clase social. Con esa clasificación procede a evaluar la composición y a identificar algunas de las características socioeconómicas de las clases sociales y su distribución espacial en el Distrito Capital y en los municipios de la sabana objeto de estudio. La segregación entre clases sociales la calcula con los índices de segregación y de disimilitud, con análisis factorial de correspondencia y con técnicas de clasificación. La investigación concluye que los índices más altos de segregación los tienen las empleadas domésticas externas y los obreros no calificados, grupos que se localizan en sitios específicos de la ciudad —en las localidades de Bosa, Kennedy y Ciudad Bolívar—. La menos segregada es la de los empleados y los trabajadores independientes en negocios del comercio y los servicios. Las categorías sociales más segregadas son las menos numerosas y las menos segregadas son las más numerosas, es decir, que existe correlación inversa entre el tamaño de la categoría social y los niveles de segregación.

El otro componente de ese capítulo es la segregación escolar. En este tema los resultados indican una relación directa entre el estrato social donde se ubica el colegio, el grado de formación académica alcanzado por los padres de familia y la calidad de la educación medida por los resultados de las Pruebas Saber 11. Así mismo, a mayor ingreso del hogar los hijos asisten a colegios de jornada completa y, en la gran mayoría de las ocasiones privados.

Dada la importancia del tema en la investigación internacional, el segundo capítulo es el único que es comentado por dos especialistas, los profesores Marco Oberti y Edmond Préteceille del Instituto de Estudios Políticos de París SciencePo. En opinión de Préteceille, el tema clave es el uso de la categoría clase social como argumento de segregación y su aproximación por las categorías socio profesionales. Es importante porque la conformación de los grupos sociales no permite hacer la comparación internacional, en este caso con París, pese a que para Bogotá y la capital francesa se siguen en términos generales los mismos lineamientos metodológicos. Sin embargo, guardadas las proporciones, los resultados para las dos ciudades son similares. En opinión del comentarista es importante afinar el análisis y profundizar sobre las diferencias en educación, elemento importante en la movilidad y desigualdad social así como en la estructura de la segregación. Oberti comenta la parte de la segregación escolar incluida en el capítulo. En términos generales encuentra que los resultados de segregación escolar de Bogotá guardan relación con los que se encuentran en otras ciudades, como Chicago y París. Oberti sugiere que hacia futuro se profundice el análisis de la relación entre la segregación residencial y la escolar, estudiar de manera particular la segregación escolar dentro de los establecimientos educativos y la correlación entre los valores observados y los esperados de las Pruebas Saber según el perfil social del colegio.

El libro cierra con un capítulo dedicado a contestar a la pregunta sobre las alternativas a la estratificación como instrumento para cobrar las contribuciones y asignar los subsidios al consumo de servicios públicos domiciliarios. ONU Habitat diseña y propone un índice que denomina índice multidimensional de focalización-IMF, que se construye con base en la teoría de elección social de Sen, específicamente, con los lineamientos de los índices de desarrollo humano y de pobreza. Para construir el IMF, ONU Habitat tomó como dimensiones de bienestar social los aspectos económicos, demográficos, sociales y de entorno. En la dimensión económica incorporó las variables relativas a la medición de pobreza, en la demográfica tomó las variables estructura familiar, escolaridad del hogar y el envejecimiento, variables que se relacionan con la generación de ingreso; en la dimensión social las variables que informan sobre las condiciones de salud; y en el entorno las variables que afectan el bienestar y la calidad de vida del hogar. Propone como fuentes de cálculo el uso de registros administrativos que están bajo el control del Gobierno Nacional Central y los Gobiernos Centrales Municipales. Así mismo sugiere al Departamento Nacional de Planeación como entidad encargada de gobernar el sistema de información y plantea los ajustes jurídicos necesarios para sustituir la Ley 142 de 1994 y los aspectos organizacionales que requeriría un nuevo sistema como el que se propone.

CAPÍTULO I

ESTRATIFICACIÓN SOCIOECONÓMICA Y DISCRIMINACIÓN: UN ANÁLISIS DESDE LA ECONOMÍA EXPERIMENTAL.

El diseño y la ejecución óptima de políticas públicas se fundamenta en el conocimiento de los vínculos que puedan existir en las relaciones entre los diferentes grupos sociales. La identificación de estos se puede establecer de acuerdo con diferentes criterios, entre otros, los económicos, políticos, geográficos, étnicos y legales. Toda clasificación se hace con base en el objetivo de la investigación. El propósito del capítulo es analizar las relaciones causales que puedan existir entre la estratificación legal socioeconómica y la segregación urbana en Bogotá D.C., así que el criterio de clasificación obedece a la estratificación legal vigente en Colombia. En específico, el análisis procura determinar si la estratificación induce segregación, si en la ciudad se manifiesta preferencia pura hacia la discriminación o si existen estereotipos de estrato, si hay comportamientos disímiles entre estratos diferentes y si existen expectativas de estereotipos.

1. ESTRATIFICACIÓN SOCIOECONÓMICA

1.1. GENERALIDADES

El concepto de estratificación socioeconómica surgió durante los años ochenta como un mecanismo unificado para cuantificar el acceso a servicios públicos domiciliarios y calcular el cobro a los ciudadanos por el consumo de esos servicios (Alzate, 2006). Se planteó un diseño tarifario que implica un sistema de subsidios cruzados en los que se incluyen hasta seis grupos, homogéneos y heterogéneos entre sí, para diferenciar de acuerdo con las características del hábitat de los ciudadanos (Gallego, López y Sepúlveda, 2014).

El proceso de estratificación tuvo impactos positivos; aumentó la cobertura de los servicios públicos domiciliarios y permitió que miles de familias accedieran a servicios que bajo otras condiciones no podían pagar (Uribe, 2008). A esto se le suma que era un sistema de fácil implementación y que se consideraba la mejor alternativa, puesto que había un déficit de datos alternativos confiables (Bonilla, López y Sepúlveda, 2014). Así, el sistema de estratificación implementado se vio protegido y fortalecido por la Constitución de 1991 a través del artículo 365, en el que se reconoció que el Estado está en la obligación de proveer y supervisar dichos servicios. Con el fin de eliminar excesos de discrecionalidad por los alcaldes, se expidió la Ley 142 de 1994, encargada de regular y uniformar la metodología de estratificación. Esto también obedece a que existe una fuerte correlación entre los derechos ciudadanos y el acceso a servicios públicos domiciliarios, y entre la calidad de estos y medidas económicas como la capacidad de pago (Vargas y Heller, 2016).

Debido al éxito inicial del sistema, este se impuso en el léxico legislativo a la hora de definir otras políticas de gasto público (Gallego, López y Sepúlveda, 2014), lo cual se mantiene hasta el día de hoy. Esto implica que hay gran cantidad de actividades y entidades que se basan en la estratificación, lo que dificulta la sustitución por mecanismos o herramientas recientes y mejor estructuradas teóricamente. Por ejemplo, el sistema actual de estratificación en particular muestra errores de inclusión, representados en altas probabilidades de clasificar como beneficiaria de un subsidio a una familia de nivel socioeconómico alto y reducir el porcentaje de familias que pagan sobrecosto, lo cual implica que el sistema muestra evidentes problemas de sostenibilidad a mediano y largo plazo (Acosta, Maluenda y Rivas, 2014; Mina, 2004).

En este sentido, Alzate (2006) indica que dado que en la oferta de servicios públicos domiciliarios se agregan competidores paulatinamente y se adapta a las políticas de mercado, las divergencias tarifarias entre los estratos se reducen, lo que se convierte en lo que él llama “un mecanismo de identificación geográfica de pobres”. Retomando a Acosta, Maluenda y Rivas (2014) y a Mina (2004), esta fuente de información es incapaz de reflejar la capacidad real de pago llamada estrato, no se correlaciona adecuadamente con un amplio panorama de indicadores univariados y multivariados de disponibilidad de recursos, y deriva en un debilitamiento de la efectividad del sistema a la hora de garantizar equidad, pues no certifican suficiente progresividad.

1.2. PROBLEMAS Y CONSECUENCIAS DE LA ESTRATIFICACIÓN

1.2.1. Redistribución

Las dificultades que propicia este sistema de categorización de las personas generan inconformismo, al punto en que se suscribieron demandas en contra de la ley que lo regula.

Una demanda hacía referencia al principio de redistribución del ingreso, y se amparaba en la inconstitucionalidad de la facturación de servicios públicos bajo criterios diferentes a la capacidad de pago de los usuarios. En particular, versaba así:

El demandante considera que el concepto de estratificación que aparece en los artículos acusados (todos los artículos sobre estratificación en la Ley 142/94) no responde a la idea de redistribución del ingreso a que hace referencia el artículo 367 de la Carta, cuando regula los criterios que deberán tenerse en cuenta a la hora de establecer el régimen tarifario de los servicios públicos domiciliarios.

La Sentencia C-252/97 de la Corte Constitucional (1997) destacaba lo siguiente:

En relación con los servicios públicos domiciliarios, no se encuentra en la Constitución ninguna indicación precisa sobre la forma de hacer el reparto de los costos y beneficios derivados de los mismos entre los usuarios (C.P. Art. 338) ni sobre el criterio concreto de solidaridad y redistribución de ingresos que debe reflejarse, junto con los costos, en el respectivo régimen tarifario (C.P. Art. 367). Se trata de extremos definitivamente liberados a la libre configuración normativa del legislador.

Adicionalmente, en otro aparte del mismo documento, la Corte precisa:

La tarifa, en este caso, está vinculada al estrato socioeconómico en el que resulte clasificado el usuario, lo que en últimas dependerá de las características físicas de su vivienda y de las condiciones materiales de su entorno inmediato. La parte de la tarifa que traduce el costo del servicio está determinada por el beneficio que recibe el usuario y a este respecto no cabe, en principio, formular observación alguna.

Se considera que los ingresos devengados por las personas no pueden ser utilizados con efectividad para generar la estratificación correspondiente, porque no son datos confiables o constantes en el tiempo. Esto indica que habría una gran cantidad de datos por recolectar, pues no todos los empleos son formales y hay variaciones recurrentes tanto en el flujo de dinero como en el asentamiento de las personas. Así, se toman en cuenta variables que permitan aprehender las condiciones reales de salud, trabajo, educación, económicas y de calidad de vida, ya que, según la Ley 142 de 1994, se debe estratificar el inmueble y no el hogar (Dane, 2015b).

1.2.2. Movilidad social

El sistema actual de estratificación también recibe críticas con respecto a la movilidad social. Este concepto está relacionado con la probabilidad de que una persona que pertenece —que haya nacido o vivido algunos años— en una condición socioeconómica baja alcance una más alta. La movilidad social es importante, según Piketty (1995), porque juega un papel decisivo a la hora de determinar las preferencias agregadas.

Breen y Jonsson (2005) afirman que el análisis de movilidad social se hace desde las tasas absolutas y de una descripción de la fluidez de movimiento entre los orígenes sociales y los destinos, así como desde tasas relativas, en forma de rangos de probabilidades. La relación entre ambas se conceptualiza como una medida de la inequidad de oportunidad.

Desde una perspectiva sociológica, este fenómeno se estudia con base en las correlaciones de padres e hijos frente al estatus socioeconómico (Erikson y Goldthorpe, 2002). En este sentido, Ololube, Onyekwere y Agbor (2015) destacan que existe un vínculo positivo entre la asistencia temprana al colegio, tener libros y otros materiales, asistir a colegios de alta calidad, interés en actividades escolares, aspiración académica y laboral, y el estatus socioeconómico de las personas. Esta relación tendería a impulsar a las familias a tratar de garantizar que sus descendientes accedan a la mejor educación posible.

En tiempo reciente este fenómeno familiar se estudia especialmente en China, donde los resultados muestran que el capital familiar tiene un impacto positivo en la calidad y cantidad de educación superior que obtienen los niños. El mecanismo de acción consiste en que las familias aventajadas usan exclusión directa de recursos y transmisión cultural indirecta para transformar las ventajas de capital familiar en oportunidades educativas, lo cual termina en la transmisión intergeneracional de ventajas en estrato social (Zhimin y Yao, 2015). De forma similar, Song, Cavusgil, Li y Luo (2015) concluyen que el nivel educativo de la familia es la variable que se relaciona más con el consumo cultural, mientras que la ocupación es la que tiene un rol más débil a la hora de explicar las variaciones en los patrones de consumo. Así, los efectos de movilidad social están negativamente relacionados con el consumo cultural, mientras que ser de clase media por vía de la educación o pertenecer al núcleo de la clase media tiene un efecto profundo en consumo material y cultural.

En términos espaciales, Phillips, Larsen y Hausman (2015) afirman que las zonas de la ciudad en donde hay mayor diversidad hacen que las familias tiendan a participar más en la elección de colegio. Además, la elección dentro del distrito se asocia con un leve aumento de la estratificación, en especial en las zonas con mayor diversidad demográfica. Estos efectos de cierto modo definen algunas pautas conductuales de los habitantes, y no solo de la ciudad, sino también foráneos. Incluso, las diferencias socioeconómicas que existen antes de la migración se acentúan más con las experiencias que se viven en la migración y al regresar (Van Houte, Siegel y Davids, 2014). Dado que los estratos son formas georreferenciadas no ligadas a divisiones administrativas, la estratificación tiene correlatos sociales y geográficos; los primeros se refieren a la estructura jerárquica de la división, mientras que los segundos, al espacio donde se ubica una vivienda, lo cual determina el costo de la vivienda, los costos agregados por vivir allí y, por tanto, qué tanto está dispuesta una persona a trasladarse (Uribe, 2008). Este autor propone una asociación entre movilidad social y movilidad residencial, e indica que este traslado es un indicador del empeoramiento o mejoramiento de la calidad de vida de una persona, este último, marcado habitualmente por la oportunidad de acceder a empleos mejor remunerados y a mejores condiciones educativas.

La movilidad en Bogotá D.C. parece presentar fenómenos similares a los encontrados en otras investigaciones como la de Rennó y Turgeon (2016), llevada a cabo en Brasil. Los autores afirman que hay una relación lineal y gradual, en la que la clase baja no mejoró sus condiciones de vida en los últimos años, al menos no en la misma medida que las otras clases. En el ámbito local, la movilidad parece estar estancada; pese a que en el imaginario colectivo es preferible vivir en un barrio de estrato alto y acceder a todos sus beneficios asociados, en el sentido más práctico del fenómeno, resulta prohibitivo hacer dicha transición, puesto que el incremento de nivel en el estrato conlleva precios adicionales en los servicios públicos y un recargo de impuestos (Uribe y Pardo, 2006).

En palabras de Vargas y Heller (2016), si bien el sistema de estratificación beneficia a aquellos habitantes que consumen poco y tienen capacidad de pago, también es cierto que

afecta negativamente a las familias de escasos ingresos y a las familias numerosas, ya que el consumo aumenta y, por lo tanto, encarece los servicios públicos.

La Encuesta Multipropósito de la Secretaría Distrital de Planeación (2014) ofrece un panorama de evolución: el porcentaje de viviendas en estratos 1, 2 y 3 creció entre 2011 y 2014 en un 1,3%, 0,9% y 0,3%, respectivamente, mientras que el estrato 4 experimentó una disminución de 2,2%, y los estratos 5 y 6 se mantuvieron prácticamente estables (Tabla 1).

Tabla 1.
Cambios en el porcentaje de viviendas por estrato, Bogotá, 2011-2014

Estrato	2011	%	2014	%
Sin estrato	107.409	1,4%		
Estrato 1	679.957	9,1%	810.266	10,4%
Estrato 2	3.008.857	40,4%	3.220.105	41,3%
Estrato 3	2.660.570	35,7%	2.807.349	36,0%
Estrato 4	667.169	9,0%	604.219	7,8%
Estrato 5	190.141	2,6%	204.002	2,6%
Estrato 6	137.128	1,8%	148.522	1,9%
TOTAL	7.451.231	100,0%	7.794.463	100,0%

Fuente: Dane – SDP, Encuestas Multipropósito 2011-2014.

No obstante, el estancamiento relativo dentro de la ciudad, la movilidad residencial hacia la ciudad, es algo que ocurre a menudo. Como destaca Uribe (2008), instalarse en Bogotá es entendido como movilidad social ascendente, debido a que la capital del país ofrece mejores oportunidades académicas, laborales y en materia de servicios públicos. Uribe, Vásquez y Pardo (2006) hablan de algunas de las características que llevan a la movilidad hacia Bogotá y destaca, entre otras cosas: a) los más pobres llegan a la ciudad en búsqueda de trabajo, mientras que los más ricos, en búsqueda de oportunidades académicas; b) la media de edad para la movilidad es más alta para los más pobres; c) los ricos (estratos 5 y 6) tienen la mayor proporción de vivienda propia, que ya terminaron de pagar. Además, también se muestra que el estrato 4 es el que menos movilidad geográfica tiene, por lo cual, se infiere que tiene unas condiciones de vida más estables.

1.2.3. Estrato y entorno de vivienda

El sistema actual de estratificación tiene como base las características físicas de las viviendas y su entorno. Según el Dane (2015a), en los análisis estadísticos realizados se encontró una correlación positiva entre las características físicas externas e internas de las viviendas, el entorno que les rodea y las condiciones socioeconómicas de las personas que las habitan. Se entiende que, desde puntos de vista sociológicos, antropológicos, arquitectónicos e incluso psicológicos, la vivienda es más que un lugar para habitar y denota un sentido cultural e histórico de las personas que la poseen. Así las cosas, las personas que tienen una mayor capacidad económica no se limitan al aspecto funcional de la vivienda, sino que dedican sus recursos a construir viviendas con mejores materiales y con mayores decoraciones. En otras palabras, las condiciones físicas de una vivienda no obedecen a factores fortuitos, sino que expresan el estatus económico de una persona. Como bien apuntan Bonilla, López y Sepúlveda (2014), metodológicamente se suponía que el uso del inmueble y del entorno sería una buena aproximación a la capacidad de pago, es decir, se asumía que sería posible asignar

el estrato socioeconómico sin información directa de la familia sobre su ingreso, nivel de consumo o fuente patrimonial. Además, se suponía la existencia de clases homogéneas, que reflejaba la estructura socioeconómica colombiana.

Como se mencionó anteriormente, el sistema actual de estratificación tiene como fundamento las características físicas de las viviendas y su entorno, y las supuestas correlaciones positivas entre las características físicas, el entorno y las condiciones socioeconómicas de las familias. No obstante, autores como Acosta, Maluenda y Rivas (2014) y Mina (2004) critican la organización del actual sistema, debido a hallazgos que indican que el valor de esta correlación es bajo o insuficiente para proveer una buena caracterización.

La experiencia en otras partes de mundo indica que las condiciones socioeconómicas que pretende recoger una estratificación afectan el acceso de los hogares a otros servicios sociales básicos. Por ejemplo, existe evidencia empírica que muestra cómo la concentración de población con determinadas características afecta el acceso al servicio de salud. Según Yang, Zhao y Song, (2016), altos niveles de concentración de blancos o negros pueden aumentar en un 25% sus diferencias en la salud. De la misma forma, las diferencias de los negros y los hispanos disminuyeron por el aumento en su nivel de centralización. Así, concluyen que la segregación puede ser mala para los negros, pero puede beneficiar a los hispanos. Claramente esto va en contravía de la idea de una ciudad donde la estratificación está instaurada para ayudar a que el acceso a servicios sea el mejor para los habitantes.

1.2.4. Normalización de las diferencias sociales

Así la estratificación socioeconómica no necesariamente indica la capacidad económica de los habitantes (Ibata y Torres, 2006), es un hecho que tiene injerencia en el desarrollo de formas de pensar respecto a determinados barrios y zonas de la ciudad, asigna actividades particulares a ciertos lugares e indica cómo los estratos superiores no se pueden mezclar con los inferiores. Se creó una ruptura en el tejido social de la ciudad, que funciona como agravante de la división histórica entre norte y sur (Uribe et. al. 2006). Evidencias empíricas, como la de Lu y Zheng (2015), indican que los mecanismos de estratificación influyen los niveles de cooperación. Dicho fenómeno muestra un fuerte impacto negativo sobre los niveles de cooperación de participantes pertenecientes a un grupo respecto a los pares de otro.

Si bien este fenómeno no es exclusivo de Bogotá, o de Colombia, y en otros lugares del mundo también hay diferencias entre clases sociales, en el ámbito local lo significativo es cómo la política pública de estratificación sociocultural lleva a la creación, consolidación y perpetuación de imaginarios relacionados con los estratos sociales (Uribe, 2008). Así, a pesar de ser un mero instrumento destinado a la focalización de las políticas públicas (Mina, 2004), la estratificación económica se implantó en el imaginario colectivo como una manera de diferenciar socialmente no solo condiciones materiales sino las representaciones sociales (Bonilla, López y Sepúlveda, 2014; Uribe, 2008; y Uribe, Vásquez y Pardo, 2006).

Al incluirse en el lenguaje cotidiano de los colombianos, los estratos representan en parte una manera de naturalizar jerarquías que reflejan un sistema particular de relaciones de poder. En literatura, esto se refiere al habitus, como lo plantea el constructo teórico de Bourdieu: al compartir un proceso de socialización, los sujetos terminan compartiendo estructuras mentales, modos de ver, representaciones sociales (Bourdieu, 1980; y 1991).

En este caso específico, puede ocurrir que distinciones de alguna manera arbitrarias, como el estrato socioeconómico, terminan siendo asociadas a conductas; por ejemplo, que se ge-

nera la creencia de que algunos comportamientos positivos o negativos son más comunes en algunos estratos. Al respecto, Uribe, Vásquez y Pardo (2006b) encontraron que las personas de estratos 5 y 6 consideran en su gran mayoría (80%) que cualquier persona puede ser solidaria, mientras que la prevalencia de esta respuesta en estratos 1, 2 y 3 no supera el 54%.

Respecto al aprovechamiento, las personas de estratos bajos mencionaron que era una característica propia de las personas de estratos más altos, mientras que los estratos altos opinan que ser aprovechado no es inherente del estrato al cual se pertenece. Por último, en cuanto a la característica de ser buen ciudadano, todos los estratos coinciden en que esto no depende del estrato, pero con tasas aproximadamente de la mitad de las personas para los estratos uno a cuatro, mientras que en estratos cinco y seis las tasas son 82% y 72%, respectivamente. Otro de los hallazgos consiste en que las personas de estrato 4 son más proclives a asignar características buenas y malas a cualquier residente de la ciudad, un fenómeno no observado en estratos más bajos. De cierto modo, se le considera a este estrato el punto intermedio a partir del cual cambian los esquemas de posesión de vivienda, representaciones sociales y movilidad.

Es cierto que el trabajo cualitativo muestra evidencia de que el discurso sobre los estratos objetiva y, de alguna manera, legitima las diferencias sociales (Uribe, 2008). De la misma manera, se puede ver de forma clara la existencia de todo un imaginario ideológico construido sobre el tema del estrato que sobrepasa el mero asunto de las tarifas, por ejemplo, la costumbre de usar en la oralidad la escala de estrato que va desde cero hasta números grandes. Sin embargo, en los mismos trabajos que plantean esta hipótesis se muestra también que el estrato no reemplaza el discurso sobre las clases sociales. Además, si bien se muestra que en los estratos bajos hay falta de aspiraciones de movilidad social, la posibilidad de que la causa sea el estrato no está comprobada (Uribe, 2008)¹. De todos modos, la metodología cualitativa por definición no puede identificar de manera causal el rol del estrato en la construcción de estereotipos o preferencias por la discriminación, por lo cual es importante usar metodologías que permitan evaluar estos aspectos, pero en términos de medidas objetivas mejor mesurables.

1.2.5. Hacia una hipótesis teórica

El sistema de estratificación se identifica como uno de los mecanismos endógenos de segregación residencial urbana. Entre los canales de transmisión desde la estratificación hacia la segregación estaría la *normalización* de los estratos en el discurso de los colombianos, como si se tratara de grupos naturales, con hábitos propios de comportamiento y no de grupos definidos a través de un mecanismo de focalización que tiene como base una variable *proxy* de la capacidad de pago.

Pero existen otros canales de segregación. Como los estratos incrementan el costo de vivir cerca de los “ricos”, es posible que por mecanismo de complementariedad se genere una carrera por vivir en barrios con esas características, que ganarían los ricos, autosegregándose (Bénabou, 1998); o sencillamente que las personas decidan “votar con los pies”, asentándose donde tienen una combinación entre entorno agradable y costo de la vida que los satisfaga (Tiebout, 1956); o puede que la segregación se genere por mecanismos de discriminación (Schelling, 1971).

1. Además, otra evidencia cualitativa da cuenta de que la polarización entre norte y sur y la tradicional exclusión de las localidades que acogen a las olas de desplazados (San Cristóbal, Usme, Ciudad Bolívar) también juegan un rol muy fuerte en la falta de aspiraciones de movilidad social (Pulido, 2011).

Es posible que la segregación ocurra en la medida en que las personas empiecen a discriminar, tratando de manera diferencial a los miembros de algún grupo. Si, por ejemplo, deciden no relacionarse con estas personas, los dejarán afuera de la propia red de contactos, lo que afecta negativamente la posibilidad de que estas últimas reciban información sobre oportunidades laborales o económicamente relevantes. Esta propiedad de excluir a un grupo de la propia red de contactos se reflejará también en decisiones de localización residencial.

La discriminación puede ser de diferente naturaleza (Arrow, 1973; Becker, 1959; Moro, 2008):

- i. Se habla de preferencias por la discriminación para identificar una situación en la cual una persona prefiere reducir a un mínimo las interrelaciones con personas pertenecientes a un grupo social.
- ii. Se habla de estereotipo cuando la gente discrimina con base en un prejuicio sobre cierto grupo social. Este caso es diferente al anterior y se caracteriza por no reducir a un mínimo las interrelaciones, sino por condicionar la actuación a los estereotipos, por ejemplo, no brindar confianza por un estereotipo de falta de confiabilidad.
- iii. Se habla de discriminación estadística cuando el comportamiento excluyente se basa en una inferencia sobre cierto grupo social, la cual se sustenta en un carácter prevalente dentro de este. Así, por ejemplo, hay discriminación estadística cuando se actúa como si todos los miembros de un barrio fueran delincuentes por el simple hecho de habitar en un territorio que cuenta con la tasa de delincuencia más alta, o tachar a todos los miembros de un grupo como consumidores de droga por tener el consumo promedio más alto.

En este capítulo se presentan, en el marco del debate sobre la política pública de estratificación en Colombia, los principales hallazgos del estudio sobre incidencia de la estratificación socioeconómica urbana sobre la segregación de los hogares bogotanos, contratado por la Secretaría Distrital de Planeación al Centro de Investigación para el Desarrollo (CID). Los datos se refieren a cuatro decisiones medidas a través del método experimental: una decisión de confianza hacia personas de estrato diferente, una decisión de confiabilidad de personas de estratos diferentes, una decisión de altruismo hacia personas de estratos diferentes y una expectativa de confianza o altruismo por personas de diferente estrato. El método se ilustra en la siguiente sección, y corresponde a mediciones comportamentales de los participantes, en tareas incentivadas para incrementar el realismo.

Las decisiones de altruismo y confianza permiten medir hasta qué punto los participantes están dispuestos a relacionarse con personas de estratos diferentes. De particular relevancia es el tema de la confianza, ya que funciona como mecanismo de establecimiento de lazos personales y de normas sociales. La confianza se estudia en el marco del capital social (el sistema de relaciones que genera consecuencias económicas), porque permite que un sistema económico funcione de manera más eficiente (Arrow, 1974).

La confianza expone a quien la otorga al riesgo de oportunismo (free riding en inglés) o sea la posibilidad que, al dar confianza, uno termine siendo aprovechado por la contraparte. Esto conduce al tema de la confiabilidad, que es la propensión a devolver confianza. La diferencia clave entre altruismo y confianza es que el primero es una decisión aislada, mientras que la segunda ocurre en una situación de interacción estratégica. Si se logra comparar de manera apropiada las dos decisiones, como se hace en el diseño de este estudio, se puede aislar el

efecto de la expectativa de confiabilidad, que solo existe en la segunda decisión, y averiguar si a la hora de relacionarse con estratos diferentes se observan creencias diferentes en relación con el nivel socioeconómico de la contraparte. El tema de las expectativas permite ver cómo personas de estratos diferentes creen que van a ser tratados en situaciones de confianza o altruismo. Por último, la medición de confiabilidad permite averiguar si la evidencia soporta estas creencias o son estereotipos.

1.3. METODOLOGÍA

1.3.1. Método experimental

Discutir a fondo los límites y las ventajas del método experimental en economía trasciende la finalidad de este capítulo. Sin embargo, es necesario hacer una breve introducción para aclarar el contexto del presente estudio.

Si bien no faltan las excepciones, la economía en su gran mayoría se adhiere a una epistemología nomológica, es decir, pretende hacer predicciones robustas sobre la realidad a partir de un número limitado de presupuestos teóricos, como si existiera algo parecido a un conjunto de leyes. Esto explica el énfasis en el método deductivo y la tendencia, desde Marshall en adelante, en utilizar el modelo de razonamiento *ceteris paribus* o de variación controlada. Esto consiste en plantear teóricamente modelos, en hacer ejercicios teóricos de variación aislada de una de las variables y estimar empíricamente los coeficientes de interés para poner a prueba hipótesis (Heckman, 2000).

La econometría se ocupa de este asunto, lidiando con cuestiones clásicas como un sistema de demanda y oferta (Tinberger, 1930). El problema de los datos observacionales es que la manipulación de las variables puede ser solo teórica, y siempre existe más de una explicación plausible para los fenómenos observados. Para identificar un efecto causal, se necesita hacer restricciones teóricas y las restricciones mínimas que se tienen que hacer no se pueden poner a prueba (Heckman, 2000).

Esto explica el interés por generar los datos en ambiente controlado, donde el experimentador tenga la posibilidad de manipular las variables. En general, los experimentos son métodos para la recolección de datos, alternativos o complementarios a las encuestas.

Desde una perspectiva metodológica, los experimentos son el conjunto de tres elementos: un ambiente, una institución y un comportamiento (Smith, 1989). El ambiente está definido, por ejemplo, por la tecnología a disposición de los participantes a la hora de tomar las decisiones; la institución caracteriza las reglas del juego, como el lenguaje utilizado y las reglas necesarias para formalizar contratos en el ambiente. Por ejemplo, si se simula una subasta, la institución define cómo se presentan las ofertas y cómo una oferta se vuelve vinculante. Finalmente, el comportamiento es lo que traen los participantes al experimento, que idealmente corresponde a la variable dependiente que se quiere estudiar.

Existen razones diferentes para hacer experimentos, como buscar evidencia sobre alguna predicción teórica, encontrar hechos estilizados y, sobretodo, estimar cómo el comportamiento responde a variación en el ambiente o en las instituciones.

Como lo explica Smith (1994), para estimar correctamente la relación entre variable manipulada y variable observada, es necesario que el contexto de medición sea estable, es decir,

que no interfiera con la manipulación y la medición; de lo contrario, no se pueden eliminar explicaciones plausibles alternativas. Para lograr este resultado, los experimentalistas intentan maximizar el control del ambiente usando laboratorios.

La clave para tener mediciones confiables es el uso de incentivos económicos. Las mediciones experimentales tienen como teoría base la utilidad inducida (Smith, 1976; Friedman y Sunder, 1994). Esta se fundamenta en tres principios: monotonicidad, prominencia y dominancia. La primera dice que la deseabilidad individual de una acción se tiene que reflejar en la remuneración de quien la toma. La segunda prevé que la remuneración sea determinada por las acciones (de acuerdo con la institución) y que el participante entienda el mecanismo. La última prevé que la deseabilidad para el agente, en el experimento, derive principalmente desde la remuneración y los otros factores jueguen un papel prácticamente irrelevantes (Friedman y Sunder, 1994).

Estos principios derivan en una serie de buenas prácticas a la hora de realizar experimentos como el uso de incentivos económicos, la práctica de no mentir nunca a los participantes, usar instrucciones neutras para evitar expresiones o palabras con matices morales.

Tener mayor control experimental y, por lo tanto, mejor validez interna (la propiedad causal de una correlación estimada) tiene su precio, que se refiere a la posibilidad de generalizar los resultados, tanto a nivel teórico (validez de constructo) como en términos de representatividad (validez externa, véase Shadish et al., 2002). En particular, el comportamiento que se mide en el laboratorio suele ser una implementación neutral de algún problema de decisión individual o de teoría de juegos, y las simplificaciones necesarias para el control experimental pueden generar cierta distancia o aproximación entre el constructo teórico o el comportamiento real que se pretende medir. Igualmente, el ambiente aséptico del laboratorio puede generar un efecto demanda (“tengo que hacer algo”, pueden pensar los participantes), que produce un sesgo en los comportamiento reportados. Hay que aclarar que estos problemas suelen caracterizar otras mediciones, pero en el caso experimental se presentan de forma diferente y plantean, por lo tanto, retos diferentes.

Para abordar estos problemas, se ha impuesto la tendencia en economía a realizar experimentos de campo (List, 2011). Las ventajas son múltiples: permiten acceso a poblaciones que difícilmente accederían a un laboratorio en una universidad y permiten registrar comportamientos en contextos menos asépticos y más realistas. El precio de todo esto es naturalmente un menor control experimental riguroso.

1.3.2. Juego de la confianza y del dictador

De la misma forma como existe el capital físico (transformación de materiales en instrumentos para la producción), existe el capital social, referido a los cambios en sistemas de relaciones para conseguir una finalidad (Coleman, 1988). Estos sistemas de relaciones hacen referencia a los conjuntos de conocimientos, normas, reglas o expectativas compartidas por los agentes en una situación de interacción social (Ostrom, 2000). Lo ideal es disminuir la probabilidad de que uno de los agentes no cumpla con su parte de la transacción cuando la otra persona sí, es decir, que se aproveche (defection o free riding, según la expresión común en inglés). Para este propósito, las sociedades se han encargado de crear mecanismos artificiales que de cierta forma garantizan que ambas partes cooperen, como los seguros, los contratos o las sanciones para aquellos que no cumplan con su parte. Sin embargo, el

mecanismo más básico es la confianza, puesto que permite ahorrar los costos asociados a la implementación, a manera de lubricante de las relaciones económicas (Arrow, 1974).

Para dar un ejemplo, en un mundo real de información y contratos incompletos, sería imposible hacer una transacción sin confianza, porque sería inviable prever y definir mecanismos para todas las contingencias posibles. En un sentido más amplio, las relaciones de confianza establecen sentimientos de obligaciones y de expectativas para quien recibe y da, respectivamente, lo cual crea presupuestos para interacciones repetidas y favorece a la vez la expectativa de que el comportamiento siga siendo monitoreado y sancionado en la eventualidad del incumplimiento de normas sociales.

Es trascendental hallar mecanismos que permitan capturar de la forma más objetiva posible la confianza en las interacciones. La aproximación intuitiva iría en dirección a preguntar directamente al individuo, por ejemplo, a través de escalas validadas. No obstante, cabe resaltar que una pregunta directa está sujeta, por lo menos, a dos problemas. Por un lado, puede generar el sesgo de atractivo social (SDB, por su sigla en inglés), que ocurre cuando los participantes contestan para complacer al investigador o de alguna manera para concordar con la norma social que perciben en la situación de la encuesta. Por otro lado, cabe la posibilidad de que los participantes interpreten las preguntas generales de diferentes maneras y que su respuesta se vea afectada por lo que ellos consideran está relacionado a ese sentido, más que respondiendo al constructo por se.

La economía experimental es útil para obtener una medición directa del comportamiento. En particular, la idea es exponer a los participantes a toma de decisiones en contextos reales, con consecuencias económicas compatibles con los incentivos y que deriven directa y explícitamente de las decisiones individuales. Como bien apunta Friedman y Sunder (1994), la ganancia tiene que ser real, estar vinculada directamente a las decisiones de los participantes y superar el costo oportunidad de la inversión del tiempo. El uso de estos incentivos contribuye a reducir el error en la medición de las respuestas.

El juego de la confianza o de la inversión (Berg et al., 1995) es una metodología que con frecuencia se usa en economía experimental. Es una situación en la cual, con extrema sencillez, se capturan los dos rasgos fundamentales del problema de la confianza: generar excedente social, es decir, es potencialmente beneficiosa para los que interactúan; y exponer a la persona que confía al riesgo del aprovechamiento gratuito por quien recibe el trato. En su forma más sencilla, el juego se desarrolla de esta forma: hay dos jugadores, uno es el remitente y el otro es el destinatario. El remitente recibe una cantidad de dinero y debe decidir si conservarla toda o si enviar alguna parte al destinatario (según el diseño, el monto que envía puede ser finito, restringido a dos o continuo). Por su parte, el destinatario recibe multiplicado el dinero que le han enviado (por tres u otro múltiplo) y decide entonces si conservarlo todo o si devolver una parte al remitente (el diseño especifica si al devolver quedan con cantidades iguales o si está en libertad de elegir el monto).

La decisión del destinatario es puramente distributiva, es decir, su transferencia no se triplica. Dado que, desde una perspectiva racional y oportunista, el segundo jugador no tiene incentivo alguno para devolver el dinero, la única estrategia para un agente racional y oportunista es que el primero no envíe dinero. La combinación de esta última estrategia y que el segundo no devuelva monto alguno es el único equilibrio —o equilibrio perfecto en los subjuegos— (Berg et al. 1995). Las soluciones están caracterizadas por ineficiencia en el sentido de Pareto: existen posibles configuraciones sociales —aquellas en las que rige la máxima

confianza y la reciprocidad—, que permiten a ambos jugadores terminar con una suma final mayor a aquella que reciben en la solución racional y oportunista. Dicho en otras palabras, dar confianza genera excedente social, de manera que todos puedan ganar más. Sin embargo, la teoría estándar señala que dicho excedente crea incentivos para el aprovechamiento gratuito. En múltiples situaciones experimentales, los participantes observan el equilibrio de Nash junto con otras estrategias (Camerer, 2003).

Este juego se utiliza ampliamente en la literatura experimental y evidencia que la confianza se correlaciona con diferentes variables. Se encuentran diferencias en género (Buchan et al., 2008); entre adolescentes y adultos (Belli et al., 2012); según los niveles de hormonas (Ball et al., 2013) como la oxitocina (Klackl et al., 2013); según los desórdenes de la personalidad (Franzen et al. 2011) y según la exposición a la degradación ambiental (Karapetyan y d’Adda, 2014). También se hace evidente la importancia de la reputación en la toma de decisiones económicas (Boero et al., 2009; Charness et al., 2011; y Dubois et al., 2012) y la discriminación por género (Slonim y Guillen, 2010). También es útil para estudiar las expectativas y creencias de los participantes respecto a los demás y la pertenencia a grupos (Antoni y Grijalda, 2013). Finalmente, se encuentra que las actitudes de riesgo no predicen actitudes de confianza (Houser et al., 2010).

Se han realizado diferentes estudios para establecer qué promueve la confianza entre las personas. Estos son algunos de ellos: Lei y Vesely (2010) encontraron que la desigualdad reduce la confianza; Charness et al. (2008) incluyeron a un tercer participante en la interacción, quien podía castigar las decisiones de los otros jugadores. En este caso, la confianza dada y recibida entre jugadores fue significativamente mayor. Charness et al. (2011) también estudiaron la disminución de la distancia social y brindaron información a los jugadores acerca del comportamiento pasado de sus contrapartes, a partir de lo cual encontraron un aumento significativo en la confianza. Rietz et al. (2013) sumaron a la interacción la participación de un intermediario. Esto aumentó la inversión del primer jugador (inversionista) cuando había transparencia en el intercambio entre el intermediario y el segundo jugador (prestatario).

Esa misma transparencia no tuvo un efecto significativo cuando se daba entre el intermediario y el inversionista. El estudio de Kleine et al. (2014) evidencia que el liderazgo voluntario tiende a aumentar la contribución. Lunawat (2013) demuestra que la revelación puede o no aumentar la conducta de inversión, lo cual depende de la probabilidad previa de dar confianza y de ser digno de recibirla. Bracht y Feltovich (2009) investigaron el efecto de una conversación no vinculante (cheap talk) entre los jugadores y encontraron un aumento en la entrega y recepción de confianza. Al definir situaciones de interacciones entre personas de estratos diferentes, el juego de la confianza permite identificar si la característica saliente del estrato —la total confidencialidad y el anonimato eliminan todos los otros rasgos— genera niveles de confianza (o de reciprocidad) diferentes, lo cual permite explicar el desarrollo de redes sociales homofílicas y, en consecuencia, de segregación.

Johnson y Mislin (2011) realizaron un metanálisis sobre el juego de la confianza. Analizaron 162 réplicas del diseño original de Berg, Dickhaut y McCabe en las cuales habían participado 23.924 personas de 35 países. Esta metodología es útil para evaluar la validez externa de los hallazgos, ya que mínimas variaciones en los protocolos experimentales pueden tener grandes efectos sobre el comportamiento de los participantes. Los autores definieron diez variables para comparar los estudios: a) tasa de confianza, b) dotación inicial del remitente, c) tasa de confiabilidad, d) intercambio de roles, e) contraparte real, f) selección aleatoria de la decisión pagada, g) método de la estrategia (pedir al destinatario todas las decisiones contin-

gentes), h) anonimidad, i) doble ciego, y j) uso de estudiantes. Luego de realizar los análisis correspondientes, Johnson y Mislin encontraron que la tasa de confianza (comportamiento del remitente) se ve afectada si el pago es aleatorio y si se juega contra un computador. Además, el comportamiento del destinatario varía según el múltiplo que haya decidido aplicar el investigador al monto enviado por el remitente, si el participante es estudiante y, adicionalmente, si juega ambos roles en el experimento.

Además del juego de la confianza, en el diseño del estudio para Bogotá (SDP-CID, 2016) se utilizó el juego del dictador (Güth et al. 1982). Este último se introdujo para estudiar el problema del altruismo a la hora de explicar lo que pasaba en el juego del ultimátum, en el que también interactúan dos personas. El remitente recibe una cantidad de dinero y debe decidir si envía o no alguna parte al destinatario. El destinatario decide si acepta o rechaza la oferta del remitente. Si la acepta, cada uno se va con la cantidad correspondiente, pero si la rechaza, los dos abandonan el juego sin dinero. La teoría de los agentes racionales y oportunista prevé que el destinatario acepte cualquier oferta del remitente porque, en todo caso, quedaría mejor que en la situación inicial. Sin embargo, los destinatarios rechazan ofertas pequeñas y se observa que los remitentes transfieren alrededor del 40% del dinero que reciben (Camerer, 2003).

Esto planteó una duda. Por un lado, las transferencias generosas parecían implicar altruismo; por otro lado, el comportamiento del destinatario (el rechazo a ofertas bajas) parece mostrar que una oferta más alta responde a la racionalidad, en el sentido que anticipa la respuesta del destinatario. Así, entonces, se empezó a utilizar el juego del dictador para eliminar el elemento estratégico. Este juego tiene las mismas características, pero elimina para el destinatario la posibilidad de aceptar o rechazar, para identificar el puro altruismo. Bajo esta situación, los remitentes transfieren un monto cercano al 20%, lo cual implica que la diferencia entre este 20% y el 40% en el juego del ultimátum es la racionalidad estratégica y el otro 20%, altruismo (Eckel y Grossman, 1996).

La situación en detalle en el juego del dictador es la siguiente: el remitente recibe una suma de dinero y, en calidad de dictador, decide cómo repartirlo con su contraparte (destinatario). Dependiendo del diseño, puede o no decidir libremente el monto entre las opciones presentadas. La única solución racional y oportunista es no enviar ninguna suma de dinero. En este caso no se observa casi nunca la solución de equilibrio, lo cual implica cierto grado de altruismo. El destinatario no toma ninguna decisión (esto se denomina dummy), o sea, que no hay elemento estratégico en este caso.

Los juegos de confianza y dictador son métodos a través de los cuales se busca identificar de manera clara e inmediata posibles fenómenos complejos y multifacéticos, como la confianza y el altruismo. Esta es una característica positiva, pues el ejercicio permite medir un comportamiento asociado al fenómeno de interés y reduce el impacto de diferencias culturales, de comprensión y cognitivas, que necesariamente se presentan cuando se hacen preguntas directas sobre la confianza. En este estudio, el uso combinado de ambos juegos responde a la necesidad de separar la construcción de estereotipos de la mera preferencia hacia la discriminación. En términos del diseño, la única diferencia entre los dos juegos está en el rol que asume el destinatario, ya que en el juego del dictador no toma ninguna decisión estratégica (en el diseño original del juego del dictador, el dinero que envía el remitente no se triplica, pero acá lo hacemos para que no haya diferencias en este aspecto comparado con el juego de la confianza). El análisis de las dos interacciones permite ver si el eventual comportamiento de exclusión hacia personas de estratos diferentes se debe a la sencilla voluntad de no interactuar con los individuos de dichos estratos (preferencias hacia la discriminación) o si los parti-

participantes tienen expectativas sobre el comportamiento de los destinatarios (estereotipo). Por ejemplo, un participante de un estrato x espera que un participante de un estrato y acapare el dinero recibido en vez de devolver cierta cantidad.

En ambos casos se le pregunta al destinatario por las expectativas (incentivadas) de confianza y altruismo que vaya a recibir, para así estudiar la formación de creencias.

1.3.3. El diseño en detalle

El diseño experimental de la investigación tiene como base el estudio de Fershtman y Gneezy (2001). Estos autores realizaron su investigación con la participación de judíos asquenazí y judíos orientales (todos eran estudiantes). Los investigadores querían averiguar si existía discriminación basada en la filiación étnica. Si efectivamente la había, buscaban identificar si se explicaba como discriminación por gusto o si estaba basada en estereotipos étnicos. Utilizaron el juego de la confianza y el juego del dictador. En su metodología, la participación no fue anónima ya que, a través de los apellidos de las personas, se podía identificar su filiación. En el juego de la confianza, la tasa de envío hacia los judíos orientales fue más baja que hacia los asquenazíes. Sin embargo, en el juego del dictador ambos grupos, en promedio, recibieron transferencias similares. Esto significa que la discriminación presente en el juego de la confianza se explica como estereotipo étnico y no como gusto por la discriminación.

Ahora bien, como ya se mencionó, en el estudio para Bogotá también se utilizan ambos juegos, pero la asignación de los participantes para cada uno es aleatoria. Antes de iniciar con la toma de datos, era necesario introducir un mecanismo que permitiera respetar las cuotas y la aleatorización de las condiciones. Se tenía que mantener la proporción del 40% para el juego de la confianza y del 60% para el juego del dictador. Adicionalmente, los que eran asignados al juego del dictador, debían ser 50% remitentes y 50% destinatarios, mientras que los asignados al juego de la confianza, puesto que tenían que tomar dos decisiones, debían tomarlas en orden aleatorio, es decir, el 50% debía ser remitente primero y destinatario después y el otro 50% al contrario.

Para cumplir estos requisitos, se utilizó una estrategia sencilla. Se consideraron rondas de diez personas (debían ser al menos 100 rondas en total), dos juegos de confianza con remitente primero, dos juegos de confianza con destinatario primero, tres remitentes y tres destinatarios del juego del dictador. Estas generan un listado de diez condiciones cuyo orden puede ser aleatorio. Una vez determinada esta secuencia aleatoria, los participantes fueron asignados a cada condición en orden de llegada y cuando iban concluyendo las diez condiciones, la secuencia volvía a empezar. Desde luego, el emparejamiento entre remitentes y destinatarios fue aleatorio y se realizó a través del algoritmo donde se registraban los datos.

En cuanto a la muestra, era necesario que fuese de mínimo 1.000 participantes en cuota por estrato (1-2, 3-4, 5-6). Para determinar la muestra, se establecieron las cuotas de 400 (estrato 1 y 2), 400 (estrato 3 y 4) y 200 (estrato 5 y 6). El sobremuestreo del estrato 5 y 6 fue necesario para tener suficiente potencia estadística.

Las sesiones experimentales se ejecutaron en campo, es decir, se trasladó el equipo a las diversas localidades de Bogotá. Las pruebas piloto fueron realizadas los días 16, 21, 22, 23, 24, 29 y 30 de abril de 2015. En mayo, junio y julio se hicieron todas las aplicaciones. La investigación contaba con la colaboración de varios reclutadores, los cuales se encargaban de invitar a las personas a participar en las actividades a través de diversos mecanismos de

acuerdo con el estrato y la dificultad relativa para completar la muestra. Los experimentos se realizaron de manera individual, a través del equipo de investigación. La duración máxima del experimento fue de 30 minutos, correspondiente a la decisión y a un pequeño cuestionario.

Antes de empezar con las decisiones, el investigador explicaba al participante de qué se trataba la actividad. El participante decidía en ese momento si continuaba o no. Si decidía continuar, leía un consentimiento informado, lo firmaba y debía tomar un número de una bolsa negra, que lo identificaría durante toda la sesión para así garantizar que sus respuestas serían anónimas. El investigador siempre estaba sentado al lado izquierdo del participante. El material de las actividades (cartulina, dinero, hojas de registro, esferos, cubitos para el sorteo) estaba ubicado al frente de ambos sobre la mesa. En el Gráfico 1 se observa cómo estaba dispuesto el material principal sobre la mesa. A continuación, el investigador realizaba un par de preguntas y daba inicio a la actividad principal².

Gráfico 1.
Disposición del espacio y el material en la sesión experimental



Fuente: CID-SDP(2016)

Si al participante le correspondía el juego de la confianza, tomaba decisiones como remitente y como destinatario (lo cual también dependía de la asignación aleatoria realizada al inicio) y únicamente se pagaba una de las dos decisiones (esto era sorteado al final por el mismo participante). Si su actuación era como remitente, recibía 50.000 pesos y debía decidir cuánto dinero quería enviar (10.000, 20.000, 30.000, 40.000 o 50.000 pesos) a un destinatario perteneciente a estrato 1-2, 3-4 y 5-6. El Gráfico 2 muestra cómo estaba dispuesto el dinero sobre la cartulina. Si tomaba decisiones como destinatario, entonces debía mencionar, para cada monto que podría llegar a recibir (30.000, 60.000, 90.000, 120.000 o 150.000 pesos), cuánto estaría dispuesto a devolver (desde cero hasta el 100%, en múltiplos de 10.000 pesos). En el Gráfico 3 se observa cómo estaría el dinero sobre la cartulina si, por ejemplo, el remitente hubiese enviado 20.000 pesos al destinatario. El destinatario también debía comunicar al investigador cuánto dinero creía que podía recibir (10.000, 20.000, 30.000, 40.000 o 50.000

2. El protocolo de sesión completo se encuentra como anexo en Bogliacino, Jiménez y Reyes (2015). La versión en inglés se puede consultar en Bogliacino, Jiménez y Reyes (2016).

pesos), teniendo en cuenta su propio estrato. Estas expectativas se incentivaron; esto es, una respuesta correcta incrementaba el pago de 10.000 pesos.

Ahora, si el participante debía responder en el juego del dictador, primero era asignado de manera aleatoria (con una probabilidad del 50%) al rol de remitente o de destinatario. Luego, si le correspondía ser remitente, tomaba las mismas tres decisiones que tomaría el remitente en el juego de la confianza, es decir, cuánto dinero del que le fue entregado (50.000 pesos) estaría dispuesto a enviar a una persona de estrato 1-2, 3-4 y 5-6. Pero si su papel era de destinatario, únicamente debía responder cuánto creía que, según su estrato, podría enviarle un remitente. Al igual que en el juego de la confianza, se incentivaron las expectativas.

Gráfico 2.
 Juego de la confianza. El remitente recibe 50.000 pesos cuando empieza la actividad.



Fuente: CID-SDP(2016)

Gráfico 3.
 Juego de la confianza. El remitente envía 20.000 pesos al destinatario; el destinatario recibe 60.000 pesos.



Fuente: CID-SDP(2016)

Como no era posible saber cuánto dinero había ganado cada persona apenas terminaba su participación en la actividad, en seguida se realizaban los cálculos y el equipo de investi-

gación se ponía en contacto con cada persona para informarle que ya podía recibir su pago. Si la ganancia era igual a cero, no se contactaba al participante. En septiembre de 2015 ya se había realizado la totalidad de los pagos.

1.3.4. Variables y preguntas de investigación

La segregación urbana es mayoritariamente el producto de decisiones descentralizadas, así que ya no se habla de políticas explícitas de discriminación, sino de dinámicas endógenas del sistema social por decisiones individuales de las personas. Estas últimas son el reflejo espacial de la segregación social, de redes sociales (de contactos) que a su vez son segregadas y limitadas (o mayoritariamente enfocadas) a contactos dentro del mismo grupo. Las redes sociales se construyen a partir de mecanismos de confianza que sirven para transmitir normas y crear mecanismos de obligación recíproca. Dicha confianza es fundamental en el establecimiento y mantenimiento de relaciones económicas y demás conexiones (Arrow, 1973).

La discriminación puede hacer emerger redes sociales segregadas. Cada vez que los individuos discriminan y enfrentan costos para no interactuar con miembros de un grupo, rechazan dar y devolver confianza a personas de ese grupo (la confianza crea excedente social). Por lo tanto, si se quiere calcular la segregación, hay que medirla donde se crean o no mecanismos de confianza. Si no se crean, hay que profundizar en la génesis de dicha discriminación: si es por estereotipos, por pura preferencia hacia la discriminación o por discriminación estadística. Si el mecanismo relevante es el segundo, hay que identificar el papel que juega el sistema de estratificación. De acuerdo con Bourdieu (1980; y 1991), es posible que las estructuras legales o normativas legitimen roles sociales y hagan que las personas asuman distinciones sociales como naturales y las asocien a cierto tipo de conductas. La introducción de una estratificación socioeconómica se señala como posible causa de segregación social por nivel socioeconómico (Uribe, Vásquez y Pardo, 2006; Uribe, 2008; y Ríos, 2010).

Para detectar el posible carácter discriminatorio de la segregación socioeconómica por estrato y para identificar si esto genera segregación, es necesario ver si a la hora de dar y recibir confianza el estrato es un factor que genera estereotipos o preferencia hacia la discriminación. Dicho de otra manera, es importante ver si las personas de estratos diferentes prefieren no interactuar (rechazan la confianza o no la devuelven) y si esto es el resultado de un prejuicio o está motivado por razones de maximización de ganancias (discriminación estadística). Por un lado, es importante aislar el elemento de estrato y manipular las condiciones de interacción de los participantes porque, de lo contrario, no se podría saber si lo que se está observando se debe a una correlación del estrato con otras variables (etnia, género o alguna característica no observable). Por ejemplo, algunos grupos étnicos están sobrerrepresentados en estratos bajos y hay evidencia de discriminación étnica (Miguel y Gugerty, 2005; Fershtman y Gneezy, 2001; Bertrand y Mullanaithan, 2004; y para Colombia, Rodríguez et al., 2013). Por lo tanto, se utiliza un procedimiento de doble ciego en el experimento, donde no hay interacción cara a cara ni comunicación entre los participantes y la única información que permite caracterizar a las personas es efectivamente el estrato. Para dar una respuesta más precisa al decisor político, el diseño experimental buscaba identificar tres cosas: si existe preferencia pura hacia la discriminación o estereotipos de estrato; si existe discriminación estadística, es decir, si hay comportamientos diferentes entre estratos diferentes (por ejemplo, en términos de dar y recibir confianza); si existen expectativas de estereotipos, es decir, si participantes de estratos diferentes esperan ser discriminados.

1.3.5. Aclaraciones metodológicas

Como se mencionó anteriormente, el uso de incentivos económicos es trascendental en la forma de realizar experimentos en economía, puesto que la arquitectura decisional no implica que se induzca un paradigma de racionalidad sobre los agentes, sino que se trata de que los experimentos cumplan con la llamada utilidad inducida, en la que se usan medidas de remuneración que cumplan con el principio de monotonidad, es decir, que el participante prefiera tener más a tener menos, como en el caso del dinero. Adicionalmente, se crea una conexión directa entre el comportamiento en el laboratorio y la remuneración. Esto permite medir algo claro —imperfecto, pero identificable— con limitado efecto de “ruido” y que puede llegar a ser extenso con preguntas directas.

Como parte de la estrategia de reclutamiento, las personas sabían que el experimento tenía un pago fijo por la participación y un pago variable supeditado a su ejecución (las decisiones que debían tomar) durante la tarea experimental. Los reclutadores se encargaban de llevar a las personas a la zona de aplicación del experimento o de solicitar citas con ellos en caso de que fuese necesario que los investigadores se desplazaran hasta allí, esto debido a las dificultades relacionadas con la consecución de la totalidad de personas demarcadas en las cuotas por estrato. El arreglo experimental que se hizo para solventar este impase consistió en agrupar los seis estratos en tres categorías: bajo (estratos 1 y 2), medio (estratos 3 y 4) y alto (estratos 5 y 6). Aunque lo ideal era haber tenido una muestra representativa de la población que se estaba evaluando, se debe tener en cuenta que en Bogotá resultaba demasiado costoso en términos monetarios, temporales y de recursos. Por lo anterior, se aclara que la muestra no fue aleatorizada y que esto representa un problema de validez externa.

1.4. RESULTADOS

1.4.1. Caracterización sociodemográfica

La muestra total estuvo compuesta por 1.055 observaciones, de las cuales 410 (38,86%) correspondían al escenario de juego de la confianza y 645 (61,13%), al juego del dictador. Las edades de los participantes comprendían el rango entre 25 y 86 años, en su mayoría mujeres (640, 60,7%). En la Tabla 2 se resumen las principales características sociodemográficas de la muestra.

Tabla 2.
Características sociodemográficas de la muestra

	Estrato 1	Estrato 2	Estrato 3	Estrato 4	Estrato 5	Estrato 6
Edad (Años promedios)	44.31	41.47	43.39	43.65	44.49	45.77
Sexo (%)						
Hombre	18 (23.1%)	106 (35.8%)	120 (42.9%)	34 (35.8%)	89 (44.1%)	48 (46.2%)
Mujer	60 (76.9%)	190 (64.2%)	160 (57.1%)	61 (64.2%)	113 (55.9%)	56 (53.8%)
Educación (%)						

	Estrato 1	Estrato 2	Estrato 3	Estrato 4	Estrato 5	Estrato 6
Ninguno	10 (13.0%)	2 (0.7%)	5 (1.8%)	0 (0.0%)	0 (0.0%)	0 (0.0%)
Primaria	38 (49.4%)	77 (26.0%)	34 (12.1%)	2 (2.1%)	1 (0.5%)	1 (1.0%)
Bachillerato	19 (24.7%)	114 (38.5%)	88 (31.4%)	11 (11.6%)	11 (5.4%)	2 (1.9%)
Algún Se- mestre	1 (1.3%)	11 (3.7%)	6 (2.1%)	6 (6.3%)	4 (2.0%)	2 (1.9%)
Técnico / Tecnólogo	7 (9.1%)	56 (18.9%)	63 (22.5%)	18 (18.9%)	14 (6.9%)	5 (4.8%)
Profesional / Posgrado	2 (2.6%)	36 (12.2%)	84 (30.0%)	58 (61.1%)	172 (85.1%)	94 (90.4%)
Tamaño del hogar	4.23	4.01	3.65	3.43	3.16	3.13

Fuente: elaboración propia.

La distribución de los participantes en las diferentes condiciones experimentales, y de acuerdo con el estrato, se dio de la siguiente forma:

Tabla 3.
Características sociodemográficas de la muestra

Condición Experimental	Estrato1	Estrato2	Estrato3	Estrato4	Estrato5	Estrato6	Total
Juego de la Confianza							
Primera decisión Remitente	12 (15.4%)	48 (16.2%)	63 (22.5%)	23 (24.2%)	38 (18.8%)	20 (19.2%)	204 (19.3%)
Primera decisión Destinatario	16 (20.5%)	56 (18.9%)	49 (17.5%)	19 (20.0%)	46 (22.8%)	20 (19.2%)	206 (19.5%)
Juego del Dictador							
Remitente	28 (35.9%)	94 (31.8%)	80 (28.6%)	27 (28.4%)	62 (30.7%)	33 (31.7%)	324 (30.7%)
Destinatario	22 (28.2%)	98 (33.1%)	88 (31.4%)	26 (27.4%)	56 (27.7%)	31 (29.8%)	321 (30.4%)

Fuente: elaboración propia.

1.4.2. Resultados principales

Un análisis técnico y a profundidad de los resultados se encuentra en SDP- CID (2016)) y Bogliacino, Jiménez & Reyes (2016). En este apartado se da una descripción de los principales hallazgos.

A través de los datos de los participantes que jugaron el juego de confianza se puede observar el patrón de confianza entre estratos. La primera decisión (cuánto se envía de la

dotación) corresponde a la inversión que el remitente hace en el destinatario. Naturalmente, existen varias razones para compartir dinero: una persona racional y oportunista lo hace solo si puede ganar más dinero en la transacción; sin embargo, puede que las personas tengan preferencias prosociales o antisociales (como las discriminatorias), o sea, que se preocupen también por el dinero que reciben las otras personas.

El primer caso (racionalidad y oportunismo) corresponde a lo que en la teoría económica se suele llamar equilibrio de Nash. De acuerdo con este último, el remitente no compartiría nada, ya que no se espera que el destinatario acepte compartir algo del dinero que vaya a recibir cuando le toque tomar la decisión. Esta predicción no es consistente con buena parte de la evidencia empírica (Camerer, 2003; y Johnson y Mislin, 2011). Por lo tanto, es más probable que se observe algún comportamiento que responda a consideraciones sobre la asignación social de los recursos. Son importantes dos reflexiones: primero, si se asume alguna forma de racionalidad, que en este contexto equivale en palabras sencillas a tener en cuenta lo que hará el destinatario, el juego del dictador y el juego de la confianza deberían dar resultados diferentes si hay una expectativa positiva que el destinatario quiera compartir algo. Este es un problema de expectativas y, en la práctica, puede estar relacionado con estereotipos sobre cómo se van a comportar las personas pertenecientes a estratos diferentes. De hecho, estas expectativas pueden ser en promedio correctas, caso en el cual si llegara a darse discriminación se hablaría de discriminación estadística. Si no son correctas en promedios, se habla de estereotipos.

En segundo lugar, si las preferencias responden a motivos discriminatorios en contra de los pobres, se deben observar diferencias en las transferencias, independiente de la confiabilidad del destinatario, es decir, tanto en el juego de confianza como en el juego del dictador; al revés, si hay preferencias para la redistribución, se deben observar mayores transferencias hacia los estratos bajos.

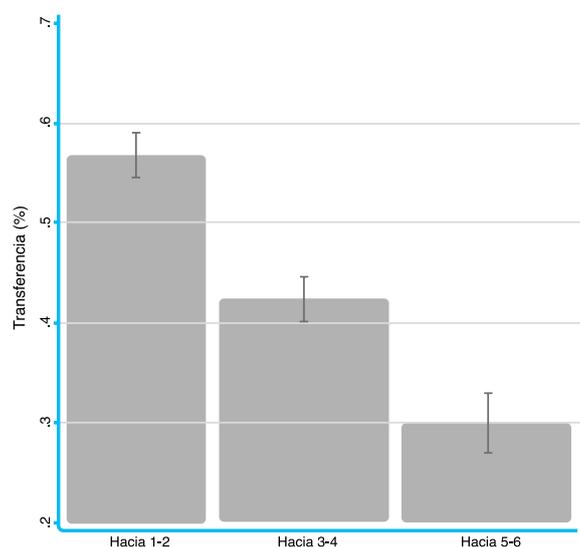
El Gráfico 4 muestra las decisiones de todos los que participaron en el juego de confianza, ya que, por diseño, se tienen tres decisiones para cada participante (hacia estrato bajo, estrato medio y estrato alto). Las barras representan los valores promedio de la dotación inicial, mientras que las líneas en la cima y en el medio de cada barra representan el intervalo de confianza, es decir, el valor de las transferencias al 95% de probabilidad. El gráfico indica que todos los participantes suelen transferir más a los estratos bajos, coherentemente con preferencias para la redistribución. El hecho de que no se “cruzen” los intervalos de confianza muestra que los promedios son diferentes aun cuando se implemente una prueba estadística (en Bogliacino et al. (2016) se muestra que los resultados son robustos a pruebas no paramétricas).

Para probar la hipótesis de preferencias hacia la redistribución, se puede mostrar el mismo gráfico pero únicamente para los que participaron en el juego del dictador. El Gráfico 5 muestra esa información; el patrón continúa fiel en cuanto a lo observado en el juego de confianza.

La combinación de las dos gráficas muestra que los datos rechazan la existencia de preferencias hacia la discriminación; es decir, no parece que los participantes prefieran tratar peor a los de estrato bajo, sino al revés.

Gráfico 4.

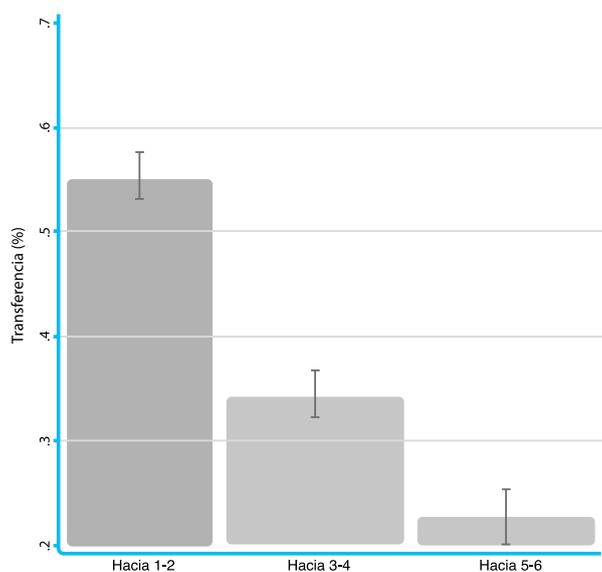
Las transferencias en el juego de confianza



Fuente: CID-SDP (2016).

Gráfico 5.

La transferencia en el juego del dictador

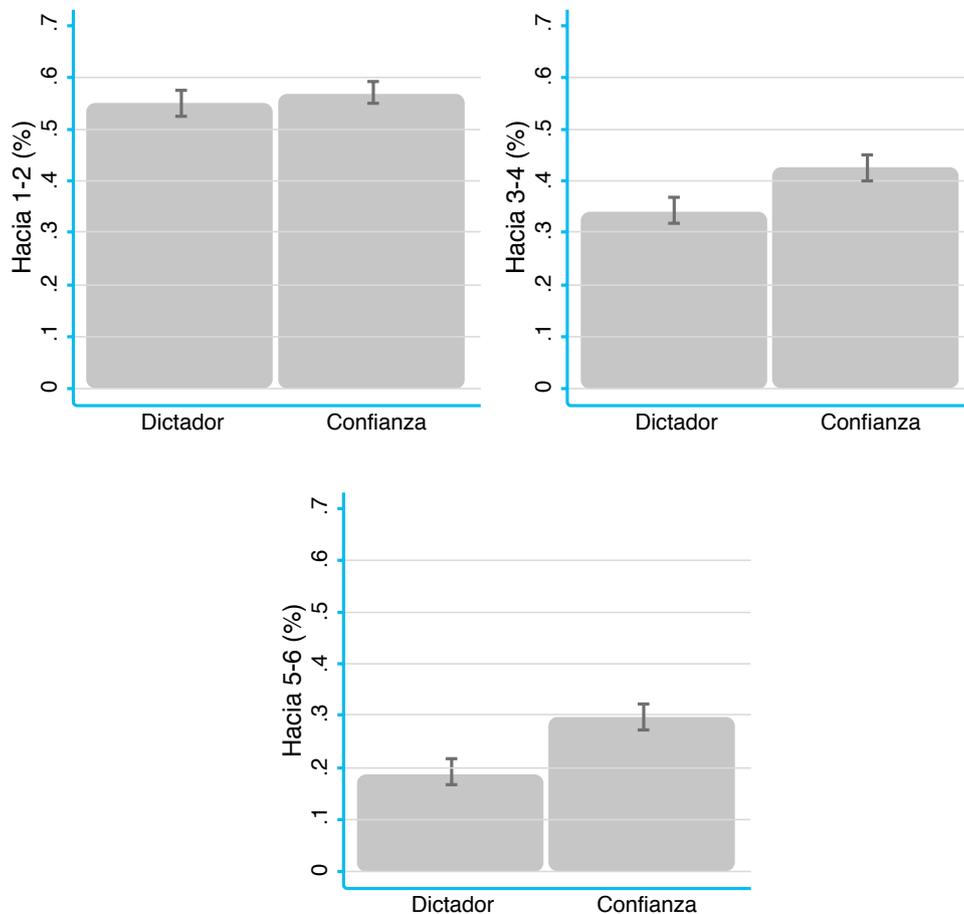


Fuente: CID-SDP (2016).

Para completar la prueba de hipótesis, es necesario revisar si las transferencias que se hacen en los dos juegos son diferentes. Como se explicó, si los remitentes anticipan de alguna forma el comportamiento del destinatario, la transferencia debería ser sistemáticamente diferente en el caso del juego de confianza, a menos que se espere que la contraparte no quiera compartir nada. Dicho de otra manera, en el juego de confianza, si el remitente espera que el destinatario quiera compartir por lo menos un tercio de cuanto recibe, entonces debería hacer una transferencia más grande respecto al juego del dictador, porque esto le permite recibir más dinero a paridad de cuanto queda en la disponibilidad del otro participante.

Si no lo hace, es porque no cree que la contraparte sea confiable. El Gráfico 6 muestra los resultados de las transferencias hacia los estratos bajo, medio y alto. En cada subgráfico se muestran dos columnas: la primera es la transferencia en el juego del dictador; la segunda, la transferencia en el juego de la confianza. También se muestra el intervalo de confianza para comparar de manera estadística si los montos promedios son diferentes. Este es el caso de las transferencias hacia los estratos medio y alto, pero no hacia el estrato bajo, en el que no hay diferencias significativas (en Bogliacino et al. (2016) se muestra que estos resultados son robustos a pruebas no paramétricas). Esto implica que, a pesar de que los participantes no tienen preferencias puras para la discriminación de los pobres, sí los asocian con estereotipos de baja confiabilidad.

Gráfico 6.
Transferencias en los dos juegos

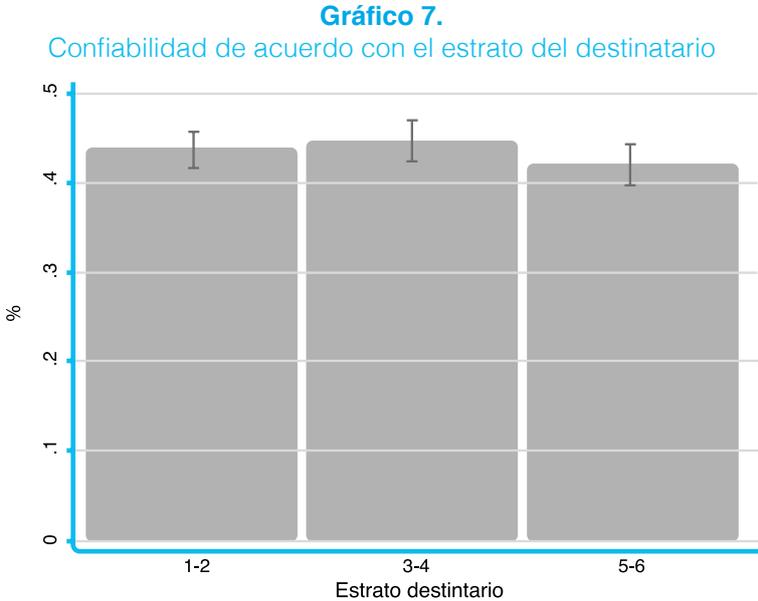


Fuente: CID-SDP (2016).

Finalmente, para evaluar si estas expectativas son correctas en promedio o si presentan estereotipos, se presentan los promedios de confiabilidad en la muestra de los participantes al juego de confianza.

Con este fin se construyó una variable que muestra cuánto en promedio comparten los diferentes participantes. Como el diseño incluía el método de las estrategias, es decir, los destinatarios tomaban cinco decisiones condicionales al monto transferido, se calcula el monto promedio que deciden compartir. El Gráfico 7 muestra la confiabilidad promedio por estrato del destinatario (bajo, medio, alto) y el intervalo de confianza. No hay diferencias significativas

y el nivel de confiabilidad es alto: los participantes comparten cerca del 45% de lo que reciben y esto implica que en promedio dar confianza garantiza una rentabilidad del 35%. Esto confirma que las expectativas de escasa confiabilidad son en realidad estereotipos.



Fuente: CID-SDP (2016).

1.4.3. Resultados adicionales

Es interesante ver cómo son los patrones de transferencia cuando se considera el estrato del remitente y del destinatario conjuntamente.

En la Tabla 4 se reportan los niveles promedio de las transferencias en el juego de confianza, junto con las desviaciones típicas. En general, cada grupo sigue el mismo patrón agregado, coherentemente con el perfil redistributivo: se envían montos decrecientes en el estrato del destinatario. Sin embargo, no hay un patrón sistemático a la hora de considerar el estrato del remitente, ya que los de estrato medio son los que transfieren más a los de estrato bajo, mientras que los de estrato alto transfieren más a los otros dos grupos (para un análisis robusto, Bogliacino et al. 2016).

Tabla 4.
Las transferencias desde y hacia estratos diferentes: juego de la confianza

Desde / Hacia	Estrato 1-2	Estrato 3-4	Estrato 5-6
Estrato 1-2	50,3% (18,6%)	33,8% (21,6%)	25,6% (29,4%)
Estrato 3-4	60,5% (23,3%)	44,7% (24,2%)	28,7% (31,3%)
Estrato 5-6	59,2% (24,4%)	48,7% (22,7%)	36,2% (30,7%)

Fuente: CID-SDP(2016)

En la Tabla 5 se realiza el mismo ejercicio para el juego del dictador. Una vez más se observa el patrón redistributivo en las transferencias, pero en este caso se puede ver que existe un patrón sistemático, también de acuerdo con el estrato del remitente, con los estratos altos que transfieren más, seguidos por los de estratos medios.

Tabla 5.
Las transferencias desde y hacia estratos diferentes: juego del dictador

Desde / Hacia	Estrato 1-2	Estrato 3-4	Estrato 5-6
Estrato 1-2	50,2% (20,9%)	25,4% (20,0%)	13.1% (21,9%)
Estrato 3-4	56.6% (24,6%)	37,4% (23,2%)	20,5% (26,4%)
Estrato 5-6	59,1% (26,2%)	41,7% (22,7%)	24,6% (28,0%)

Fuente: CID-SDP(2016)

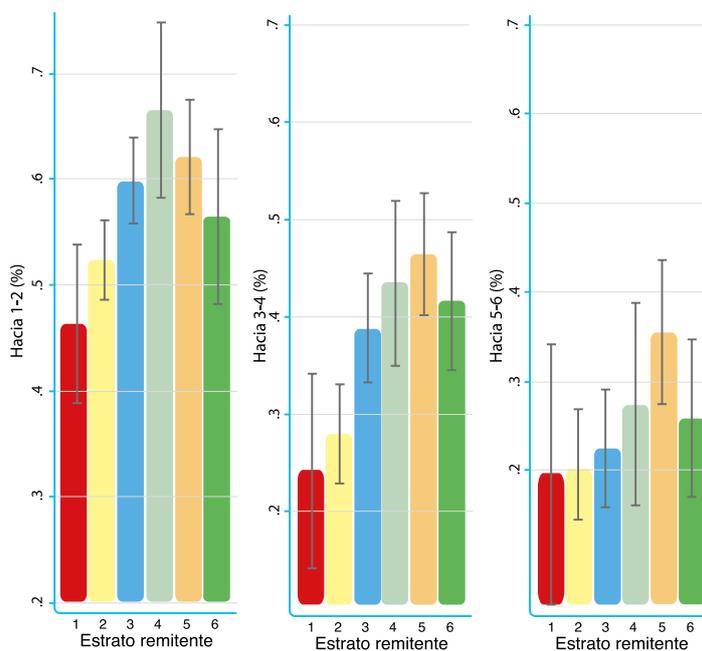
Para ahondar en la caracterización de las transferencias, se pueden separar los remitentes en seis estratos. Naturalmente, el número de observación en cada estrato es ahora más pequeño (y heterogéneo), lo que incrementa los intervalos de confianza que permiten hacer las comparaciones y hace que sea menos probable observar una diferencia significativa. En los gráficos 8 y 9 se muestran respectivamente los datos para el juego de confianza y el juego del dictador. En cada gráfico hay tres subgráficos que consideran respectivamente las transferencias hacia estrato bajo, estrato medio y estrato alto. Las variables se etiquetan en el eje de las ordenadas.

En las transferencias hacia el estrato bajo, en el juego de confianza, hay un perfil creciente de los envíos de acuerdo con el estrato del remitente hasta el estrato 4, por lo tanto, las transferencias desde los remitentes de estratos 5 y 6 decrecen. En las transferencias hacia los estratos alto y medio, el perfil de los envíos es creciente hasta el estrato 5, luego hay una ligera flexión en las transferencias desde el estrato 6. Muchas de las diferencias no serían significativas en una prueba estadística, sobre todo porque se hacen múltiples comparaciones (aumentando los grados de libertad en las pruebas), pero la evidencia descriptiva es interesante.

En el caso del juego del dictador, el perfil de los envíos suele ser creciente hasta el estrato 4 para luego estabilizarse. Si bien en el caso de los envíos hacia estratos bajos, los remitentes de estrato 5 parecen enviar sistemáticamente menos que los de estratos 4 y 6.

Gráfico 8.

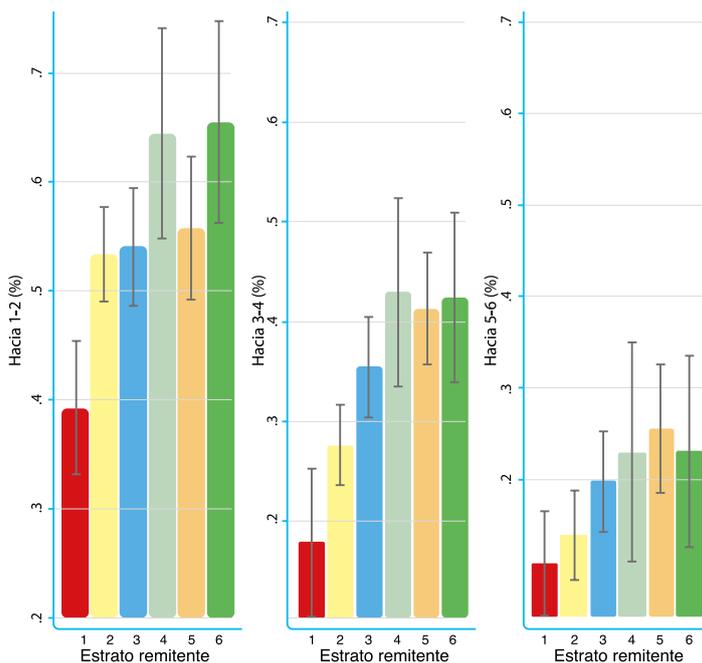
Transferencias en el juego de confianza de acuerdo con el estrato del remitente



Fuente: CID-SDP(2016)

Gráfico 9.

Transferencias en el juego del dictador de acuerdo con el estrato del remitente



Fuente: CID-SDP(2016)

Al revisar la confiabilidad, no solo no hay diferencias significativas entre estratos, como se afirmó cuando se indicó la existencia de estereotipos, sino que independiente de cómo se reagrupe la muestra, las decisiones de confiabilidad son estables.

En la Tabla 6 se muestran los niveles promedio, las medianas y las desviaciones típicas, considerando grupos de edad, de género, de estado civil y de diferentes medidas de ingreso. Entre estas últimas, se muestran los resultados por estrato, por gasto per cápita equivalente del hogar y de acuerdo con una pregunta sobre la capacidad de enfrentar un gasto de emergencia. Hay poca variación en todos los casos. Si se consideran los seis estratos, como en el Gráfico 10, prevalece la homogeneidad.

Tabla 6.
Caracterización sociodemográfica de las decisiones de confiabilidad

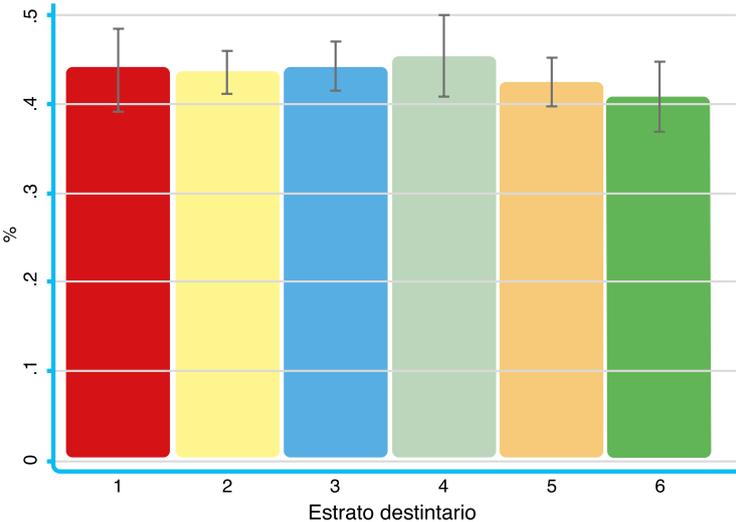
	Devolución
Total	Promedio: .43 Mediana: .43 DE: .13
Gastos de emergencia: 1-2	Promedio: .44 Mediana: .43 DE: .13
Gastos de emergencia: 3-4	Promedio: .41 Mediana: .42 DE: .11
25-35 años	Promedio: .42 Mediana: .40 DE: .12
36-50 años	Promedio: .43 Mediana: .43 DE: .13
51 años o más	Promedio: .44 Mediana: .43 DE: .14
Estrato 1-2	Promedio: .43 Mediana: .43 DE: .12
Estrato 3-4	Promedio: .44 Mediana: .43 DE: .14
Estrato 5-6	Promedio: .42 Mediana: .42 DE: .12
Mujer	Promedio: .42 Mediana: .41 DE: .13
Casado/a	Promedio: .43 Mediana: .44 DE: .13
Arriba Mediana GPCE	Promedio: .43 Mediana: .43 DE: .13
Debajo Mediana GPCE	Promedio: .43 Mediana: .43 DE: .12

Fuente: elaboración propia.

La devolución es el promedio de devolución en los cinco casos (30.000, 60.000, 90.000, 120.000, 150.000 pesos). Gastos de emergencia se refiere a la pregunta: “Si usted tuviera que conseguir 800.000 pesos en una semana para enfrentar un gasto no planeado, ¿qué

tanta dificultad cree que tendría en conseguir el dinero?”, cuya respuesta estaba en una de las siguientes cuatro opciones: 1) No tendría dificultad; 2) Tendría alguna dificultad pero lo conseguiría; 3) No sé si lo conseguiría; 4) Definitivamente no lo conseguiría. Agrupamos las primeras dos y las segundas dos. GPCE es el gasto per cápita equivalente, usando la raíz cuadrada del tamaño del hogar como escala de equivalencia e imputando el promedio del intervalo (y 10 millones para el rango de gasto más alto).

Gráfico 10.
La confiabilidad de acuerdo con el estrato del destinatario



Fuente: CID-SDP(2016)

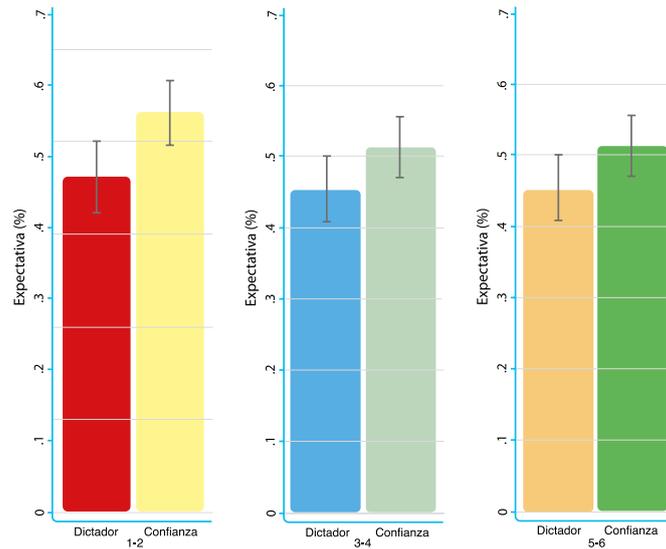
Finalmente, para concluir, se puede realizar un análisis de las expectativas de los destinatarios, tanto en el juego de confianza como en el juego del dictador. En Bogliacino et al. (2016) se muestra que los participantes esperan recibir más en el juego de confianza. Una muestra de este hallazgo se puede ver en el Gráfico 11, en el que se separan los tres grupos de participantes —estratos bajos, medios y altos— y se muestran sus expectativas para los dos juegos. En el gráfico se sigue la regla usual de mostrar los valores promedio con los intervalos de confianza. Se puede observar que las medias son diferentes.

El Gráfico 12 muestra los niveles esperados por los destinatarios de acuerdo con su estrato, separadamente para los dos juegos. En este caso se separan los participantes en los seis estratos.

En el gráfico de la derecha, correspondiente al juego de confianza, se percibe una ligera tendencia decreciente de la expectativa en el estrato, pero la única diferencia significativa se da entre el estrato 6 y los otros. Al contrario, en el gráfico de la izquierda, correspondiente al juego del dictador, se observan niveles de expectativas más altos para los estratos 1 y 5, significativamente más bajos para el estrato 6 y relativamente constantes para los otros dos.

Gráfico 11.

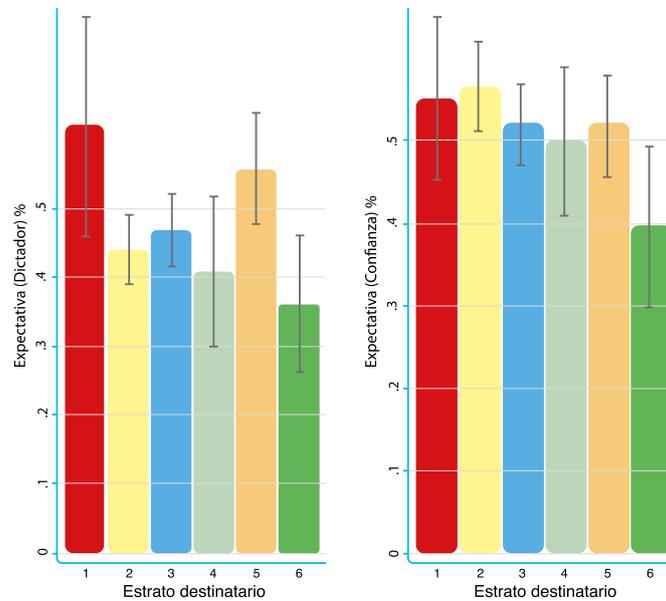
Análisis de las expectativas de acuerdo con la tarea experimental



Fuente: CID-SDP(2016)

Gráfico 12.

Las expectativas por estrato del destinatario en los dos juegos



Fuente: CID-SDP(2016)

En resumen, los datos del experimento muestran los siguientes hallazgos:

- i. Las transferencias hacia estratos diferentes no son consistentes con preferencias para la discriminación y parecen confirmar la existencia de una preferencia hacia la redistribución.
- ii. Cuando se observan las transferencias por motivo de confianza y las transferencias por motivos de altruismo (juego del dictador), estas difieren, salvo en el caso de los envíos hacia estratos bajos. Este hecho es consistente con una expectativa de baja confiabilidad de los participantes de estrato bajo.

- iii. La creencia de que los participantes de estrato bajo sean poco confiables es en realidad un estereotipo, ya que la confiabilidad es muy homogénea entre personas de características sociodemográficas diferentes.
- iv. El ingreso del destinatario es una variable importante para explicar las transferencias, tanto por motivo de altruismo como por motivo de confianza. Esto ocurre en todos los estratos.
- v. Sin embargo, el ingreso del remitente es débilmente explicativo en las transferencias. El poder predictivo parece mayor en el caso de la decisión de altruismo (juego del dictador).
- vi. Las expectativas de los participantes son mayores en el juego de confianza, coherentemente con los propios niveles de confiabilidad;
- vii. Es difícil identificar patrones claros de las expectativas por nivel de ingreso.

1.5. DISCUSIONES Y CONCLUSIONES

1.5.1. Limitaciones

Hay algunas críticas y limitaciones potenciales. Sobre el tema de la confianza, está claro que hay un problema de constructo: ¿qué es exactamente la confianza? En la literatura experimental, el tema se ha trabajado mucho y se tienen referentes sólidos basados en la identificación de comportamientos que capturen las características básicas de la confianza (Camerer, 2003). Sin embargo, no hay un consenso sobre la definición de confianza ni sobre cómo medirla.

Ahora bien, el dinero asignado a este estudio y el tiempo para ejecutarlo fueron dos limitaciones centrales. En cuanto al presupuesto, se tenían que considerar dos aspectos: debía ser suficiente para realizar los pagos de todos los participantes y, además, el monto ofrecido en la actividad debía cumplir con la restricción de participación (mayor que el valor del tiempo) para todos, es decir, para un participante de estrato 1 o de estrato 6. En Bogotá, el número de personas que viven en estratos 5 y 6, es reducido. Se reduce aún más el conjunto cuando el objetivo es conseguir personas de estratos altos dispuestas a participar en estas actividades. Fue necesario dedicar más tiempo cuando se trataba de esta parte de la muestra. Además, el equipo de investigación tuvo que desplazarse alrededor de la ciudad para cumplir con la cuota establecida y esto podría haber generado diferencias de contexto.

Todas las dificultades mencionadas se consideraron a la hora de plantear el diseño de investigación. Para que este fuese ideal en términos metodológicos, los investigadores sabían que la manera correcta para abordar el elemento del estrato era averiguar cómo se comportaba cada participante tomando una sola decisión y aleatorizando los cruces entre los seis estratos. Esto implicaba una muestra mucho mayor, más recursos y más tiempo. Fue necesario entonces agrupar los estratos en bajo, medio y alto, preguntar a todos los participantes sobre todas las opciones y, al final, realizar un sorteo para que solo una de sus decisiones fuera considerada. Esto no resulta óptimo, ya que los estratos 3 y 4 pueden ser bastante homogéneos.

1.5.2. Otros factores

La erradicación de la segregación en el espacio urbano debería ser una de las prioridades de la política urbana. La segregación, en términos residenciales, hace referencia a la propensión de los miembros de un grupo social definido a ubicarse dentro de las mismas áreas. El sistema de relaciones de las personas está afectado por otras dimensiones del fenómeno. Por ejemplo, los sistemas de relaciones segregadas del mismo grupo se hacen evidentes en las decisiones residenciales relacionadas con perfiles segregados.

En el caso de Bogotá, como ocurre también en otras ciudades latinoamericanas, la segregación, en su mayoría, es de carácter socioeconómico. En Estados Unidos o Europa es diferente, ya que se presenta más por perfiles étnicos o, incluso, por pertenecer a uno u otro grupo de inmigrantes. Además, en el distrito capital, las tasas de segregación son diferentes según las localidades y hay de dos tipos: la autosegregación de las personas con mayores recursos en algunas zonas de la ciudad y la segregación de otros por falta de oportunidades. Esto significa que, actualmente, la segregación no se está dando por políticas de discriminación legal y que su estudio debe centrarse en las decisiones individuales de las personas.

Aunque no existe un consenso sobre qué determina principalmente la segregación, la desigualdad en el ingreso (Arbaci, 2007) y el precio de la vivienda se identifican como dos variables que correlacionan con el fenómeno. Alrededor del argumento de la desigualdad existen críticas por las políticas de relocalización. Sin embargo, incluso al hacer un análisis de los escenarios en los que se presenta segregación étnica, el ingreso mediano del grupo segregado se correlaciona inversamente con el nivel de segregación (Musterd, 2005). Ahora, el precio de la vivienda afecta también las tasas de segregación, en particular si no hay regulación desde la política pública para alterar su dinámica. Si el énfasis se hace sobre la casa de propiedad, donde el sistema público coexiste en posición marginalizada con un sistema privado-especulativo de acceso a la tierra (sistema dual así llamado en oposición al sistema unitario con control directo e indirecto del Estado sobre buena parte del suelo) y donde la intervención suele privilegiar grandes proyectos, el resultado de segregación es comparativamente mayor (Arbaci, 2007).

El precio de la vivienda puede resultar en una dinámica circular relacionada con los precios del suelo. Bajo este escenario, se valoriza más el suelo en los estratos altos y, por ende, atrae a las personas que tienen condiciones socioeconómicas compatibles con las de los estratos altos. La Secretaria Distrital de Planeación menciona que “en los últimos seis años, el valor promedio del suelo urbano de Bogotá aumentó en un 40,58 % [...]. Este incremento está fuertemente asociado con una mayor demanda de suelo para centros comerciales y vivienda (no de interés social) e inversiones del Estado, especialmente en infraestructura vial” (SDP, 2013; p. 266).

Esta situación afecta directamente la política pública, ya que el precio de la vivienda hace que, por criterios de economicidad en la gestión, se sigan lógicas inerciales en la construcción de vivienda social. Un ejemplo de ello son los proyectos de vivienda de interés social o prioritario (VIS–VIP) ubicados históricamente en barrios periféricos, con una alta concentración de población de bajos recursos y bajos precios del suelo.

La literatura en economía habla, además, sobre el rol de las externalidades y de los bienes públicos en la transmisión de la segregación espacial. En palabras de Tiebout (1956), las decisiones relacionadas con la adquisición de vivienda se pueden entender como votar con los

pies. Desde esta perspectiva, se habla de un proceso en el que se evalúan costos y beneficios (pago de impuestos para la provisión de bienes públicos) y que, bajo ciertas condiciones, llevaría a una asignación eficiente de las personas en los diferentes espacios. A esta explicación se puede unir, además, la de complementariedad. Por ejemplo, los hijos de una familia con recursos económicos altos tienen acceso a libros y herramientas culturales en su hogar. Este panorama afecta los resultados escolares propios y los de sus compañeros de clase. Dadas estas condiciones, las personas quieren vivir cerca de este tipo de familias y así poder ser parte de estos efectos en el entorno escolar. Sin embargo, serán otras familias con condiciones económicas similares las que puedan gastar más recursos en la consecución de ese objetivo. Esto genera un mecanismo de segregación socioeconómica.

En la década de los setenta, Schelling (1971) señaló que los pequeños rasgos discriminatorios en las preferencias de las personas pueden generar efectos agregados de segregación por un espectro muy amplio de condiciones iniciales. Esto se conoce como el efecto tipping: el ideal de una persona puede ser vivir en un barrio moderadamente mezclado. Sin embargo, si debe elegir entre vivir en un barrio en el cual hay mayor presencia de miembros de su grupo y otro barrio en donde hay mayor presencia de miembros de otros grupos, elegirá la primera alternativa. Esto, finalmente, genera segregación cada vez que la concentración de personas del grupo discriminado llegue a una masa crítica.

Cuando se habla sobre los efectos de la segregación en Bogotá, también se debe observar lo que ocurre con la dinámica de la sabana. En los municipios del norte y del sur se observan patrones similares a los del distrito capital. Por ejemplo, en Soacha la incidencia de la pobreza es del 35,5 % y en Sibaté, del 37,6 %, mientras que en La Calera es del 11,3 % (SDP, 2015, p. 182).

La estratificación se rige por la Ley 142 de 1994, encargada de regular y uniformar la metodología de asignación introducida en los ochenta con el fin de eliminar los excesos de discrecionalidad por parte de los alcaldes. En un principio el sistema fue exitoso porque era rápido y sencillo teniendo en cuenta la falta de información confiable; tanto así que también se utilizó para políticas de subsidios (Gallego, López & Sepúlveda, 2014). Sin embargo, al observar la situación actual de otros países, se encuentra que estos dejaron de utilizar el sistema de estratificación.

Bogotá se caracteriza por la presencia sistemática de errores en los procesos de inclusión (Gallego, López y Sepúlveda 2014; Sepúlveda, López y Gallego, 2014; Sepúlveda y Ramírez, 2014). La población se concentra cada vez más en los estratos 2 y 3. En 2014, el 77,3 % de las personas estaban clasificadas en estos dos estratos, y los estratos 5 y 6 apenas contaban con el 4,5 % de las personas (SDP, 2015, p. 40). Este panorama desvirtúa el mecanismo de estratificación, porque reduce la capacidad de redistribución. Además, la poca cantidad de familias en los estratos 5 y 6, dificulta la sostenibilidad del sistema. También se observa un elemento jerárquico asociado al concepto de estrato que puede estar “naturalizando” diferencias sociales y generando discriminación (objeto de análisis de este estudio).

1.5.3. Implicaciones de políticas públicas

En este estudio se abordaron los determinantes de la segregación a través de los canales de discriminación. Se ve, por ejemplo, que la localización residencial está relacionada con decisiones de acercamiento social de las personas. Las conexiones sociales están fundamentadas en la confianza, porque genera compromisos y sentido de obligación en las personas.

Se tomó como base la metodología experimental para averiguar si el estrato era un rasgo de discriminación entre los habitantes del distrito capital. Se utilizaron dos condiciones en el diseño: el juego de la confianza y el juego del dictador. El primero permite medir la confianza y la confiabilidad de las personas y, a través del segundo, se midió el altruismo de los participantes.

Los resultados del estudio permiten descartar la idea de que hay preferencias explícitas de discriminación por estrato. Se encontró que las decisiones de los participantes se relacionan con preferencias hacia la redistribución. Esto se observa en el envío de montos decrecientes al aumentar la capacidad de pago. No se encontraron diferencias significativas en términos de confiabilidad. Los participantes se mostraron merecedores de confianza cuando otros la brindan, y se llega a esta conclusión porque no hay diferencias significativas por estrato (tampoco al controlarlas por otras variables sociodemográficas). No hay evidencia empírica que pueda apoyar la discriminación estadística. Se observa, además, que las personas de estratos bajos son víctimas de estereotipos. Así mismo, no hay expectativas de confiabilidad, porque, estadísticamente hablando, no hay diferencias en los envíos que se hacen hacia estratos tanto por confianza como por altruismo, a diferencia de lo que ocurre cuando las personas se relacionan con estratos medios y altos. La comparación entre el juego de la confianza y el del dictador indica que los participantes de estratos altos, medios y bajos esperan recibir más dinero en el juego de confianza respecto al del dictador.

El marco conceptual de este estudio y los resultados que se presentaron permiten plantear las siguientes recomendaciones:

1. La desigualdad es probablemente la principal determinante de la segregación. La forma más efectiva para reducirla es a través de políticas de redistribución efectivas y sistemáticas.
2. Los bienes públicos (colegios, parques, bibliotecas, transporte y escenarios culturales) a lo largo de la ciudad están distribuidos de manera desigual, lo que afecta negativamente la segregación. La organización y localización homogénea, podría contribuir en la disminución de la segregación.
3. Los precios de las viviendas no se regulan, y los organismos públicos juegan un doble papel en el mercado inmobiliario. Esto puede generar una dinámica circular que está sosteniendo procesos de segregación. Una mayor regulación y un control estricto sobre las posibles fuentes de burbujas (como la circulación del crédito) generan efectos sociales positivos.
4. La estratificación fue introducida en los años ochenta y, en aquel momento, fue útil. Actualmente existen fuentes más confiables para determinar la capacidad de pago, como fuentes tributarias o encuestas relacionadas con la política de subsidios, que también deberían considerarse.
5. Se vio que la asignación de estratos genera estereotipos y desfavorece a las personas que tienen menos recursos. Se sugiere considerar la posibilidad de reemplazar la estrategia, teniendo presente la garantía de la cobertura de los servicios públicos en Bogotá (el sistema de estratificación ha sido importante en este aspecto).

1.6. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Acosta, J., Maluendas, A. y Rivas, G. (2014). Capítulo 4. Indicadores socioeconómicos y su relación con la estratificación y la información catastral. En: Los límites de la estratificación: en busca de alternativas, eds. C.E. Sepúlveda, D. López y J.M. Gallego. Bogotá: Editorial Universidad del Rosario.
- Alzate, M. (2006). La estratificación socioeconómica para el cobro de los servicios públicos domiciliarios en Colombia. ¿Solidaridad o focalización? Cepal Naciones Unidas, Serie Estudios y perspectivas n.º 14.
- Antoni, G. and Grimalda, G. (2013). Optimistic Expectations or Other-Regarding Preferences? Analyzing the Determinants of Trust Among Association Members. Universitat Jaume I, Working Paper n.º 20.
- Arbaci, S. (2007). Ethnic Segregation, Housing Systems and Welfare Regimes in Europe. *European Journal of Housing Policy*, 7(4), 401-433.
- Arrow, K. (1973). The Theory of Discrimination. En: O. Ashenfelter y A. Rees (eds.), *Discrimination in Labor Markets*, Princeton: Princeton University Press.
- Arrow, K. (1974). *The Limits of Organizations*. New York: W. W. Norton & C.
- Ball, A., Wolf, C., Ocklenburg, S., Herrmann, B., Pinnow, M., Brüne, M., et al. (2013). Variability in Ratings of Trustworthiness Across the Menstrual Cycle. *Biological psychology*, 93, 52-57.
- Becker, G.S. (1959). *The Economics of Discrimination*. Chicago y Londres: University of Chicago Press.
- Belli, S., Rogers, R. and Lau, J. (2012). Adult and Adolescent Social Reciprocity: Experimental Data from the Trust Game. *Journal of Adolescence*, 35(5), 1341-1349.
- Benabou, R. (1998). Social Mobility and the Demand for Redistribution: The Poupou Hypothesis. National Bureau of Economic Research, Working Paper 6795.
- Berg, J., Dickhaut, J. and McCabe, K. (1995). Trust, Reciprocity and Social History. *Games and Economic Behavior*, 10, 122-142.
- Bertrand, M. and Mullainathan, S. (2004). Are Emily and Greg More Employable Than Lakisha and Jamal? A Field Experiment on Labor Market Discrimination. *American Economic Review*, 94(4), 991-1013.
- Boero, R., Bravo, G., Castellani, M. and Squazzoni, F. (2009). Reputational Cues in Repeated Trust Games. *The Journal of Socio-Economics*, 38(6), 871 -877.
- Bogliacino, F., Jiménez, L. and Reyes, D. (2015). Identificar la incidencia de la estratificación socioeconómica urbana sobre la segregación de los hogares bogotanos. *Investigaciones y productos CID 014185*, UN – RCE – CID.

Bogliacino, F., Jiménez, L. and Reyes, D. (2016). Positive Discrimination, Stereotyping and Segregation. Documentos de trabajo – Escuela de Economía 015112, UN – RCE – CID.

Bonilla, J., López, D. y Sepúlveda, C. (2014). Capítulo 2. Estratificación socioeconómica en Colombia. Contexto general y diagnóstico. En: Los límites de la estratificación: en busca de alternativas, eds. C.E. Sepúlveda, D. López and J.M. Gallego. Bogotá: Editorial Universidad del Rosario.

Bourdieu, P. (1980). *The Logic of Practice*. Cambridge: Polity Press; Stanford, CA: Stanford University Press.

Bourdieu, P. (1991). *La distinción: criterios y bases sociales del gusto*. Madrid: Editorial Taurus.

Bracht, J. and Feltovich, N. (2009). Whatever you Say, Your Reputation Precedes You: Observation and Cheap Talk in the Trust Game. *Journal of Public Economics*, 93(9-10), 1036-1044.

Breen, R. and Jonsson, J. (2005). Inequality of Opportunity in Comparative Perspective: Recent Research on Educational Attainment and Social Mobility, *Annual Review of Sociology*, 31, 223-243.

Buchan, N., Croson, R. and Solnick, S. (2008). Trust and Gender: An Examination of Behavior and Beliefs in the Investment Game. *Journal of Economic Behavior & Organization*, 68(3-4), 466-476.

Camerer, C. (2003). *Behavioral Game Theory*. Princeton: Princeton University Press.

Camerer, C. and Hogarth, R. (1999). The Effects of Financial Incentives in Experiments: A Review and Capital-Labor-Production Framework. *Journal of Risk and Uncertainty*, 19(1-3), 7-42.

Charness, G., Cobo-Reyes, R. and Jiménez, N. (2008). An Investment Game with Third-Party Intervention. *Journal of Economic Behavior & Organization*, 68, 18-28.

Charness, G., Du, N. and Yang, C.L. (2011). Trust and Trustworthiness Reputations in an Investment Game. *Games and Economic Behavior*, 72(2), 361-375.

Coleman, J. (1988). Social Capital in the Creation of Human Capital. *The American Journal of Sociology*, 94, s95-s120.

Corte Constitucional de Colombia. (28 de mayo de 1997). Sentencia C-252/97. Recuperado el 23 de enero de 2015, de <http://www.corteconstitucional.gov.co/relatoria/1997/c-252-97.htm>.

Departamento Administrativo Nacional de Estadísticas —Dane [A]. (s.f.). Recuperado el 22 de enero de 2015, de Estratificación socioeconómica - Preguntas frecuentes: <http://www.dane.gov.co/index.php/estratificacion-socioeconomica/preguntas-frecuentes>.

Departamento Administrativo Nacional de Estadística —Dane [B]. (s.f.). *La estratificación socioeconómica en el régimen de los servicios públicos domiciliarios*. 1-18. Colombia.

Departamento Administrativo Nacional de Estadística —Dane (2015a). Estratificación socioeconómica - Preguntas frecuentes. Recuperado el 22 de enero de 2015 de: <http://www.dane.gov.co/index.php/estratificacionsocioeconomica/preguntasfrecuentes>.

Departamento Administrativo Nacional de Estadísticas —Dane (2015b). La estratificación socioeconómica en el régimen de los servicios públicos domiciliarios. Bogotá, D.C.

Dubois, D., Willinger, M. and Blayac, T. (2012). Does Players' Identification Affect Trust and Reciprocity in the Lab? *Journal of Economic Psychology*, 33, 303-317.

Eckel, C. and Grossman, P. (1996). Altruism in Anonymous Dictator Games. *Games and Economic Behavior*, 16, 181-191.

Erikson, R. and Goldthorpe, J. (2002). Intergenerational Inequality: a Sociological Perspective. *Journal of Economic Perspectives*, 16(3), 31-44.

Fershtman, C., and Gneezy, U. (2001). Discrimination in a Segmented Society: An Experimental Approach. *Quarterly Journal of Economics*, 116, 351-377.

Franzen, N., Hagenhoff, M., Baer, N., Schmidt, A., Mier, D., Sammer, G., Gallhofer, B., Kirsch, P. and Lis, S. (2011). Superior "Theory of Mind" in Borderline Personality Disorder: An Analysis of Interaction Behavior in a Virtual Trust Game. *Psychiatry Research*, 187, 224-233.

Friedman, D. and Sunder, S. (1994). *Experimental Methods: A Primer for Economists*. Cambridge: Cambridge University Press.

Gallego, J., López, D. y Sepúlveda, C. (2014). Capítulo 1. Estratificación socioeconómica y la información catastral. Introducción al problema y perspectivas a futuro. En: *Los límites de la estratificación: en busca de alternativas*, eds. C.E. Sepúlveda, D. López and J.M. Gallego. Bogotá: Editorial Universidad del Rosario.

Güth, W., Schmittberger, R., and Schwarze, B. (1982). An Experimental Analysis of Ultimatum Bargaining. *Journal of Economic Behavior and Organization*, 3(4), 367-388.

Heckman, J. (2000). Causal Parameters and Policy Analysis in Economics: a Twentieth Century Retrospective. *The Quarterly Journal of Economics*, 115(1), 45-97.

Houser, D., Schunk, D. and Winter, J. (2010). Distinguishing Trust From Risk: An Anatomy of the Investment Game. *Journal of Economic Behavior & Organization*, 74, 72-81.

Ibata, A. y Torres, H. (2006). La estratificación urbana como indicador socioeconómico. *Bitácora*, 10(1), 214-221.

Johnson, N. and Mislin, A. (2011). Trust Games: a Meta-Analysis. *Journal of Economic Psychology*, 32, 865-889.

Karapetyan, D. and d'Adda, G. (2014). Determinants of Conservation Among the Rural Poor: A Charitable Contribution Experiment. *Ecological Economics*, 99, 74-87.

Klackl, J., Pfundmair, M., Agroskin, D. and Jonas, E. (2013). Who Is to Blame? Oxytocin Promotes Nonpersonalistic Attributions in Response to a Trust Betrayal. *Biological Psychology*, 92, 387-394.

- Kleine, F., Königstein, M. and Rozsnyói, B. (2014). Voluntary Leadership in an Experimental Trust Game. *Journal of Economic Behavior & Organization* [Forthcoming].
- Lei, V. and Vesely, F. (2010). In-Group Versus Out-Group Trust: The Impact of Income Inequality. *Southern Economic Journal*, 76(4), 1049-1063.
- List, J. (2011). Why Economists Should Conduct Field Experiments and 14 Tips for Pulling One Off. *Journal of Economic Perspectives*, 25(3), 3-16.
- Lu, P. & Zheng, X. (2015). Social Stratification and Cooperative Behavior in Spatial Prisoners' Dilemma. *Plos One*, 10(7), 1-16.
- Lunawat, R. (2013). An Experimental Investigation of Reputation Effects of Disclosure in an Investment/Trust Game. *Journal of Economic Behavior & Organization*, 94, 130-144.
- Miguel, E. and Gugerty, M. (2005). Ethnic Diversity, Social Sanctions, and Public Goods in Kenya. *Journal of Public Economics*, 89(11-12), 2325-2368.
- Mina R. (2004). Estratificación socioeconómica como instrumento de focalización. *Economía y Desarrollo*, 3(1), 53-67.
- Moro, A. (2008). Statistical Discrimination. En: Durlauf, S. & Blume, L. (2008). *The New Palgrave Dictionary of Economics*. Palgrave Macmillan. Segunda edición.
- Musterd, S. (2005). Social and Ethnic Segregation in Europe: Levels, Causes, and Effects. *Journal of Urban Affairs*, 27(3), 331-348.
- Ololube, N., Onyekwere, L. and Agbor, C. (2015). Social Stratification and Mobility: How Socio-Economic Status of Family Affects Children's Educational Development and Management. *Education*, 5(4), 111-122.
- Ostrom, E. (2000). Social Capital: A Fad or a Fundamental Concept? In: *Social Capital: A Multifaceted Perspective*, eds. P. Dasgupta and I. Seragilden. Washington DC: World Bank.
- Phillips, K., Larsen, E. and Hausman, C. (2015). School Choice & Social Stratification: How Intra-District Transfers Shift the Racial/Ethnic and Economic Composition of Schools. *Social Science Research*, 51, 30-50.
- Piketty, T. (1995). Social Mobility and Redistributive Politics. *The Quarterly Journal of Economics*, 110(3), 551-584.
- Rennó, L. and Turgeon, M. (2016). A Psicologia Política das Classes Sociais no Brasil: Atributos das Atitudes Políticas por Estratificação e Mobilidade Social. *Revista de Ciências Sociais*, 59(1), 11-51.
- Rietz, T., Sheremata, R., Shields, T. and Smith, V. (2013). Transparency, Efficiency and the Distribution of Economic Welfare in Pass-Through Investment Trust Games. *Journal of Economic Behavior & Organization*, 94, 257-267.
- Ríos, M. (2010). Segregación residencial: el problema social desde la perspectiva económica y urbana (tesis de maestría). Universidad Nacional de Colombia, Facultad de Ciencias Económicas, Bogotá, D.C., Colombia.

Rodríguez, C., Cárdenas, J., Oviedo, J. y Villamizar, S. (2013). La discriminación racial en el trabajo: un estudio experimental en Bogotá. Bogotá, D.C.: Ediciones Antropos.

Schelling, T. (1971). Dynamic Models of Segregation. *Journal of Mathematical Sociology*, 1, 143-186.

Secretaría Distrital de Planeación —SDP (2013). Burbuja Inmobiliaria, Observatorio: Dinámicas del Territorio, Boletín n.º 13, SDP, Bogotá.

Secretaría Distrital de Planeación —SDP (2014). Encuesta Multipropósito, Bogotá, Ciudad de Estadísticas n.º 65, SDP, Bogotá.

Secretaría Distrital de Planeación —SDP (2015). Encuesta Multipropósito, Bogotá, Ciudad de Estadísticas n.º 70, SDP, Bogotá.

Secretaría Distrital de Planeación —SDP— y Centro de Investigación para el Desarrollo —CID (2016). Incidencia de la estratificación socioeconómica urbana sobre la segregación de los hogares bogotanos, informe final, Dirección de Estratificación SDP, Bogotá.

Sepúlveda C., López D., y Gallego J., (2014). ed. Los límites de la estratificación. En *Busca de Alternativas*, Universidad el Rosario, SDP, Bogotá.

Sepúlveda C., y Ramírez M. (2014). ed. *Perspectiva de la estratificación socioeconómica en el distrito capital a través de información catastral*. Universidad del Rosario, Bogotá, Mimeo.

Sethi, R. & Somanathan, R. (2004). Inequality and Segregation. *Journal of Political Economy*, 112, 1296-321.

Shadish, W., Cook, T. & Campbell, D. (2002). *Experimental and Quasi-Experimental Designs for Generalized Causal Inference*. Boston: Houghton Mifflin.

Slonim, R. and Guillen, P. (2010). Gender Selection Discrimination: Evidence from a Trust Game. *Journal of Economic Behavior & Organization*, 76(2), 385-405.

Smith, V. (1976). Experimental Economics: Induced Value Theory. *American Economic Review*, 66(2), 274-279.

Smith, V. (1989). Theory, Experiment and Economics. *Journal of Economic Perspectives*, 3(1), 151-169.

Smith, V. (1994). Economics in the Laboratory. *Journal of Economic Perspectives*, 8(1), 113-131.

Song, J., Cavusgil, E., Li, J. & Luo, R. (2015). Social Stratification and Mobility Among Chinese Middle Class Households: An Empirical Investigation. *International Business Review*. [En impresión].

Tiebout, C. (1956). A pure Theory of Local Expenditures. *Journal of Political Economy*, 64, 416-424.

Tinbergen, J. (1930). Bestimmung und Deutung Von Angeshotscurven, *Zeitschrift Fur Nationalokonomies*, 1, 669-679. Traducido e impreso en: D. Hendry and M. Morgan, (eds.), *The Foundations of Econometric Analysis*. Cambridge: Cambridge University Press.

Uribe, C. y Pardo, C. (2006). La ciudad vivida: movilidad espacial y representaciones sobre la estratificación social en Bogotá. *Universitas Humanísticas* n.º 62, 169-203.

Uribe, C., Vásquez, S. y Pardo, C. (2006). Subsidiar y segregar: la política de estratificación y sus efectos sobre la movilidad social en Bogotá. *Papel Político*, 11(1), 69-93.

Uribe, C., Vásquez, S. y Pardo, C. (2006b). Subsidiar y segregar: la política de estratificación y sus efectos sobre la movilidad social en Bogotá. *Participación Política*, 11(1), 69-93.

Uribe, C. (2008). Estratificación social en Bogotá: de la política pública a la dinámica de la segregación social. *Universitas humanística*, 65, 139-171.

Van Houte, M., Siegel, M. and Davids, T. (2014). Return to Afghanistan: Migration as Reinforcement of Socio-Economic Stratification. *Population, Space and Place*.

Vargas, L. y Heller, L. (2016). Determinants in Implementing a Public Policy for an Essential Volume of Free Water in Bogotá and Medellín, Colombia. *Ciência & Saúde Coletiva*, 21(3), 719-730.

Yang, T., Zhao, Y. and Song, Q. (2016). Residential Segregation and Racial Disparities in Self-Rated Health: How do Dimensions of Residential Segregation Matter? *Social Science Research*, 1-14. [En impresión].

Zhimin, L. and Yao, G. (2015). Family Capital Social Stratification, and Higher Education Attainment. An Empirical Study Based on Jiangsu Province. *Chinese Education & Society*, 48(3), 218-230.

CAPÍTULO 2

CARACTERIZAR Y MEDIR LA SEGREGACIÓN SOCIAL Y ESCOLAR EN BOGOTÁ Y LA REGIÓN A PARTIR DE LAS CATEGORÍAS SOCIO-LABORALES

Desde una perspectiva sociológica, la estratificación social-espacial analiza las dinámicas de localización espacial de las comunidades poblacionales. La distribución de las personas en el espacio obedece a sus características sociales, como su nivel educativo, actividad laboral, ingresos, etnicidad, etc. La estratificación no se restringe a los estratos socioeconómicos legales que se utilizan para fijar las tarifas de los servicios públicos domiciliarios, comprende dimensiones relativas a la ocupación y apropiación espacial por condiciones socioeconómicas como la ubicación socio-laboral y la etnia. En el capítulo se aborda una expresión de la desigualdad espacial urbana, la segregación socio-laboral en Bogotá D.C. y los municipios circunvecinos, y la segregación escolar en la ciudad.

1. EL CONCEPTO DE SEGREGACIÓN

La segregación es una expresión de la desigualdad social que consiste en la separación de determinados grupos sociales de los otros. Préteceille la define como la “distribución desigual de los grupos sociales, cualquiera que sea la definición de grupos, entre los diversos espacios de la ciudad.” (Secretaría Distrital de Planeación, 2014).

El análisis de la segregación se inició hace más de un siglo en la escuela sociológica de Chicago, donde se estudió la división de la ciudad entre clases sociales y grupos étnicos o raciales. (Oberti y Prétenceille, 2016). El concepto de segregación urbana aparece en la bibliografía de finales de los años sesenta y comienzos de los setenta del siglo pasado cuando, con la agudización de los problemas urbanos y el ascenso de distintos movimientos sociales, surgieron diversas corrientes dentro de la sociología urbana en Francia. Se pueden nombrar tres grandes académicos que brindaron aportes fundamentales para la comprensión de este fenómeno desde una perspectiva estructuralista: Henry Lefebvre, Jean Lojkin y Manuel Castells (Mora y Solano, 1993).

Para Lefebvre, la segregación en las sociedades capitalistas se relaciona con la organización social del espacio; el que se asume como mercancía, cuyo acceso es socialmente diferenciado y tiene una apropiación subjetiva; aspectos que estimulan interacciones sociales entre el individuo, su clase social y el lugar que habita. En ese sentido, la segregación es un fenómeno social y espacial: social porque refleja la manera como se produce la organización de la sociedad y las relaciones que los individuos establecen entre sí; y espacial, porque evidencia cómo hay un “territorio desigualmente equipado, diferencialmente simbólico y socialmente producido” (Mora y Solano, 1993, p. 18).

De acuerdo con Lojkin la segregación está relacionada con el acceso a bienes de consumo colectivo y su localización espacial en la ciudad, como el transporte y la vivienda. Entiende por bienes de consumo colectivo los equipamientos y la infraestructura pública, por lo que en su análisis se concentra en el papel que juegan las políticas urbanas en la estructuración de la segregación. De otro lado, desde una perspectiva marxista, Castells considera que la segregación se evidencia en tres aspectos: la separación espacial de clases y estratos, el acceso desigual a bienes de consumo colectivo, y la contribución de las políticas urbanas a acentuar el acceso desigual a la ciudad (Mora y Solano, 1993).

En América Latina, como lo sugieren Mora y Solano (1993), el concepto de segregación apareció en el panorama de la reflexión de lo urbano, en la década de los años ochenta, bajo la influencia de la escuela francesa, en especial dentro de los urbanistas de los países del Cono Sur. En la tradición de Latinoamericana se identifican cuatro dimensiones principales de la segregación. La primera es la residencial: la infraestructura, los equipamientos, los servicios públicos y el acceso al transporte público del que disponen los individuos de acuerdo al lugar en el que se ubica su casa. La segunda dimensión contempla las políticas urbanas de vivienda, transporte e infraestructura que, a pesar de ser responsabilidad del Estado, no logran evitar procesos de segregación. La tercera es la dimensión sociocultural que se refiere a la vida cotidiana de los individuos en la ciudad. Por último, se encuentra la dimensión espacial, aquella que implica las relaciones de “territorio y formas de organización social; territorialidad y formas de sociabilidad comunitaria” (Mora y Solano, 1993, p. 23).

Sabatini, Cáceres y Cerdá (2001) señalan que “la segregación residencial puede definirse, en términos generales, como el grado de proximidad espacial o de aglomeración territorial

de las familias pertenecientes a un mismo grupo social, sea que éste se defina en términos étnicos, etarios, de preferencias religiosas o socioeconómicos, entre otras posibilidades” (p. 27). Además, identifican tres expresiones principales de la segregación residencial socioeconómica: “(1) la tendencia de los grupos sociales a concentrarse en algunas áreas de la ciudad; (2) la conformación de áreas o barrios socialmente homogéneos; y (3) la percepción subjetiva que los residentes tienen de la segregación ‘objetiva’ (las primeras dos dimensiones)” (Idem); que en los más pobres de las principales ciudades chilenas “la dimensión subjetiva de la segregación consiste en sentimientos de marginalidad’ y de ‘estar de más” (Idem).

De acuerdo con el análisis de la segregación, el espacio es fundamental en la configuración de la vida social. “Al hablar de segregación, estamos hablando de una serie de fenómenos complejos, que siempre implican formas de desigual distribución de grupos de población en el espacio” (Brun, 2000, p. 147). Desde esta perspectiva, en primera instancia el análisis de la segregación busca identificar el grado de separación entre los diferentes grupos sociales. “La segregación –entendida como forma, como proceso o como problema: lleva la marca de los contextos en los cuales se inscribe. En efecto, según los lugares, existen varios indicadores que permiten leer la segregación: etnolingüísticos, tribales, demográficos, para solo citar algunos” (Brun, 2000, p. 148). De esta manera, por ejemplo, en Estados Unidos la segregación implica un componente étnico fuerte (de raza), el cual posee una larga historia en el país. En cuanto a América Latina, la cuestión de segregación se centra en aspectos socioeconómicos o de clase.

El análisis de segregación evidencia cómo se configura el espacio urbano y cómo se da el funcionamiento de la ciudad. Dentro de ese análisis, se tiene en cuenta que los grupos sociales no se distribuyen de manera aleatoria en la ciudad, lo que determina su acceso a infraestructura y servicios urbanos; asimismo se considera que el Estado, los agentes inmobiliarios y la sociedad civil desempeñan un papel activo en el proceso de configuración de segregación (Carman, 2013). A manera de síntesis, se puede afirmar que existen dos tipos de segregación: la geográfica, que significa la desigualdad en la distribución de los grupos sociales en el espacio físico; y la sociológica, que se refiere a la ausencia de interacción entre grupos sociales (Rodríguez, 2001).

2. ALGUNOS ANTECEDENTES

2.1. CASOS INTERNACIONALES

La segregación residencial y la segregación escolar son temas que han sido importantes para la reflexión y análisis durante los últimos años, lo cual ha sido reflejado en la producción bibliográfica. Por lo general, estas dos dimensiones son estudiadas por separado, lo que implica que pocas veces se analizan sus puntos de encuentro. Sin embargo, es claro que la distribución de la oferta escolar está relacionada con los perfiles sociales de las diferentes localidades, de manera que estos dos tipos de segregación están relacionados. Con esta motivación, en esta sección se hace un recuento de la segregación urbana y escolar en París, Rio de Janeiro y Chicago, tres importantes metrópolis del mundo que son objeto de estudio por sus características socioeconómicas particulares. El análisis de tres casos internacional se realiza con el objetivo de identificar opciones metodológicas para evaluar la situación al respecto en Bogotá, y asimismo compararla con ella.

2.1.1. París

Aunque varios autores hacen importantes contribuciones al análisis de la segregación residencial en París, tal vez el principal referente es Edmond Préteceille, quien realiza un estudio sistemático de la segregación socioeconómica en la capital francesa desde una perspectiva sociológica. En su análisis utiliza categorías socio-profesionales, en lugar de considerar el nivel de ingresos ni de educación de los individuos, aspectos que por lo general se tienen en cuenta para estudiar la segregación socioeconómica en territorios determinados. Además de esto, considera en sus estudios la metrópolis completa, mas no sólo el pequeño territorio del centro histórico y el área turística de París.

En el debate sobre la segregación urbana en Francia el tema de la segregación racial es un elemento fundamental, especialmente en lo relacionado con la situación de los inmigrantes. En general, en los estudios parece existir una percepción de equivalencia entre inmigrantes, vecindarios pobres convertidos en guetos y violencia, que resulta de situaciones conflictivas que se presentan en algunos vecindarios y que en unos casos son sobredimensionadas por las redes sociales y los medios de comunicación. Debido a que en Francia no existen estadísticas étnicas, ni bases de datos que registren las condiciones de los habitantes según su raza o color, los estudios sobre la segregación racial se enfocan en una medida aproximada de etnicidad, que consiste en tomar el país de nacimiento o nacionalidad de las personas, y para el caso de los habitantes que se nacionalizaron franceses se toma nacionalidad previa.

Frente a esta situación, Préteceille utiliza datos de los censos de población para estudiar la segregación socioeconómica y la distribución espacial de los inmigrantes en París, teniendo en cuenta sus países de origen. A continuación se presentarán los resultados hallados por el autor en su investigación

El análisis que se presenta en esta sección se basa en los resultados obtenidos por Préteceille en *La division sociale de l'espace francilien*. En ese trabajo, el autor emplea un método que comprende el cálculo de índices de segregación y disimilitud, por medio de técnicas de análisis factorial de correspondencia y análisis de clasificación (*cluster analysis*). Con estas herramientas, Préteceille analiza los contrastes y tendencias entre categorías socio-profesionales, al mismo tiempo que describe las diferentes configuraciones locales de separación o mezcla entre esas categorías.

En cuanto a la segregación determinada por las categorías socio-profesionales, identifica que en las distintas categorías socio-laborales se mezclan individuos de distintos segmentos de clases sociales, a partir de lo cual afirma que los índices de segregación son mayores en las clases sociales altas. En particular, los propietarios de negocios, profesiones liberales y los profesionales del sector privado son los que presentan un mayor índice de disimilitud.

Asimismo, el autor encontró que más de la mitad de los miembros de las categorías superiores -aquellas categorías socio-profesionales que corresponden a las clases sociales altas- viven en áreas donde los individuos están sobrerrepresentados, a las cuales denomina áreas de estatus superior. En esas áreas, más de la mitad de la población pertenece a las categorías superiores y menos del 30% a las categorías de trabajadores de cuello blanco (empleados) o de cuello azul (obreros). Estos vecindarios están concentrados casi las dos terceras partes de la zona más interior de París, mientras que casi no hay áreas de este estatus a las afueras de la ciudad, lo que es completamente diferentes de lo que sucede en los suburbios de Estados Unidos.

Esta intensa auto-segregación de las categorías superiores tiende a incrementarse en la última década, y se refleja en dos formas espaciales complementarias. Por un lado, un incremento de la concentración en las áreas que pertenecen al clúster del estatus superior y una disminución en las otras categorías. Y, por otra parte, una expansión de estas áreas de estatus superior hacia áreas adyacentes que eran predominantemente de estatus medio o mixto. De esta forma, las categorías superiores no sólo se distancian de las demás en términos de disimilitud, sino que también son las más agrupadas en sus áreas de concentración, según los resultados del índice de autocorrelación espacial de Morán.

En el análisis llevado a cabo sobre Bogotá, por UPZ se encuentran algunos elementos de concordancia con la situación de segregación social en París. También en Bogotá las posiciones de clase con mayores índices de segregación y disimilitud se encuentran en la clase alta y en los segmentos de clase media-alta de profesionales y técnicos. Esto, dejando de lado segmentos minoritarios de grupos que no tienen una representación amplia dentro del espacio urbano como son los campesinos y los obreros agrícolas, que también en París tienen los más altos índices de segregación según información de los censos de 1990 y 1990 (Préteceille, 2003). Y sin considerar a las empleadas domésticas internas, cuyos altos índices expresan la auto-segregación de sus patronos.

La siguiente categoría más segregada en París es la que podría catalogarse como trabajadores de cuello azul (obreros). Aunque este resultado es normal en las grandes ciudades, sí es algo sorprendente en una ciudad como París en la que las actividades terciarias son predominantes; además el índice de segregación aumenta para esta categoría. A esto se suma el aumento del grado de concentración en los barrios en los que están presentes, los cuales históricamente son los barrios de peores condiciones: cercanos a la zona industrial, con problemas de ruido y contaminación, alta densidad, pocas zonas verdes y equipamiento urbano.

En cuanto a los trabajadores de cuello blanco, aunque están entre las categorías de menor segregación, se caracterizan por sufrir altos niveles de desempleo y enfrentarse a condiciones laborales precarias. Préteceille afirma que hubo un cambio desde el tradicional contraste bipolar de clases industriales a una oposición entre un amplio rango de categorías de trabajadores donde hay una fuerte incidencia de desempleo y precariedad, y las categorías superiores.

A pesar de los resultados que reflejan un incremento en la distancia social entre los extremos, Préteceille no considera que París sea una ciudad dual, es decir, una ciudad caracterizada por una estructura urbana social y económicamente polarizada, dividida entre la élite y el proletariado. Al respecto, Préteceille afirma que no todas las categorías superiores o de nivel medio-superior experimentaron un incremento en la segregación, ni tampoco todas se concentran en las áreas de estatus superior. Por ejemplo, los profesionales del sector público, los investigadores y los profesores experimentan un descenso en su segregación y tienden a estar más dispersos en el resto de París y en varios suburbios.

Otro argumento que niega la polarización de París es que las clases medias aumentan, tanto en términos absolutos como en el porcentaje de la población total. Además, los índices de disimilitud de las clases medias y los trabajadores de cuello blanco son bajos y, por lo general, disminuyen, lo que significa que estas categorías están presentes en todas las áreas, desde las clases superiores hasta la de los trabajadores de cuello azul. Además, también hay áreas conformadas por conglomerados o tipos de barrios que se pueden denominar áreas medias mixtas, en las que las categorías medias están ligeramente sobrerrepresentadas, pero las clases media alta y los trabajadores de cuello azul también están significativamente

presentes. Además, la evidencia sugiere que si bien las categorías altas tienden a estar juntas entre sí y alejadas de las demás categorías, este no es el caso para las otras categorías, especialmente las categorías medias.

En cuanto a la segregación social desde un punto de vista racial, el principal resultado encontrado por Prêteceille es que, a pesar de la percepción que pueda existir, durante la última década del siglo xx, la segregación étnica y racial en París, medida por el índice de disimilitud, sólo se incrementa ligeramente, sin implicar fuertes cambios para ningún grupo. Otro resultado interesante es que el nivel de segregación se puede considerar moderado si se compara con los resultados de segregación étnica y racial en Estados Unidos: en París es de cerca 0,4 en 1999, mientras que en Nueva York y Chicago es de 0.8 (Logan 2001-2004).

Por otra parte, el análisis de clúster revela que en general hay una situación de mezcla entre varios grupos de nacionalidades. A diferencia de Estados Unidos, en París no se observa un conjunto de barrios dominado por un grupo étnico y racial particular. Si bien puede haber algún grupo con un perfil específico y claro de distribución especial, no hay una especialización completa de los barrios. Otro resultado interesante es que en la mayoría de situaciones urbanas hay mezcla residencial entre inmigrantes y franceses. Menos de 20% de los inmigrantes viven en barrios donde ellos representan más de la mitad de la población local. Estos barrios son áreas con problemas porque experimentan altos niveles de desempleo y precariedad, además de un incremento en la población, lo que genera grandes problemas urbanos y sociales. Pero la situación de estos barrios no es la situación típica de los inmigrantes en París, sino que son casos excepcionales que afectan a una minoría.

De acuerdo con lo mencionado hasta el momento, la conclusión del trabajo de Prêteceille es que París es una ciudad segregada no absoluta, ya que los grupos segregados están mezclados residencialmente y, por lo tanto, la realidad de la segregación en París no es la de una ciudad dividida o dual en la cual los barrios están dominados completamente por algún grupo.

A manera de comparación, al igual que en París, en Bogotá los tipos de UPZ de las clases altas (tipo 8, como se mostrará en la sección 5 de este capítulo) se encuentran en la zona interior de la ciudad en las localidades de Usaquén, Chapinero, Suba y Teusaquillo, sin tomar en cuenta algunas concentraciones de estas clases en los municipios del área metropolitana de Chía, al norte de Bogotá y La Calera.

En el Distrito Capital las categorías que se encuentran en los siguientes niveles de segregación, después de los directores y profesionales, son los empleados domésticos externos, los artesanos y trabajadores independientes de la industria y los obreros no calificados que se encuentran agrupados en los cuatro primeros tipos de UPZ identificados. Es allí como en París, donde se expresa la otra cara de la segregación en las clases populares. La participación de los trabajadores independientes en negocios precarios en esta posición marca una diferencia entre Bogotá y París en la composición social y la ubicación que ocupan. Además, los niveles de desigualdad económica y social, considerablemente más altos entre grupos sociales en Bogotá, hace que la segregación adquiera una mayor profundidad, ya que las distancias sociales entre los grupos segregados son mayores.

En Bogotá se presenta un nivel intermedio en los índices de segregación en los supervisores y obreros calificados, los empleados con funciones de autoridad y los pequeños empresarios, que constituyen capas intermedias entre las clases medias y las populares. Después de ellas con los niveles de segregación más bajos, se encuentran los trabajadores independien-

tes del comercio y los servicios, y los empleados administrativos y del comercio, sin funciones de dirección, que son los grupos más numerosos. Además, este grupo de individuos tienen un crecimiento más alto en la participación en el empleo de la ciudad en las últimas décadas. Dentro de las clases populares disminuye el obrero industrial y las empleadas domésticas y aumentan los trabajadores independientes en negocios precarios de subsistencia.

A diferencia de París, en Bogotá tradicionalmente los niveles de desigualdad están ligados a los distintos sectores sociales, y no sólo a la oposición entre clase obrera y clases propietarias. Con el régimen de la apertura económica, y la flexibilidad laboral que esta conllevó, la desigualdad entre grupos sociales se hizo aún mayor. Sin embargo, en algunos aspectos, como la extensión de la seguridad social para los trabajadores asalariados e independientes, hay extensión de su cubrimiento.

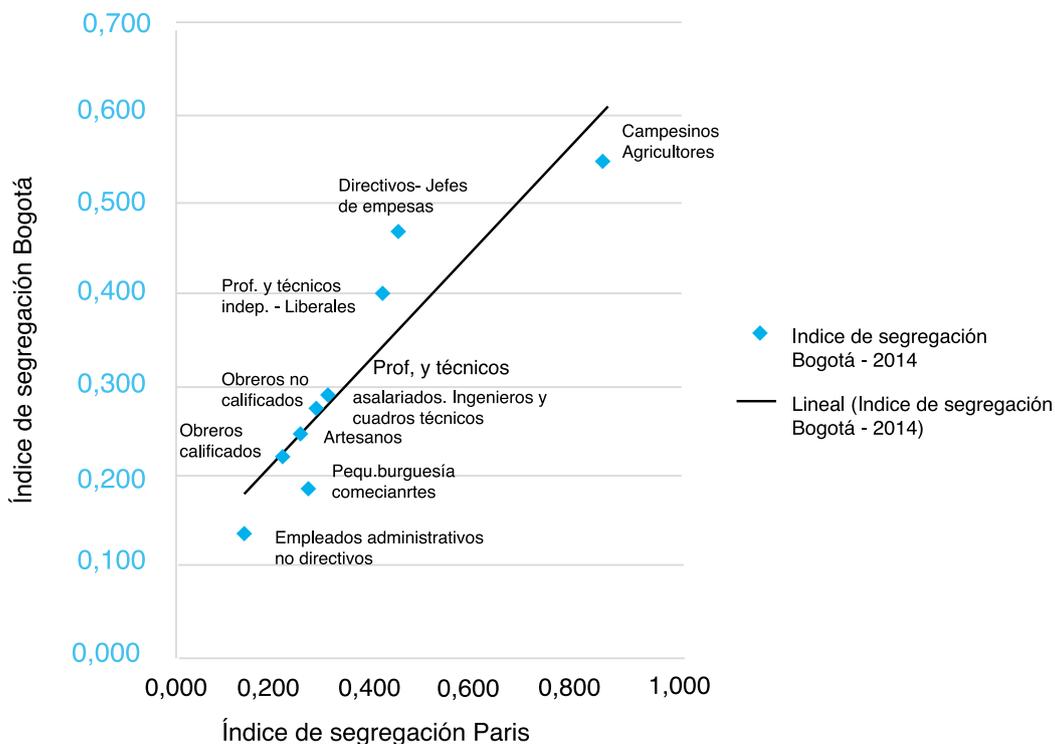
Igualmente, en Bogotá las clases medias aumentan su participación, aunque más lentamente después de implantado el régimen de la apertura (Fresneda, 2012b). Aunque se carece de información histórica que permita establecer directamente el curso que sigue la segregación, el análisis transversal de la sección 5 de este capítulo evidencia que Bogotá tampoco es una ciudad polarizada en dos grandes sectores sociales. El análisis de tipos de UPZ de la sección 5 muestra una realidad más diversa. No obstante, hay un predominio de los barrios populares en los que habita una parte importante de la población trabajadora y ocupan un área importante de la ciudad.

Tabla 1
Índices de segregación por categorías socio-profesionales (clases ocupacionales), Bogotá, 2014 y París 1999.

Bogotá		París	
Categorías socio-ocupacionales (clases ocupacionales)	Índice de segregación Bogotá-2014	Categorías socio-profesionales	Índice de segregación-París 1999
Campeños	0,547	Agricultores	0,849
Directivos patronos	0,470	Jefes de empresas	0,44
Profesionales y técnicos	0,403	Profesionales liberales	0,412
Otros obreros	0,291	obreros no calificados de tipo industrial	0,297
Profesionales y técnicos asalariados	0,278	Ingenieros y cuadros técnicos de empresa	0,279
Artesanos y trabajadores independientes en pequeñas empresas industriales (hasta 5 trabajadores)	0,248	Artesanos	0,241
Supervisores y obreros industriales calificados y semicalificados	0,223	Obreros	0,212
Pequeña burguesía en empresas de más de 5 trabajadores	0,187	Comerciantes	0,259
Empleados sin funciones de dirección o control	0,138	Empleados administrativos de empresas	0,133

Fuente: Elaboración propia y Prêteceille (2003).

Gráfico 1
Índices de segregación Bogotá (2014) y París (1999)



Fuente: Elaboración propia y Prêteceille (2003).

En cuanto a la dimensión racial y étnica, no se cuenta con información adecuada para el análisis de la segregación en Bogotá. No es un fenómeno visible por la relativamente baja participación de estas poblaciones. Bogotá no es tampoco una ciudad dual. Como se muestra en la sección 5 del capítulo, el peso mayoritario de las clases medias así lo expresa. Sin embargo, es necesario mencionar que Bogotá es una ciudad segregada socialmente, en la que la clase alta se concentra en espacios bien definidos, y las clases populares, aquellas de menores ingresos y menores niveles educativos también se encuentran agrupadas espacialmente. Bogotá, tiene manifestaciones más agudas de la segregación que ciudades como París. A pesar de las similitudes en sus índices de segregación por grupos sociales (Tabla 1 y gráfico 1), en razón de la mayor desigualdad entre grupos, es algo que ha caracterizado la ciudad desde sus orígenes en la época colonial.

2.1.2. Chicago

En Estados Unidos los estudios cuantitativos sobre segregación residencial y escolar son amplios, aunque, al igual que en Francia, hay una marcada separación entre estas dos dimensiones. Por otra parte, ambos estudios tienen un marcado énfasis en la dimensión étnica y racial. Por lo tanto, frente a Francia, hay un mayor análisis de la intensidad de la segregación racial y de los efectos de las políticas para enfrentarla a nivel residencial y escolar.

En el caso particular de Chicago, según Oberti (2011), esta ciudad se ubica en el segundo lugar en el ranking de las ciudades más importantes de Estados Unidos, en cuanto a la segregación residencial, seguida por Nueva York. Por ejemplo, con el cálculo del índice de disimilitud de Duncan entre blancos y negros, se encontró en 2010 que el 82,5% de los

afroamericanos tendrían que mudarse a otro barrio para que blancos y negros estuvieran igualmente distribuidos.

Aunque la realidad de la morfología social y racial de Chicago es un poco más compleja que lo arrojado por el índice de disimilitud, normalmente se contraponen diferentes ubicaciones espaciales correspondientes a grupos sociales y raciales específicos, así: el norte de la ciudad es predominante blanco y pudiente, el sur es predominante afroamericano, mientras en el oeste hay una fuerte presencia de hispanos y afroamericanos, con pocos privilegios económicos. Esta segregación étnica y racial en el ámbito residencial se traslada al ámbito educativo. El alto costo de algunos de los colegios más prestigiosos de la ciudad implica que los estudiantes matriculados en ellos sean predominantemente blancos, de clase alta y con alto poder adquisitivo, lo que inevitablemente restringe la presencia de estudiantes negros e hispanos en ellos. De hecho, en Chicago el 17% de los estudiantes asiste a un colegio privado, de los cuales cerca de la mitad de los estudiantes son blancos y cerca de un 25% son negros o hispanos. En el caso de los colegios públicos, la mayoría de los estudiantes asisten a un colegio de primaria o secundaria de su localidad, por lo que la segregación residencial se traduce también en una segregación educativa.

A partir de 2009 se desarrolló una nueva política escolar, denominada Selective Enrollment High Schools (SEHS), que combina a los mejores estudiantes y el estatus socioeconómico de los vecindarios a los que pertenecen. En términos generales el sistema funciona así: al aspirar a ingresar a un colegio del programa SEHS –lo cual pueden hacer sólo los estudiantes que se encuentran entre el 5% de los mejores de su clase–, los estudiantes deben presentar un test. De acuerdo con los resultados de ese test y sus notas durante el año escolar se selecciona al 30% de los estudiantes admitidos, de los cuales la mayoría son estudiantes blancos de clase alta y media. La selección del otro 70% se hace de manera diferenciada para cuatro grupos que corresponden a cuatro perfiles socioeconómicos de barrios tanto pudientes como poco pudientes, otorgándole un cupo de 17,5% del total de admitidos a cada uno de los perfiles. Estos perfiles se establecen con base en un indicador sintético que tiene en cuenta los siguientes criterios de los habitantes del barrio: ingreso promedio del hogar, nivel de educación, porcentaje de familias de un único padre, porcentaje de propietarios, porcentaje de personas que hablan otro idioma diferente al inglés y desempeño promedio de los colegios del área.

Como resultado de este sistema, si se suma el 30% de los estudiantes que son admitidos por su desempeño académico –los cuales provienen principalmente de vecindarios pudientes–, al 17,5% que proviene de los vecindarios más pobres, se infiere que más de la mitad de los estudiantes vinculados a estos colegios son originarios de vecindarios de clase media o modesta, en los que predomina la población afrodescendiente e hispana.

Por lo tanto, dentro de ese sistema, las características de las familias ya no son consideradas para la selección de los estudiantes, sino que se tiene en cuenta el perfil promedio de los vecindarios en el que viven estas familias. En una ciudad como Chicago, que se caracteriza por una alta segregación social, en especial étnica y racial, esta aproximación es una forma eficiente de incluir las características socioeconómicas de los vecindarios, la raza y el origen étnico. Así se le da un impulso a una minoría de estudiantes de clase media, muchos de ellos de raza negra que viven en vecindarios pobres, donde los blancos representan una pequeña minoría con un mayor estándar social.

Además, se incentiva a las familias blancas de clase media y alta a vivir en vecindarios mixtos y, por lo tanto, se actúa frente a la segregación social, étnica y racial. Aunque sea una

política orientada a aumentar la diversidad en los colegios, también contribuye a una mayor mezcla socio-residencial.

No obstante, cabe aclarar que este sistema no elimina otras formas de diferenciación entre los colegios, las cuales están relacionadas con los sitios donde se localizan. Es decir, hay diferencias entre los estudiantes de esos colegios, de acuerdo al lugar en el que se encuentran ubicados. Por ejemplo, los colegios de élite que localizados en vecindarios donde predomina la población afrodescendiente y menos privilegiada, tienen dificultad en atraer estudiantes de raza blanca o asiáticos de clase media, quienes por lo general aplican sólo a colegios localizados en vecindarios más pudientes y predominantemente de raza blanca.

2.1.3. Río de Janeiro

Esta ciudad es un caso interesante de análisis porque no experimentó el proceso clásico de segregación territorial de grupos y clases sociales, propio de las grandes ciudades de la era industrial. Río de Janeiro es una ciudad que se caracteriza por la proximidad territorial de los actores que ocupan posiciones sociales distantes. La expresión más evidente de ello es el hecho de que existen favelas esparcidas por toda la ciudad, incluso en las zonas más acomodadas.

Según Wikipedia una favela es el nombre dado en Brasil a los asentamientos precarios o informales que crecen entorno o dentro de las ciudades grandes del país. Desde su origen, han sido un modo jerárquico de inserción de los estratos populares en la ciudad. Pero para efectos del análisis de la segregación urbana, lo interesante es que, en lugar de desaparecer, esta organización urbana se reforzó en los últimos años, pues no solo aumentó la importancia de las favelas sino también su presencia en las zonas más acomodadas de la ciudad.

La mayor importancia de las favelas en la organización territorial de Río de Janeiro y su dispersión por toda la ciudad, según Alves et. al (2008), se explica por:

- La crisis de movilidad interna que impulsa a los trabajadores menos calificados a residir cerca de las zonas más ricas de la ciudad, donde se concentran los segmentos de mayores ingresos y, por lo tanto, hay gran demanda de servicios personales domésticos.
- Las oportunidades de ocupación en el mercado informal de trabajo dentro de las propias favelas, sobre todo las más grandes, que bajo el impulso de la diversificación social generan un mercado de servicios y comercio destinado a atender sus demandas locales.
- El deseo de aprovechar los atractivos urbanos generados por la concentración de los sectores más ricos en la ciudad.
- La transformación de la política de tolerancia total en una política de oficialización de la favela como residencia reconocida en la ciudad, al verse favorecida desde comienzos de los ochenta por programas de urbanización e incluso de regularización parcial de la propiedad.

En el ámbito educativo, Río de Janeiro tiene la particularidad de tener tasas de reprobación menores al promedio de Brasil, pero altas en comparación con la mayor parte de los países

del mundo, reprobación que deriva en altas tasas de atraso escolar. Esta es la razón que motiva a Alves et. al (2008) a analizar la relación entre el lugar de residencia y el riesgo de atraso escolar. Es un estudio que busca identificar si existe una especie de efecto vecindario, según el cual las relaciones sociales desarrolladas en el ámbito del lugar de residencia tienen un efecto sobre los acontecimientos que tienen lugar en la vecindad. A partir de esta premisa se evalúa la relación entre los diferentes riesgos de atraso escolar de los niños y jóvenes entre 7 y 17 años, al mismo tiempo que se analizan los diversos contextos sociales derivados de los procesos de segregación residencial en la ciudad.

Con los datos del censo demográfico del año 2000, los autores construyeron indicadores y estimaron dos conjuntos de modelos de regresión logística de niveles múltiples para cuantificar el riesgo de atraso escolar de los alumnos del cuarto y el octavo año, en función de sus características individuales, de las condiciones socioeducativas familiares y del contexto social del lugar de residencia. En lo que tiene que ver con la incidencia de esta última variable, se calculó el riesgo de atraso escolar de acuerdo con las condiciones de vivienda, fuera esta favela o no.

En general, los modelos estimados indican que el riesgo de atraso escolar es mayor para los jóvenes que viven en favelas que para sus pares que viven en otros barrios. Además de esto, se pudo identificar que hay mayor riesgo de desescolarización en las favelas próximas a barrios ricos que en las cercanas a barrios populares. Esto, en cuanto las favelas cercanas a barrios ricos son valoradas por ofrecer ciertas ventajas, como un mejor acceso al mercado de trabajo y a diversos servicios urbanos.

Los autores proponen la deserción escolar como una posible explicación de este resultado sorpresivo, el cual afecta en mayor medida a los jóvenes que viven en favelas próximas a barrios ricos. Esta conclusión se verificó con un modelo adicional en el que la variable dependiente es la deserción escolar de alumnos de 14 a 17 años que no completaron la educación primaria. Con ese modelo se pudo establecer que el riesgo de deserción entre habitantes de favelas colindantes con zonas ricas y zonas populares es, respectivamente, un 74% y un 57% más alto que el riesgo de deserción de quienes no viven en favelas. Algunos elementos que explican esta situación son:

- Mayor probabilidad de múltiples episodios de reprobación.
- Mayores oportunidades de ocupación remunerada para estos jóvenes.
- La existencia de una economía peculiar dentro de la favela y en sus proximidades, que por su naturaleza (servicios poco calificados y en algunos casos orientados a atender las necesidades de la población de la favela) vincula a jóvenes, sin que estos terminen su formación escolar.
- Las ventajas de localización que se derivan de las mayores oportunidades de ingreso en las áreas más ricas, que se traducen en mayor competencia en el mercado de viviendas en las favelas y, por ende, en mayor precariedad habitacional, también puede tener efectos adversos en el desempeño de niños y jóvenes.

2.2. ALGUNOS ESTUDIOS SOBRE LA SEGREGACIÓN EN BOGOTÁ

Los avances en la discusión teórica sobre segregación se centran en el aspecto residencial, en qué tan separados habitan unos grupos de otros. Sobre esta base se hacen esfuerzos por ampliar el análisis de la segregación residencial en términos habitacionales, teniendo en cuenta factores como la calidad del entorno y el acceso a bienes colectivos; tal como lo planteó el estudio realizado por la Universidad Nacional de Colombia para la Secretaría Distrital de Planeación en 2013, en el cual se brinda un abordaje distinto y complejo a la segregación en Bogotá.

Además de considerar el lugar de residencia, para ampliar el enfoque respecto al problema de la segregación se debe considerar el acceso a la ciudad. Por ello, se debe evaluar la facilidad o dificultad que se tiene para transitar y acceder a escenarios básicos de la vida cotidiana —como el lugar de trabajo, espacios de recreación y el lugar donde se vive. En ese sentido, el estudio de la segregación implica una mirada multidimensional que tenga en cuenta un sinnúmero de aspectos que determinan la cotidianidad de los habitantes de la ciudad, como lo plantea Rodríguez (2008), “las personas no sólo residen en las ciudades, sino que también trabajan, se desplazan y usan el espacio público diariamente” (p- 50).

Además de esto, es importante mencionar que las dinámicas de segregación conllevan la aparición de representaciones sociales e imaginarios, que por lo general estigmatizan territorios y grupos sociales de la ciudad. Si bien esta dimensión no es considerada en la investigación que se presenta en este capítulo, es importante mencionar que la segregación permite comprender las relaciones subjetivas y prácticas cotidianas que establecen los individuos con la ciudad y sus espacios, de manera que la segregación no es sólo un fenómeno espacial.

Un antecedente importante en el estudio de la segregación en las principales ciudades colombianas es el texto de Dureau, *Ciudades y sociedades en mutación* (2007), producto de una investigación sobre la segregación en las ciudades de Bogotá y Cali. El objetivo principal de este trabajo era evidenciar las divisiones sociales en los espacios. Para ello, se analizó la distribución espacial de la población utilizando como fuente primaria los censos de 1973, 1985 y 1993. También se consultaron las encuestas biográficas sobre movilidad espacial, realizadas en Bogotá (CEDE-ORSTOM, 1993) y Cali (CIOSE-IRD, 1998). Para el caso de Cali, también se incluyó el análisis de la encuesta CLOSE del Banco Mundial de 1999 y la CIOSE IRD de 1998, para abordar el tema de segregación racial.

En dicha investigación se abordó el proceso de crecimiento de las ciudades, su expansión y la distribución espacial de su población. Para ello, se analizó la segregación, teniendo en cuenta tres factores fundamentales de diferenciación social: la condición social de los hogares, sus características demográficas y los orígenes de sus habitantes. Adicional a ello, este análisis incorpora el carácter subjetivo de la segregación, ya que identifica los sistemas de representación de la segregación entre sus habitantes (Dureau, 2007).

Una de las conclusiones principales expuesta por Dureau señala que, “estamos en presencia de jóvenes metrópolis, que han experimentado un crecimiento particularmente rápido a mediados del siglo xx: el impacto de las transformaciones en tamaño es particularmente fuerte y el sistema de transporte, poco eficaz y socialmente muy segmentado, refuerza los efectos de distancia, las discriminaciones en el acceso a los recursos urbanos y los fenómenos de segregación espacial. En un contexto donde la autoconstrucción es responsable de entre la tercera parte y la mitad de la construcción de viviendas, las prácticas de los habitantes cum-

plen un papel mayor –comparativamente al de los actores públicos– en la producción de la ciudad y las modalidades de urbanización” (Dureau, 2007, p. 164).

De otra parte, los resultados de investigación sobre la segregación socioeconómica en el espacio urbano de Bogotá, publicado por la Alcaldía Mayor de Bogotá y la Universidad Nacional de Colombia en 2007, se caracterizan porque son eminentemente económicos. El estudio considera tres perspectivas importantes: la segregación espacial, la segregación socioeconómica y las características de aglomeración urbana. En el desarrollo de estas, son utilizados diferentes índices:

- índice de disimilitud de Duncan
- índice de White
- índice de Fischer
- índice de Jargowsky
- índice de segregación residencial ISR.

Además de esto, incluye variables de la cotidianidad de la vida de los ciudadanos, como la capacidad de pago de los hogares, el entorno y la infraestructura de las viviendas. En cuanto al entorno de las viviendas, se valora el impacto que conllevan las decisiones de política pública sobre la calidad de vida de los hogares cuando ofrece bienes y servicios espacializados¹. Respecto a la capacidad de pago se señala que existe alta segregación en Bogotá porque la misma dinámica de expansión urbana la ha profundizado a través del tiempo. En este sentido, los hogares con mayor capacidad de pago acceden a espacios con mejores servicios –zonas verdes, seguridad, mejor calidad de vida, entre otros–, en contraposición a aquellos cuya capacidad de pago es menor, quienes finalmente terminan ubicándose en zonas en las que los servicios de transporte, seguridad y acceso son reducidos.

Una de las principales conclusiones a las que llega el estudio es que las personas con menos recursos económicos viven lejos de sus lugares de trabajo y de estudio; además la infraestructura de sus viviendas es reducida, pues además de que los metros habitacionales son menos, el tamaño de las manzanas en las que se encuentran las viviendas, también son menores en comparación con las zonas habitadas por los estratos superiores. Además de ello, se evidencia la segregación desde las políticas públicas de infraestructura, pues mientras en las zonas donde se concentran los estratos altos existen vías de transporte, por el contrario, en las zonas donde se concentran los estratos bajos, las condiciones de las vías son deplorables casi desde el momento de su planeación.

Cuando se comparan los niveles de segregación y la estratificación los autores encuentran que existe correlación entre estos dos fenómenos. La estratificación en sí misma procura la segregación, por lo que esta adquiere mayores niveles con el sistema de estratificación. En este sentido el estudio muestra que la mayoría de los hogares pertenecen al estrato dos y tres y adicionalmente que el 24% de los predios pertenecen al estrato dos y el 40% de los predios pertenecen al estrato tres. Así mismo, el 34% de las manzanas corresponden al estrato 2, el 27% al estrato tres y el 15% al estrato uno, mientras que para los estratos cinco y seis

1. Ubicados en puntos específicos del territorio.

les corresponde respectivamente el 2% de las manzanas, pero ocupan el 3,3% y 5,5% del área amanzanada de Bogotá. En definitiva, estos datos muestran que el espacio urbano está segregado. No obstante, en el fondo este tipo de segregación es eminentemente económica porque son los hogares de estrato alto que tienen los ingresos para poder acceder a los espacios de mejor calidad en todos los sentidos.

De acuerdo con el estudio, la dinámica socioeconómica de la ciudad favorece la segregación porque contribuye a la concentración de la riqueza, el alto costo de la tierra que tiene su impacto sobre el precio de la vivienda, la inseguridad que fomenta la construcción de barrios aislados y protegidos, las políticas públicas regresivas que privilegian la construcción de viviendas y entornos exclusivos para los estratos altos, y la misma estratificación que puede profundizar aún más la segregación.

Con esta diversidad de elementos, la ciudad crece sin un criterio claro de ordenamiento, es decir hay expansión de viviendas y manzanas a veces homogéneas (conjuntos residenciales) otras veces heterogéneas como se da en la periferia o en toda la parte sur oriental y suroccidental de Bogotá. Ello implica que se produce segregación justamente porque estas unidades de vivienda pueden establecerse lejos del centro o de la proliferación de centros que fueron apareciendo en el transcurso del tiempo. Estas unidades de vivienda aparecen de forma espontánea y sin mayor planificación urbana, lo que supone carencia de buenas vías de acceso, zonas verdes, calidad de la vivienda, entre otros aspectos.

La estimación del índice de condiciones socioeconómicas –que incluye las variables de tipo de tenencia de vivienda, nivel socioeconómico del jefe del hogar, nivel de ingreso per cápita y familiar, pago de servicios públicos y gasto total– tiene un enfoque más economicista que social. El resultado del cálculo muestra que las localidades que mejores condiciones socioeconómicas tienen son las de Usaquén y Chapinero con un índice de 0,81 y 0,97 respectivamente. Como es previsible, el análisis por estrato muestra que los estratos cinco y seis presentan las mejores condiciones socioeconómicas con un índice que varía entre el 0,89 y el 0,98 respectivamente; mientras que el estrato uno y dos apenas alcanza un índice de 0,31 y 0,41, lo que implica unas condiciones socioeconómicas precarias frente a los estratos altos.

Respecto al índice de condiciones del entorno urbano por estrato, los estratos cuatro y cinco son los de mejor resultado, con un índice que varía entre el 0,88 y el 0,82 respectivamente. Esto quiere decir que son los estratos que tienen acceso a mejores vías, disponibilidad de servicios públicos y buen equipamiento físico (colegios, hospitales, entre otros). El análisis por localidades muestra que Teusaquillo, Puente Aranda y Antonio Nariño son las localidades que poseen el mejor índice de condiciones de entorno urbano, mientras que las peor dotadas en todo sentido son las localidades de Bosa, Usme y Ciudad Bolívar.

El índice también se aplicó para establecer tipos (cluster) de barrios en términos de condiciones de entorno urbanístico. El resultado que se obtuvo es que el 14% de los barrios están en condiciones muy malas y el 35% en condiciones muy buenas.

En el cálculo del índice de Duncan & Duncan para tratar de analizar la desigualdad en Bogotá se utilizó una variable dicotómica que consistía en preguntarle a la familia si había tenido problemas económicos en el último año. El resultado evidenció que la desigualdad se incrementa a medida que se reduce la unidad espacial de observación, así los índices de segregación aumentan si se pasa de la UPZ al barrio y de este a la manzana.

Con el índice de condiciones socioeconómicas los resultados también reflejan un alto grado de segregación. Este índice evalúa el valor de pago de servicios públicos, costos de educación, ingreso familiar per cápita, afiliación a seguridad social, gasto total del hogar, años del jefe del hogar y valor del metro cuadrado del terreno y de la construcción. Bajo este índice se observa que los hogares de mejores condiciones socioeconómicas indudablemente son los estratos 5 y 6 y el peor es el estrato 1. Por localidades se encuentra que la mayor segregación está en Ciudad Bolívar, Usme, Bosa y Rafael Uribe Uribe, mientras que las menos segregadas son Usaquéen, Teusaquillo, Chapinero y Fontibón.

3. ANTECEDENTES HISTÓRICOS DE LA SEGREGACIÓN EN BOGOTÁ D.C.

Álvarez (2014) plantea que Bogotá es una ciudad diversa y no responde únicamente a los patrones de segregación norte-sur y que, en perspectiva histórica, existen al menos tres momentos importantes que abarcan algunas características de la segregación en la ciudad:

- La colonia: La ciudad no fue muy segregada en términos residenciales pero sí en términos sociales.
- Años 50 del siglo XX: se presentó un aumento de la segregación a gran escala. Crecieron las periferias y las clases altas se desplazaron al noreste de la ciudad.
- Los años ochenta del XX: Se desplegó la construcción de conjuntos cerrados cerca de barrios de invasión, bajo la idea de “población cerca pero no revuelta”, y se produjo el retorno de algunos grupos al centro de la ciudad (Álvarez, 2010, p. 84)

Dureau et al. (2000), ilustra la consolidación del centro de la ciudad, desde 1940, como lugar principal para el comercio y las finanzas. De acuerdo con el autor, durante esa época, la industria se concentraba en el occidente y el sur era la zona de vivienda popular. En ese mismo año, las clases acomodadas comenzaron a abandonar el centro. La conformación y configuración de la población no se dio con la diferenciación centro-periferia, sino norte-sur, diferenciación que se mantuvo durante la década de los cincuenta. En las décadas que siguieron la población acomodada continuó desplazándose a la zona norte de la ciudad. Por su parte, las clases medias comenzaron a ocupar los lugares que antes habitaban las clases altas y se fueron concentrando en el occidente de la ciudad.

Los estudios de segregación socioeconómica del espacio urbano (Alcaldía Mayor de Bogotá y UNAL, 2007), destacan que Bogotá se estructura según la construcción de los principales ejes viales. En las últimas tres décadas la capital se expandió a los municipios vecinos, y estos se convirtieron en área habitacional para muchos bogotanos. Algunos municipios del norte se convirtieron en espacio residencial para las clases acomodadas, quienes utilizan la infraestructura de la ciudad. Por otro lado, en el sur, el municipio de Soacha, suple la falta de tierra urbanizable en el sur de la capital. Así, la configuración de la ciudad se genera a partir de la ubicación de los diferentes grupos sociales a lo largo y ancho del territorio, e incluso supera los límites administrativos metropolitanos.

La distribución de la población se enmaraña, y así, “barrios de clases medias se construyen en los territorios tradicionales de los barrios populares en la periferia sur y en el extremo norte del Distrito; del otro lado, las ocupaciones ilegales de terrenos, tradicionalmente de gran

amplitud, son cada vez más fragmentadas y empiezan a ocupar posiciones menos periféricas dentro de la metrópoli, eventualmente en proximidad de barrios ricos; finalmente, algunos barrios pericentrales cambian abruptamente de estatus” (Dureau et al., 2000, p.166).

Con los años, el tema de la proximidad física entre grupos sociales y la cuestión de la segregación se volvió compleja, ya que se presentó una nueva escala de segregación en muchos lugares de Bogotá. Dureau introduce el concepto de cohabitaciones nuevas para describir algunas situaciones de segregación micro-local con las complejas dinámicas urbanas, en donde prolifera la construcción conjuntos cerrados, lo que genera la diversificación de escalas de segregación.

El precio de la vivienda determinó que las clases medias trasladaran sus residencias al municipio de Soacha, pues consideraban que el sur era “habitable” mas no “vivable”, en condiciones de seguridad y vigilancia (conjunto cerrado), al lado, por ejemplo, de invasiones de barrios en Altos de Cazucá. En estos casos, describe Dureau, la falta de “vida comercial” en ese sector produce que no haya relación ni articulación entre estos dos sectores, contrario a lo que sucede en Chía en donde se desarrollan relaciones económicas entre los pobres y la población acomodada de Bogotá que allí reside.

Paralelamente se dan procesos de transformación de la población en barrios peri-centrales, lo que se evidencia en la transformación de la infraestructura y el paisaje urbano, en otros casos sólo se trata de subdivisión interna de casas en apartamentos que comienzan a habitar personas de menores ingresos (inquilinos o autoconstrucción).

De esta manera, se evidencia cómo se producen estrategias residenciales de acuerdo a los grupos sociales. Las clases populares cuentan con dos opciones: el hacinamiento en las viviendas y la autoconstrucción ilegal. De otro lado, los sectores medios cuentan con mayor diversidad de opciones, pero bajo ciertas limitantes; su forma de vivienda por lo general son los conjuntos cerrados. Para las clases acomodadas, inicialmente el norte fue el lugar atractivo para vivir, por su tranquilidad y seguridad. Sin embargo, esta idea fue cuestionada por los problemas de movilidad de la ciudad. Así, “un número creciente de las familias con altos ingresos aspiran a acercarse a su lugar de trabajo: cumplen sus expectativas con una oferta importante de viviendas de lujo ubicadas en el pericentro norte, en proximidad de uno de los principales centros de negocios de la capital” (Dureau et al., 2000, p. 98). Sin embargo, otra opción para las familias acomodadas es el desplazamiento a municipios cercanos – Chía, Cota o Tabio– en donde encuentran tranquilidad y se alejan del caos de la ciudad.

Al igual que en otras ciudades latinoamericanas, la configuración urbana del Distrito Capital disminuyó la escala de segregación, puesto que ya no se pueden encontrar grupos homogéneos que se diferencien de otros y se concentren en lugares específicos. Por el contrario, es común encontrar mezclas de diferentes grupos sociales en una misma zona residencial, lo cual no necesariamente implica interacción entre los grupos. En este sentido, Álvarez (2014) plantea las posibilidades que pueden presentarse en estos contextos:

- Mayor exclusión: reglas vecinales y diferenciación entre *nosotros vs. ellos*.
- Acercar personas de diferentes condiciones sociales no produce nada, solo evasión.
- Aumento de interacción entre desiguales cuando se implementan políticas de interacción social. (Álvarez, 2014).

Existen muchos aspectos que inciden en la segregación urbana. Además de la decisión individual, determinada por las condiciones socioeconómicas, para establecer el lugar para vivir, también se encuentran los intereses privados de las inmobiliarias que definen los lugares de construcción de vivienda en la ciudad. Sin embargo, estas variables están del todo determinadas por las políticas urbanas en la configuración del espacio y la dinámica de la ciudad. En este sentido, de acuerdo con la Alcaldía Mayor y UNAL (2007), los aspectos importantes son:

- 1935: Comisión Permanente de habitaciones y construcción de barrios para empleados de empresas municipales.
- 1936: Plan de Desarrollo Urbano y construcción de urbanizaciones obreras en el sur de la ciudad.
- 1950: Plan piloto Le Corbusier y el diseño del instrumento de política urbana, al mismo tiempo que se elaboraron los principios de urbanismo.
- 1953: Plan regulador y formulación de la necesidad de un Plan Regional para la Sabana.
- 1954: Creación del distrito especial y su relación con los municipios cercanos.
- 1961: Plan Distrital o Plan vial cuya prioridad es el ordenamiento de las vías en la ciudad.
- 1979: Acuerdo 7 y el desarrollo de las reglas del juego para el desarrollo predio a predio.
- 1989: Ley de reforma urbana
- 1990: Acuerdo 6, estructura jurídica para articular administración, propietarios, productores y comercializadores del espacio urbano.

4. A MANERA DE SÍNTESIS

Los estudios reseñados permiten presumir que Bogotá es una ciudad con una segregación residencial y socioeconómica alta. Además, el poder adquisitivo determina la elección del lugar de vivienda y los bienes y servicios a los cuales pueden acceder los ciudadanos en la ciudad. Si bien se pone en duda el imaginario sobre la distribución espacial de la población en Bogotá en dos grandes grupos, norte y sur, es claro que existen marcadas diferencias respecto al acceso a la infraestructura pública y sus servicios, particularmente a la movilidad y el transporte (Soportes ICU Universidad Nacional /Norte-sur).

No solamente hay mayores complejidades, sino que persisten. Más allá del aumento o disminución de los índices de segregación en Bogotá, lo cierto es que la segregación se mantiene entre los mismos grupos sociales. Esto se evidencia en los resultados que arroja la Encuesta Multipropósito, pues en lo que se refiere a las Necesidades Básicas Insatisfechas, a pesar de que ha habido una disminución entre 2011 y 2014, estas aún se concentran en San Cristóbal, Ciudad Bolívar, Bosa y La Candelaria. Lo mismo sucede con las diferencias entre un estrato y otro, respecto al déficit de vivienda y otros aspectos que evidencian la vulnerabilidad permanente de grupos sociales localizados en zonas específicas de la ciudad. Así,

aunque ha habido cambios importantes en la configuración de clases sociales en la ciudad, los grupos sociales afectados por las condiciones de desigualdad y vulnerabilidad continúan siendo los mismos.

La expansión y dinámica de poblamiento urbano, así como el mercado de vivienda en Bogotá genera la mezcla de diferentes sectores sociales en zonas cercanas. Lo anterior supone que no existan paisajes urbanos compuestos por grupos homogéneos de habitantes, sino que por el contrario se presenten mezclas complejas. Lo anterior no quiere decir que no haya segregación, sino que la escala se ha transformado, ahora es micro y local. Aunque la distancia espacial se ha reducido, la distancia social no lo ha hecho, pues el hecho de que diferentes grupos estén mezclados no garantiza de ningún modo su interacción.

5. ANÁLISIS DE LA SEGREGACIÓN SOCIO-ECONÓMICA EN BOGOTÁ D.C

Como señalan Oberti y Préteceille (2016), el examen de la segregación urbana requiere considerar la configuración de conjunto de las aglomeraciones urbanas, tomando en cuenta la totalidad de barrios o unidades espaciales de residencia. Para hacerlo, no basta con estudios de caso sobre determinadas zonas, puesto que es indispensable recurrir a análisis estadísticos que expresen la totalidad de la estructura socio-espacial de las ciudades en su diversidad y complejidad. En la siguiente sección del capítulo se realiza una aproximación a la medición y caracterización de la segregación habitacional en Bogotá –sin considerar su área metropolitana– con las orientaciones metodológicas y técnicas que proponen Oberti y Préteceille, y con la utilización de tres métodos de análisis estadístico:

- El cálculo de índices que arrojan una medida sintética del grado de la segregación.
- Los análisis factoriales de correspondencia (AFC) que ofrecen una descripción de las diferencias de la distribución espacial de la población.
- La construcción de tipologías a través de técnicas de clasificación (*cluster analysis*) que están orientadas a ilustrar las distintas configuraciones socio-espaciales existentes.

Estos métodos tienen la misma información: una matriz en cuyas filas están las unidades espaciales de análisis y en cuyas columnas se encuentran las categorías o posiciones sociales de la clasificación de grupos sociales con referencia a los cuales se examina la segregación (Préteceille, 2003; Oberti y Préteceille, 2016). Para el caso de Bogotá, la matriz se construyó a partir de la Encuesta Multipropósito de 2014.

5.1. LA CLASIFICACIÓN SOCIO-ECONÓMICA UTILIZADA

La definición de las categorías sociales de análisis constituye un paso metodológico clave dentro del proceso de caracterización y medición de la segregación espacial, ya que determina el contenido y el alcance de la investigación que se lleva a cabo; en otras palabras, define el tipo de segregación que se examina y la forma de abordarla.

El estudio de la segregación cobra pleno sentido con el uso de categorías sociales que expresen rasgos estructurales de la sociedad y que se encuentren en la base de la explicación de las principales desigualdades económicas y sociales. Sobre este fundamento, el análisis

puede rebasar el plano descriptivo y acceder a un nivel explicativo que tenga en cuenta la ubicación de relaciones sociales, las interacciones y conflictos respecto a la apropiación y uso diferencial del territorio urbano. Por lo anterior, se estudia de forma prioritaria la segregación con relación a las variables de clase social, razas o etnia (Secretaría Distrital de Planeación, 2014).

Bajo esta perspectiva, y siempre dentro del límite de posibilidad establecido por la información disponible, se adopta un enfoque que busca establecer la segregación en relación con la estructura objetiva de las clases sociales². De acuerdo con este enfoque puede establecerse cómo la estructura de clases, definida en términos de relaciones laborales, está determinada por las formas de acumulación adoptadas en el país (regímenes de acumulación) y cómo las posiciones de clase que configuran esa estructura tienen, a través de diversos mecanismos, un acceso diferencial a los recursos y potencialidades sociales (Fresneda, 2016). El análisis de la segregación urbana detalla, en tal contexto, uno de los mecanismos a través de los cuales se establece y reproduce la desigualdad.

5.2. LAS NOCIONES DE CLASE SOCIAL Y ESTRUCTURAS DE CLASE

Las clases sociales se entienden como segmentos que expresan divisiones fundamentales de la sociedad en las cuales sus miembros tienen características similares –recursos, comportamientos, prácticas de consumo, entre otros–, que los diferencian de los demás, y definen algunas características comunes, como las formas de ser, pensar y actuar. En otras palabras, son grupos que comparten condiciones objetivas de existencia y pueden constituirse, con este fundamento, en actores sociales colectivos (Giddens, 2004, p. 363 y ss.; Crompton, 1997, p. 17 y ss.).

Sobre este contenido genérico, el concepto de clase social tiene diversos significados, no sólo en el lenguaje corriente, sino en el académico especializado (Ossowski, 1963, p. 125 y ss.; Giddens, 2004, p. 363 y ss.; Crompton, 1997, p. 17 y ss.; Wright, 2004, p.).

Las concepciones teóricas sobre la estructura de clases sociales se diferencian en dos grandes corrientes: las que adoptan un enfoque de grado y las que siguen uno relacional (Ossowski, 1963, p. 145; Wright, 1979, p. 4-5). Las primeras consideran que la distinción entre clases sociales se lleva a cabo de acuerdo con el grado en que poseen un atributo adoptado como criterio de distinción (prestigio, poder, capacidad económica). En el enfoque relacional las posiciones de clase se definen por la ubicación de los individuos o las familias en campos destacados de las relaciones que mantienen entre ellos (Ossowski, 1963, p. 145-146). Son establecidas no por la posición relativa que ocupan respecto a otras clases, de acuerdo con criterios cuantitativos, sino por las relaciones socialmente estructuradas que tienen entre sí de acuerdo a rasgos cualitativos de diferenciación y que les otorgan intereses y papeles particulares a las personas que las ocupan. De esta forma, se puede decir que prima el concepto de estructura sobre el de clase. (Ossowski, 1963, p. 41 y ss.; Wright, 1979, p. 5-8).

La tendencia teórica que tiene mayor aceptación bajo la perspectiva de grado es la de la Escuela Sociológica Estructural Funcionalista que, hasta los años setenta del siglo pasado, constituyó lo que se llamó el “consenso ortodoxo” (Giddens, 2001 y 2004). Dentro de esta escuela, Talcott Parsons considera que la estratificación social es la clasificación diferencial de los individuos que componen un sistema social, lo que determina un tratamiento de superioridad e inferioridad de acuerdo a una escala de prestigio. Las clases sociales son definidas

2. Lo que sigue se basa en Fresneda (2016).

como agregados de individuos o colectividades que, en su propia apreciación y la de los otros miembros de la sociedad, tienen el mismo estatus (Parsons, 1974, p. 24; Wright, 1979, p. 6).

Las visiones relacionales se distinguen fundamentalmente por la respuesta que dan a la pregunta: cuál es el tipo de relaciones sociales en torno al cual se establecen las clases. Dentro de las concepciones marxista y neomarxista, las clases sociales se constituyen de acuerdo a su ubicación dentro de las relaciones sociales de producción. En contraposición, desde la perspectiva weberiana y neoweberina, las clases sociales se configuran de acuerdo a las oportunidades de vida que otorgan las relaciones en el mercado y la situación en el trabajo. Mientras que para otros autores las clases están fundamentadas en relaciones de dominación y subordinación (Wright, 1979; Breen, 2004).

En el análisis de la segmentación social en Bogotá se reconoce que las clases sociales se constituyen de acuerdo con la posición que ocupan los trabajadores dentro de las relaciones socio-laborales. Por ello, se hace énfasis en la importancia que tiene la instancia económica y las relaciones laborales en la conformación de la estructura social, por ello se puede catalogar genéricamente con la expresión de “clases ocupacionales” (Crompton, 1993, p. 104 y ss). Bajo la perspectiva de clases ocupacionales, compartida por los enfoques neomarxistas y neoweberianos, las clases se diferencian de acuerdo a su ubicación respecto a las relaciones económicas de propiedad sobre los medios de producción y las relaciones laborales en el marco de la división social y técnica del trabajo. A pesar de esta delimitación básica, para algunos análisis es útil considerar el agrupamiento y ordenamiento de las posiciones de clase, de acuerdo al nivel de los atributos que dan lugar a las distinciones clasistas.

En el contexto latinoamericano, el enfoque de las clases ocupacionales fue utilizado desde las primeras investigaciones sociológicas realizadas a mediados de siglo por autores como Gino Germani, Torcuatti Di Tella y Sergio Bagú (Solari, Franco y Jutkowitz, 1976). Entre los autores del enfoque de clases ocupacionales más actuales se destacan Portes y Hoffman (2003) quienes buscaron describir y explicar las características de las sociedades latinoamericanas y sus perspectivas de cambio en el contexto de las transformaciones impuestas por el “neoliberalismo”. También se puede mencionar a Jaime Breilh (1989), quien desde su propuesta de epidemiología crítica desarrolló una tipología de clases sociales, que se adapta a las condiciones de los países latinoamericanos. Esta visión compite con enfoques basados en criterios de grado que tienen aceptación en algunos autores (Filgueira y Geneletti, 1981; Filgueira 2001, entre otros).

Dentro del análisis de clase social se distinguen dos niveles que separan campos específicos de estudio con relativa autonomía, aunque siempre permanecen interrelacionados:

- La determinación de la estructura de las clases de acuerdo con su ubicación objetiva en las relaciones laborales.
- Las clases sociales como resultado de procesos históricos y subjetivos que configuran sujetos políticos en torno a sus intereses.

Esta diferenciación se aborda bajo diversas denominaciones por los autores contemporáneos: formación de clase y acción de clase en Dahrendorf (1974); estructura de clases y formación de clases en Erik Wright (1995 y 2010); clases teóricas o en el papel y clases reales en Pierre Bourdieu (2001b).

El proceso de formación de las clases, o el paso de la clase “en sí” a la clase “para sí”, se fundamenta en que el lugar ocupado por posiciones de clase, delimitadas por su ubicación en las relaciones laborales, promueve el surgimiento de intereses comunes y sustenta la acción colectiva de las clases con fundamento en los intereses comunes. Es por eso que la ubicación en esas posiciones de clase está tendencialmente asociada con atributos culturales, comportamientos, actitudes y preferencias de los individuos y familias que se encuentran en las clases sociales (Goldthorpe, 2002; Breen, 2004; Carabaña y de Francisco, 1995). En este proceso pueden generarse identidades y llegarse a la constitución de las clases como actores políticos y sociales en contraposición a otras clases.

El análisis de las desigualdades entre clases sociales y la segregación espacial, como forma de expresarlas la desigualdad y la segregación, y mecanismo para reproducirlas, se realiza a partir de la delimitación de clases en su sentido objetivo. La ubicación en posiciones en la estructura de clases establece los derechos y las potencialidades diferenciales de las personas y las familias en distintos aspectos de la vida social. En esa perspectiva, se explican las desigualdades económicas y sociales (Wright, 2010; Breen, 2004; Fresneda, 2016).

5.3. LA CLASIFICACIÓN DE POSICIONES SOCIALES

Para el examen de la segregación residencial en Bogotá se recurrió, como instrumento metodológico, a una clasificación o taxonomía que permitiera una aproximación a la diferenciación de los trabajadores de acuerdo con su ubicación dentro de las relaciones sociales laborales, con las limitaciones insalvables que imponen las fuentes estadísticas a que se recurre para ese propósito (Fresneda, 2016). Se analiza esta segregación con la información provista por la Encuesta Multipropósito de Bogotá, realizada en 2104. La clasificación socioeconómica que se construyó y aplicó se adecúa al exiguo acervo informativo de esa encuesta para el análisis de la estructura social de la ciudad.

En esta perspectiva, con los lineamientos conceptuales expuestos, se tomaron en cuenta algunos criterios operativos de delimitación de los esquemas de clasificación de Erik Olin Wright y John Goldthorpe (Carabaña y de Francisco, 1995; Wright, 1979, 1995a, 2014a, b y c; Goldthorpe, 1995 y 2010 a, Crompton, 1997; y Breen, 2004).

En el ámbito internacional, Wright y Goldthorpe han determinado el estudio empírico de las clases sociales, desde el punto de vista ocupacional; Wright, desde un enfoque neomarxista, y Goldthorpe desde uno neoweberiano. Sus clasificaciones han convertido en puntos de referencia para un amplio conjunto de investigaciones empíricas en el contexto mundial (Carabaña y de Francisco, 1995; Crompton, 1997). Aunque hay diferencias de fondo en sus concepciones sobre las clases sociales y sobre la forma de estudiarlas, existen puntos fundamentales de coincidencia, especialmente respecto a los criterios prácticos para la determinación empírica de las posiciones de clase (Wright, 1995 y 2010; González, 1992).

Los dos autores coinciden en la importancia que otorgan a tres tipos de variables para distinguir posiciones de clase significativas dentro del campo de las relaciones laborales. En primer lugar, la propiedad de los medios de producción, a partir de la cual se diferencia entre trabajadores no asalariados propietarios (capitalistas y pequeña burguesía) y asalariados. En segunda instancia, dentro de los propietarios se distinguen, los segmentos de clase de acuerdo al nivel o tamaño de la empresa y, en el caso Goldthorpe, por el sector económico (campesinos y empresarios de la industria y los servicios). En tercer lugar, al interior de los asalariados, se diferencian las posiciones de clase por el puesto que ocupan los trabajadores

en las jerarquías laborales y el nivel de calificación laboral que es demandado para el desempeño de los trabajos. Estas dos dimensiones son consideradas como el acceso a los bienes de organización y de calificación, en los términos de Wright (1985), o como la especificidad de activos y la dificultad de supervisión dentro de los contratos de trabajo, desde la perspectiva de Goldthorpe (1995).

Los criterios de clasificación de las clases sociales aportados por estos autores recogen condiciones generales de las sociedades capitalistas contemporáneas y, en ese sentido, son un punto de referencia útil para la delimitación de las clases en sociedades como la colombiana. Para incorporar algunas particularidades adicionales de países del capitalismo periférico se aplicaron, pautas adicionales consultando los esquemas de clasificación “ocupacionales” utilizados en América Latina en estudios de carácter empírico (Germani, 1942, 1955 y 1970; Di Tella, 1961; Breilh, 1989; Portes, 1985; Filgueira, 2001; Portes y Hoffman, 2003; Do Valle Silva, 2004).

De acuerdo con lo anterior, las posiciones de clase fueron definidas operativamente teniendo en cuenta las variables disponibles en las fuentes utilizadas. Con esta información se delimitaron los grupos o segmentos de trabajadores, de acuerdo con las características determinadas por sus relaciones laborales. Durante este procedimiento se siguieron pautas que, por lo general, se aplican en algunos estudios latinoamericanos (González, 1992; Caínzos, 1995; Carabaña, 1995b).

En la opción adoptada se siguió un camino más próximo al de Goldthorpe y al de estudios latinoamericanos sobre la estructura de clases, recurriendo a información directa sobre las ocupaciones, en vez de las utilizadas por Wright de niveles de calificación, y ubicación en jerarquía laboral de los asalariados en su propuesta de las “explotaciones múltiples”, para lo cual se hubiera requerido de información no disponibles en las fuentes estadísticas consultadas (Wright 1985, 1989: 4 y ss., 1995 a: 65 y ss, 86-87; Goldthorpe, 1995; Carabaña, 1995b; y González, 1992).

Las cuatro variables consultadas para diferenciar operativamente las posiciones de clase dentro del sistema de relaciones de trabajo fueron:

- La ocupación: el tipo de trabajo realizado dentro de la división técnica del trabajo, que permite distinguir analíticamente, en las clasificaciones usuales de esta variable, entre trabajadores manuales y no manuales, según sus niveles de calificación, y por supuesto dentro de las jerarquías de control y autoridad al interior de las unidades económicas. En la Encuesta Multipropósito de 2014 se utilizó la Clasificación Nacional de Ocupaciones de 1970, que tiene limitaciones para dar cuenta de las calificaciones asociadas a las ocupaciones, y su ubicación dentro de las jerarquías laborales. En el procesamiento de la encuesta se distinguen las ocupaciones a nivel de subgrupos (dos dígitos) que da cuenta de 83 posiciones desagregadas (SENA, 1970).
- La posición ocupacional: la situación de los trabajadores respecto a la propiedad de los medios de producción. Con esta categoría se pueden diferenciar patrones, trabajadores independientes y asalariados (empleados, obreros, empleados domésticos).
- La rama de actividad: la ubicación de las empresas en los sectores económicos, que configuran entornos de relaciones laborales diferentes para ciertas posiciones de clase como las propias del sector agropecuario y el trabajo doméstico en los hogares ajenos.

- El número de trabajadores en las empresas donde se desarrolla la actividad laboral para los trabajadores no asalariados, disponible en la Encuesta Multipropósito, es un indicador de la escala de las empresas y de las relaciones laborales en su interior.

En lo formal, la clasificación se construye como lo hace Golthorpe, en dos niveles. En el primer nivel se encuentran ocho categorías o posiciones de clase. En el segundo, contempla doce subdivisiones o fracciones adicionales consideradas relevantes dentro de las posiciones de clase del anterior. Al adoptar este procedimiento se intentó ofrecer, una categorización con relativamente pocas posiciones que permitiera captar elementos generales de la estructura de clases y de las diferencias entre ellas.

Tomando en conjunto las variables específicas se definieron operativamente las posiciones y fracciones de clase con las variables contenidas en la Encuesta Multipropósito de Bogotá del 2014. Las posiciones y fracciones de clase de los trabajadores consideradas se reportan en el Recuadro 1.

Recuadro 1
Posiciones y fracciones de clases sociales

I. Directivos
I.A. Directivos patronos
I.B. Directivos asalariados
II. Profesionales y técnicos
II.A. Profesionales y técnicos independientes
II.B. Profesionales y técnicos asalariados
III. Pequeña burguesía y trabajadores pro cuenta propia no agropecuarios
III.A. Pequeña burguesía
III.B. Artesano y trabajadores por cuenta propia en pequeños negocios industriales de subsistencia
III.C. Trabajadores por cuenta propia en pequeños negocios de subsistencia de los sectores de comercio, hoteles y restaurantes
III. D. Trabajadores por cuenta propia en pequeños negocios de subsistencia de otros servicios
IV. Campesinos
IV.A. Campesinos medios y ricos
IV.B. Campesinos parcelarios
V. Empleados (administrativos, del comercio y los servicios)
V.A. Empleados de dirección y control
V.B. Empleados sin funciones de dirección y control
VI. Obreros industriales
VI.A. Supervisores y obreros industriales calificados y semicalificados
VI.B. Obreros industriales no calificados
VII. Obreros agrarios
VIII. Empleados domésticos
IX. Otros trabajadores

Fuente: Fresneda (2016).

En la clasificación no se fija una posición diferenciada para los capitalistas o “gran burguesía”, por dos razones: la baja frecuencia estadística de este grupo impide la estimación de su magnitud mediante encuestas por muestreo, y la dificultad operativa para captar por este mecanismo los capitalistas “rentistas” que no están realizando un trabajo en las empresas de su

propiedad. Esta pauta se extiende a los “terratenientes” y otras fracciones de propietarios en distintos sectores económicos (Breen, 2004). El análisis de esta clase social requiere recurrir a procedimientos y fuentes diferentes.

5.4. LAS CATEGORÍAS SOCIO-OCUPACIONALES O POSICIONES DE CLASE

Las posiciones y fracciones de la clasificación, que se plantean como hipótesis, “clases en el papel” como diría Bourdieu (2001b), para ser validadas a partir de su caracterización y del análisis de sus actuaciones en tantos grupos con intereses propios, son el grupo de los directores (I) y considera los trabajadores de coordinación y mando, quienes tienen poder de decisión sobre los medios de producción y sobre otros trabajadores. Comprende tanto los asalariados como los patrones, aunque diferenciando estas condiciones dentro del segundo nivel de la clasificación (I.A. y I.B.).

Los profesionales y técnicos (II) son los trabajadores con ocupaciones de mayor calificación con un desempeño de acuerdo a la credencialización que otorga la educación profesional y superior, con rasgos particulares en sus niveles de remuneración, relativo control sobre sus condiciones de trabajo, formas de contratación y papel dentro de las empresas. Para su clasificación se sigue un procedimiento similar al de los directores. Se consideran en una misma posición los asalariados y trabajadores independientes, pero estas condiciones se separan en el nivel de las fracciones (II.A. y II.B.).

Este grupo de profesionales y técnicos ha tenido un crecimiento importante durante las últimas décadas en Bogotá (Fresneda, 2013). Su extensión numérica está acompañada de una diversificación a su interior. Con la información de la encuesta, siguiendo la lógica y las variables utilizadas en la clasificación, no se encontró la forma de llegar a una distinción de fracciones a su interior, tal como la planteada por Wright en su propuesta de diferenciación de clases sociales de acuerdo a los niveles de calificación laboral y ubicación dentro de las jerarquías laborales.

Entre los restantes trabajadores no asalariados se distinguen: la pequeña burguesía,³ los trabajadores independientes con medianos y pequeños negocios no agrícolas predominantemente urbanos (III) y los campesinos (IV) con explotaciones agropecuarias. Cada uno de estos grupos se divide en fracciones, con el propósito de dar cuenta de dos situaciones disímiles que los hacen altamente heterogéneos: los negocios de simple subsistencia y los que permiten acumular. Para diferenciarlos se recurre al indicador del número de trabajadores en las explotaciones o negocios, utilizado por Goldthorpe y por Wright, el cual expresa la escala o el tamaño de las empresas y el volumen de sus activos. Las empresas no agrícolas con cinco o más trabajadores se consideran pequeña burguesía (III.A.), mientras los trabajadores por cuenta propia en pequeños negocios de subsistencia, son diferenciados por el sector económico al que están dedicados: artesano y trabajadores en pequeños negocios industriales (III.B.); trabajadores de los sectores de comercio, hoteles y restaurantes (III.C) y trabajadores en pequeños negocios de otros servicios (III.D). Con el mismo procedimiento se clasifican los campesinos entre campesinos medios y ricos (IV.A.), y los campesinos parcelarios (IV.B.).

La validez del criterio de segmentación por el tamaño de las empresas se obtiene a partir de trabajos que lo aplican en el examen del sector informal. Los resultados que se obtienen llevan a determinar que los establecimientos con cinco y menos trabajadores tien-

3. Se utiliza esta denominación en un sentido similar al que se le otorga en tipologías de clase sociales en contextos europeos, estadounidenses y latinoamericanos, tanto en autores clásicos como contemporáneos.

den a tener un carácter precario, con las características asignadas a ese sector: reducida escala en sus operaciones, organización rudimentaria, bajo nivel de productividad y capacidad de acumulación, relaciones laborales basadas principalmente en el empleo ocasional, el parentesco o las relaciones personales (Tokman, 1982; Uribe & Ortiz, 2006).⁴

Del lado de los asalariados no directivos, ni profesionales, ni técnicos, se separan segmentos de acuerdo con características ocupacionales asociadas con las jerarquías y la capacitación laboral. Con ambos criterios se distinguen los segmentos de los empleados (V) y los obreros industriales (VI). Dentro de los empleados que desempeñan ocupaciones administrativas o propias del comercio y los servicios, con niveles medios de calificación, se distingue entre los que tienen funciones de dirección y control en la jerarquía laboral (V.A) y quienes no las tienen (V.B). Sin embargo, la clasificación de ocupaciones utilizada en la encuesta no permite distinguir claramente entre segmentos de empleados según sus niveles de calificación y ubicación dentro de las escalas de jerarquía de las empresas.

Por su parte los obreros comprenden los asalariados que desempeñan ocupaciones predominantemente manuales. Se diferencian dentro de ellos dos fracciones, también de acuerdo con la jerarquía ocupada y la calificación que tienen: i) los supervisores y obreros industriales calificados y semi calificados (VI.A) y ii) los obreros industriales no calificados (VI.B).

Entre los asalariados se ubican otros grupos en las escalas a que dan lugar las variables relativas a jerarquía y capacitación laboral: los obreros agropecuarios (VII) y los trabajadores domésticos (VII) no considerados en las clasificaciones internacionales. Los primeros son separados de la clase obrera industrial por las condiciones que los caracterizan en las formas contratación y de regulación del mercado laboral que los rige. Y, además, en razón de la fluidez que existe entre campesinos y obreros agropecuarios en la composición de las familias y en las trayectorias laborales. Por su parte, los empleados domésticos tienen rasgos distintivos que los ubican por fuera de la producción mercantil y con niveles bajos de calificación laboral, contratos laborales particulares y formas propias de dependencia en sus relaciones de trabajo.

La tabla 2 resume esquemáticamente los criterios de clasificación utilizados para diferenciar las fracciones de clase, teniendo en cuenta las variables mencionadas. Las casillas donde están nombradas las fracciones expresan el cruce de variables que identifica cada una de ellas en las filas y las columnas. Como se evidencia en la tabla, los grupos de ocupación juegan un papel primordial en la clasificación. De acuerdo con lo que esta variable expresa, en las jerarquías laborales se distinguen las distintas posiciones de clases dentro de los asalariados. Entre los no asalariados también se hace una diferenciación por el tipo de ocupación, se separan los que tienen ocupaciones de dirección y control de aquellos que desarrollan una ocupación no directiva.

4. La 17ª Conferencia Internacional de Estadísticos del Trabajo (CIET), convocada por la OIT, recomienda emplear como pauta para identificar el empleo informal, su ubicación en establecimientos de cinco y menos trabajadores. Se utiliza en las investigaciones que se realizan sobre este sector en Colombia instancias oficiales y académicas. Se usa en los contextos urbanos y permite establecer también las condiciones precarias de los trabajadores asalariados y no asalariados de esas empresas (véase, por ejemplo, Galvis, 2012; Uribe & Ortiz, 2006; Núñez, 2002). Se aplica igualmente al medio rural para el análisis de las condiciones de informalidad, también precarias, del campesinado parcelario (FLACSO, Universidad Javeriana, 2013).

Tabla 2

Criterios de clasificación para definir las fracciones de clase social con las variables utilizadas

Ocupación	Posición ocupacional y rama de actividad			
	Asalariado	No asalariado		
		Servicios a los hogares	Sector agropecuario	Industria, comercio y servicios
Obreros y trabajadores industriales	VI.A. Supervisores y obreros industriales calificados y semicalificados		IV.A. Campesinos medios y ricos	III.A. Pequeña burguesía
Trabajadores agrarios	VI.B. Obreros industriales no calificados		IV.B. Campesinos parcelarios	III.B. Artesano y trabajadores por cuenta propia en pequeños negocios industriales de subsistencia
	VII. Obreros agrarios			III.C. Trabajadores por cuenta propia en pequeños negocios de subsistencia de los sectores de comercio, hoteles y restaurantes
Trabajadores administrativos, del comercio y los servicios	V.A. Empleados de dirección y control			III.D. Trabajadores por cuenta propia en pequeños negocios de subsistencia de otros servicios
	V.B. Empleados sin funciones de dirección y control			
Trabajadores del servicio a los hogares	VIII. Empleados domésticos			
Directivos	I.B. Directivos asalariados		I.A. Directivos patronos	
Profesionales y técnicos	II.B. Profesionales y técnicos asalariados		II.A. Profesionales y técnicos independientes	

Fuente: Fresneda (2016).

La taxonomía guarda relación con clasificaciones socio-profesionales utilizadas en algunos países europeos (Francia, Reino Unido, España) y en trabajos sobre estratificación social realizados sobre América Latina. La afinidad entre las clasificaciones socio-laborales y las formas de estudio empírico de clases sociales se pone de relieve en distintos trabajos internacionales (Kieffer, et al., 2002; Rose et al., 1998; y Rose & Pevalin, 2002). La clasificación nacional socioeconómica inglesa se elaboró con orientaciones que responden a los criterios de Goldthorpe para el examen de las clases sociales (Rose & Pevalin, 2002). La española se interpreta igualmente en la perspectiva de dar cuenta de ellas (González, 1992; Caínzos, 1995). La francesa también es objeto de esa interpretación, aunque no existe consenso en darle este alcance y algunos discrepan de esa idea (Desrosières & Thévenot, 1988). Chauvel, por el contrario, muestra la utilidad de la clasificación socio-profesional de este país para el análisis de las desigualdades por clases sociales y señala que la lógica de su construcción es similar a la del esquema de clasificación de clases sociales de Goldthorpe, Erikson y Portocarrero (Chauvel, 2001 y 2006). Incluso Pierre Bourdieu en algunos de sus trabajos recurre a las categorías socio-profesionales utilizadas por el INSEE refiriéndose a ellas en términos de categorías de clases sociales (2011).

Tabla 3
Comparación entre la clasificación socio-profesional francesa (CSP-1982) y la clasificación social usada para Bogotá

Categorías socioprofesionales Francesas			Clasificación socioocupacional (posiciones de clases sociales) Utilizada en el trabajo		
Grupos socioprofesionales	Categorías socioprofesionales		Posición de clase	Fracción de clase	
1	Agriculteurs exploitants	11	Agriculteurs sur petite exploitation	7. Campesinos	70. Campesinos parcelarios (en explotaciones de hasta cinco trabajadores)(**)
		12	Agriculteurs sur moyenne exploitation		70. Campesinos medios y ricos(**)
		13	Agriculteurs sur erande exploitation		
2	Artisans, commerçants et chefs d'entreprise	21	Artisan	6. Pequeña burguesía y trabajadores independientes no agropecuarios	62. Artesanos y trabajadores independientes en pequeñas empresas industriales (hasta 5 trabajadores)
		22	Commeçant et assimilés		63. Trabajadores independientes en pequeños negocios comerciales, hoteles y restaurantes (hasta 5 trabajadores)(*)
		23	Chefs d'entreprise de 10 salariés ou plus		5.1. Directivos asalariados (*) 5.2. Directivos patronos(*) 61. Pequeña burguesía en empresas de más de cinco trabajadores(*)
					64. Trabajadores independientes en pequeños negocios de otros servicios(hasta 5 trabajadores)(*)
		23	Chefs d'entreprise de 10 salariés ou plus	5. Directivos	52. Directivos patronos(*) 51. Directivos asalariados (*) 61. Pequeña burguesía en empresas de más de cinco trabajadores(*)
3	Cadres et professions intellectuelles supérieures	31	Professions libérales	4. profesionales y técnicos	42. Profesionales y técnicos independientes
		33	Cadres de la fonction publique		41. Profesionales y técnicos asalariados
		34	Professeurs, professions scientifiques		
		35	Professions de l'information, des arts et des spectacles		
		37	Cadres administratifs et commerciaux d'entreprise		
		38	ingénieurs et cadres techniques d'entreprise		
		42	Professions des écoles, instituteurs et		
4	Professions intermédiaires	43	Professions intermédiaires de la santé et du	4. profesionales y técnicos	41. Profesionales y técnicos asalariados
		44	Clergé, religieux		
		45	Professions intermédiaires administratives		
		46	Professions intermédiaires administratives et commerciales des entreprises		
		47	Techniciens		
		48	Contemaitres, agents de maîtrise		

Categorías socioprofesionales Francesas			Clasificación socioocupacional (posiciones de clases sociales) Utilizada en el trabajo		
Grupos socioprofesionales	Categorías socioprofesionales		Posición de clase	Fracción de clase	
5	Employés	52	Employés civils et agents de service de la fonction publique	3. Empleados	31. Empleados jefes (con funciones de dirección)
			Policiers et militaires		
		53	Employés administratifs d'entreprise		
		54			
		55	Employés de commerce	2. Empleados domésticos	32. Empleados sin funciones de dirección o control
56	Personnels des services directs aux particuliers	22. Empleados domésticos internos			
				21. Empleados domésticos externos	
6	Ouvriers	62	Ouvriers qualifiés de type industriel	1. Obreros	11. Supervisores y obreros industriales calificados y semicalificados (*)
		63	Ouvriers qualifiés de type artisanal		
		64	Chauffeurs		13. Otros obreros industriales no calificados
		65	Ouvriers qualifiés de la manutention, du magasinage et du transport		
		67	Ouvriers non qualifiés de type industriel		
		68	Ouvriers non qualifiés de type artisanal		11. Supervisores y obreros industriales calificados y semicalificados (*)
		69	Ouvriers agricoles		14. Obreros agropecuarios
7	Retraités	71	Anciens agriculteurs exploitants	Inactivos	Inactivos
		72	Anciens artisans, commerçants et chefs		
		74	Anciens cadres		
		75	Anciennes professions intermédiaires		
		77	Anciens employés		
		78	Anciens ouvriers		
8	Autres personnes sans	81	Chômeurs n'ayant jamais travaillé	Desempleados	90. Desempleados
		83	Militaires du contingent	No considerados.	
	activité professionnelle	84	Élèves, étudiants	Inactivos	110. Estudiantes
		85	Personnes diverses sans activité professionnelle de moins de 60 ans (sauf	Inactivos	Inactivos
		86	Personnes diverses sans activité professionnelle de 60 ans et plus (sauf	Inactivos	Inactivos

(**) No se diferencian en razón de su baja frecuencia en la Encuesta Multipropósito de Bogotá, 2014 (DANE-SDP).
 (*) No hay correspondencia precisa.

Fuente: Elaboración propia.

Como ejemplo, en la tabla 3, se ilustra la correspondencia que existe entre la clasificación social a utilizar en el análisis de la segregación social en Bogotá, y la Clasificación Socio-Profesional (CSP) francesa de 1982. Aunque hay coincidencias entre estos dos tipos de acercamientos, no comparten los mismos fundamentos conceptuales, ni requerimientos de información. Las categorías socio-profesionales del INSEE se interpretan como formas de expresar

una forma de identidad social constituida a través de las ocupaciones (Desrosières & Thévenot, 1988), no están ligadas a una teoría sobre las bases objetivas de esas identidades dentro del proceso histórico, ni a un planteamiento sobre la conformación de actores colectivos con posible incidencia en el cambio social.

De otra parte, en cuanto al método de construcción de la tipología, el enfoque de clase social se basa en criterios objetivos de ubicación en relaciones laborales. Estos criterios no coinciden con los que animan la CSP francesa (INSEE) donde se destacan variables de clasificación en un enfoque pragmático de similitudes en algunos aspectos objetivos, y además se consideran semejanzas y proximidades respecto a casos típicos, a partir de criterios subjetivos sin reglas predeterminadas (Desrosières & Thévenot, 1988). Esta manera de interpretar la CSP no reconoce la separación entre una forma de clasificación subjetiva que destaca lo que Weber llamaba los grupos de estatus, y la clasificación que identifica clases sociales en su sentido objetivo y “científico”.

5.5. DESCRIPCIÓN DE LAS CATEGORÍAS SOCIO-OCUPACIONALES O POSICIONES DE CLASE OCUPACIONALES EN BOGOTÁ, 2014

5.5.1. Participación de las categorías socio-ocupacionales o posiciones de clases ocupacionales en Bogotá y distribución por localidades

En 2014, se tenía una estimación de 3.800.000 trabajadores en Bogotá discriminados de la siguiente manera:

- El 31% (1.160.000) de los trabajadores eran empleados asalariados (administrativos o del comercio).
- El 26% (1.000.000) de los trabajadores pertenecían a la pequeña burguesía o eran trabajadores independientes no agropecuarios.
- El 20% (763.000) de los trabajadores se desempeñaban como profesionales o técnicos.
- El 15% (580.000) de los trabajadores se desempeñaban como obreros
- El 4% (167.000) de los trabajadores se desempeñaban como directivos.
- El 2% (60.000) de los trabajadores eran trabajadores domésticos.
- El 2% (9.500) de los trabajadores eran campesinos (Gráfico 2).⁵

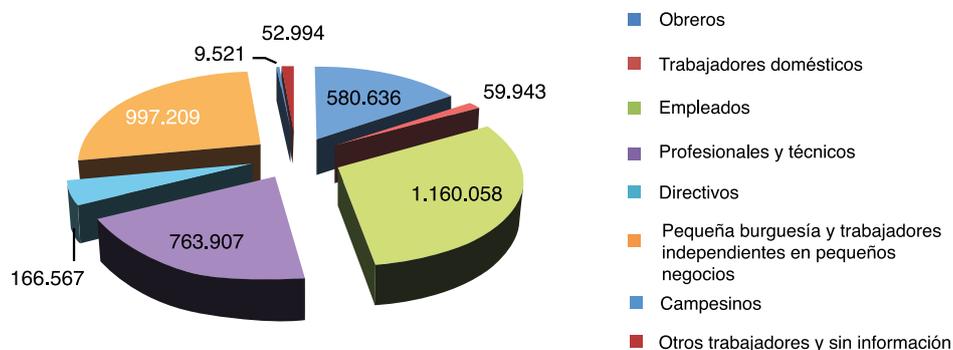
En un nivel descriptivo es posible distinguir lo que puede denominarse como clase social alta, media y popular, en un ordenamiento que expresa su ubicación dentro de los niveles de acceso a los medios de producción y control, las jerarquías laborales y los niveles de capa-

5. No se presenta un recuento de la evolución de la estructura socio-ocupacional de Bogotá ya que la Encuesta Multipropósitos de 2014 no coincide con la información arrojada por las Encuestas de Calidad de Vida y la Gran Encuesta Integrada de Hogares (2012). Frente a la información de esas encuestas la Multipropósito de 2014 expresa un “sobreregistro” de profesionales y técnicos, y un “subregistro” de trabajadores independientes con empleos precarios. Una presentación de la evolución de la estructura de clases sociales en Bogotá con el enfoque señalado se encuentra en Fresneda (2013).

citación. En la clase “alta” están ubicados los directivos, tanto asalariados como patronos, quienes constituyen una proporción que alcanza el 4,4% restante de los trabajadores.

Dentro de las clases medias se ubican sectores sociales provenientes de tres tipos de segmentos. En primer lugar, de los sectores relativamente pequeños de trabajadores independientes involucrados en negocios de la industria o los servicios (“pequeña burguesía” tradicional), o en explotaciones agropecuarias (campesinado medio y rico). En segunda instancia, se encuentran los profesionales y técnicos tanto asalariados como independientes. Y, finalmente, los empleados administrativos del comercio y los servicios.

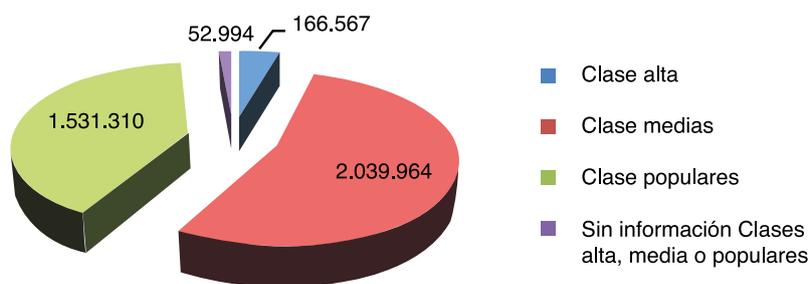
Gráfico 2
Distribución de los ocupados por categorías socio-profesionales (clases ocupacionales). Bogotá 2014



Fuente: elaboración propia con base en la Encuesta Multipropósito de Bogotá, 2014 (DANE-SDP).

Esta composición indica que en Bogotá predominan las clases medias (Gráfico 3), quienes representan más de la mitad de los trabajadores, 2.040.000 que corresponden al 54% del total de trabajadores de la ciudad.

Gráfico 3
Distribución de los ocupados por agrupación de categorías socio-ocupacionales (clases ocupacionales) Bogotá, 2014



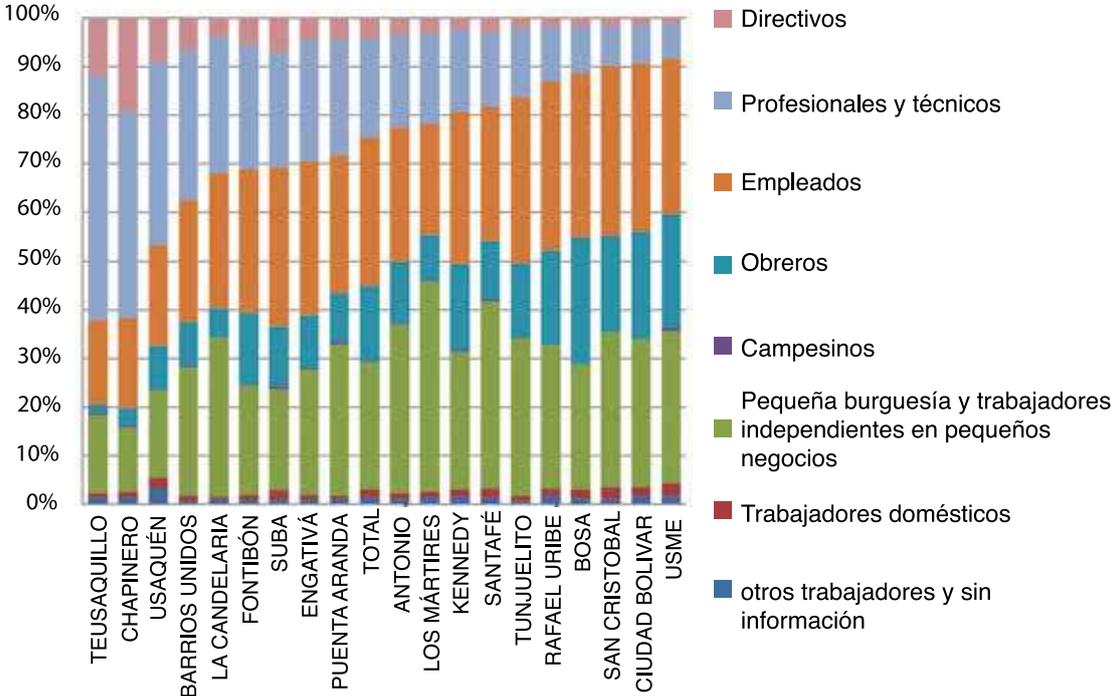
Fuente: elaboración propia con base en la Encuesta Multipropósito de Bogotá, 2014 (DANE-SDP).

Del lado de las clases inferiores o populares, dentro de los asalariados, se ubican los obreros industriales y agropecuarios junto a los empleados domésticos. Y, al interior de los no asalariados, los pequeños campesinos y trabajadores independientes relacionados con negocios de subsistencia. Estos últimos pertenecen al segmento de trabajadores ubicados en los niveles más bajos de autoridad y capacitación laborales, así como también en las escalas inferiores de acceso y control sobre los medios de producción, ingresos, educación y condi-

ciones de vida. En conjunto, este agrupamiento de clases constituye algo más del 40% de los trabajadores.

La composición de los trabajadores en la geografía de la ciudad es altamente heterogénea. En las localidades con más elevados niveles socioeconómicos (Teusaquillo y Chapinero) más del 60% de los ocupados pertenecen a los segmentos directivos, profesionales y técnicos. De otro lado, en las localidades con mayores niveles de pobreza (Usme, Ciudad Bolívar y Bosa) predominan los trabajadores independientes precarios, los empleados y los obreros. Entre estos extremos, las demás localidades se distinguen por la amplia variabilidad de las categorías de trabajadores que existen en estas zonas (Gráfico 4).

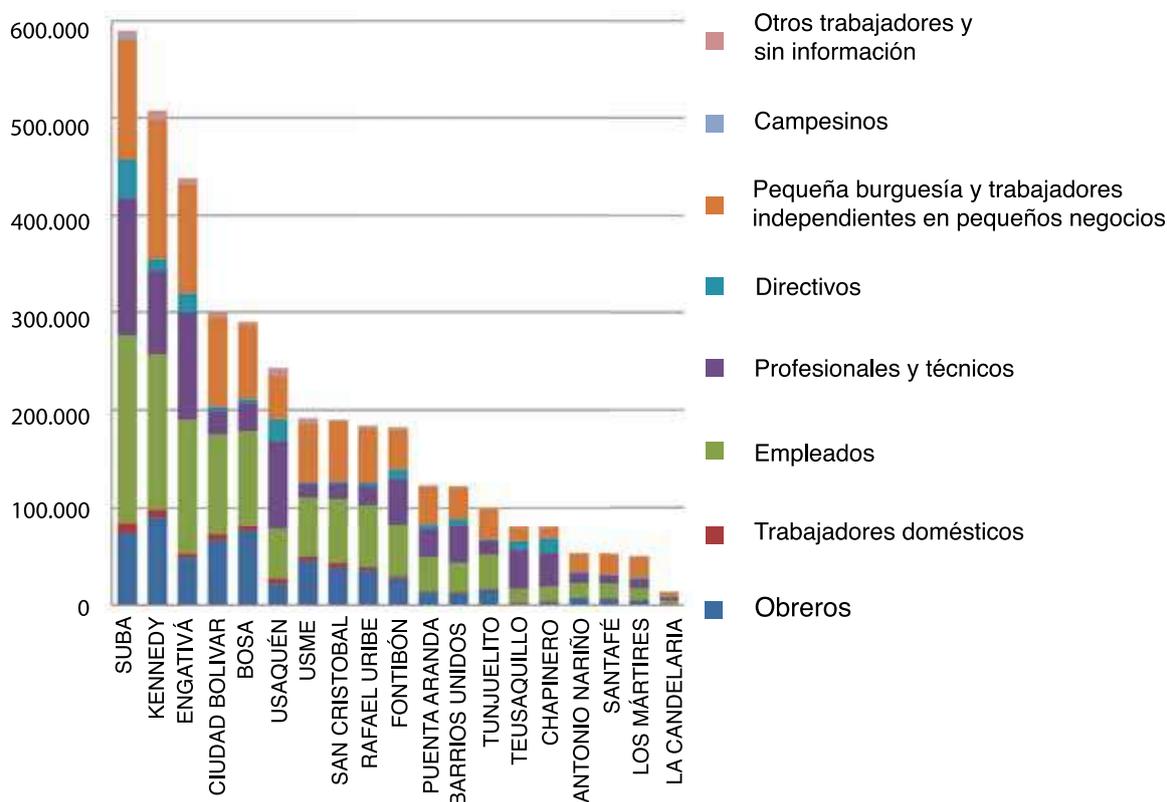
Gráfico 4
Participación de los trabajadores por categorías socio-ocupacionales (clases ocupacionales), según localidades-Bogotá, 2014.



Fuente: elaboración propia con base en la Encuesta Multipropósito de Bogotá, 2014 (DANE-SDP).

Esta diversidad, que evidencia las desigualdades en la configuración social de las localidades de Bogotá, no expresa la concentración social residencial de los grupos en razón de la gran diversidad de tamaños poblacionales de las localidades. En el Gráfico 5, se muestra que la composición socio-ocupacional de las localidades más pobladas son las que reúnen las mayores proporciones de trabajadores en la totalidad de las categorías sociales de los ocupados.

Gráfico 5
Trabajadores por categorías socio-ocupacionales
(clases ocupacionales), distribuidos en las localidades de Bogotá, 2014.



Fuente: elaboración propia con base en la Encuesta Multipropósito de Bogotá, 2014 (DANE-SDP).

Con relación a las clases medias es preciso tener en cuenta que, a pesar de su ubicación entre los extremos y su crecimiento, las condiciones laborales que las caracterizan se deterioraron en las últimas décadas, como consecuencia de la flexibilización laboral.

Es así como, según la Encuesta Multipropósito de 2014, del conjunto de asalariados de Bogotá solo el 54.6% tenían contrato a término indefinido. Del conjunto de los empleados estaban en esa condición el 55,3% y dentro de los profesionales asalariados el 65%. El predominio de una situación laboral a término definido viene en aumento en el contexto nacional (Farné et al., 2011) y que crea una segmentación dentro los grupos de clase media.

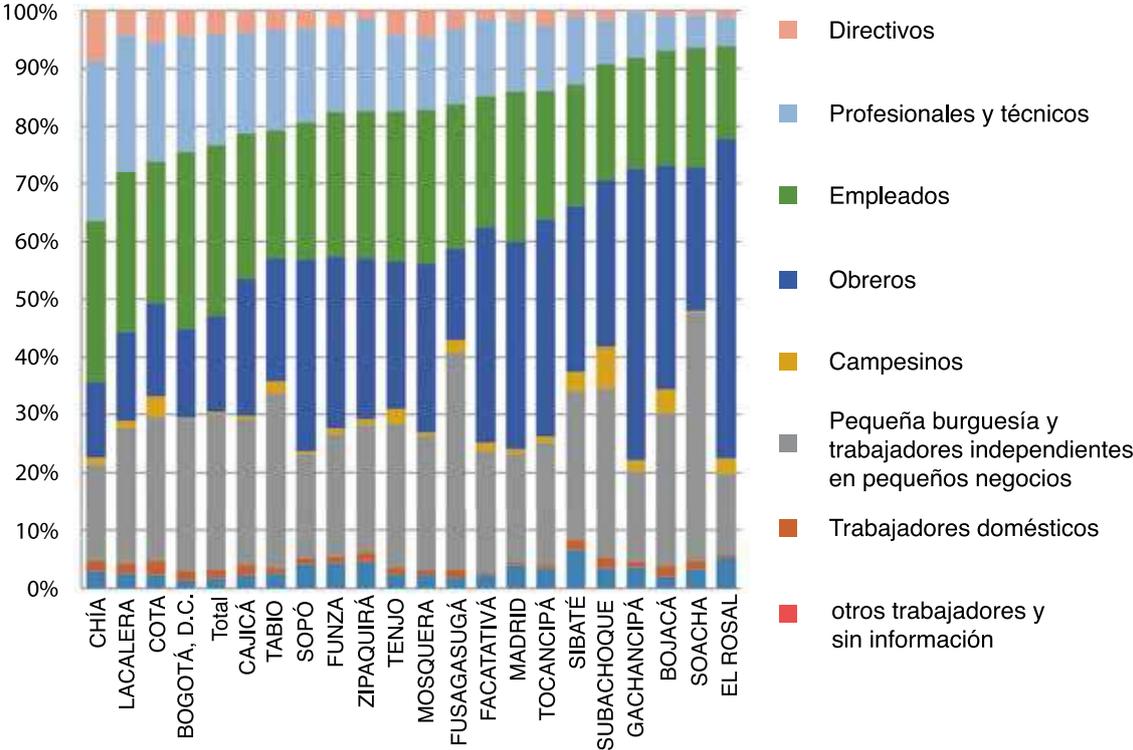
5.5.2. La composición de los ocupados en los municipios del área metropolitana de Bogotá

La estructura de clases ocupacionales de los veinte municipios de la Sabana que componen el área metropolitana de la Bogotá, mantienen la misma variabilidad laboral. La información de la Encuesta Multipropósito solo cubre las cabeceras municipales, lo que supone un subregistro de las poblaciones campesinas, los trabajadores que habitan en áreas poco pobladas y los trabajadores independientes dueños de pequeños negocios.

A pesar de ello, la Encuesta Multipropósito de Bogotá de 2014 permite constatar la diversidad de configuraciones sociales que conforman los municipios, de modo que se pueden

establecer las ubicaciones funcionales que cada municipio ocupa dentro del conglomerado urbano. En ese sentido, se puede decir que Soacha se distingue por la alta proporción de trabajadores independientes precarios y la baja participación de profesionales, técnicos y directivos. Por otro lado, en El Rosal existe un gran porcentaje de la población que se dedican al sector agropecuario como obreros, específicamente a la floricultura de exportación; En Fusagasugá y Tabio predomina la presencia de trabajadores independientes; En Gachancipá, Tocancipá, Funza, Mosquera, Madrid, Facatativá, Zipaquirá y Sopo la mayoría de la población se desempeña en el sector industrial como obreros. Por el contrario, en Subachoque existe un alto porcentaje de campesinos. Y, en el otro extremo se ubican Chía, La Calera y Cota donde la población está compuesta por directivos, profesionales y técnicos (Gráfico 6).

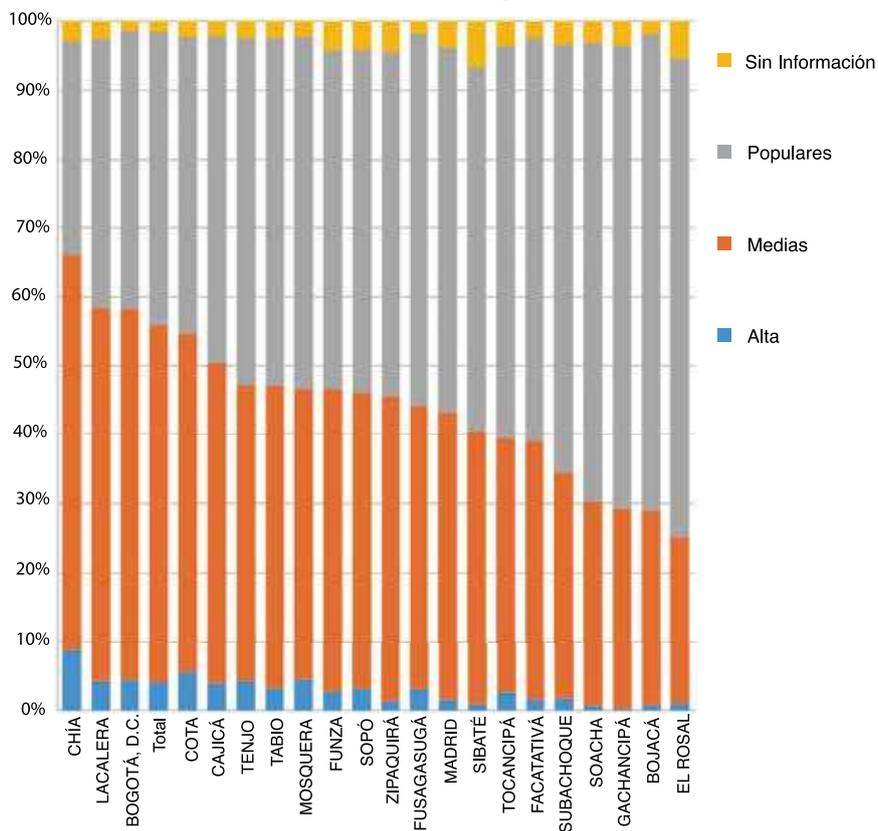
Gráfico 6
Trabajadores por categorías socio-profesionales (clases ocupacionales), según municipios del área metropolitana de Bogotá, 2014



Fuente: elaboración propia con base en la Encuesta Multipropósito de Bogotá, 2014 (DANE-SDP).

Gráfico 7

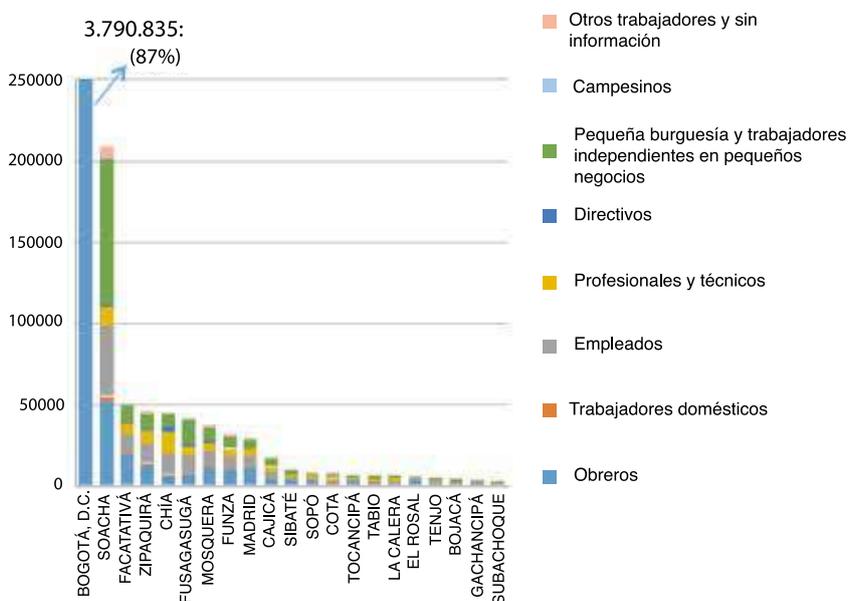
Trabajadores por clases alta, medias y populares según municipios del área metropolitana de Bogotá, 2014



Fuente: elaboración propia con base en la Encuesta Multipropósito de Bogotá, 2014 (DANE-SDP).

Gráfico 8

Número de trabajadores por categorías socio-profesionales (clases ocupacionales) según municipios del área metropolitana de Bogotá, 2014



Fuente: elaboración propia con base en la Encuesta Multipropósito de Bogotá, 2014 (DANE-SDP).

La heterogeneidad en la estructura de clases en los territorios metropolitanos se expresa en proporciones disímiles en cada municipio. En particular el porcentaje de la clase media varía enormemente entre cada municipio, pues oscilan entre el 57% en Chía, hasta 24% en El Rosal. En promedio, para el conjunto del conglomerado siguen predominado las clases medias que abarcan 52% de los ocupados (Gráfico 7).

A escala metropolitana, en el Gráfico 8, se evidencia la alta concentración de trabajadores en Bogotá, donde se reúne el 87% de estos, mientras en Soacha se aloja el 4,8% de los mismos, y el 8,4% en los dieciocho municipios restantes, entre ellos Facatativá, Zipaquirá, Chía y Fusagasugá.

5.5.3. Algunas características socioeconómicas de los ocupados por las posiciones de la clasificación socio-ocupacional

A continuación se ilustran las diferencias de los grupos y categorías socio-ocupacionales en algunas variables socio-económicas: promedios de ingreso laboral y distribución por estrato socioeconómico (legal). Se intenta a través de este recuento mostrar la desigualdad asociada con la forma que asume la estructura social en la ciudad.

5.5.3.1. Desigualdades en el ingreso laboral por categorías socio-ocupacionales

Los promedios en los ingresos laborales de los trabajadores de Bogotá y su área metropolitana por categorías socio-ocupacionales muestran un alto nivel de desigualdad. Señalan igualmente la posición que se ocupa en las múltiples dimensiones de la calidad de vida que dependen de esos ingresos (Tabla 4).

Gráfico 9
Ingresos laborales medios de los ocupados por categorías socio-ocupacionales, Bogotá y área metropolitana, 2014.



Fuente: elaboración propia con base en la Encuesta Multipropósito de Bogotá, 2014 (DANE-SDP).

En la posición superior se encuentran los directores que, en promedio, perciben un ingreso siete veces mayor al que reciben las empleadas domésticas, y casi cinco veces superior al de los trabajadores independientes involucrados con pequeños negocios de los servicios.

En la escala de ingresos después de los directores se encuentran los profesionales y técnicos, asalariados e independientes, los empleados con funciones de dirección, el segmento de los campesinos que viven en Bogotá y la pequeña burguesía de negocios con más de cinco trabajadores. Por debajo del promedio de ingreso, están las restantes categorías de empleados sin funciones de dirección, obreros, trabajadores independientes en empleos precarios y empleados domésticos en sus diferentes subdivisiones (Gráfico 9)

Tabla 4
Ocupados de 12 y más años e ingreso laboral medio, por posición de clase social, Bogotá y municipios del área metropolitana, 2014

Posiciones de clase social	Ocupados		Ingreso laboral promedio
	No.	%	\$
Total	4.365.008	100,0	1.463.727,7
Posición de clase social			
Obreros	732.304	16,8	909.640,4
Trabajadores domésticos	67.302	1,5	553.856,8
Empleados	1.294.116	29,6	1.170.741,5
Profesionales y técnicos	833.206	19,1	2.656.144,5
Directivos	179.933	4,1	3.992.853,1
Pequeña burguesía y trabajadores independientes en pequeños negocios	1.171.456	26,8	966.565,7
Campesinos	15.339	0,4	1.468.040,9
Otros trabajadores y sin información	71.352	1,6	1.181.890,6
Fracción de clase social			
Supervisores y obreros industriales calificados y semicalificados	266.145	6,1	1.076.769,3
Otros obreros industriales no calificados	203.635	4,7	837.316,8
Otros obreros industriales no calificados	218.525	5,0	803.487,3
Obreros agropecuarios	43.999	1,0	760.641,3
Trabajadores domésticos externos	62.681	1,4	539.160,0
Trabajadores domésticos internos	4.622	0,1	753.172,7
Empleados jefes	77.880	1,8	1.855.398,0
Empleados sin funciones de dirección o control	1.216.236	27,9	1.126.900,7
Profesionales y técnicos asalariados	575.220	13,2	2.610.551,0
Profesionales y técnicos independientes	253.916	5,8	2.767.068,6
Directivos asalariados	122.187	2,8	3.876.524,0
Directivos patronos	57.745	1,3	4.239.001,9
Pequeña burguesía en empresas de más de 5 trabajadores	133.867	3,1	1.551.145,5
Artesanos y trabajadores independientes en pequeñas empresas industriales (hasta 5 trabajadores)	253.061	5,8	802.664,5
Trabajadores independientes en pequeños negocios comerciales, hoteles y restaurantes (hasta 5 trabajadores)	486.231	11,1	946.357,2
Trabajadores independientes en pequeños negocios de otros servicios (hasta 5 trabajadores)	269.536	6,2	880.029,5

Posiciones de clase social	Ocupados		Ingreso laboral promedio
	No.	%	\$
Trabajadores independientes en pequeños negocios sin información en actividad de las empresas	32.832	0,8	1.006.467,7
Campeños	15.339	0,4	1.468.040,9
Otros trabajadores y sin información	71.352	1,6	1.181.890,6
Clases alta, medias y populares			
Alta	179.933	4,1	3.992.853,1
Medias	2.260.619	51,8	1.741.955,6
Populares	1.853.105	42,5	889.594,1
Sin Información	71.352	1,6	1.181.890,6

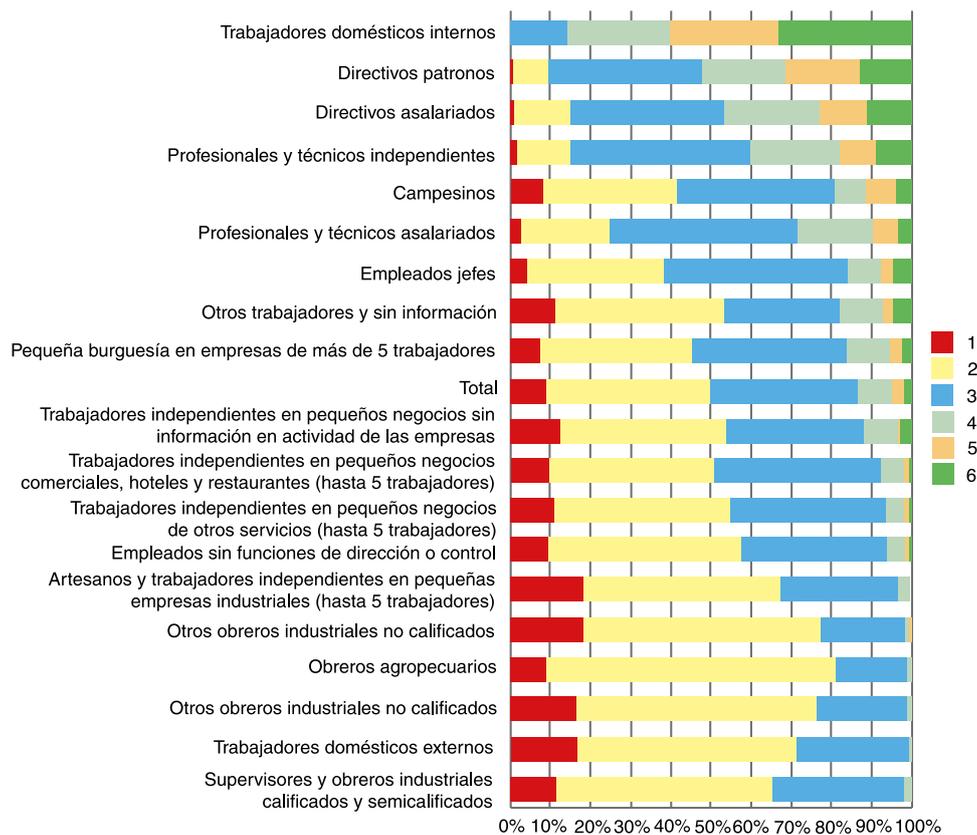
Fuente: elaboración propia con base en la Encuesta Multipropósito de Bogotá, 2014 (DANE-SDP).

5.5.3.2. Ocupados por categorías socio-ocupacional y por estrato socioeconómico

Las desigualdades en las condiciones de vida de los ocupados se evidencian en la forma como cada categoría socio-ocupacional se distribuye entre los estratos socioeconómicos (establecidos en la Ley 142 de 1994) utilizados para fijar las tarifas de los servicios públicos domiciliarios.

Gráfico 10

Ocupados por categoría socio-ocupacional (clase ocupacional) según estrato socioeconómico legal, Bogotá y municipios del área metropolitana, 2014



Fuente: elaboración propia con base en la Encuesta Multipropósito de Bogotá, 2014 (DANE-SDP).

Esas diferencias sugieren patrones de poblamiento diferenciales para cada clase social. Los estratos legales aparecen como el entorno de habitación de las subdivisiones sociales expresadas en las categorías socio-económicas.

Los directivos (patrones y asalariados) y los profesionales independientes se concentran por lo general en los estratos seis, cinco y cuatro. Luego vienen los grupos donde predomina el estrato tres: profesionales y técnicos asalariados, empleados jefes, campesinos, pequeña burguesía y trabajadores independientes del comercio de negocios precarios. En las demás categorías, las mayores frecuencias se encuentran en los estratos uno y dos: obreros, artesanos, trabajadores independientes de los servicios, empleados domésticos externos. Cerca del 80% de los obreros industriales no calificados y de obreros agropecuarios viven en esos estratos (Gráfico 10).

5.5.4. Las unidades espaciales de análisis: las UPZ

Para poder analizar el grado de segregación en la ciudad, es importante tener en cuenta los siguientes aspectos: la definición de las posiciones sociales y los espacios entre los cuales se va a comparar la distribución de esas posiciones (Oberti y Préteceille, 2016).

Con esta perspectiva, para la definición de las unidades espaciales de análisis se llevó a cabo un estudio de la fuente de información utilizada (Encuesta Multipropósito de Bogotá, 2014), cuya muestra abarcó las 19 localidades urbanas de Bogotá y las cabeceras municipales de 20 municipios de la Sabana.⁶ A partir de ese estudio se definió la zona urbana de Bogotá, sin los municipios de la Sabana que conforman el área urbana metropolitana, como objeto de estudio. Para ello se determinó realizar el análisis de las Unidades de Planeamiento Zonal (UPZ), en tanto estas son el nivel territorial inferior para el cual se podía obtener la información requerida.

Tabla 5.
Número de trabajadores de las localidades urbanas de Bogotá y las cabeceras de los municipios del área metropolitana, 2014

Localidades y municipios	Trabajadores	Porcentaje (%)
Total conglomerado metropolitano	4.365.008	100,0
Total Bogotá	3.790.835	86,8
Antonio Nariño	52.755	1,2
Barrio Unidos	122.483	2,8
Bosa	290.455	6,7
Chapinero	79.395	1,8
Ciudad Bolívar	299.732	6,9
Engativá	437.727	10,0
Fontibón	182.564	4,2
Kennedy	507.587	11,6
La Candelaria	13.265	0,3
Los Mártires	50.437	1,2
Puente Aranda	123.119	2,8

6. La Encuesta también se aplicó a otros municipios del departamento de Cundinamarca que no forman parte del área metropolitana de Bogotá.

Localidades y municipios	Trabajadores	Porcentaje (%)
Rafael Uribe Uribe	184.441	4,2
San Cristóbal	190.542	4,4
Santafé	52.457	1,2
Suba	589.552	13,5
Teusaquillo	79.459	1,8
Tunjuelito	100.212	2,3
Usaquén	243.224	5,6
Usme	191.430	4,4
Total otros municipios de la Sabana	574.173	13,2
Bojacá	4.018	0,1
Cajicá	16.929	0,4
Chía	45.661	1,0
Cota	7.204	0,2
El Rosal	5.755	0,1
Facatativá	51.524	1,2
Funza	31.550	0,7
Fusagasugá	42.400	1,0
Gachancipá	3.522	0,1
La Calera	6.001	0,1
Madrid	29.464	0,7
Mosquera	36.612	0,8
Sibaté	10.441	0,2
Soacha	208.913	4,8
Sopó	7.700	0,2
Subachoque	2.982	0,1
Tabio	6.082	0,1
Tenjo	4.582	0,1
Tocancipá	6.244	0,1
Zipaquirá	46.589	1,1

Fuente: elaboración propia con base en la Encuesta Multipropósito de Bogotá, 2014 (DANE-SDP).

Las Unidades de Planeamiento Zonal (UPZ) son áreas geográficas continuas más pequeñas que las localidades y más grandes que el barrio, que se encuentran dentro del perímetro urbano legalmente aprobado para la ciudad, permiten mejorar la planeación del desarrollo urbano, que anteriormente se hacía para la ciudad como totalidad, es decir constituyen la escala intermedia de planificación entre estos dos niveles (Secretaría Distrital de Planeación, 2007, p. 5). El Decreto 190 de 2004 las define como las “unidades de análisis, planeamiento y gestión para comprender el tejido social y urbano, con el propósito de plantear su estructura, orientar sus dinámicas y sus relaciones para mejorar las condiciones de vida de la población”(Decreto 190 de 2004, artículo 49).

Es importante mencionar que no se tuvieron en cuenta las áreas urbanas de los otros municipios de la Sabana, porque no se identificaron elementos suficientes para comparar las localidades, las UPZ de Bogotá y las cabeceras municipales. Las localidades tienen una composición y escala que no son equivalentes a los de las cabeceras municipales, ya que estas por lo general tienen menos de 10.000 habitantes (Tabla 5). Las UPZ, en tanto segmentos urbanos compuestos por barrios, no tienen equivalencia con las cabeceras municipales. Por ejemplo, Soacha con sus 208.000 trabajadores, tiene el tamaño poblacional y la diversidad de una localidad de Bogotá, pero no cuenta con una segmentación equivalente a las UPZ. Además, en las cabeceras municipales hay una heterogeneidad de tamaños, composición social y espacial que no garantiza que sean equivalentes a las UPZ (Tabla 5).

La segunda limitación se refiere a que la información de las UPZ tiene una base estadística débil. La muestra de la Encuesta Multipropósito 2014 fue diseñada para obtener información dentro de márgenes aceptables de precisión para las localidades, pero no para las UPZ. La información sobre composición socio-ocupacional en las UPZ se pudo obtener después de la realización de la encuesta a partir de la ubicación de los hogares interrogados en esas unidades. Gracias a esto se pudo obtener información de 103 de las 112 UPZ existentes en la zona urbana de Bogotá⁷, sin embargo su confiabilidad no está garantizada en el diseño de la muestra de la encuesta.

Estas limitaciones restringen el alcance del estudio e imponen un sesgo a sus resultados. Llevarlo a cabo con las UPZ como unidades espaciales implica asumir que solo puede llegar a determinar tendencias generales, especialmente con base en la información más precisa de las UPZ con poblaciones más elevadas. En ese sentido, el análisis realizado es solo una exploración sobre el fenómeno de la segregación social habitacional de Bogotá, que requiere ser completado y constatado a partir de bases informativas más sólidas. Sin embargo, su desarrollo se justifica en tanto que, desde una perspectiva práctica de formulación de políticas, se requiere de un diagnóstico inicial que permita evaluar la puesta en práctica de programas públicos.

5.6. LOS MÉTODOS PARA EL ANÁLISIS DE SEGREGACIÓN

Se utilizan tres métodos para el examen de la segregación en Bogotá:

- el cálculo de índices.
- el análisis factorial de correspondencia (AFC)
- la construcción de tipologías a través de técnicas de clasificación (*cluster analysis*).

5.6.1. Las matrices de segregación

Los tres métodos utilizados emplean la misma información, una matriz o tabla de contingencia en cuyas filas están las unidades espaciales de análisis y en cuyas columnas se encuentran las categorías o posiciones sociales de la clasificación de grupos sociales con referencia a los cuales se examina la segregación (Préteceille, 2003; Oberti & Préteceille, 2016).

7. No estuvieron incluidas en la muestra las UPZ con poblaciones pequeñas ni la UPZ del Tintal Norte cuya población estimada es de 53.000 personas.

5.6.2. Los índices de segregación y de disimilitud habitacional socio-laboral

Se recurre a los índices de segregación y de disimilitud para obtener una medida de la magnitud de la segregación habitacional en las áreas urbanas del conglomerado metropolitano de Bogotá y al interior de Bogotá considerando sus UPZ.

5.6.2.1. Índice de segregación

Este índice mide la intensidad de la desigualdad de la distribución espacial de una categoría socio-ocupacional respecto al conjunto de las otras categorías (Duncan y Duncan, 1955a y 1955b ; Martori i Cañas, 2004, Oberti & Préteceille, 2016, p 25). Como se muestra en la siguiente fórmula, el índice se obtiene para una categoría determinada (x) como la mitad del agregado de los valores absolutos de las diferencias entre la proporción de ocupados en esa categoría, dentro una unidad espacial dada, y la proporción de las otras categorías en el conjunto de la población:

$$IS = \frac{1}{2} \sum_{i=1}^n \left| \frac{x_i}{X} - \frac{t_i - x_i}{T - X} \right|$$

$$0 \leq IS \leq 1$$

Donde n es el número de unidades espaciales analizadas en una ciudad o conglomerado urbano; x_i es el número de trabajadores de la categoría analizada, en la unidad espacial i ; X el total de trabajadores en la unidad i ; t_i es la población total en la unidad espacial i , y T la población total de trabajadores en la ciudad.

Este índice varía entre cero y uno. A medida que el índice es menor hay menor segregación. El valor de cero expresa ausencia de segregación y el de uno la máxima segregación.

El valor de este índice se interpreta como la proporción de personas de la categoría x que tendría que cambiar de lugar de residencia para obtener una distribución espacial igualitaria (Massey y Denton, 1988, Martori i Cañas, 2004).

5.6.2.2. Índice de disimilitud

Este índice mide la desigualdad en la segregación espacial entre dos categorías. Se interpreta como el porcentaje de una categoría que debería trasladarse para tener la misma distribución espacial de la otra (Oberti & Préteceille, 2016, p. 25).

El índice de disimilitud (Duncan & Duncan, 1955) se diferencia del índice de segregación en que se relacionan las proporciones de un grupo respecto a otro, y no de un grupo respecto al resto. Su fórmula es:

$$D = \frac{1}{2} \sum_{i=1}^n \left| \frac{x_i}{X} - \frac{y_i}{Y} \right|$$

$$0 \leq D \leq 1$$

Donde n es, como en el índice de segregación, el número de unidades espaciales tomadas en cuenta en la ciudad o conglomerado urbano; x_i es el número de trabajadores de la catego-

ría analizada, en la unidad espacial i ; X el total de trabajadores en la unidad i ; y_i es la población del grupo de población Y en la unidad espacial i ; y Y la población del grupo de población Y en la ciudad.

Cuando el índice es igual a cero, los dos grupos están distribuidos de igual forma y no hay segregación de uno respecto al otro. Y cuando el índice toma el valor uno se tiene la máxima segregación entre ellos. Como el índice de segregación, el de disimilitud también se interpreta como el porcentaje en que debe cambiar el grupo de referencia para obtener la misma distribución del grupo con que se compara (Martori & Cañas, 2004).

5.6.3. La magnitud de la segregación espacial en Bogotá por UPZ: los índices de segregación y disimilitud

En esta subsección se exponen los resultados de los análisis de la medición de la segregación espacial residencial, de acuerdo con los índices de segregación y disimilitud, teniendo en cuenta la composición socio-laboral de cada UPZ.

5.6.3.1. Los índices de segregación

Con un índice de 0,843, la categoría más segregada es la de trabajadores domésticos internos, la cual está altamente concentrada en los estratos cinco y seis, pues son trabajadoras que viven en la vivienda de su empleador que por lo general se encuentra en los estratos 5 y 6. Dentro de las UPZ que más inciden en este resultado están: en la localidad de Chapinero, la de El Refugio; en Suba, la UPZ de Niza; y en Usaquén, la UPZ de Santa Bárbara. Se trata de una población femenina poco numerosa pero segregada (Tabla 5). En un orden de segregación descendente, siguen los campesinos con un índice de 0,547. Las UPZ donde se encuentra centralizado este grupo pertenecen a las localidades de Suba, Bosa y Usme; este grupo también es poco numeroso.

Dentro de las categorías con frecuencias más altas se encuentra que los mayores índices de segregación son los grupos de los directivos asalariados y patronos; los profesionales y técnicos independientes, con índices de segregación de 0,47; 0,42 y 0,40 respectivamente. Se trata de categorías con ventaja en sus ingresos y condiciones de vida que tienen niveles de segregación relativamente elevados. Son grupos de la clase alta y media alta que habitan especialmente en las UPZ con mejores condiciones de vida de las localidades de Usaquén, Chapinero y Suba.

Del lado de las clases populares, los índices de segregación más altos son los de las empleadas domésticas externas y los obreros no calificados: 0,33 para las primeras y 0,29 para los segundos. Estos grupos se localizan en las localidades de Bosa, Kennedy y Ciudad Bolívar. Con índice de segregación de 0,28 se encuentran los profesionales y técnicos asalariados que se concentran en algunas UPZ de las localidades de Usaquén, Engativá y Suba.

La categoría menos segregada es la de los empleados, porque es la más numerosa y es el eje de las clases medias. Su índice es de 0,13, el cual no es del todo preciso ya que es difícil distinguir los diferentes segmentos que lo conforman, de acuerdo con la calificación y la ubicación en las jerarquías laborales. En condiciones semejantes de segregación se encuentra la categoría de trabajadores independientes en negocios del comercio y los servicios y de la pequeña burguesía, cuyos índices oscilan entre 0,19 y 0,14. Y con nivel medio-bajo en los

índices los empleados con funciones de dirección y los supervisores industriales y obreros calificados, cuyos índices se mueven entre 0,22 y 0,14.

Se encuentra que las categorías más segregadas tienden a ser las menos numerosas, y que las más numerosas tienden a ser las menos segregadas. Las categorías escasas de campesinos y trabajadores domésticos internos tienen los niveles más elevados de segregación, mientras que los empleados sin funciones de dirección que son numerosos tienen niveles de segregación más bajos. Por lo tanto, se puede decir que existe una correlación entre el tamaño poblacional de la categoría y los niveles de segregación (Gráfico 11).

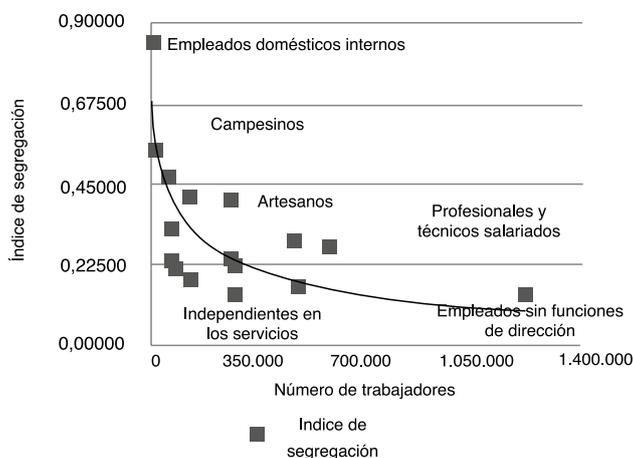
Tabla 6
Índices de segregación por categorías socio-profesionales
(clases ocupacionales) Bogotá, 2014

Categorías socio-ocupacionales (clases ocupacionales)	Índice de segregación
Trabajadores domésticos internos	0,84279
Campesinos	0,54705
Directivos patronos	0,46983
Directivos asalariados	0,42005
Profesionales y técnicos independientes	0,40339
Trabajadores domésticos externos	0,32723
Otros obreros	0,29058
Profesionales y técnicos asalariados	0,27799
Artesanos y trabajadores independientes en pequeñas empresas industriales (hasta 5 trabajadores)	0,24838
Otros trabajadores y sin información	0,24070
Supervisores y obreros industriales calificados y semicalificados	0,22320
Empleados jefes	0,21842
Pequeña burguesía en empresas de más de 5 trabajadores	0,18691
Trabajadores independientes en pequeños negocios comerciales, hoteles y restaurantes (hasta 5 trabajadores)	0,16318
Trabajadores independientes en pequeños negocios de otros servicios (hasta 5 trabajadores)	0,16318
Empleados sin funciones de dirección o control	0,14016
	0,13776

Fuente: elaboración propia con base en la Encuesta Multipropósito de Bogotá, 2014 (DANE-SDP).

Además, alcanzan niveles de segregación relativamente elevados los sectores de las clases altas y medias-altas que se ubican preferencialmente en determinadas localidades y UPZ.

Gráfico 11
Índice de segregación y número de ocupados en categorías socio-ocupacionales (clases ocupacionales) Bogotá, 2014



Fuente: elaboración propia con base en la Encuesta Multipropósito de Bogotá, 2014 (DANE-SDP).

5.6.3.2. Los índices de disimilitud

Los índices de disimilitud son más elevados entre categorías contrapuestas en la escala social. Los relativos a los directores patronos son elevados respecto a los empleados doméstico externos (0,687), los obreros (0,654) y los artesanos y trabajadores independientes de pequeñas empresas industriales (0,629) (Tabla 7, segunda parte).

De forma correlativa, los índices tienden a ser más bajos entre categorías socialmente próximas. Es el caso de los supervisores industriales y obreros calificados respecto a los otros obreros, relación en la cual el índice de disimilitud es de 0,185. También, el índice entre trabajadores independientes artesanos e industriales es reducido, con valor de 0,162; entre artesanos, pequeños industriales y trabajadores de los servicios el índice es de 0,198. Y es igualmente el caso del índice entre directivos asalariados y no asalariados (0,263), entre profesionales y técnicos independientes y directivos patronos (0,275), y entre profesionales independientes y asalariados que llega a 0,206 (Tabla 7, primera y segunda parte).

De otra parte, los niveles del índice de segregación son más altos en relación con las categorías más segmentadas. Las relativas a los trabajadores domésticos internos, que expresan la ubicación de sus patronos, tienen los valores más elevados: 0,940 respecto a los supervisores industriales y obreros industriales calificados y 0,948 a los empleados domésticos externos (Tabla 7, primera parte). De otro lado, la categoría de los campesinos tiene índices superiores a 0,55 respecto a todas las otras categorías, reiterándolo que evidencia su condición sobresaliente de segregación.

Para la categoría de los empleados sin funciones de dirección, el grado de segmentación es menor, ya que sus índices son relativamente moderados, inferiores a 0,30 en relación con las demás categorías. Sin embargo, esta condición se quiebra si se le compara con los directivos, los profesionales y técnicos, cuyos índices oscilan entre 0,31 y 0,54; asimismo, respecto a los campesinos, quienes poseen un índice de 0,55. Este nivel del índice puede llevar a subestimar la segregación, si solo se tienen en cuenta las limitaciones para distinguir segmentos de empleados a partir de las variables de base, de acuerdo a su calificación laboral y ubicación en las jerarquías de las empresas.

Tabla 7

Índices de disimilitud calculados por UPZ, por categorías socio-ocupacionales (clases ocupacionales), Bogotá, 2014 (Primera parte)

Categorías socio-ocupacionales (clases ocupacionales)	Supervisores y obreros industriales calificados y semicalificados	Otros obreros	Trabajadores domésticos externos	Trabajadores domésticos internos	Empleados jefes	Empleados sin funciones de dirección o control	Profesionales y técnicos asalariados	Profesionales y técnicos independientes
Supervisores y obreros industriales calificados y semicalificados	0,000	0,185	0,277	0,940	0,337	0,154	0,426	0,573
Otros obreros	0,185	0,000	0,250	0,933	0,374	0,217	0,486	0,618
Trabajadores domésticos externos	0,277	0,250	0,000	0,948	0,441	0,276	0,487	0,620
Trabajadores domésticos internos	0,940	0,933	0,948	0,000	0,801	0,894	0,737	0,662
Empleados jefes	0,337	0,374	0,441	0,801	0,000	0,254	0,264	0,366
Empleados sin funciones de dirección o control	0,154	0,217	0,276	0,894	0,254	0,000	0,319	0,464
Profesionales y técnicos asalariados	0,426	0,486	0,487	0,737	0,264	0,319	0,000	0,206
Profesionales y técnicos independientes	0,573	0,618	0,620	0,662	0,366	0,464	0,206	0,000
Directivos asalariados	0,587	0,623	0,634	0,654	0,384	0,488	0,231	0,201
Directivos patronos	0,633	0,655	0,687	0,613	0,424	0,544	0,339	0,276
Pequeña burguesía en empresas de más de 5 trabajadores	0,323	0,375	0,406	0,808	0,265	0,221	0,278	0,381
Artisanos y trabajadores independientes en pequeñas empresas industriales (hasta 5 trabajadores)	0,200	0,202	0,309	0,913	0,362	0,213	0,435	0,552
Trabajadores independientes en pequeños negocios comerciales, hoteles y restaurantes (hasta 5 trabajadores)	0,250	0,283	0,362	0,867	0,283	0,159	0,309	0,427
Trabajadores independientes en pequeños negocios de otros servicios (hasta 5 trabajadores)	0,189	0,232	0,310	0,879	0,287	0,126	0,325	0,465
Campesinos	0,618	0,607	0,597	0,785	0,558	0,560	0,544	0,555
Otros trabajadores y sin información	0,286	0,316	0,366	0,856	0,345	0,259	0,342	0,439

Fuente: elaboración propia con base en la Encuesta Multipropósito de Bogotá, 2014 (DANE-SDP).

Tabla 7
Índices de disimilitud calculados por UPZ, por categorías socio-ocupacionales (Clases ocupacionales), Bogotá, 2014 (segunda parte)

Categorías socio-ocupacionales (clases ocupacionales)	Directivos asalariados	Directivos patronos	Pequeña burguesía en empresas de más de 5 trabajadores	Artesanos y trabajadores independientes en pequeñas empresas industriales (hasta 5 trabajadores)	Trabajadores independientes en pequeños negocios comerciales, hoteles y restaurantes (hasta 5 trabajadores)	Trabajadores independientes en pequeños negocios de otros servicios (hasta 5 trabajadores)	Campesinos	Otros trabajadores y sin información
Supervisores y obreros industriales calificados y semicalificados	0,587	0,633	0,323	0,200	0,250	0,189	0,618	0,286
Otros obreros	0,623	0,655	0,375	0,202	0,283	0,232	0,607	0,316
Trabajadores domésticos externos	0,634	0,687	0,406	0,309	0,362	0,310	0,597	0,366
Trabajadores domésticos internos	0,654	0,613	0,808	0,913	0,867	0,879	0,785	0,856
Empleados jefes	0,384	0,424	0,265	0,362	0,283	0,287	0,558	0,345
Empleados sin funciones de dirección o control	0,488	0,544	0,221	0,213	0,159	0,126	0,560	0,259
Profesionales y técnicos asalariados	0,231	0,339	0,278	0,435	0,309	0,325	0,544	0,342
Profesionales y técnicos independientes	0,201	0,276	0,381	0,552	0,427	0,465	0,555	0,439
Directivos asalariados	0,000	0,263	0,411	0,579	0,467	0,491	0,570	0,473
Directivos patronos	0,263	0,000	0,443	0,629	0,494	0,534	0,571	0,538
Pequeña burguesía en empresas de más de 5 trabajadores	0,411	0,443	0,000	0,322	0,235	0,216	0,554	0,324
Artesanos y trabajadores independientes en pequeñas empresas industriales (hasta 5 trabajadores)	0,579	0,629	0,322	0,000	0,242	0,198	0,597	0,278
Trabajadores independientes en pequeños negocios comerciales, hoteles y restaurantes (hasta 5 trabajadores)	0,467	0,494	0,235	0,242	0,000	0,162	0,573	0,283
Trabajadores independientes en pequeños negocios de otros servicios (hasta 5 trabajadores)	0,491	0,534	0,216	0,198	0,162	0,000	0,566	0,265
Campesinos	0,570	0,571	0,554	0,597	0,573	0,566	0,000	0,605
Otros trabajadores y sin información	0,473	0,538	0,324	0,278	0,283	0,265	0,605	0,000

Fuente: elaboración propia con base en la Encuesta Multipropósito de Bogotá, 2014 (DANE-SDP).

Por su parte, la pequeña burguesía y los trabajadores independientes tienen índices de disimilitud intermedios. Los de la pequeña burguesía son relativamente pequeños en relación con los profesionales y técnicos asalariados (0,277) y los empleados jefes (0,265) y sin funciones de dirección (0,22), así como con los trabajadores con cuenta propia en pequeños negocios del comercio (0,234) y los servicios (0,215). Aumentan los relativos a los supervisores y obreros calificados (0,323) y no calificados (0,374), y a los directivos asalariados (0,410) y no asalariados (0,442). De acuerdo con lo anterior, la pequeña burguesía y los trabajadores independientes se distinguen como un sector de las clases medias.

Los artesanos y trabajadores independientes de la industria, el comercio y los servicios tienen índices menores respecto a los obreros, y más elevados en comparación con los empleados, profesionales y directivos. Con este comportamiento, los índices de disimilitud parecen ilustrar una ubicación similar a la de las clases populares.

5.6.4. Análisis factorial de correspondencia (AFC)

El segundo método que se aplicó para la medición de la segregación residencial fue el análisis factorial de correspondencia (AFC), que permite analizar tablas de contingencia como las matrices de UPZ, localidades y municipios, de acuerdo a las categorías socio-profesionales (clases ocupacionales). Esta herramienta permite analizar la asociación entre las categorías de dos variables a través de su ubicación en factores multidimensionales e independientes que resumen la información explicando su dispersión. Además, este análisis hace posible proyectar el espacio conformado por esos factores y categorías de otras variables (suplementarias), con lo que se ilustra su relación (Benzécri, 1984; Volle, 1985).

Con estas características el AFC, al servir de base para establecer la asociación entre las categorías sociales y su lugar de residencia, permite aproximarse a la forma en que se asume la segregación y su magnitud. Igualmente, también ayuda a establecer variables asociadas con la segregación entre categorías. El AFC expresa una representación resumida de la tabla de contingencia en que se fundamenta, a través de los factores que recogen buena parte de la información contenida en ella (Oberti & Préteceille, 2016, p 25). A continuación se presentan los resultados de la aplicación de esta técnica a la matriz de datos (tablas de contingencia) , y se ilustra la complementariedad entre los resultados.

Las variables activas de los dos AFC se obtuvieron de la matriz de trabajadores por categorías sociales, según las unidades espaciales de cada uno de ellos. Las categorías de empleados domésticos internos y los campesinos se utilizaron como categorías suplementarias pues la baja frecuencia de la muestra no ofrece la posibilidad de obtener información representativa. Estas variables se incluyeron en los dos análisis, así: el estrato socioeconómico legal para pago de servicios públicos domiciliarios, los tramos de salarios, el estrato socioeconómico, el nivel educativo, la etnia y la condición de inmigrante o residente permanente.⁸

8. Estos indicadores provienen de las siguientes preguntas incluidas en la Encuesta Multipropósito, 2014:

- Pregunta K23. Nivel de ingreso salarial: Antes de descuentos (salud, ARL, pensión, retención), ¿cuánto ganó el mes pasado en este empleo (incluya propinas y comisiones; y excluya viáticos y pagos en especie?). Se analiza en deciles.
- Pregunta H4. Nivel educativo: ¿Cuál es el nivel educativo más alto alcanzado y el último año grado aprobado en este nivel?
- Pregunta E4. Rango de edad: ¿Cuántos años cumplidos tiene? Se analiza en segmentos de edad.
- Pregunta B11a. Estrato: Estrato para tarifa de energía eléctrica.
- Pregunta E17. Etnia: De acuerdo con su cultura, pueblo o rasgos físicos, es o se reconoce como
- Pregunta E11. Inmigrante o residente permanente: ¿Siempre ha vivido en este municipio?

5.6.4.1. Valores propios del AFC

Los valores propios de los tres primeros factores obtenidos del análisis muestran que retienen el 78% de la varianza. El primer factor da cuenta del 64,7% de ella, el segundo del 7,5% y el tercero del 6,0%. Los siguientes factores captan menos del 5% de la inercia. Para los análisis se toman en cuenta los tres primeros factores (Tabla 8).

Tabla 8
Análisis de correspondencia simple – Valores propios

Resumen de la precisión de los cálculos: trazo antes de la diagonalización				
Resumen de la precisión de los cálculos: trazo antes de la diagonalización				0.3744
Suma de valores propios.....				0.3744
Histograma de los primeros 12 valores propios				
Número	Valor propio	Porcentaje	Porcentaje acumulado	Frecuencia
1	0.2422	64.68	64.68	*****
2	0.0282	7.54	72.21	*****
3	0.0224	5.98	78.19	*****
4	0.0176	4.70	82.89	*****
5	0.0141	3.76	86.65	*****
6	0.0098	2.61	89.26	****
7	0.0092	2.45	91.71	****
8	0.0078	2.07	93.78	***
9	0.0070	1.88	95.67	***
10	0.0063	1.68	97.35	***
11	0.0054	1.43	98.78	**
12	0.0046	1.22	100.00	**

Fuente: elaboración propia con base en la Encuesta Multipropósito de Bogotá, 2014 (DANE-SDP).

5.6.4.2. Contribución de las categorías a los factores

Las contribuciones de las categorías al primer factor muestran que los sectores de profesionales y técnicos (asalariados e independientes), obreros, directivos asalariados y patronos son los que tienen mayor peso. El segundo factor recoge especialmente la influencia de las categorías de los otros obreros, trabajadores independientes del comercio, directivos, profesionales y técnicos asalariados. Y en el tercer eje tienen las mayores contribuciones los trabajadores independientes del comercio, los profesionales y técnicos asalariados. Las restantes categorías contribuyen menos, en comparación a las que configuran el promedio en los tres factores (Cuadro 9).

La ubicación de las categorías en los valores de los factores permite caracterizarlos en función de su ubicación en la estructura social. Tal como lo representan el Gráfico 12, el Gráfico 13 y la Tabla 9, el primer factor manifiesta la oposición entre directivos, profesionales y técnicos (asalariados e independientes), de un lado; y los obreros no calificados, los obreros calificados supervisores, los trabajadores domésticos externos y los artesanos, de otro lado.

Este factor ofrece una jerarquización entre las categorías sociales, al mismo tiempo que evidencia la separación, en el espacio de la ciudad, entre la clase alta y media-alta, y algunos de los sectores de las clases populares (obreros, artesanos y empleados domésticos).

Este factor puede interpretarse como una expresión de la oposición entre la clase obrera y las clases alta y media-alta, a pesar del crecimiento de las clases medias y de los sectores de trabajadores independientes precarizados (Préteceille, 2007).

El segundo factor revela una doble oposición, más polarizada que la anterior. En primera instancia, hay una oposición entre los directivos y los obreros no calificados; y en segunda instancia, entre los directivos y los pequeños comerciantes independientes. Esto permite evidenciar una segmentación espacial independiente de la del primer factor, entre la clase alta y la fracción de trabajadores independientes del comercio.

El tercer factor expresa otra oposición clasista entre los profesionales y técnicos asalariados, de una parte, y los profesionales independientes, los pequeños comerciantes, la pequeña burguesía y los obreros, de otra.

Tabla 9

Contribución de las categorías socio-profesionales (clases ocupacionales) en los factores del análisis factorial de correspondencia por UPZ de Bogotá

Categorías	Factor 1	Factor 2	Factor 3
Supervisores y obreros industriales calificados y semicalificados	4,624	0,128	3,128
Obreros industriales en ocupaciones artesanales	13,080	27,720	0,157
Trabajadores domésticos externos	1,792	2,897	1,005
Empleados jefes	0,298	0,125	0,145
Empleados sin funciones de dirección o control	6,291	1,692	5,528
Profesionales y técnicos asalariados	22,086	9,219	29,351
Profesionales y técnicos independientes	22,293	1,016	11,545
Directivos asalariados	16,473	14,049	0,000
Directivos patronos	7,979	16,704	4,632
Pequeña burguesía en empresas de más de 5 trabajadores	0,111	0,876	6,346
Artesanos y trabajadores independientes en pequeñas empresas industriales (hasta 5 trabajadores)	3,487	1,637	5,121
Trabajadores independientes en pequeños negocios comerciales, hoteles y restaurantes (hasta 5 trabajadores)	0,411	22,988	28,801
Trabajadores independientes en pequeños negocios de otros servicios (hasta 5 trabajadores)	1,074	0,950	4,241

Fuente: elaboración propia con base en la Encuesta Multipropósito de Bogotá, 2014 (DANE-SDP).

Tabla 10

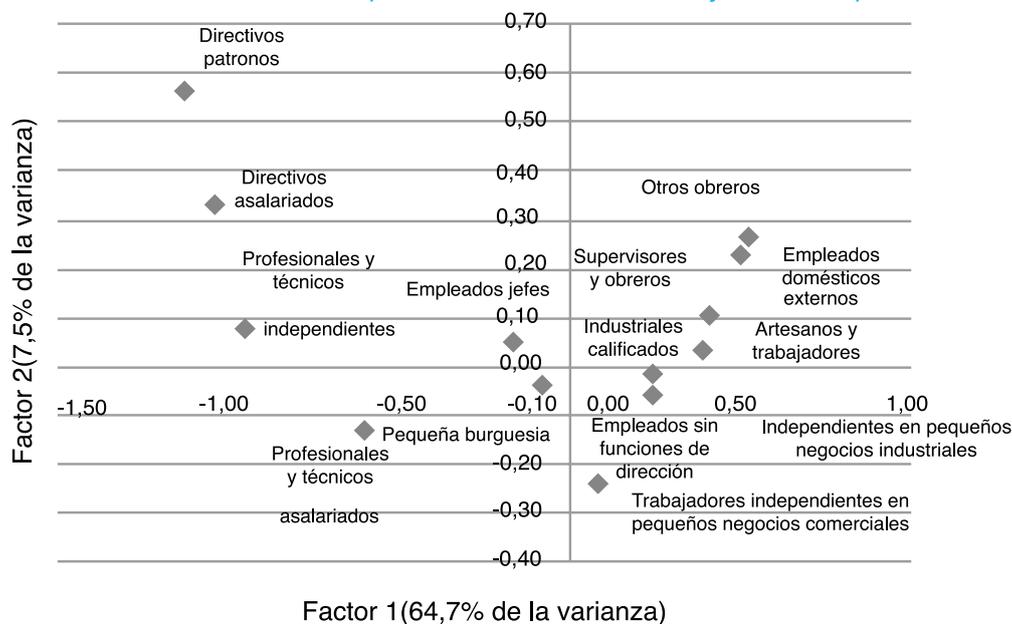
Coordenadas de las categorías socio-profesionales (clases ocupacionales) en el espacio de los factores del análisis factorial de correspondencia por UPZ de Bogotá.

Categorías	Factor 1	Factor 2	Factor 3
Supervisores y obreros industriales calificados y semicalificados	0,406	0,023	-0,101
Obreros industriales en ocupaciones artesanales	0,543	0,270	-0,018
Trabajadores domésticos externos	0,528	0,229	-0,120
Empleados jefes	-0,185	0,041	-0,039
Empleados sin funciones de dirección o control	0,222	-0,039	-0,063
Profesionales y técnicos asalariados	-0,604	-0,133	-0,212
Profesionales y técnicos independientes	-0,969	0,071	0,212
Directivos asalariados	-1,086	0,342	0,001
Directivos patronos	-1,186	0,586	0,275
Pequeña burguesía en empresas de más de 5 trabajadores	-0,092	-0,088	0,212
Artesanos y trabajadores independientes en pequeñas empresas industriales (hasta 5 trabajadores)	0,427	0,100	0,157
Trabajadores independientes en pequeños negocios comerciales, hoteles y restaurantes (hasta 5 trabajadores)	0,101	-0,259	0,258
Trabajadores independientes en pequeños negocios de otros servicios (hasta 5 trabajadores)	0,220	-0,071	0,133

Fuente: elaboración propia con base en la Encuesta Multipropósito de Bogotá, 2014 (DANE-SDP).

Gráfico 12

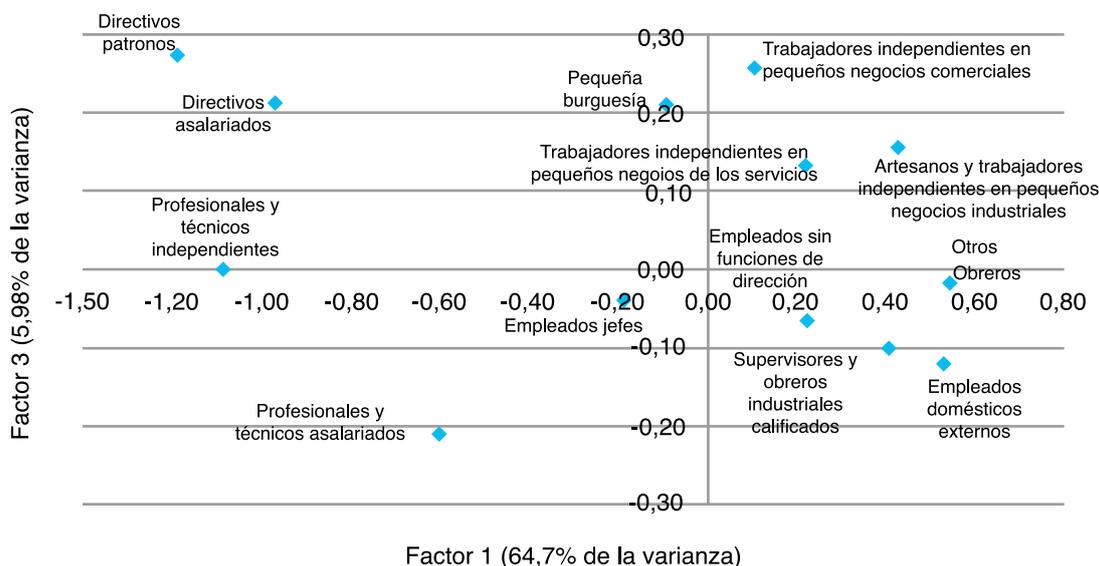
Posiciones de clases ocupacionales en los factores 1 y 2 del AFC por UPZ



Fuente: elaboración propia con base en la Encuesta Multipropósito de Bogotá, 2014 (DANE-SDP).

Gráfico 13

Posiciones de clases ocupacionales en los Factores 1 y 2 del AFC por UPZ



Fuente: elaboración propia con base en la Encuesta Multipropósito de Bogotá, 2014 (DANE-SDP).

5.6.4.3. Las variables suplementarias

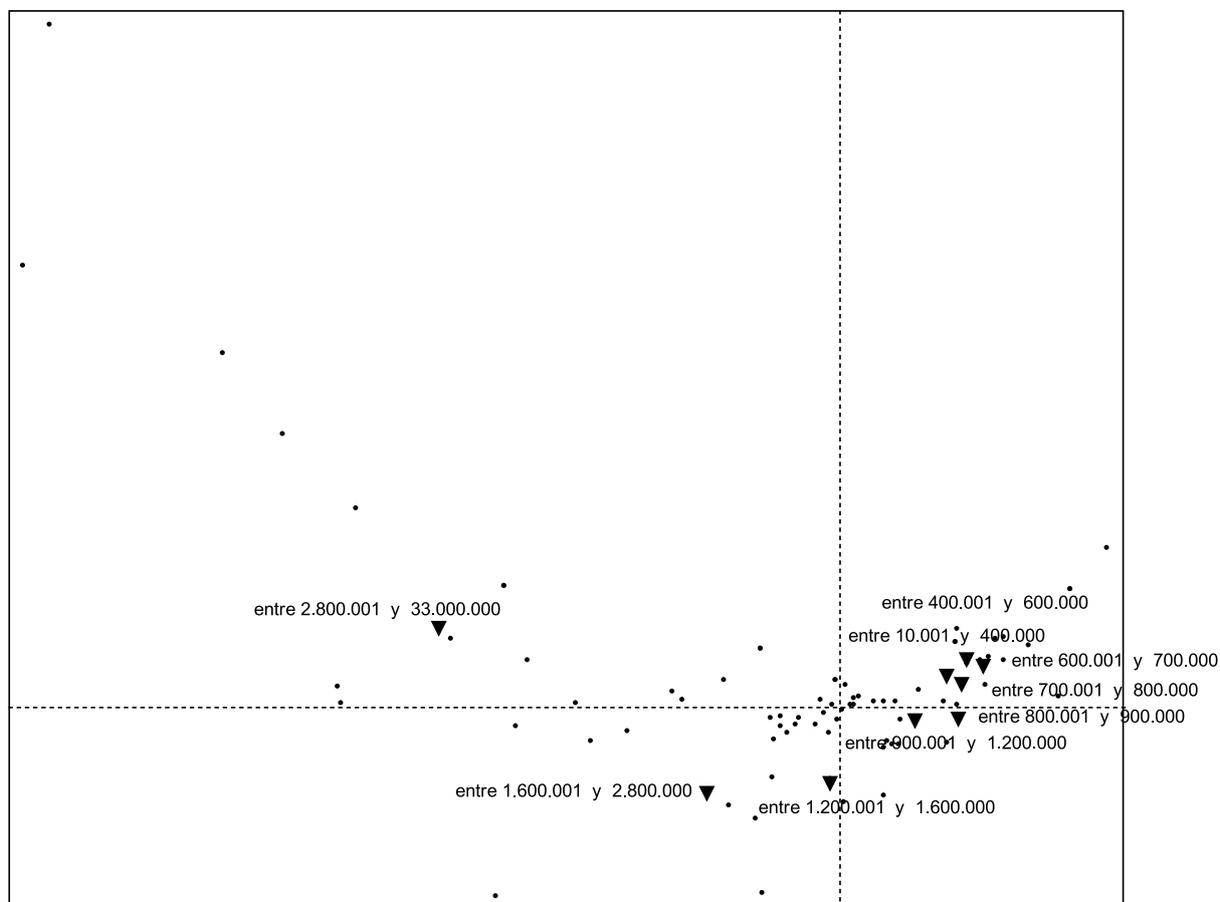
Las categorías de las variables suplementarias proyectadas sobre el gráfico de los factores 1 y 2 ofrecen bases para completar la caracterización de estos factores (Gráficos 14 a 19).

Como tendencia general en la parte izquierda del eje 1 (cuadrantes III y IV) se ubican las categorías correspondientes a los mayores ingresos salariales, estratos legales—que manifiestan las características físicas de las viviendas y su entorno— y niveles educativos de universidad completa en sus distintas modalidades. En la parte media, se encuentran los ingresos entre \$900 mil y \$1.600.000, el estrato 3 y los niveles de escolaridad técnico o universitario incompleto. En la parte derecha están ubicados los salarios menores a 900 mil pesos y los bajos niveles de escolaridad (Gráficos 14 y 15). Estos resultados señalan que el estrato socioeconómico evidencia correspondencia con la estructura social.

Este factor está igualmente asociado con los grupos etareos, puesto que expresa la correlación entre posiciones de clase social, niveles de vida y ciclo de vida de las personas, que tienen expresión en las formas de uso del espacio residencial urbano (Gráfico 16). Los distintos grupos de edad se encuentran distribuidos más homogéneamente en las unidades espaciales (UPZ) (Préteceille, 2007).

Gráfico 14
Tramos de ingreso laboral en el plano factorial del AFC por UPZ, Factores 1 y 2

Axis 2 - 7.54 %



Axis 1 - 64.68 %

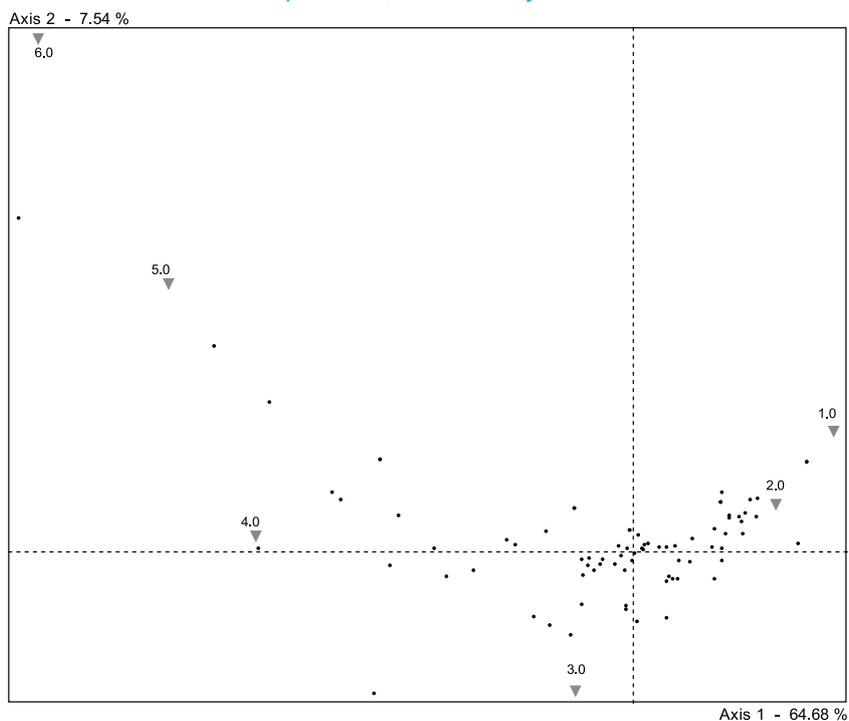
Fuente: elaboración propia con base en la Encuesta Multipropósito de Bogotá, 2014 (DANE-SDP).

En cuanto a la variable de etnia, en Bogotá la población se identifica mayoritariamente como mestizo o blanco (79%) o no se ubica en ningún grupo étnico (18%). Esto lleva a que las minorías étnicas no tengan frecuencias que permitan obtener conclusiones definitivas en el nivel de UPZ. Además, no se percibe un aporte significativo de la etnia a la varianza del AFC. Esto lleva a sugerir que la base informativa de la Encuesta Multipropósito 2014 no permite obtener conclusiones claras sobre la discriminación ni la segregación étnica en Bogotá. No obstante, en su proyección en el plano factorial se expresa una tendencia a que los gitanos, indígenas y negros se encuentren, respecto al primer eje, del lado derecho, donde se ubican las más desventajosas condiciones de vida, y junto a las categorías sociales de las clases populares de los obreros y los empleados domésticos (Gráficos 12 y 17).

Las categorías de la variable suplementaria, relativas a la migración de la población que distinguen entre residentes permanentes y migrantes (no han vivido siempre en Bogotá), se proyectan muy cerca al origen del gráfico. Esto significa que no contribuye a ninguno de los dos ejes y que su capacidad discriminadora es baja (Gráfico 19).

Gráfico 15

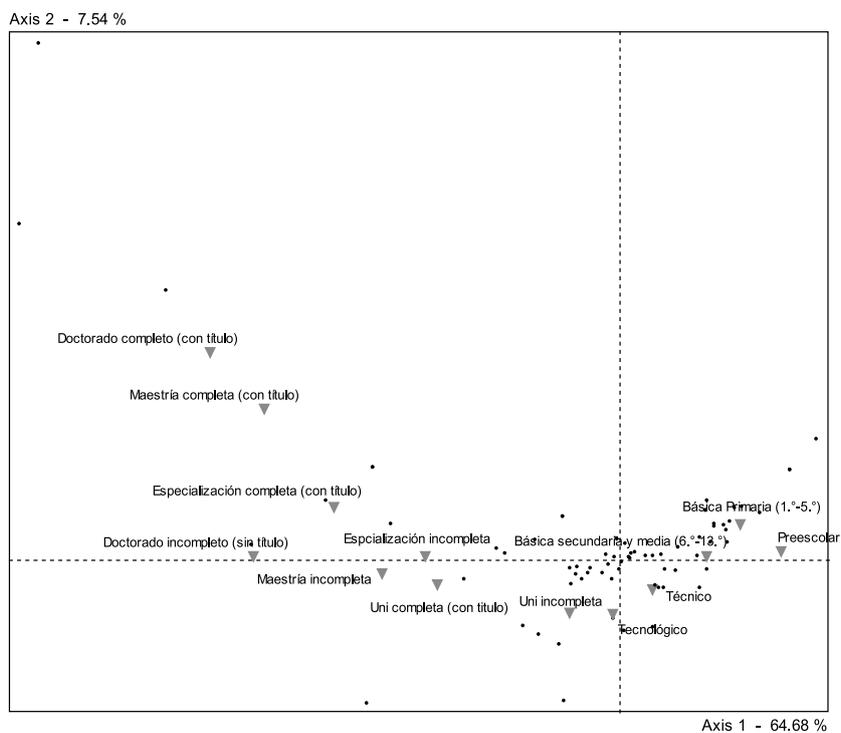
Estratos socioeconómicos para pago de servicios públicos domiciliarios en el plano factorial del AFC por UPZ, factores 1 y 2.



Fuente: elaboración propia con base en la Encuesta Multipropósito de Bogotá, 2014 (DANE-SDP).

Gráfico 16

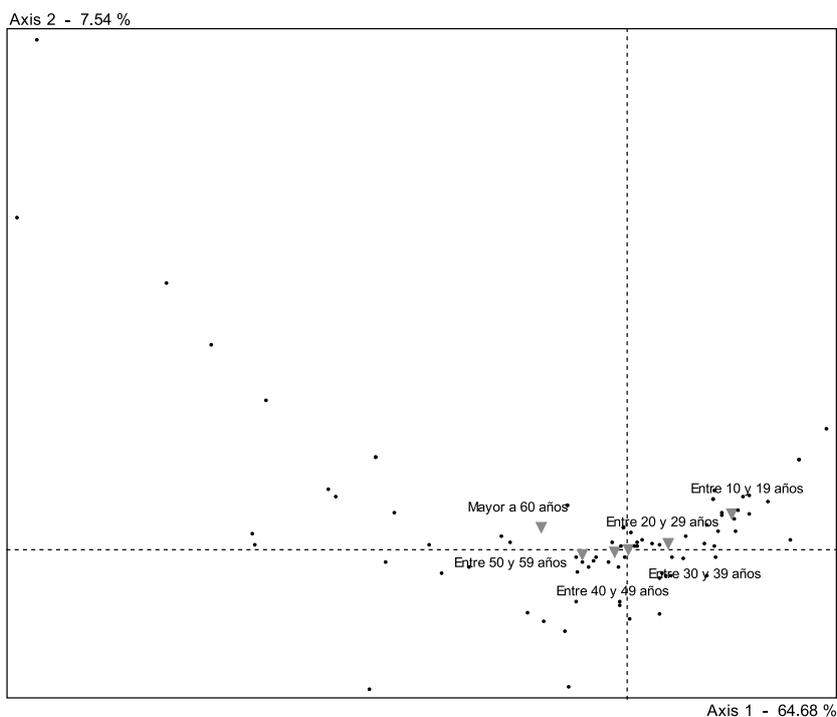
Niveles educativos en el plano factorial del AFC por UPZ, Factores 1 y 2.



Fuente: elaboración propia con base en la Encuesta Multipropósito de Bogotá, 2014 (DANE-SDP).

Gráfico 17

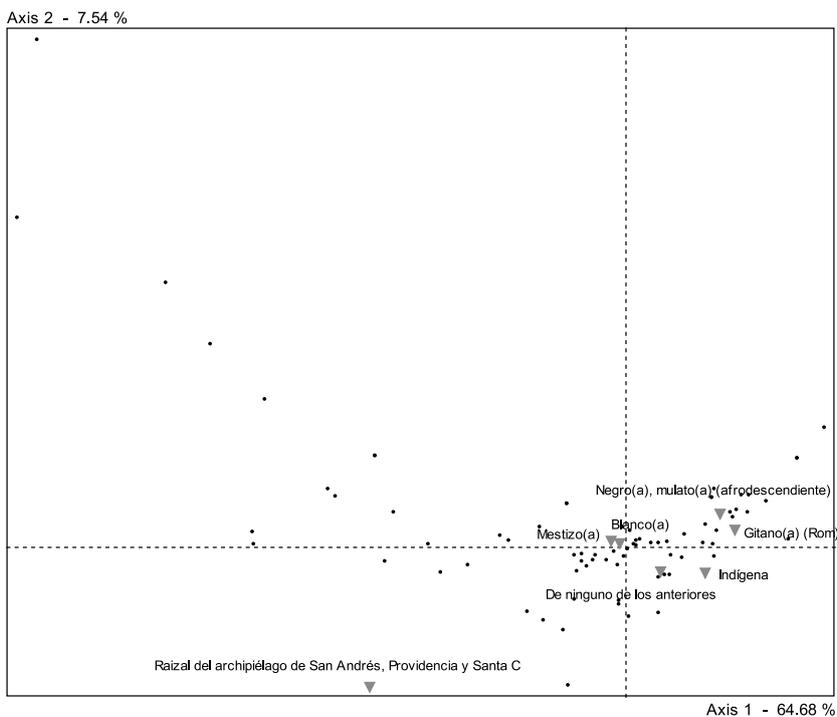
Tramos de edad en el plano factorial del AFC por UPZ, Factores 1 y 2



Fuente: elaboración propia con base en la Encuesta Multipropósito de Bogotá, 2014 (DANE-SDP).

Gráfico 18

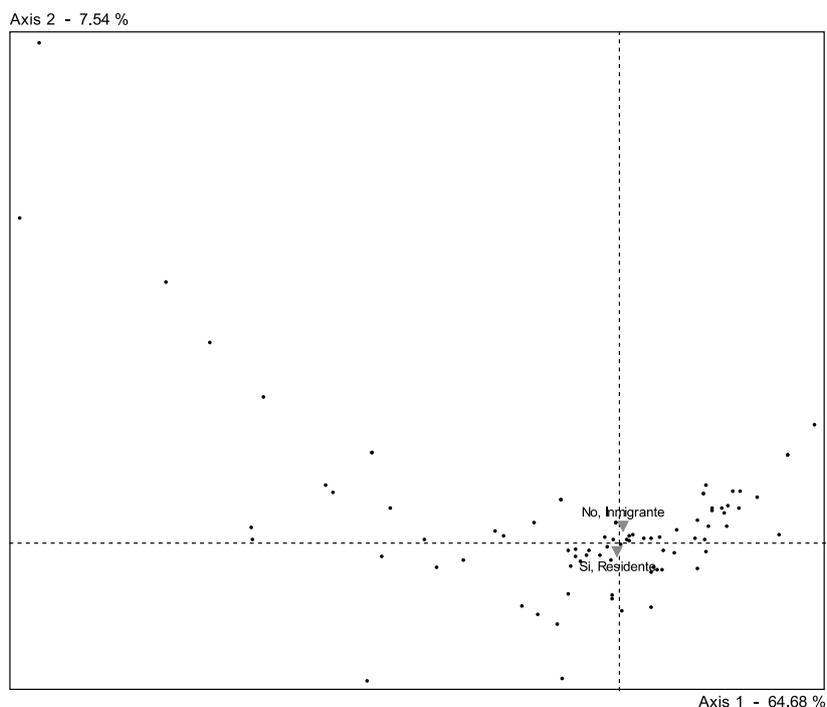
Pertenencia a grupos étnicos en el plano factorial del AFC por UPZ, Factores 1 y 2



Fuente: elaboración propia con base en la Encuesta Multipropósito de Bogotá, 2014 (DANE-SDP).

Gráfico 19

No inmigrantes y residentes en el plano factorial del AFC por UPZ, Factores 1 y 2



Fuente: elaboración propia con base en la Encuesta Multipropósito de Bogotá, 2014 (DANE-SDP).

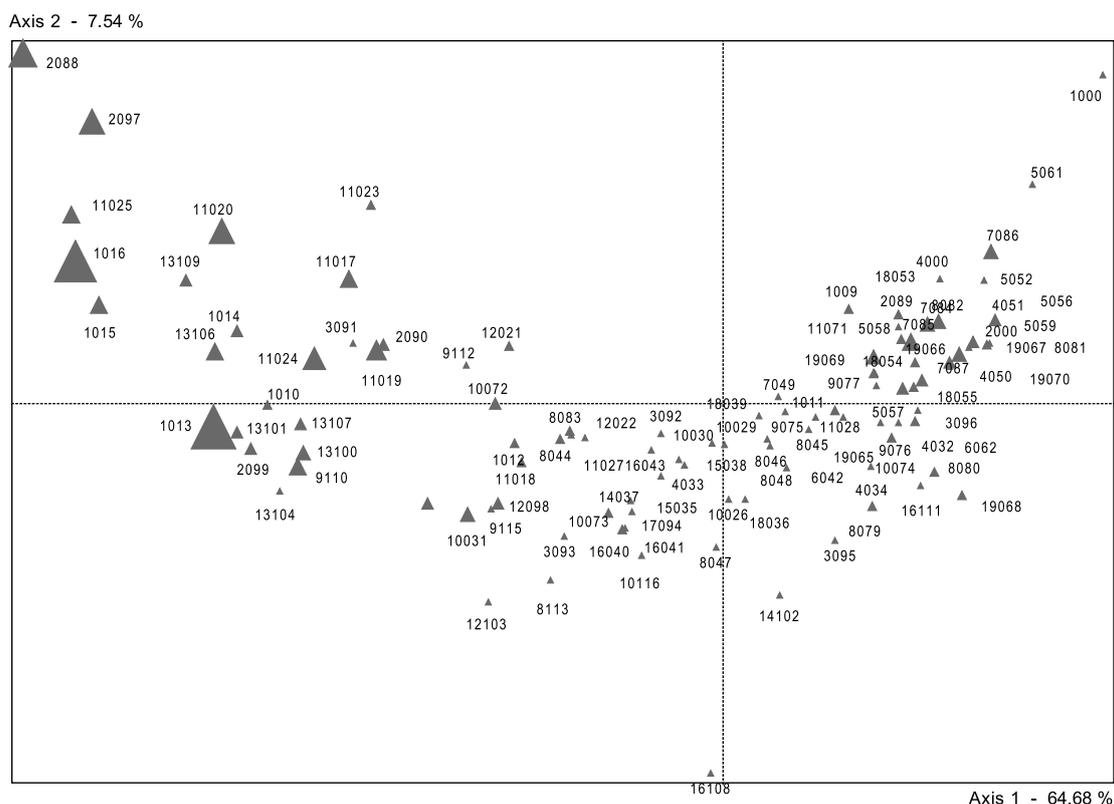
El segundo factor muestra algunas contraposiciones entre categorías ubicadas en medio de la estructura social y las categorías suplementarias, las cuales también se manifiestan en los sectores alto y medio-alto, de un lado, y bajo, de otro. Esta información es la que arroja el recorrido de las categorías de las variables de ingreso laboral, niveles educativos y estrato socioeconómico legal.

5.6.4.4. Proyección de las UPZ en los ejes del AFC

El gráfico que proyecta las UPZ (Gráfico 20), en el plano de los dos primeros factores, muestra la ubicación socio-espacial de estas unidades. Los tamaños de los puntos son proporcionales a la contribución de cada UPZ en el AFC. Su distribución en el plano factorial identifica las que tienen mayor concentración de clases alta y media-alta, en los estratos superiores, con más elevados niveles educativos y mayor contribución en el análisis (El Refugio, Chapinero, Chicó Lago en Chapinero; Santa Bárbara, Los Cedros y Country Club en Usaquén y Niza en Suba). Asimismo también señala la mayor aglutinación obrera, de artesanos y trabajadores independientes de la industria (Ciudad Usme y La Flora en la localidad de Usme; Lucero en Ciudad Bolívar; El Porvenir en Bosa y Los Libertadores en San Cristóbal).

En el rango de los valores más bajos en el factor 2 y en los niveles intermedios del 1, (cuadrantes 3 y 4), están las UPZ de la zona industrial de Puente Aranda, los barrios tradicionales de Las Cruces y La Sabana, junto a los de las clases medias en la UPZ Kennedy Central, Bavaria y Parque Simón Bolívar en el occidente de la ciudad.

Gráfico 20
Proyección de la UPZ en el gráfico de los dos primeros factores del AFC



Fuente: elaboración propia con base en la Encuesta Multipropósito de Bogotá, 2014 (DANE-SDP).

5.6.5. Las tipologías de áreas geográficas para la medición de la segregación habitacional

5.6.5.1. Análisis de clasificación (*cluster analysis*)

El tercer método para medir la segregación es la construcción de tipologías de unidades espaciales a partir de técnicas estadísticas de clasificación (*cluster analysis*).

Los tipos o clases de la tipología expresan distintas composiciones de categorías sociales en los espacios urbanos analizados. De esta forma se pueden precisar las configuraciones variadas, tanto de oposición de categorías sociales como de combinaciones entre ellas, que estructuran el espacio social de la aglomeración urbana. Al respecto, Oberti y Prêteceille (2016) afirman que “este enfoque es especialmente útil para captar la diversidad de las configuraciones socio espaciales, lo que no puede hacerse a través de los dos métodos precedentes que agregan las diferentes situaciones en los resultados globales. El método de las tipologías es también indispensable para establecer la importancia relativa de situaciones que en la mayor parte de los casos han sido destacadas por los enfoques cualitativos o monográficos (...)” (p. 32).

Para este análisis se siguieron los siguientes pasos metodológicos, partiendo de los resultados del análisis de correspondencia (AFC):

1. Desarrollo de la técnica de clasificación y selección del número de clústeres.
2. Caracterización del perfil de cada clúster.
3. Análisis de la distribución de las categorías entre los clústeres
4. Análisis de la distribución de los clústeres en el espacio
5. Proyección y análisis de las variables suplementarias

Dentro de las diferentes técnicas estadísticas para hacer clasificaciones o construir tipologías se acogió la técnica de clasificación ascendente jerárquica (CAH). Esta técnica ofrece la posibilidad de conducir el análisis de acuerdo con los propósitos del estudio y los resultados obtenidos adecuando su forma de utilización. Este método de clasificación se aplicó a partir de los tres primeros factores obtenidos en el AFC por UPZ.

5.6.5.2. Tipología de UPZ

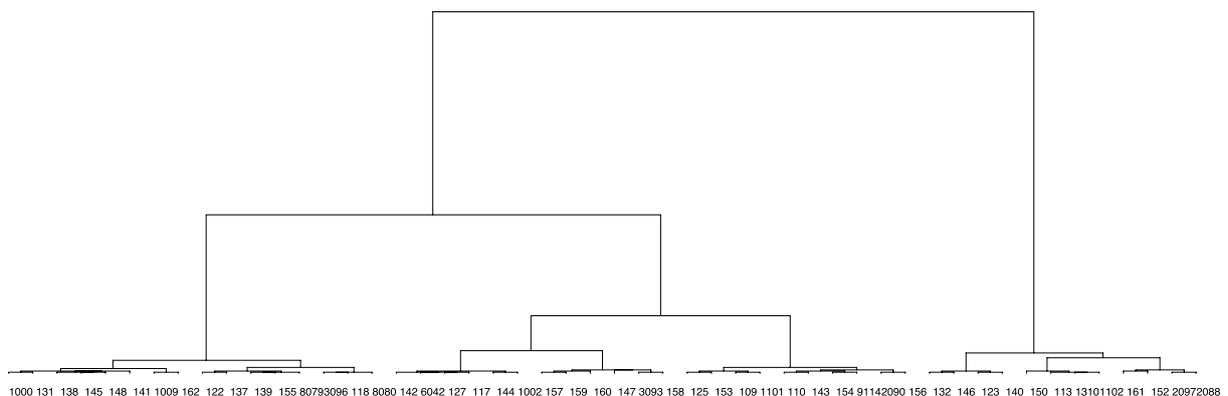
5.6.5.2.1. Selección del número de clústeres

Para definir el número de tipos o clústeres a tomar en cuenta en este análisis se examinó el nivel de varianza inter clases en distintos niveles de corte y se consultó el dendrograma y la proyección de los tipos en el plano factorial del AFC (Oberti y Prêteceille, 2016. Gráficos 20 y 21). A partir de esta base se decidió trabajar con ocho grupos, que daban un nivel de detalle adecuado y permitían caracterizarlos en relación con su composición socio-laboral.

La rama de la izquierda del dendrograma, que surge de la primera partición, da lugar a cinco tipos de UPZ que se ubican en los valores superiores del factor 1 (tipos 1 a 5), mientras que de la rama de la derecha se desprenden los otros tres tipos en los niveles inferiores de este factor (tipos 6 a 8, Gráfico 21).

Gráfico 21

Dendrograma de la tipología de UPZ con base en los factores del AFC



Fuente: elaboración propia con base en la Encuesta Multipropósito de Bogotá, 2014 (DANE-SDP).

5.6.5.2.2. Características generales y composición de los ocho tipos

La Tabla 11 contiene el número de UPZ y de habitantes de los ocho tipos de UPZ. Igualmente, indica el área ocupada por cada uno de esos tipos. El Cuadro A del Anexo 1 detalla esas mismas variables para cada una de las UPZ clasificadas por los tipos indicando las localidades a las que pertenecen. Esta información expresa la distribución de las unidades espaciales clasificadas según su composición socio-ocupacional que, tal como ya se mencionó, está correlacionada con el monto de los ingresos y diversos indicadores de niveles de vida.

En el Mapa 1 se ilustra la distribución de las UPZ por tipos dentro de las localidades:

- Tipo 1: Tiene 23 UPZ, con el 24,6% del área urbana y 31,8% de la población.
- Tipo 3: tiene 12 UPZ, con 14% del área urbana y 19% de la población.
- Tipo 4: tiene 16 UPZ, con 13,2% del área urbana y 12,1% de la población.
- Tipos 7: tiene 7 UPZ, con 7,5% del área urbana y el 4,3% de la población.
- Tipo 8: tiene 7 UPZ, con 6,5% del área urbana y el 2,7% de la población.

Tabla 11
Información general sobre los tipos de UPZ.

Tipos de UPZ	“Número de UPZ”	Área has. (urbano)	% Área has. (urbano)	Población estimada 2005	Población estimada 2014	% Población estimada 2014	Tasa anual geométrica de crecimiento poblacional 2005-2014	Densidad poblacional (Habitantes por Hectárea) 2014
Total	103	36.464	100,0	6.795.170	7.677.800	100,0	1,366	210,6
Tipo 1	23	8.975	24,6	1.945.427	2.440.903	31,8	2,553	272,0
Tipo 2	11	3.543	9,7	779.153	864.313	11,3	1,159	243,9
Tipo 3	12	5.087	14,0	1.293.473	1.456.887	19,0	1,331	286,4
Tipo 4	16	4.812	13,2	973.022	927.846	12,1	-0,527	192,8
Tipo 5	18	6.070	16,6	982.202	1.122.090	14,6	1,490	184,8
Tipo 6	9	2.896	7,9	301.894	328.348	4,3	0,938	113,4
Tipo 7	7	2.718	7,5	304.465	327.578	4,3	0,816	120,5
Tipo 8	7	2.362	6,5	215.534	209.835	2,7	-0,297	88,9

Fuente: elaboración propia con base en la Encuesta Multipropósito de Bogotá, 2014 (DANE-SDP), de las proyecciones de población por UPZ y de la estimación de áreas de la Secretaría Distrital de Planeación.

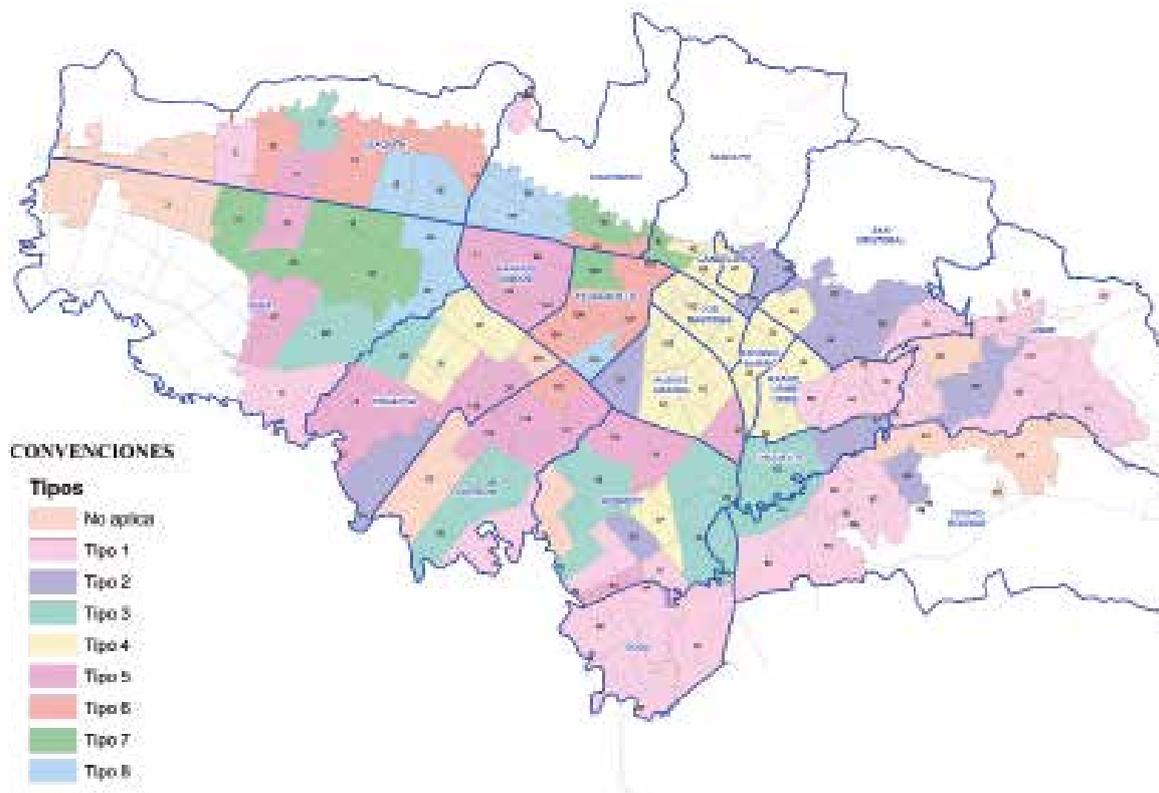
Las tasas de crecimiento demográfico y las densidades de ocupación del territorio en términos de habitantes por hectárea varían considerablemente entre los tipos (Tabla 11). La población del tipo 1 crece a una tasa anual de 2,5%, mientras que el tipo 4 y el 8 tienen tasas negativas de -0,5% y -0,3%. Las densidades poblacionales son igualmente variadas. Los tres primeros tipos tienen más de 240 personas por hectárea y en los restantes son inferiores a

200. El tipo 3 tiene 286 personas por hectárea y el tipo 8 sólo 89. Estas diferencias muestran formas particulares de apropiación del espacio y de la dinámica del crecimiento poblacional en la geografía urbana, asociados con su composición social.

La diversidad de estas composiciones se manifiesta en la proyección de los núcleos centrales de los ocho tipos en el plano de los dos primeros factores (Gráfico 21). Se muestra allí el lugar que en el espacio multidimensional de las categorías sociales ocupan las UPZ agrupadas en los tipos poniendo de presente la forma y la magnitud que adopta la segregación habitacional de Bogotá.

La ubicación de los tipos 1 y 2 en los niveles superiores del primer eje del Gráfico 22 (cuadrantes I y II, de la derecha), indican la concentración de obreros, artesanos y trabajadores en pequeñas empresas de la industria. Se diferencian por su localización al segundo factor. La composición social así representada está asociada con niveles de ingreso, educación y estratos socioeconómicos bajos, así como con una composición demográfica más joven.

Mapa 1.
Información general sobre los tipos de UPZ.



(Para identificar los nombres de los números de las UPZ remitirse al Anexo 2.)
Fuente: elaboración de la SDP con base en la Encuesta Multipropósito de Bogotá, 2014 (DANE-SDP),

Por su parte, el tipo 4 se sitúa en los valores intermedios del factor 1 y los inferiores del factor 2, lo que evidencia su distinción, tanto de las UPZ de concentración de las clases alta y medias, como de las UPZ obreras y artesanales. Y los tipos 5, 6, 7 y 8, a la izquierda del gráfico (cuadrantes III y IV), muestran gradaciones en los factores en espacios diferenciados por su composición social y por sus condiciones de vida. A continuación se hace una caracterización más detallada de la composición social y ubicación espacial de los ocho tipos de UPZ.

Gráfico 22

Proyección de los ocho tipos de UPZ en el plano de los Factores 1 y 2 del AFC.



Fuente: elaboración propia con base en la Encuesta Multipropósito de Bogotá, 2014 (DANE-SDP).

Las UPZ del tipo 1 se diferencian por las altas proporciones de obreros y empleados domésticos externos y, en menor medida, artesanos y trabajadores independientes de la industria que exhiben, junto a proporciones bajas de profesionales y técnicos, directivos y campesinos. El tipo comprende barrios de clases populares con elevada participación de obreros industriales y otros segmentos de esas clases y con reducida concurrencia de directivos, profesionales, técnicos y empleados con funciones de dirección. Se resalta que lo que más distingue este grupo podría ser denominado como el tipo obrero, sin que ello signifique que esa sea la categoría mayoritaria dentro de él, pero sí la clase más segmentada en su área.

Este rasgo concuerda con la composición demográficamente joven de la población que forma parte de la clase obrera desde las décadas precedentes y que señala la transitoriedad de la permanencia en esta clase y la movilidad de una proporción significativa de los que ingresan en ella a lo largo del ciclo de vida (Fresneda, 2016).

También se caracteriza este tipo por un crecimiento demográfico acelerado, que concuerda con su composición más joven y por altas densidades de población por hectárea que señala principalmente la desventaja que tienen estas poblaciones en el acceso a espacio público (Tabla 11).

En el tipo se clasifican UPZ de las localidades meridionales de Usme, Ciudad Bolívar y las ubicadas más al sur de las localidades de San Cristóbal y Rafael Uribe. También se tiene en cuenta la localidad de Bosa al occidente y las ubicadas cerca al borde externo de la ciudad como Chapinero, Fontibón, Suba y al extremo Usaquén.

El tipo 2 representa otra configuración social de los barrios populares donde lo sobresaliente es la concentración de los trabajadores independientes en negocios precarios, en especial los artesanos y trabajadores independientes de la industria. La proporción de obreros es más

baja que en el tipo anterior. Los profesionales y técnicos independientes y los directores tienen niveles de participación notablemente inferiores a los del promedio de la ciudad. Con esta estructura el tipo 2, puede denominarse, con el mismo criterio de la asignación hecha al tipo 1, como trabajadores independientes precarios, aunque su composición es policlasista.

En el tipo 2 se encuentran UPZ que incluyen barrios populares tradicionales de las localidades de Santafé (UPZ de Las Cruces), San Cristobal (UPZ del Veinte de Julio), (UPZ de Tunjuelito y la UPZ de Engativá). Comprende igualmente, la UPZ de Corabastos y la zona industrial de Puente Aranda, espacios que están interrelacionados con las actividades económicas que se desarrollan en ellos. También se encuentran ubicadas en este tipo otras UPZ del sur de la ciudad, de más reciente asentamiento, en las Localidades de Usme (Gran Yomasa) y Ciudad Bolívar (El Tesoro).

El tipo 3 muestra una configuración social diferente que se encuentra entre las propias de las clases populares y las de clases medias. La población trabajadora que alberga, respecto a los tipos anteriores, tiene una menor proporción de obreros no calificados y de trabajadores independientes precarios en sus distintas modalidades. Por lo tanto, en ella tienen mayor participación los supervisores y obreros calificados, los empleados con funciones de dirección, los profesionales y técnicos. En consecuencia se denomina como el tipo de clases populares altas.

Las UPZ del tipo 3 se ubican principalmente al centro y sur occidente en las localidades de Tunjuelito (UPZ de Venecia), Ciudad Bolívar (Arborizadora), Kennedy (Carvajal, Timiza, Calandaima), Fontibón (UPZ de Fontibón y Fontibón San Pablo). En el noroccidente se encuentran las UPZ del Minuto de Dios (Localidad de Engativá) y El Rincón (Localidad de Suba). Y, en el nororiente, la UPZ de San Cristóbal Norte en la localidad de Usaquén.

Las UPZ del tipo 4 tienen una composición socio-laboral en la que se resalta la participación relativamente elevada, por arriba del promedio, de los trabajadores de la pequeña burguesía y de los trabajadores independientes de pequeños negocios del comercio, hoteles y restaurantes. Se resalta igualmente una mayor frecuencia relativa de profesionales y técnicos asalariados respecto a los tipos 1 y 3. Es un tipo que se ubica entre las clases populares y las medias.

Las UPZ de este grupo se ubican en el centro tradicional dentro de las localidades de Los Mártires y La Candelaria, y en el centro-sur en las de Antonio Nariño, Rafael Uribe y San Cristóbal. Incluye también la UPZ de la localidad de Puente Aranda al centro occidente de la ciudad, y la de Kennedy Occidental en el centro de la localidad de Kennedy al sur occidente de la capital, y de Las Ferias y Boyacá Real en la localidad de Engativá al noroccidente de la ciudad.

Todas estas UPZ posiblemente tienen en común que comprenden barrios con zonas de pequeños y medianos negocios comerciales, de producción manufacturera y servicios. Este rasgo, que tiene una forma propia de apropiación y uso del espacio urbano, donde se combina la residencia habitacional y la actividad laboral, da lugar a una configuración social particular que le da sustento y que posiblemente esté relacionada con su tasa de crecimiento poblacional negativa en la última década. La particularidad de su condición social es captada por el Factor 2 del AFC y caracteriza un grupo especial que se contrapone a los otros tipos de agrupamiento de UPZ, tanto de los barrios populares de los tipos 1, 2 y 3 como los de clases media y alta. Con estos rasgos, este tipo es catalogado como un tipo especial de las clases medias inferiores, y se le otorga la denominación de trabajadores en pequeños y medianos negocios, destacando lo que tiene de especial.

Los otros tipos de UPZ pueden catalogarse socialmente dentro de los sectores medio y alto. Los tipos 5, 6 y 7 se diferencian principalmente por el peso que a su interior tienen los profesionales y técnicos, los empleados jefes, los empleados jefes y la pequeña burguesía. Siguiendo el ordenamiento que provee el Factor 1 del AFC, que asigna una escala a la composición de estas clases en contraposición con las otras, la clase media alta se encuentra en el tipo 7, la clase media-media en el tipo 6 y la clase media baja en el tipo 5. En este tipo hay mayor participación de los profesionales, técnicos y directivos que en los anteriores tipos, pero esa participación es menor a la de los tipos 6 y 7. Tiene también una mayor proporción de trabajadores independientes en pequeños negocios que la de esos mismos tipos. En el tipo 7 hay una alta proporción de profesionales y técnicos independientes y más elevada de directores y en el 6 se tienen las más elevadas participaciones de profesionales y técnicos, pequeña burguesía y directores entre estos tres tipos.

En el tipo 5 se encuentran todas las UPZ de la localidad de Barrios Unidos en el centro geográfico de la ciudad, y una parte significativa de las de Engativá (Santa Cecilia, Bolivia, Garcés Navas, Álamos) y Fontibón (Granjas de Techo, Modelia y Capellanía), en el centro-occidente; también en la franja occidental, al sur en la Localidad de Kennedy, las UPZ de Américas, Las Margaritas y Bavaria, y al norte, en la Localidad de Suba en las UPZ de Suba Centro y Britalia; en la localidad de Usaquén, al nororiente la UPZ de Toberín y en la de Puente Aranda, al centro-sur, la UPZ de Muzú.

Tabla 12
Participación de las categorías socio-profesionales (clases ocupacionales) por tipo de UPZ

Posiciones socioc- pacionales (clases sociales)	Tipología de UPZ								Total
	Tipo 1	Tipo 2	Tipo 3	Tipo 4	Tipo 5	Tipo 6	Tipo 7	Tipo 8	
Total	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%
Obreros	24,5%	19,5%	16,9%	10,6%	7,6%	1,9%	4,6%	,9%	15,3%
Trabajadores domésticos	2,4%	1,6%	1,9%	1,1%	,8%	,5%	,9%	1,0%	1,6%
Empleados	34,5%	32,1%	36,1%	29,1%	27,8%	16,0%	20,6%	13,5%	30,6%
Profesionales y técnicos	8,7%	8,4%	15,8%	20,9%	32,3%	53,7%	40,0%	47,4%	20,2%
Directivos	1,3%	,9%	2,4%	3,4%	6,7%	12,1%	13,6%	22,0%	4,4%
“Pequeña burguesía y trabajadores independientes en pequeños negocios”	26,8%	35,9%	25,4%	33,4%	23,5%	12,2%	18,8%	12,9%	26,3%
Campesinos	,2%	,2%	,2%	,2%	,3%	,3%	,6%	,3%	,3%
Otros trabajadores y sin información	1,5%	1,3%	1,3%	1,2%	1,0%	3,2%	,8%	1,9%	1,4%
“Supervisores y obreros industriales calificados y semicalificados”	7,9%	6,9%	8,2%	4,2%	3,6%	,8%	2,0%	,1%	5,8%
Otros obreros indus- triales no calificados	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
Trabajadores domésticos externos	2,4%	1,6%	1,9%	1,0%	,7%	,2%	,2%	,0%	1,5%

Posiciones sociocupacionales (clases sociales)	Tipología de UPZ								Total
	Tipo 1	Tipo 2	Tipo 3	Tipo 4	Tipo 5	Tipo 6	Tipo 7	Tipo 8	
Trabajadores domésticos internos	0,0%	0,0%	0,0%	,1%	,1%	,4%	,7%	,9%	,1%
Empleados jefes	1,4%	1,2%	2,3%	1,9%	1,8%	2,2%	2,7%	2,6%	1,8%
Empleados sin funciones de dirección o control	33,1%	30,8%	33,8%	27,2%	26,0%	13,8%	17,9%	10,9%	28,8%
Profesionales y técnicos asalariados	7,0%	6,3%	12,3%	13,9%	22,3%	36,6%	21,2%	24,5%	13,9%
Profesionales y técnicos independientes	1,7%	1,9%	3,4%	6,9%	9,9%	17,1%	18,3%	22,8%	6,2%
Directivos asalariados	1,0%	,8%	1,6%	2,0%	5,1%	8,3%	8,5%	13,8%	3,0%
Directivos patronos	,3%	,1%	,8%	1,4%	1,6%	3,8%	5,1%	8,1%	1,4%
“Pequeña burguesía en empresas de más de 5 trabajadores”	2,4%	3,3%	3,1%	4,1%	3,0%	2,5%	3,7%	5,1%	3,1%
Artesanos y trabajadores independientes en pequeñas empresas industriales (hasta 5 trabajadores)	7,5%	8,7%	4,5%	5,8%	3,1%	1,3%	2,7%	0,3%	5,4%
Trabajadores independientes en pequeños negocios comerciales, hoteles y restaurantes (hasta 5 trabajadores)	9,9%	15,1%	10,5%	15,6%	11,3%	5,2%	8,8%	4,5%	11,0%
Trabajadores independientes en pequeños negocios de otros servicios (hasta 5 trabajadores)	6,5%	8,3%	6,7%	7,1%	5,6%	1,8%	3,6%	3,0%	6,2%
Trabajadores independientes en pequeños negocios sin información en actividad de las empresas	0,6%	0,8%	0,6%	0,9%	0,6%	1,4%	0,4%	0,1%	0,7%
Campesinos	,2%	,2%	,2%	,2%	,3%	,3%	,6%	,3%	,3%
Otros trabajadores y sin información	1,5%	1,3%	1,3%	1,2%	1,0%	3,2%	,8%	1,9%	1,4%

Fuente: elaboración propia con base en la Encuesta Multipropósito de Bogotá, 2014 (DANE-SDP).

El tipo 6 acoge la mayor parte de las UPZ de Teusaquillo (Teusaquillo, Parque Simón Bolívar-Can, La Esmeralda y Quinta Paredes), las UPZ de La Uribe, Los Cedros y Usaquén en la localidad de Usaquén, la UPZ de Chapinero, La de Galerías en Teusaquillo, y la de Ciudad Salitre Occidental en Fontibón.

El tipo 7 comprende las UPZ de San José de Bavaria, el Prado, Casa Blanca y Niza en la Localidad de Suba, del Sagrado Corazón en la Localidad de Santafé y Pardo Rubio en la localidad de Chapinero.

El tipo 8 concentra la clase alta. Tiene la participación relativa más elevada de profesionales y técnicos, directores y pequeña burguesía. También de empleados domésticos internos, por la razón ya enunciada. Y también se caracteriza por tener las más reducidas concentraciones de obreros y trabajadores independientes de artesanos y trabadores independientes de la industria y del comercio. Tiene también una tasa negativa de crecimiento poblacional y bajas densidades de población por hectárea.

En el tipo 8 se encuentran las UPZ de Country Club y Santa Bárbara en la localidad de Usaquén; El Refugio y Chicó Lago en Chapinero; La Alhambra y La Floresta en Suba y Ciudad Salitre Occidental en Fontibón.

A continuación se hace una caracterización de los ocho tipos a partir de algunos indicadores relativos a vivienda, distribución por estratos socioeconómicos legales, composición étnica, niveles educativos, edad e ingresos.

5.6.5.2.3. Caracterización socioeconómica de los tipos de UPZ

5.6.5.2.3.1. Tipo de tenencia de la vivienda y estrato socio-económico

A partir de lo analizado, se puede establecer que existe una asociación entre los tipos de vivienda y los tipos de UPZ que marca una diferencia de acuerdo a su composición social. En los tipos populares hay frecuencias altas de “casas”, pero esta proporción disminuye, como tendencia general, en las UPZ de clase media y alta. En las UPZ de tipos 1 y 2 la proporción de hogares con esta clase de vivienda es de 48% y 49% respectivamente, mientras que en el tipo 6 es de 9% y en los tipos 6 y 8 es, en su orden, de 9,3% y 8,5% (Tabla 13).

En general, los porcentajes de vivienda tipo apartamento crecen, con los tipos de UPZ. En el tipo 6 es de 90% y en el 8 de 92%. No obstante, la proporción de hogares con estas viviendas llega tan solo a 76% en el tipo 7, posiblemente por el peso que tienen en él, urbanizaciones construidas con viviendas tipo casa durante los años sesenta y setenta para clases medias, como los de los barrios de Niza y de San José de Bavaria (Tabla 13).

De manera similar, la composición de las formas de tenencia de la vivienda varía con los tipos de UPZ, diferenciando los barrios populares de los de clases medias y alta. En los primeros predomina el arriendo de viviendas. En el tipo 1 la participación de esta tenencia es de 49,5% y en el tipo 7 de 33%. En el tipo 8 la proporción de hogares arrendatarios asciende, sin embargo, a 47%. De esta forma, se encuentran en los tipos populares y en la clase alta (Tabla 14).

Tabla 13*Distribución porcentual de los hogares por tipos de UPZ y tipo de vivienda, Bogotá, 2014*

Tipo de vivienda	Total	Tipos de UPZ							
		Tipo 1	Tipo 2	Tipo 3	Tipo 4	Tipo 5	Tipo 6	Tipo 7	Tipo 8
Total	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%
Casa	35,2%	48,0%	48,7%	33,1%	32,5%	29,3%	9,3%	22,4%	8,5%
Apartamento	60,7%	47,6%	46,0%	60,3%	62,4%	68,6%	90,0%	76,0%	91,5%
Cuarto (s)	4,0%	4,2%	5,1%	6,5%	5,1%	2,1%	0,8%	1,6%	
Otra vivienda (carpa, tienda, vagón, embarcación, refugio natural)	0,1%	0,2%	0,2%	0,1%	0,0%				

Fuente: elaboración propia con base en la Encuesta Multipropósito de Bogotá, 2014 (DANE-SDP).

La proporción de hogares propietarios que han pagado totalmente su vivienda crece a medida que los tipos de UPZ ascienden, es más bajo en los tipos 1 a 3 y más alto en el tipo 7 (Tabla 14). Se expresan así posibilidades y estrategias de inversión diferentes de acuerdo con la configuración de las categorías sociales en los distintos tipos.

Tabla 14*Distribución porcentual de los hogares por tipos de UPZ y tenencia de vivienda*

Tenencia de la vivienda	Total	Tipos de UPZ							
		Tipo 1	Tipo 2	Tipo 3	Tipo 4	Tipo 5	Tipo 6	Tipo 7	Tipo 8
Total	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%
Propia, totalmente pagada	35,4%	33,6%	38,1%	39,1%	44,8%	49,7%	45,8%	55,3%	39,8%
Propia, la están pagando	9,1%	6,0%	7,7%	5,4%	9,3%	8,1%	13,0%	9,4%	8,3%
En arriendo, subarriendo o leasing	49,5%	52,1%	49,4%	49,2%	42,8%	39,6%	37,9%	32,9%	46,8%
En usufructo	3,2%	4,8%	2,4%	3,6%	2,2%	,9%	1,4%	,9%	2,8%
Otra forma de tenencia (posesión sin título, ocupante de hecho)	2,8%	3,6%	2,5%	2,7%	,9%	1,8%	1,9%	1,3%	2,3%

Fuente: elaboración propia con base en la Encuesta Multipropósito de Bogotá, 2014 (DANE-SDP).

Esta situación tiene igualmente manifestaciones en la proporción de hogares que están pagando las viviendas, en la cual no se encuentra una tendencia definida. En el tipo 3 se encuentra el menor valor con 5,4%, en el tipo 1 es de 6%, en el 2 de 7,7% y en 4 de 9,3%. También en los tipos de las clases medias hay oscilaciones que no concuerdan con su ubicación en el primer factor del AFC. En el tipo 6 llega a 13%, superando el peso que tienen en los tipos 5, 7 y 8. En este último alcanza el 8,3%.

Por el contrario, en la composición de los estratos socioeconómico legales dentro de los tipos de UPZ se encuentra una alta correlación con los tipos de UPZ. Las viviendas de los tipos 1 y 2 se concentran en los estratos 1 y 2. En el tipo 3 predominan los estratos 2 y 3; en el 4 y el 5, el estrato 3; en el 6 el estrato 4: en el 7 los estratos 4 y 5 y en el 8 los estratos 5 y 6. Se evidencia de nuevo la asociación de los tipos con los niveles de vida expresados en las variables de la calidad de las condiciones externas de la vivienda y de su entorno, que son las consideradas en la fijación de esos estratos legales (Tabla 15).

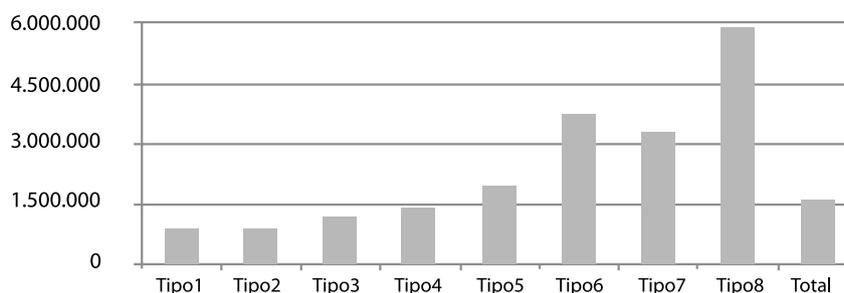
Tabla 15
Distribución porcentual de los hogares por tipos de UPZ y estrato socioeconómico para pago de servicios públicos domiciliarios

Estrato para pago de servicios públicos domiciliarios	Total	Tipos de UPZ							
		Tipo 1	Tipo 2	Tipo 3	Tipo 4	Tipo 5	Tipo 6	Tipo 7	Tipo 8
Total	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%
1	9,1%	26,3%	11,6%	1,9%	0,9%	0,0%	0,3%	2,0%	0,4%
2	38,6%	67,9%	84,6%	44,5%	8,5%	10,0%	2,2%	3,4%	0,3%
3	36,8%	5,7%	3,8%	53,6%	89,8%	71,3%	12,7%	26,3%	0,6%
4	9,5%	0,0%		0,0%	0,7%	17,1%	67,5%	42,7%	18,0%
5	3,3%		0,0%			0,7%	12,2%	22,7%	30,3%
6	2,7%					0,8%	5,1%	3,0%	50,4%

Fuente: elaboración propia con base en la Encuesta Multipropósito de Bogotá, 2014 (DANE-SDP).

5.6.5.2.3.2. Ingresos y nivel educativo

Con los promedios de ingreso de los trabajadores y su distribución por niveles educativos se observa una evidente asociación con el ordenamiento de los tipos de UPZ según composición de los grupos socio-ocupacionales a su interior, lo que corrobora lo que se había encontrado en el AFC con las variables suplementarias.

Gráfico 23*Ingresos personales promedio de los trabajadores por tipos de UPZ, Bogotá, 2014.*

Fuente: elaboración propia con base en la Encuesta Multipropósito de Bogotá, 2014 (DANE-SDP).

Los promedios de ingresos corrientes totales de los ocupados ascienden con los tipos de UPZ según el número que se les ha asignado. Los ingresos promedio del tipo 7 son inferiores a los del 6, lo que muestra la ambigüedad en el ordenamiento de estos dos tipos. La diferencia de ingresos medios es considerable, pues los que corresponden a los trabajadores del tipo 8 son 6,6 superiores a los del 1 (Gráfico 23).

Tabla 16*Distribución porcentual de los trabajadores por nivel educativo y tipo de UPZ.*

Niveles educativos	Total	Tipos de UPZ							
		Tipo 1	Tipo 2	Tipo 3	Tipo 4	Tipo 5	Tipo 6	Tipo 7	Tipo 8
Total	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%
Ninguno o preescolar	0,8%	1,4%	1,2%	0,4%	0,7%	0,5%	0,1%	0,1%	0,0%
Básica primaria	14,3%	22,6%	21,9%	13,5%	11,4%	6,6%	1,1%	4,4%	1,7%
Básica secundaria	43,4%	55,9%	57,9%	49,8%	42,2%	29,2%	9,3%	18,1%	5,3%
Técnico	10,5%	10,4%	9,5%	12,8%	12,6%	11,4%	3,7%	8,7%	1,9%
Tecnológico	4,2%	2,9%	3,0%	5,8%	5,8%	5,5%	2,7%	3,8%	2,0%
Universitaria incompleta	3,6%	2,1%	2,9%	3,3%	4,6%	5,9%	4,7%	3,8%	4,0%
Universitaria completa	15,9%	4,0%	3,2%	11,3%	18,1%	29,5%	45,9%	38,6%	41,2%
Especialización	5,3%	0,6%	0,4%	2,6%	3,1%	9,3%	22,0%	16,8%	27,2%
Maestría o doctorado	1,9%	0,1%	0,1%	0,5%	1,4%	2,0%	10,4%	5,6%	16,6%

Fuente: elaboración propia con base en la Encuesta Multipropósito de Bogotá, 2014 (DANE-SDP).

En los tipos 1 y 2 tienen predominio los trabajadores con básica primaria o básica secundaria; en el tipo 3 los que alcanzaron los niveles de básica secundaria y técnica; en los tipos cuatro 4 y 5 los que alcanzaron básica secundaria y universitaria; en el 6 y 7 los que llegaron a la educación universitaria de pregrado y especialización, y en el 8 los que tienen educación universitaria, especialización y posgrado (maestría y doctorado). Es otra expresión de las diferencias sociales asociadas a la composición social del lugar de residencia (Tabla 16).

5.7. UN ACERCAMIENTO A LA CONTRIBUCIÓN DE LA SEGREGACIÓN DE LOS OTROS MUNICIPIOS DEL ÁREA METROPOLITANA DE BOGOTÁ

Ante la falta de una información adecuada para el examen de la segregación en el conglomerado urbano, en la sección se presentan tres formas para intentar tener una percepción sobre lo que pueden representar los municipios cundinamarqueses del área metropolitana de Bogotá en la segregación de ese conglomerado. En primer lugar, se hace referencia a los índices de segregación de Bogotá en su conjunto y las cabeceras de esos veinte municipios. En segunda instancia, se exponen los índices de segregación entre Bogotá y el bloque de los veinte municipios y, en tercer lugar, los índices de segregación de los municipios, sin Bogotá.

Aunque no son comparables con los índices de segregación presentados anteriormente por UPZ, los que se obtienen por municipios del área metropolitana (incluido Bogotá) ofrecen una apreciación sobre la magnitud de la segregación en ese nivel geográfico. No obstante, es una apreciación que subestima este fenómeno, porque se toma a Bogotá y los otros municipios como un todo, sin subdivisiones a su interior, lo que conlleva una pérdida en la captación de espacios donde se concentran las categorías sociales.

En todo caso, los índices así calculados expresan la diversidad de las composiciones socio-ocupacional en las áreas minoritarias y periféricas del conglomerado metropolitano frente a la estructura predominante de Bogotá. Ofrece en este contexto una idea de la dirección que aportan los municipios menos populosos a la segregación.

Como lo muestra la Tabla 17, la categoría de obrero agropecuario tiene el mayor índice de segregación, que llega a 0,61, seguido de la de campesino, con valor de 0,25. Los índices de las demás categorías son relativamente reducidos. Este resultado sugiere que son estas categorías, con extensión reducida, las que están en mayor forma segmentadas en los municipios de la Sabana que conforman el área metropolitana. Al parecer, las restantes no ofrecen un aporte importante a la segmentación propia de la ciudad, aunque en esos municipios haya algunos con importante participación de sectores obreros o de profesionales, tal como se mencionó antes.

Tabla 17

Índices de segregación entre Bogotá y las veinte cabeceras municipales de los municipios de la Sabana que conforman su área metropolitana, por categorías socio-ocupacionales (clases ocupacionales), Bogotá, 2014

Categorías socio-profesionales (clases ocupacionales)	Índices de segregación
Obreros agropecuarios	0,612
Campesinos	0,253
Trabajadores independientes en pequeños negocios sin información en actividad de las empresas	0,104
Trabajadores domésticos internos	0,100
Artesanos y trabajadores independientes en pequeñas empresas industriales (hasta 5 trabajadores)	0,082
Directivos patronos	0,074
Directivos asalariados	0,072
Profesionales y técnicos independientes	0,070

Categorías socio-profesionales (clases ocupacionales)	Índices de segregación
Otros obreros industriales no calificados	0,058
Profesionales y técnicos asalariados	0,057
Supervisores y obreros industriales calificados y semi-calificados	0,043
Empleados jefes	0,040
Empleados sin funciones de dirección o control	0,039
Trabajadores independientes en pequeños negocios comerciales, hoteles y restaurantes (hasta 5 trabajadores)	0,030
Trabajadores domésticos externos	0,027
Pequeña burguesía en empresas de más de 5 trabajadores	0,018
Trabajadores independientes en pequeños negocios de otros servicios (hasta 5 trabajadores)	0,015

Fuente: elaboración propia con base en la Encuesta Multipropósito de Bogotá, 2014 (DANE-SDP).

Una percepción similar se obtiene con los índices de segregación entre los conjuntos de Bogotá y el resto de municipios. Es la categoría de trabajadores del campo las que aparecen más segmentadas, mientras que en relación con las otras los índices tienen valores inferiores a 0,3 (Tabla 18).

Tabla 18

Índices de segregación entre Bogotá y el conjunto de las cabeceras municipales de los municipios de la Sabana que conforman su área metropolitana, por categorías socio-ocupacionales (*clases ocupacionales*), Bogotá, 2014

Categorías socio-profesionales (clases ocupacionales)	Índices de segregación
Obreros agropecuarios	0,58000
Campesinos	0,24863
Artesanos y trabajadores independientes en pequeñas empresas industriales (hasta 5 trabajadores)	0,06631
Trabajadores domésticos internos	0,06412
Profesionales y técnicos independientes	0,06282
Directivos asalariados	0,05992
Directivos patronos	0,05591
Profesionales y técnicos asalariados	0,05128
Otros obreros industriales no calificados	0,04268
Empleados sin funciones de dirección o control	0,03884
Supervisores y obreros industriales calificados y semicalificados	0,03730
Empleados jefes	0,02739
Trabajadores domésticos externos	0,01936
Trabajadores independientes en pequeños negocios comerciales, hoteles y restaurantes (hasta 5 trabajadores)	0,00770
Pequeña burguesía en empresas de más de 5 trabajadores	0,00708
Trabajadores independientes en pequeños negocios de otros servicios (hasta 5 trabajadores)	0,00320

Fuente: elaboración propia con base en la Encuesta Multipropósito de Bogotá, 2014 (DANE-SDP).

Los índices de segregación de los municipios del área metropolitana, excluyendo a Bogotá, permiten aproximarse a la concentración diferencial de las categorías socio-ocupacionales en ellos. En ese sentido, en este capítulo no se aspira a dar cuenta de la segmentación metropolitana, sino a ofrecer una información de contraste entre esos municipios y Bogotá, ilustrando la concentración diferencial de esas categorías entre ellos.

En la misma perspectiva, el cotejo entre los índices de segregación de las veinte cabeceras municipales y de Bogotá por UPZ evidencia que el orden de las categorías según el nivel de sus índices es similar, aunque no exista una base similar para establecer una mejor comparación exacta. No obstante, en Bogotá ocupan una posición más elevada en los índices, los profesionales y técnicos independientes y los campesinos.

Tabla 19

Índices de segregación por categorías socio-profesionales (clases ocupacionales), veinte municipios de Cundinamarca (cabeceras municipales) del área metropolitana y Bogotá por UPZ, 2014

Categorías socio-profesionales (clases ocupacionales)	Índices de segregación	
	20 Municipios	Bogotá
Trabajadores domésticos internos	0,64804	0,84279
Directivos patronos	0,41760	0,46983
Directivos asalariados	0,33991	0,42005
Campesinos	0,32353	0,54705
Artesanos y trabajadores independientes en pequeñas empresas industriales (hasta 5 trabajadores)	0,26066	0,24838
Profesionales y técnicos independientes	0,24844	0,40339
Empleados jefes	0,20059	0,21842
Profesionales y técnicos asalariados	0,19300	0,42005
Trabajadores independientes en pequeños negocios comerciales, hoteles y restaurantes (hasta 5 trabajadores)	0,18445	0,16318
Otros obreros industriales no calificados	0,17798	0,29058
Trabajadores domésticos externos	0,15996	0,32723
Supervisores y obreros industriales calificados y semicalificados	0,12548	0,22320
Pequeña burguesía en empresas de más de 5 trabajadores	0,12477	0,18691
Otros trabajadores y sin información	0,11631	0,24070
Trabajadores independientes en pequeños negocios de otros servicios (hasta 5 trabajadores)	0,11170	0,14016
Empleados sin funciones de dirección o control	0,06324	0,13776

Fuente: elaboración propia con base en la Encuesta Multipropósito de Bogotá, 2014 (DANE-SDP).

No pueden obtenerse conclusiones definitivas en cuanto a la segregación del área metropolitana en su conjunto. Sin embargo, los acercamientos realizados parecen indicar que los niveles de segregación son menores en los municipios que se agregan a Bogotá para conformar su área metropolitana; además, la expansión del conglomerado urbano a esos municipios no se mueve dentro de una lógica que lleva a aumentar la segregación. Las divisiones clasistas y su ubicación en el espacio se mantienen, con algunas diferencias, dentro del espacio expandido metropolitano. Esta es una hipótesis que tendrá que ser contrastada con información más adecuada para hacerlo.

5.8. LA ESTRATIFICACIÓN LEGAL

La estratificación legal debe entenderse como la “clasificación de inmuebles” consignada en la Ley 142 de 1994. La clasificación de inmuebles no es más que la división de las viviendas en seis categorías llamadas estratos con base en las características físicas de la vivienda, su entorno y el contexto urbano o rural. Estos elementos permiten a su vez clasificar la población en estratos o grupos de personas con características sociales y económicas similares.

El objetivo de la estratificación legal es la focalización del gasto en términos del cobro de los servicios públicos domiciliarios cuyas tarifas deben ser diferenciadas de acuerdo a la categoría del estrato o bien para otorgar los subsidios o imponer las contribuciones correspondientes. En este contexto, los estratos más altos como el cuatro, cinco y seis deben pagar tarifas de servicios públicos domiciliarios más altos que los estratos uno, dos y tres, de modo que su pago subsidie la falta de capacidad de pago de los estratos inferiores. En síntesis, la estratificación debe orientar el pago de las tarifas de los servicios públicos y otorgar subsidios a los menos favorecidos.

Más allá de los límites de la estratificación que se plantean en diferentes documentos y que en este contexto no se discutirán, lo cierto es que por la Ley 142 de 1994, es decir, por decisión del gobierno, se plasmó la segregación. Clasificar a la población en seis estratos es una forma de segregación que impide la mezcla de la población y que hace casi que imposible su movilidad social.

Bajo las anteriores consideraciones, se percibe una relación entre segregación, estratificación e inequidad en la distribución del ingreso. De forma simplista, se podría decir que tanto la segregación socioeconómica de la población como el estrato de un hogar están determinados por el nivel de ingreso o por las diferencias de ingreso entre los hogares. Obviamente esta afirmación no puede generalizarse, porque pueden existir casos en los cuales hay familias pobres que viven en manzanas de estrato seis o a la inversa, familias de estrato seis que viven en manzanas de estrato dos o tres. Pero sin lugar a dudas, esa no es la regularidad que se observa en los datos.

A modo de ejemplo, lo que se observa en el Bogotá es que en el 60% de las manzanas del distrito residen los estratos dos y tres cuya población asciende al 68% del total, mientras que en el 9% de las manzanas residen los estratos cuatro, cinco y seis con una población equivalente apenas al 5,8 de la población. Dicho de otra manera, según datos del DANE para la SDP, en 2014 el total de la población fue de 7.7600.451 personas, y de estos, 5.277.701 pertenecen al estrato dos y tres, mientras que cerca de 465.000 personas pertenecen a los estratos altos.

6. CARACTERIZACIÓN Y MEDICIÓN DE LA SEGREGACIÓN ESCOLAR URBANA EN BOGOTÁ

En la sección se recopilan algunos aportes sobre el tema de segregación escolar en Bogotá y su expresión en el espacio, con el propósito de brindar elementos para su comprensión.

6.1. EL CONCEPTO DE SEGREGACIÓN ESCOLAR

Para definir el concepto de segregación escolar se tiene que remitir a la definición general de segregación, pues varios de los conceptos y enfoques utilizados para la segregación residencial se utilizan para acercarse a la comprensión de la segregación escolar. Algunos

investigadores realizan esfuerzos por avanzar en la definición del concepto, por ejemplo, en La segregación escolar como un documento clave para la reproducción de desigualdad se sostiene que “El concepto de segregación, en general, alude a una desigualdad o a un desequilibrio, que puede ser aplicado a cualquier orden de cosas. Para el caso educacional, este concepto puede referir a distintos tipos de desigualdades. En primer lugar, se tiene la definición de Valenzuela, quien afirma que la segmentación educativa correspondería a ‘la desigual distribución, entre las escuelas, de alumnos de diferentes condiciones sociales y económicas’ (Valenzuela, Bellei, y De los Ríos, 2010). En segundo lugar, Duru Bellat, afirma que la segregación educativa alude a la distribución desigual de las escuelas dentro del espacio urbano, lo cual referiría, por ejemplo, a la concentración de escuelas técnicas en los sectores populares (Duru Bellat, 2004)” (Rossetti, 2014, p. 7)

Si bien hay aportes por parte de los estudios sobre segregación escolar, estos se centran en el análisis de situaciones específicas y no hay interés en la conceptualización de lo concretamente escolar. Pese a lo anterior, se identifican algunas dimensiones. Pierre Merle afirma que el origen de la segregación escolar está anclado al modelo socioeconómico actual, a partir del cual se pueden identificar algunas dimensiones de este fenómeno:

- Segregación por sexo: relacionada con la separación de roles, habilidades y aptitudes.
- Segregación académica: busca el posicionamiento de los mejores estudiantes; por ello los padres seleccionan “el mejor colegio” para la educación de sus hijos, al mismo tiempo que las instituciones particularizan sus currículos.
- La segregación por el origen social: implica una clasificación del estudiante por su origen social y cultural, lo cual conduce a estudiantes de clases menos favorecidas o culturalmente señalados, a tener acceso a instituciones que replican las mismas condiciones y necesidades microsociales existentes en su cotidianidad. El autor añade la necesidad de analizar previamente aquellos programas que buscan corregir esta forma de segregación social y que posiblemente terminan generando mayor segregación.

La corriente estadounidense que estudia la segregación étnica y racial analiza las brechas académicas existentes entre los estudiantes determinados por su procedencia étnica o racial, lo cual al parecer afecta potencialmente el rendimiento académico. Además, esta corriente identifica la influencia que tienen los contextos socioeconómicos de cada país, en particular las condiciones laborales que ofrece a sus habitantes, en las dinámicas de segregación. También, reconoce el papel determinante de la educación en la disminución o reproducción de este tipo de segregación (Reardon & Robinson, 2008).

De acuerdo con Oberti y Préteceille mediante una entrevista personal realizada el 30 de marzo de 2016, es necesario dimensionar la segregación desde dos tipos: la segregación interinstitucional y la segregación intrainstitucional. La segregación intrainstitucional se analiza en escenarios íntimos de las dinámicas escolares y la segregación interinstitucional con una mirada a la relación entre dos o más contextos, por ejemplo, diversas escuelas, el barrio y la escuela, el sistema educativo y el contexto socioeconómico, la familia y la escuela, las políticas sociolaborales y la escuela, entre otras. Es importante estudiar las relaciones que se establecen entre estos dos tipos de implicación para poder identificar los mecanismos y estrategias de intervención articuladas a nivel macro y micropolítico.

6.2. EL CONCEPTO DE SEGREGACIÓN ESCOLAR

6.2.1. La experiencia internacional

6.2.1.1. El caso de Chile

La mayoría de los estudios sobre la segregación escolar en América Latina se han realizado en Chile y Argentina. Para los dos casos se avanza en la intención de medir e identificar las posibles causas y efectos de este tipo de segregación; sin embargo, se carece de reflexiones conceptuales profundas, tal como lo refieren los estudios revisados.

En la segregación socioeconómica de la población escolar se identifican tres grandes dimensiones:

- La cuestión de la calidad de la educación en términos de la experiencia formativa: la escuela es el escenario en el que se aprende a convivir y relacionarse con otras personas. Cuando en las escuelas se cuenta con grupos homogéneos de estudiantes, se limita la reflexión acerca de la diferencia y la convivencia entre grupos socioeconómicos diferentes. En este sentido la segregación impide esta experiencia, ya que no existen espacios para que se den este tipo de interrelaciones. Sin embargo, es necesario mencionar que este tipo de efecto es difícil de medir.
- Calidad en el sentido de igualdad de oportunidades en el logro de objetivos académicos: algunas investigaciones demuestran que las escuelas menos segregadas presentan mejores resultados.
- El papel de las políticas educativas: la educación es coproducida, es decir que no depende únicamente del “oferente” sino también del contexto en el que se produzca y el papel de los grupos de estudiantes en esa coproducción.

Cuando se plantean temas de segregación escolar en Chile, Valenzuela et al. (2010) plantean la existencia de dos dominios que tienen efectos sobre la segregación: lo extraeducacional y lo intraeducacional. En cuanto a lo extraeducacional, identifica dos aspectos que generan procesos de segregación escolar: la segregación residencial y la elección de colegio. Así, el lugar de residencia determina la elección de los padres para inscribir a sus hijos en el sistema educativo.

De otro lado, los elementos intraeducacionales corresponden a los procesos de matrícula y de financiación escolar. En Chile, las personas con mayores recursos pueden matricular a sus hijos en los colegios de élite, lo que conlleva un proceso de polarización de los colegios. Además, los chilenos pueden acceder a diferentes formas de financiación escolar: el *voucher*, el financiamiento compartido y la modalidad exclusivamente privada. El sistema de *voucher* impulsa a los colegios a competir entre sí por matrículas de estudiantes, de modo que puedan garantizar su subsistencia y contribuye a aumentar las prácticas selectivas. Lo privado, por su parte, es altamente segregado por obvias razones, pues el acceso es restringido no sólo en términos económicos, sino de procesos de selección.

El trabajo de Bellei (2013) sostiene que hay diferentes factores que configuran la segregación: el contexto, lo institucional, lo individual, etc. Plantea que los sistemas educativos tienden a producir un desbalance distributivo desfavorable para los estudiantes con menos recursos económicos, y afirma que “la segregación escolar es un fenómeno colectivo, una consecuen-

cia agregada de acciones no necesariamente orientadas explícitamente a producirla (más aún, para muchos actores sociales la segregación puede ser una consecuencia indeseada y no anticipada de sus propias acciones)” (Bellei, 2013, p. 331). En su trabajo incluye el concepto “el efecto de los compañeros”: “La idea básica detrás de este concepto sugiere que si se concentran en determinadas escuelas o salas, alumnos de menores capacidades o recursos, estos tendrán menos oportunidades de lograr aprendizajes, pues la mayor parte de sus compañeros presentará similares atributos o dificultades” (Bellei, 2013, p. 214).

Por último, en el estudio *¿Segregar o incluir?*: eso no debería ser una pregunta de educación, se hace énfasis en el papel de las políticas educacionales en Chile y sus efectos sobre la segregación escolar. En el aspecto del mercado educacional, el estudio se concentra en la capacidad de las escuelas para atraer estudiantes. En cuanto al aspecto legal, resalta que el Decreto 196 de 2006, conocido como la ley del 15%, porque incluye dentro de cada escuela al menos un 15% de población vulnerable, no fue aplicado como se debía, por lo que los índices de segregación no se redujeron. Por último, sostiene que la Subvención Especial Preferencial –aporte del Estado para apoyar las escuelas que reciben estudiantes en situación de vulnerabilidad–, puede aumentar los índices de segregación en la medida en que “otorga más recursos a quienes tienen mayor logro y menos a quienes alcanzan un menor desempeño” (Treviño et. al., 2011, p. 44).

A partir de estos dos estudios se pueden identificar algunas consecuencias de la segregación escolar en el sistema chileno, las cuales pueden aplicar a diferentes contextos: “la segregación escolar tendría –en principio– consecuencias educacionales en tres dimensiones diferentes. En primer término, empobrece la calidad de la experiencia formativa de los alumnos en un sentido amplio (convivencia social, educación ciudadana, habilidades transversales); en segundo lugar, disminuye los logros educacionales de los grupos vulnerables (en un sentido restringido: aumenta la deserción escolar y disminuyen los aprendizajes académicos); finalmente, la segregación escolar dificulta el mejoramiento educacional y facilita la emergencia de fenómenos disfuncionales para el proceso de enseñanza-aprendizaje y la convivencia escolar. Lamentablemente, tampoco ha sido sencillo documentar empíricamente las consecuencias o efectos de la segregación escolar (en esto la literatura sobre segregación residencial lleva clara ventaja)” (Treviño, 2011, p. 331).

En ese sentido, se puede decir que la segregación escolar tiene múltiples causas y consecuencias, aunque sus efectos no han sido lo suficientemente estudiados. Sin embargo, existe un interés por avanzar en la realización de trabajos en torno al problema, de modo que se pueda identificar y caracterizar el impacto que genera la segregación en un ambiente de aprendizaje y los problemas que acarrea para los estudiantes.

6.2.1.2. El caso de París

El tema de la segregación escolar es de alta relevancia en París porque el colegio ocupa un lugar central en la vida social francesa. Una prueba de ello es que las evaluaciones académicas y los rankings son de mucha importancia a nivel social ya que generan prestigio e inciden en las posibilidades de alcanzar mejores posiciones sociales y ocupacionales.

Posiblemente, uno de los referentes más relevantes en el análisis de la segregación escolar en París es Oberti (2007), quien se interesó por analizar la relación que existe entre la diferenciación social entre colegios y las características de los espacios urbanos en los que se localizan. Previo al estudio de Oberti, los trabajos desde la sociología de la educación han

intentado contribuir a analizar dicha relación a través de análisis cualitativos. Principalmente se han realizado estudios de caso de un determinado colegio o de una red de colegios en una localidad o barrio, los cuales han permitido establecer que las relaciones entre la familia y el colegio se producen de acuerdo a los perfiles sociales. Sin embargo, esta aproximación hace difícil extraer conclusiones más generales.

En el caso de las áreas urbanas de Francia hay varias razones por las cuales es lógico plantear la hipótesis de que hay una fuerte interacción entre las dinámicas que generan la segregación residencial y las que conllevan a una segregación escolar. Gran parte de esta interacción puede estar explicada en las implicaciones de la Carta Escolar Francesa, el sistema mediante el cual se determina la escuela pública a la que un estudiante pertenecerá y en la que, a diferencia de otros países europeos, el lugar de residencia es el factor más importante en la determinación de las escuelas que le corresponde a cada estudiante.

Oberti (2007) analiza la relación que existe entre el perfil social de la escuela y las características de los recursos disponibles en ellas. Luego examina la relación entre las características sociales de los espacios urbanos y la selección de las escuelas por parte de los hogares. En particular, intenta identificar factores que explican que un hogar evite escoger una escuela localizada en su municipio de residencia. En general, en Francia, los niños son asignados a escuelas públicas en la misma localidad en la que residen. Sin embargo, algunas familias prefieren e intentan matricular a sus niños en escuelas fuera de su municipio. Si este es el caso, esta situación indica que las escuelas no son lo suficientemente atractivas para cierto grupo de hogares, aunque para poder matricular a sus niños en un colegio fuera de su localidad de residencia, los padres deben solicitar un permiso y justificar las razones por la que lo hacen, las cuales por lo general obedecen al deseo de poder desarrollar otras actividades no académicas (deportes o música, por ejemplo) o estudiar otros idiomas. Sin embargo, en algunos casos se observa que la escogencia de estas otras actividades obedece más a una estrategia para acceder a escuelas reputadas más que a un deseo bien justificado por desarrollar estas actividades.

Para intentar cumplir los objetivos propuestos, el autor utiliza una encuesta aplicada en el departamento de Altos del Sena (Hauts-de-Seine), limítrofe con París, el cual a pesar de considerarse en términos generales un área privilegiada, también es un espacio de muchos contrastes, siendo el lugar en el que habitan muchos gerentes, pero también un alto porcentaje de clase trabajadora.

Los resultados de los análisis realizados en diferentes niveles territoriales muestran que las escuelas de mejor desempeño, más diversificadas y atractivas se concentran en los espacios urbanos más privilegiados, mientras que los espacios en los que se ubica la clase trabajadora tienen menos recursos educativos públicos y privados, incluyendo cursos y programas particulares. Los colegios en las áreas más privilegiadas ofrecen una gran variedad de cursos electivos y de idiomas, clases de música y artes en comparación con lo que hay disponible para los colegios ubicados en las localidades donde se concentra la clase trabajadora. Es decir, hay una fuerte correlación entre los perfiles socioculturales y socioeconómicos de las diferentes localidades y las características de los cursos y programas en las escuelas públicas. Oberti considera esto como un efecto perverso de la política de discriminación positiva desarrollada en Francia, lo cual se debe a que en las escuelas donde estudia la población menos favorecida, el Estado ha enfocado sus esfuerzos en enfrentar el fracaso escolar, mientras que en las otras escuelas estos fondos pueden emplearse para diversificar los cursos y los programas de estudio.

Por otra parte, en cuanto a la relación entre las características sociales de los espacios urbanos y la selección de las escuelas por parte de los hogares se encontró que el porcentaje de hogares de clase alta ubicados en localidades de clase media o clase trabajadora que inscriben a sus niños en escuelas por fuera de su municipio de residencia es muchísimo más alto que el de los hogares en otras categorías sociales. En algunas localidades, entre el 40% y 60% de los estudiantes de clase alta asisten a un colegio fuera de su localidad de residencia. Sólo cuando la localidad tiene colegios públicos y privados con buena reputación es que este fenómeno no se presenta y la localidad es capaz de mantener a los niños de clase alta en sus colegios.

Por su parte, los niños de familias de la clase trabajadora son los menos móviles, dado que la mayoría de ellos asisten a una escuela en su localidad. Sin embargo, cuando las clases altas y media están sobrerrepresentadas en su localidad, es más probable que ellos se inscriban en una escuela fuera de ella.

Por lo tanto, se puede afirmar que la política de definir la escuela que le corresponde al niño con base en su lugar de residencia, no contribuye a lograr el propósito de disminuir la segregación escolar. Por el contrario, tiene poco impacto en esta práctica para las clases altas.

En un estudio más reciente, el mismo Marco Oberti junto con Edmond Préteceille y Clément Rivière (2012) hacen un análisis más integral de la segregación escolar en París, para lo cual utilizan dos estrategias metodológicas. En primer lugar, construyen una tipología de los colegios según el perfil de sus estudiantes para toda el área urbana de París. Para ello emplean una base de datos para los años 2004, 2007 y 2011 del Ministerio de Educación que contiene información de las características sociodemográficas de los jóvenes de todas las escuelas secundarias, tanto públicas como privadas. El análisis se enfoca en los estudiantes de sexto grado por ser este año de la vida escolar de los jóvenes el momento más importante según los padres para la selección del colegio.

Las variables clave para la definición del perfil del estudiante fueron el origen social, es decir, la categoría socioprofesional de los padres o persona responsable del estudiante en el hogar, y la nacionalidad del estudiante. Estas dos variables se cruzan para construir una sola que define el perfil del estudiante.

Para definir los tipos de colegios parten de un análisis factorial de correspondencias, con el cual pueden hacer distintas agrupaciones de categorías socioprofesionales, con diversos niveles de agregación, aunque para una mejor interpretación el análisis se enfoca principalmente en tres grandes categorías: clase alta, clase media y clase baja o popular e inmigrante.

Los análisis con este nivel de agregación en la tipología muestran que el espacio escolar es socialmente muy desigual, al encontrarse que más del 60% de los alumnos del grado sexto se están educando en escuelas con un perfil social de estudiantes muy sesgado hacia alguno de los extremos, ya sea la clase más alta, o la clase obrera e inmigrantes.

Los colegios con un perfil social alto representan aproximadamente el 28% del total de colegios del área urbana en París. Y en ellos más de la mitad de los son hijos de profesionales o personas dedicadas a los negocios, mientras que los niños pertenecientes a las categorías populares y los niños extranjeros están muy poco presentes.

En el otro extremo de la jerarquía social hay un 34% de colegios de tipo popular. En este tipo de colegios más de la mitad de los estudiantes del grado sexto pertenecen a las clases trabajadoras. Estos colegios reciben muy pocos estudiantes de las clases más altas, pero allí se educan más del 70% de los niños extranjeros no europeos.

Y en el medio, hay un 38% de colegios en los que están presentes estudiantes de todos los orígenes sociales. Sin embargo, los niveles de las categorías superiores y populares están claramente subrepresentados. Esta polarización es también una polarización espacial marcada, ya que los colegios de los perfiles sociales superiores se concentran espacialmente en París, Altos del Sena (Hauts-de-Seine) y Yvelines, mientras que por el contrario están totalmente ausentes en Sena-Saint Denis (Seine-Saint-Denis).

La tipología también muestra que la provisión privada ayuda a aumentar el nivel de segregación escolar: tres cuartas partes de colegios privados pertenecen a la clase social alta, mientras que los colegios de tipo inmigrante populares son casi exclusivamente públicos; la contribución de colegios privados a la educación de los niños de las categorías populares es marginal.

Como segunda estrategia, el estudio hace un análisis de la segregación a partir de la construcción de índices de disimilitud de Duncan & Duncan entre las categorías sociales de los estudiantes. Aunque los autores manifiestan que es común en la literatura encontrar que gran parte de la responsabilidad de la segregación escolar está en las clases sociales medias debido a la práctica de evitar los colegios más populares, en este estudio encuentran que estas clases sociales son las que menos contribuyen a la segregación escolar en sexto grado.

Por el contrario, se observa un alto nivel de segregación de los niños de los profesionales, ejecutivos y líderes empresariales. Estos resultados también son similares a los encontrados en el estudio de la segregación residencial. Sin embargo, cabe resaltar que, en el corto período analizado, las intensidades de la segregación escolar entre los estudiantes de las categorías más altas con los populares se mantuvieron estables o disminuyeron ligeramente, según lo muestran los cálculos del índice de disimilitud.

Asimismo, los autores llaman la atención sobre el hecho de que el mayor índice de disimilitud es el que se registra entre los hijos de agentes de policía y militares por un lado con los hijos de trabajadores no calificados y extranjeros, por otro lado, siendo éste un tema importante para un análisis de la sociología de la relación entre los agentes de la autoridad o las fuerzas de la represión y las clases populares, especialmente los inmigrantes.

Por otro lado, otro aspecto en el cual se puede analizar la segregación educativa es en la composición social de los colegios de élite. En esto se enfoca el análisis que realiza Oberti (2011). Aunque hay muchos criterios para categorizar a las escuelas de élite, una forma simple en la que suele hacerse en París es a partir de resultados de los estudiantes en distintas pruebas y considerando si el colegio prepara a los estudiantes para su inserción a las mejores universidades.

En realidad, los colegios de élite en París son pocos y están localizados en los barrios más pudientes de la capital. Por el contrario, los modestos vecindarios del norte y noreste de París no albergan a algún colegio de élite. Lo que encuentra Oberti es que el perfil social de los estudiantes que asisten a estos colegios diverge considerablemente del perfil promedio de los estudiantes en su distrito, con una alta representación de los grupos pudientes y una baja representación de los grupos de ingresos bajos.

Una explicación para este resultado reside en el hecho de que, al momento de hacer la asignación de los estudiantes a los colegios, el lugar de residencia es determinante, aún más que los factores sociales. Dada la división social del espacio que existe en París y sus afueras, esta forma de seleccionar a los estudiantes produce una fuerte homogeneidad social y les da a los estudiantes que viven en vecindarios pudientes una ventaja clara en relación con los que provienen de zonas menos privilegiadas.

Esta política es diferente a una que se aplica recientemente y de manera exitosa en la ciudad de Chicago en Estados Unidos, la cual se describe a continuación, pero que en términos generales consiste en eliminar las fronteras territoriales en la asignación de los estudiantes a los colegios de élite y darle mucho peso (70%) a las características de los vecindarios a los que pertenecen.

Oberti (2014) señala que la desigualdad escolar está relacionada con el aumento de la desigualdad social y espacial de una manera directa, mientras que la segregación urbana genera desigualdades escolares, a su vez las desigualdades escolares estimulan la segregación. Ahora bien, de acuerdo al autor, los principales factores de desigualdad en las escuelas de París son: (a) los antecedentes sociales de los alumnos, (b) la diferencia entre recursos económicos y curriculares, (d) la administración y docentes de cada colegio y (e) la dinámica de participación de los padres. Por otra parte, los factores de desigualdad entre los espacios o lugares son: (a) el tipo de calidad de las escuelas locales, (b) la variedad de opciones y (c) los diversos costos.

También afirma que existe una clasificación social entre los alumnos. Esto implica las siguientes causas y consecuencias: (a) el éxito o fracaso de su proceso individual escolar, que depende de sus antecedentes sociales; (b) las ventajas o desventajas escolares que están directamente asociadas con aspectos tales como la estimulación, la competencia y las expectativas; (c) la presencia de estudiantes que son producto de situaciones provenientes de la desigualdad social y que requieren de atención inmediata en aspectos como idioma, solución de problemas familiares, culturales, de apoyo familiar entre otras. No obstante, el autor manifiesta que existen elementos positivos de la mixtura entre estudiantes de diversas clases sociales en una misma institución escolar y que la posibilidad de disminución del rendimiento académico es mínimo.

Los resultados de la aplicación de políticas para inequidad escolar en París, generan las siguientes consecuencias: afectación en las áreas más pobres; las escuelas de clase media han puesto en riesgo su rendimiento académico y dejan de ser atractivas para nuevos padres; programas como *school choice* aumentan la segregación escolar; las escuelas privadas aumentaron sus mecanismos de selección social.

Los desafíos políticos en París de acuerdo con Oberti (2014) son:

- La igualdad escolar es un asunto que corresponde a toda la sociedad y va más allá de una clasificación de los mejores y peores.
- El interés educativo está centrado en la selección y no en el éxito de toda la población escolar.
- Se requieren mayores recursos y programas a los existentes.

- La segregación escolar implica una relación directa con la mejora socioeconómica de los barrios.
- Existen barrios con baja calidad escolar y que no necesariamente tiene altos índices de inmigrantes o clases trabajadoras.
- Es necesario focalizar esfuerzos en la segregación residencial.
- Las escuelas privadas deben integrarse en la superación de la segregación escolar.

Oberti (2014) manifiesta que el debate de segregación urbana y las desigualdades de la escuela en el área metropolitana de ciudades como París, se centran en los siguientes componentes:

- Preocupación de los padres por la movilización de sus hijos.
- Atención de todas las clases sociales en las escuelas públicas.
- Competencia entre las escuelas por la consecución de recursos.
- Falta de igualdad entre las escuelas públicas.
- La responsabilidad del país con las clases medias y deprimidas.
- La directa relación entre segregación escolar y segregación residencial.

La segregación residencial, por pequeña que sea tiene elevados efectos en la segregación escolar. Por una parte, los padres jóvenes inmigrantes normalmente tienen más hijos, los cuales se verán enfrentados a situaciones de segregación racial. En consecuencia, los padres buscaran estrategias con el fin de tener acceso a las mejores escuelas. Oberti (2014) se establece una clara diferencia entre los alumnos de padres pertenecientes a clases sociales superiores con los padres de las clases sociales trabajadoras.

Con relación a la tipología de escuelas secundarias según el perfil social de los alumnos en el área metropolitana de París, Oberti concluye que existe una fuerte segregación. Los alumnos de las clases sociales obreras de origen francés comparten las mismas escuelas de familias inmigrantes y la ubicación espacial de las escuelas favorece la segregación. Finalmente, señala que las políticas están centradas en tres aspectos: las zonas menos favorecidas, los resultados de la implementación de políticas y la vinculación de estudiantes de clases bajas a instituciones escolares de alta educación. A partir de estos aspectos, el autor menciona cinco necesidades para enfrentar la segregación:

- Trazar soluciones geográficas que permitan una distribución adecuada de escuelas públicas y privadas.
- Considerar en los planes de desarrollo local, que una segregación residencial moderada, genera una segregación escolar intensa.

- Existe una relación directa entre los barrios pobres y la concentración de problemáticas en las escuelas.
- Los padres pertenecientes a estratos altos y medios, en su mayoría seleccionan las escuelas para sus hijos.
- La composición escolar de estudiantes con diferentes estratos o clases sociales genera un rendimiento académico muy desigual.

De esta manera Oberti caracteriza la dinámica parisina respecto a la segregación escolar y brinda elementos para comprender la estrecha relación entre esta y otros tipos de segregación y la influencia mutua entre cada una.

6.3. COLOMBIA, DINÁMICA ESCOLAR Y AVANCES HACIA LA CARACTERIZACIÓN DE LA SEGREGACIÓN ESCOLAR

En Colombia la administración de los sistemas educativos se caracteriza por la descentralización. Esto permite, que los recursos sean administrados por los niveles subnacionales y locales de gobierno. Organizacionalmente, se encuentra el Ministerio de Educación Nacional como ente rector de la política educativa en el país. Territorialmente se encuentran las Secretarías de Educación Distrital, Departamental y Municipal que administran localmente todo lo relacionado con educación. Existen entidades territoriales (departamentos o distritos) certificadas o no certificadas. Las certificadas al año 2001 correspondían a las que tuvieran más de 100.000 habitantes, lo cual les permitía administrar, planificar y dirigir sus recursos económicos, humanos y físicos. Los no certificados, administran y distribuyen recursos de alimentación, facilitan traslados de personal y cofinanciar temas de infraestructura (Rossetti, 2014).

Se contemplan entidades educativas públicas y privadas. Las públicas funcionan con recursos del Estado mientras que las privadas no, a pesar de que los dos tipos de instituciones son reguladas por el Estado. Para el año 2009 el porcentaje de estudiantes del sector público llegaba a un 77% y el restante se concentraba en colegios privados o subsidiados (Rossetti, 2014). El sistema educativo colombiano está compuesto por tres niveles: educación preescolar, educación básica y educación media. La educación preescolar consta de los grados: prejardín, jardín y transición. Este último es obligatorio para el ingreso al siguiente nivel. La educación básica tiene dos subniveles, educación primaria y educación secundaria. La educación primaria tiene cinco grados y la educación secundaria cuatro. Los nueve niveles son obligatorios. Finalmente, la educación media se compone de dos grados, décimo y undécimo.

Con relación al financiamiento del sistema escolar colombiano, a partir del año 2012 los estudiantes de grado 0 a 11 no tienen que pagar pensión, matrícula ni servicios complementarios (Ministerio de Educación Nacional).

La segregación escolar en Colombia, presenta una desigualdad en la asignación de los recursos de las escuelas rurales y en aquellas donde se encuentran los estudiantes más pobres. Por lo anterior, es necesario mejorar la infraestructura, las bibliotecas, aplicar la jornada completa y garantizar el acceso a servicios públicos. Además, es necesario vincular equitativamente a docentes cualificados en todas las escuelas. (Rossetti, 2014).

El origen de la segregación escolar es la procedencia socioeconómica de los estudiantes. Las clases bajas asisten a colegios públicos y las clases altas a privados, mientras la clase media se educa entre los públicos y privados. De otro lado, la cobertura de colegios en zonas

rurales no es suficiente, por lo que los resultados educativos a nivel nacional son de bajo nivel. Existe una relación directa entre “la disponibilidad de recursos por estudiante, y el desempeño en las evaluaciones” (Rossetti, 2014. p. 40).

De acuerdo con la información proporcionada por la Secretaría Distrital de Educación de Bogotá existen establecimientos educativos activos por localidad y clase como se muestra a continuación.

Tabla 20
Establecimientos educativos en Bogotá en 2015

Localidades	Distrital	Distrital en concesion	Oficial con regimen especial	Privado	Privado con matricula contratada	Privado con regimen especial	Total
1-Usaquén	11	1	3	124	1		140
2-Chapinero	3		26				29
3-Santafe	8	1		19		2	30
4-San Cristóbal	33	2		77	1		113
5-Usme	45	4		44			93
6-Tunjelito	12		1	49	1	1	64
7-Bosa	28	5		62	26		121
8-Kennedy	42	2	1	192	19		256
9-Fontibón	10			100			110
10-Engativá	33	2		249	11	2	297
11-Suba	26	2	1	318	33	1	381
12-Barrios Unidos	10		2	59			71
13-Teusaquillo	2		2	87			91
14-Los Mártires	8		1	33			42
15-Antonio Nariño	5			43			48
16-Puente Aranda	15			91			106
17-La Candelaria	2			16			18
18-Rafael Uribe	26	1		76	9	1	113
19-Ciudad Bolívar	40	2		58	20		120
20-Sumapaz	2						2
TOTAL	361	22	11	1723	121	7	2245

Fuente: Anexo 6A de la Resolución 166, corte 11-07-2015 y anexo 5ª de la Resolución 166 de 2003, corte 30-09-2014; y censo C 600-2014, corte 04-09-2014

Adicionalmente y de acuerdo con la página web de la Secretaria de Educación Distrital de Bogotá a diciembre de 2015, se cuenta con 19 Direcciones Locales de Educación DEL, estas son: Usaquén, Chapinero, Teusaquillo, Santafé-La Candelaria, San Cristóbal, Usme, Tunjuelito, Bosa, Kennedy, Fontibón, Engativá, Suba, Barrios Unidos, Los Mártires, Antonio Nariño, Puente Aranda, Rafael Uribe Uribe, Ciudad Bolívar y Sumapaz. La principal función de estas Direcciones es “mantener actualizada la información del personal docente y administrativo, de los establecimientos educativos oficiales o en concesión, y recoger la información sobre las necesidades de recursos humanos” (Secretaría de Educación, 2014).

En Bogotá se ha avanzado en el intento de caracterizar la dinámica interna de las relaciones de convivencia en los colegios de la ciudad. La Secretaría de Educación de Bogotá, en el marco de la aplicación de la estrategia denominada “Respuesta integral de orientación y convivencia escolar” (RIO) que buscó analizar aspectos relacionados con prevenir y actuar pedagógicamente para contrarrestar aspectos asociados con dificultades de clima escolar, convivencia y seguridad en las escuelas, aplicó una encuesta de “Clima escolar y victimización 2013” para identificar las condiciones de los ambientes escolares y sus alrededores y así crear estrategias apropiadas. Adicionalmente, en el marco de RIO se adelantaron investigaciones cualitativas de estrategias de intervención en los entornos escolares y un sistema de alertas tempranas. Lo anterior para fortalecer una microgestión territorial de gobierno de modo que se pudiera facilitar la toma de decisiones en relación con políticas públicas en seguridad, convivencia y clima escolar desde el análisis de la relación entre escuela y entorno (Secretaría de Educación Distrital, 2014).

Estos esfuerzos están encaminados a conocer el clima escolar interno, con el propósito de tomar medidas para mejorar las condiciones para los estudiantes y su entorno. En este sentido se incluye el concepto de clima escolar como “experiencia de vida escolar que se manifiesta en percepciones, expectativas, actitudes de los estudiantes frente a todo lo que comprende el colegio” (Bromberg, 2014. p. 97). Adicionalmente, de acuerdo con el concepto brindado por Tableman (Rubia, 2013) es importante mencionar que dicha experiencia de vida escolar permita que la tarea del aprendizaje pueda tener lugar.

De esta manera, desde 2013 se realiza en la ciudad un estudio sobre clima y victimización, el cual busca “ofrecer información cualificada sobre las condiciones de seguridad y convivencia para los niños, niñas y jóvenes, los colegios y sus entornos a fin de dar elementos que cualifiquen la toma de decisiones en los distintos niveles de la Secretaría de Educación del Distrito en su tarea” (Secretaría de Educación Distrital, 2014, p. 11).

En este documento se presentan los resultados del estudio que se realizó en 2013, con el objetivo de comprender los diferentes aspectos que comprenden la segregación escolar, de modo que se puedan tener pistas que permitan avanzar en la comprensión de lo que ocurre al interior de los colegios bogotanos y en qué medida esto permite disminuir o aumentar la segregación al interior de los mismos.

El documento de la Secretaría de Educación Distrital (2014) condensa entonces información sobre los resultados de la encuesta aplicada a todos los colegios distritales públicos y una muestra representativa de colegios privados de la ciudad de Bogotá.

En esta publicación, Rubia (2013) identifica posibles causas de la segregación escolar en Bogotá:

- Falta de rigurosidad en los procesos de matrícula en instituciones públicas, mientras que paralelamente, existen intereses de algunas instituciones privadas por tener los supuestos mejores estudiantes, lo cual conlleva a pensar que la matrícula es en sí mismo un proceso que implica aceptación o rechazo.
- La competencia entre instituciones se ha transformado en una ventana mercantil para atraer mayores clientes generando segregación social y étnica. Lo anterior motivado por los resultados en las pruebas PISA.

El propósito de reflexionar sobre la segregación escolar, implica, de acuerdo con Dupriez, (Rubia, 2013) la necesidad de integrar a todos los estudiantes bajo una perspectiva de convivencia pluralista como ideal para aprender valores y acciones de convivencia mutuas.

De acuerdo con el documento de la Secretaría de Educación Distrital (2014), dos encuestas se habían realizado previamente en los años 2006 y 2011, las cuales determinaron factores de violencia entre niños, niñas y jóvenes en colegios públicos y privados. Dentro de las características más relevantes se señalaron:

- En relación con otros países y ciudades, en Bogotá existen varias instituciones privadas
- Algunos colegios son administrados por instituciones públicas.
- La Secretaría de Educación Distrital administra los colegios públicos.
- Un porcentaje de colegios es mixto lo cual implica la entrega de recursos públicos a instituciones privadas. Esta estrategia de colegios mixtos se mantuvo hasta el año 2004 por decisión de las administraciones distritales.
- Se ha incrementado el número de estudiantes en colegios públicos debido al crecimiento de la población y a la ampliación de cobertura en niveles educativos de básica y media.

En el año 2006, con la encuesta aplicada a estudiantes de colegios públicos y privados, de grados 5° a 11°, en la ciudad de Bogotá y municipios aledaños como Cota, Soacha, Chía, Mosquera, Funza, Sibaté, se identificaron los niveles de agresión, violencia y delincuencia. En este estudio participaron 87.750 estudiantes, 2.692 cursos pertenecientes a 807 colegios oficiales y no oficiales. La técnica de muestreo fue de conglomerados: se conglomeraron inicialmente grados-colegios-jornada y posteriormente se tomaron cursos al azar del primer conglomerado para aplicar un nuevo formulario. Además de los estudiantes, también participaron coordinadores y rectores, los cuales diligenciaron un cuestionario cerrado y un formulario de observación respectivamente (Secretaría de Educación Distrital, 2014).

Los resultados resumidos del proceso 2006 son:

“Existe un alto porcentaje de hurtos menores sin violencia en el contexto escolar (56 %). La presencia de manifestaciones de maltrato emocional llega al 38% de los encuestados. En lo referente al acoso escolar (*bullying*), se evidencia que el 15% de los estudiantes ha sufrido este tipo de maltrato escolar durante el último mes por parte de compañeros de curso. El acoso sexual verbal llega al 13 % cuando el agresor es un compañero de curso, y 9% cuando es de otro curso; de igual forma, el acoso sexual por medio de contactos sexuales no deseados alcanza el 10%. Los reportes sobre el porte de armas blancas dentro del colegio se registró una frecuencia del 6% y una prevalencia del 9% de incidentes, en los cuales estudiantes reportan haber sido víctimas de amenazas con armas. Dentro de esta investigación, se estableció que el 33% de los estudiantes admitió consumir alcohol, y el 3 % afirmó consumir drogas ilegales al menos una vez al mes”. (Secretaría de Educación Distrital, 2014, p.38).

Frente a esta situación, se presentaron las siguientes propuestas a las instituciones educativas:

- La implementación de cámaras de seguridad. Esta medida que no fue avalada.
- Creación del “Observatorio de Convivencia Escolar”.
- Decreto 546 reglamentado en diciembre de 2011 en el cual se fijan lineamientos para la alcaldía entrante.
- Acuerdo 449 de 2010, que instituyó el programa “Caminos Seguros al Colegio”.

En la aplicación de la encuesta de 2006, se concluyó que la implementación de estrategias de reducción de la violencia en las instituciones educativas, puede impactar los contextos sociales extraescolares de los estudiantes. (Secretaría de Educación Distrital, 2014).

En 2011 se construyó un nuevo formulario para 103.000 estudiantes de la ciudad de Bogotá, pertenecientes a 613 establecimientos educativos públicos y privados de grados 5° a 11°. En total fueron encuestados 3.336 cursos, 1.828 oficiales y 1.508 privados. El objetivo general de dicha aplicación fue:

Medir las distintas manifestaciones de violencia y delincuencia en estudiantes de grados 5° a 11° de Bogotá, identificar los factores relacionados con los niveles de agresión, violencia y delincuencia; diagnosticar las competencias, percepciones, expectativas y valores de los jóvenes, con el fin de diseñar políticas que permitan prevenir la violencia y mejorar la convivencia en el entorno escolar (DANE, 2011).

De acuerdo con la Alcaldía no existió un cambio sustancial entre lo manifestado en 2006 y lo concluido en 2011 (Secretaría de Educación Distrital, 2014). Para 2013 se consideraron algunas reflexiones sobre lo sucedido en 2006 y 2011, entre ellas:

- Los instrumentos aplicados carecen de una lógica educativa y se centraron en la perspectiva adulta sobre mediciones de seguridad.
- No se consideró una perspectiva endocultural que implicara comprender que los encuestados son personas en formación multidimensional que intentan integrarse al estado.
- Algunas de las preguntas creadas para dichas encuestas carecen de la comprensión del contexto escolar.
- La encuesta no debe ser un simple instrumento comparativo entre las instituciones públicas y privadas.
- La encuesta es parte de la información necesaria para comprender las dinámicas escolares, pero no es la única herramienta sobre la cual se deban sacar conclusiones y políticas.
- Se modificaron levemente algunas preguntas para clarificar en el presente la asociación con algunas conductas. Por ejemplo: ¿Pertenece a alguna pandilla?, ¿Has visto vender drogas en tu colegio?

- El muestreo realizado en el 2011, no permitió concluir estrategias de trabajo por colegio, debido a que fue una muestra representativa por localidad.
- Las dos grandes categorías de comparación fueron los colegios públicos y privados, pero dentro de ellos existe una variedad de diferencias que vale la pena analizar y definir.
- La encuesta fue la misma para los estudiantes de grado 5° a 11° sin tener en cuenta que entre cada grado existen diferencias y particularidades en la comprensión de las temáticas encuestadas.
- Si la encuesta es el único instrumento para definir la victimización y sus causas, entonces sería necesario llevarla al 100% de la población y posteriormente aplicar una validación concurrente.
- Definitivamente no es posible concluir desde los datos numéricos y definir políticas, cuando es necesario hacer una lectura heterogénea entre los factores que implican la formación y realidad escolar.
- En ciudades como Bogotá y algunos municipios aledaños, las encuestas diligenciadas por estudiantes de instituciones de educación oficiales y privadas que se aplicaron en los años 2006 y 2011 y que recolectaron información sobre violencia, agresión y delincuencia en estudiantes de grados 5° a 11°, carecieron de un análisis detallado. Además, para la estructura de dichas encuestas se tomaron como fundamento temas de victimización para mayores de 18 años que desconocen el contexto escolar de los menores de edad.

En la encuesta para 2013 se focalizaron aspectos como las jornadas mañana y tarde y el contexto propio de cada jornada. Participaron 120 mil estudiantes quienes respondieron 115 preguntas. La categoría de “clima escolar” fue relevante en el diseño y resultados (Secretaría de Educación Distrital, 2014).

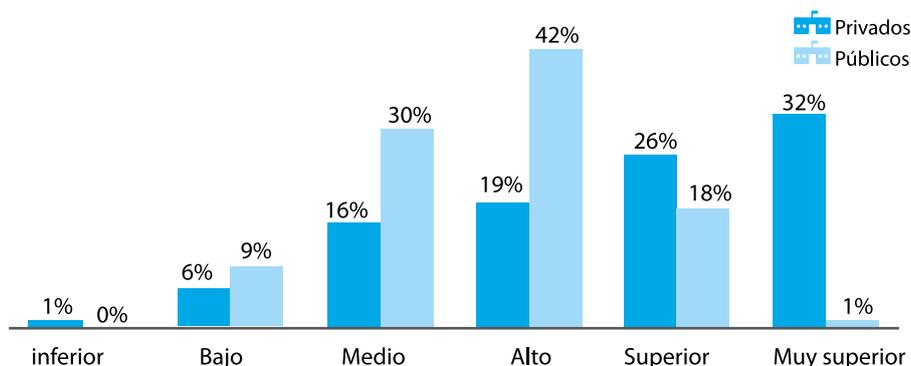
El enfoque de la encuesta 2013 evolucionó de la identificación de la agresión, violencia y delincuencia a la categoría de “clima escolar”, que se reflejó en el objetivo general planteado: “Establecer una línea de base de clima escolar que facilite a los colegios y a la SED, adelantar acciones de mejoramiento de la calidad de la vida escolar y la seguridad como factores que influyen sobre los resultados esperados de la educación, tanto en socialización como en aprendizaje” (Secretaría de Educación Distrital, 2014, p. 79-80).

Como unidad de análisis se tomó el colegio, se dejó atrás la perspectiva de localidad utilizada en los estudios anteriores. La encuesta se aplicó en todos los colegios públicos distritales y en 264 privados, de los 691 existentes, para estudiantes de 6° a 11°. Como hipótesis de la muestra se estableció que las personas encuestadas reflejan la opinión del total de su grado y que las manifestaciones expresadas son las diferentes en cada colegio. De la encuesta 2006 se mantuvo la categoría de victimización con el fin de brindar información que permitiera ser contrastada con el clima escolar (Secretaría de Educación Distrital, 2014, p. 79-80).

Además de la encuesta aplicada en el año 2013, a partir de las Pruebas Saber-Pro (Gráfico 24), se pueden establecer tres derroteros importantes en relación con la segregación escolar:

1. ¿Cómo equilibrar los resultados de las Pruebas Saber-Pro?
2. ¿Qué situaciones socioeconómicas se reflejan ante la diferencia entre los resultados de las instituciones públicas y privadas?
3. ¿Cómo implementar evaluaciones que permitan resaltar las potencialidades de cada estudiante, grado e institución?

Gráfico 24
Distribución de colegios según resultados Saber 11°.



Fuente: Secretaría Distrital de Educación, Alcaldía Mayor de Bogotá D.C. (2014) Clima escolar y victimización, en Bogotá 2013, Encuesta de convivencia escolar.

Con relación a algunos de los resultados de la aplicación de la encuesta 2013 en la categoría de clima escolar, se identifican los siguientes aspectos significativos (Secretaría de Educación Distrital, 2014):

- Las bromas en clase mantienen un comportamiento similar tanto en instituciones públicas como privadas, donde la mayoría de estudiantes se aguantan las chanzas de sus compañeros.
- A las preguntas que realiza el profesor, los estudiantes de colegios públicos se sienten mayormente intimidados por la reacción de sus compañeros.
- El diálogo en situaciones propias de los grupos en la escuela, debe potenciar una solución real que no involucre el temor o la insatisfacción por el acuerdo pactado. De otra manera la satisfacción sobre la categoría "se puede dialogar" no supera en ningún caso el 50% ni en instituciones públicas ni privadas.
- El compañerismo en colegios privados es malo o muy malo en más de 25% de los encuestados. De la misma forma la encuesta concluye que el ambiente escolar es mejor en instituciones privadas en comparación con las públicas.
- Las pelotas son más comunes en las instituciones públicas.
- Los directivos son injustos tanto en instituciones públicas como privadas.
- Las instalaciones públicas en general, tienen mal estado.

- Existe una sensación de inseguridad tanto en baños de instituciones públicas como privadas.
- Los espacios comunes están en mejor estado en los colegios privados que públicos.
- En la medida en que los estudiantes avanzan en sus grados escolares, aumenta su confianza en la institución.
- Existe una percepción de pertinencia sobre lo que se estudia y sobre la relación entre esfuerzo y mejor calidad de vida.
- Los estudiantes de instituciones privadas en mayor porcentaje a los de instituciones públicas, consideran que la institución a la cual están vinculados les ayuda a ser una mejor persona. Lo anterior puede estar relacionado con la desconfianza que sienten en profesores y directivos.
- Tanto en instituciones públicas como privadas, existen interferencias continuas que afectan el desarrollo de las clases académicas.
- Los colegios de concesión gustan más que los distritales.
- No se pudo establecer la influencia de la jornada completa debido a que el programa aún es nuevo.
- En los colegios por concesión los procesos administrativos son más ágiles que los públicos.
- La calidad de las instalaciones no mejoran el rendimiento escolar directamente.
- El vandalismo a las infraestructuras es un factor preocupante, especialmente en los colegios que se ha invertido una mejora sustancial de sus estructuras físicas.
- Existe una relación directa entre los niveles de agresividad de los encuestados con los contextos de los cuales provienen.

En ciudades como Bogotá, los padres que tienen bajos ingresos y generalmente no han estado en el ciclo de la escuela por 11 años, matriculan a sus hijos en las instituciones oficiales. Lo anterior causa autosegregación de las clases sociales (Secretaría de Educación Distrital, 2014).

Uno de los fenómenos que se ha posicionado en temas de violencia escolar es el bullying. Este fenómeno ha sido estudiado como una de las causas de la segregación escolar, debido a que el acoso repetido desencadena frustración y una afectación directa de los estudiantes, en su integración a la comunidad escolar, lo que genera exclusión social y académica además de un señalamiento afectivo, social y psicológico directo. Existen estadísticas internacionales que muestran los alcances del bullying y sus implicaciones en la educación. En la siguiente tabla se muestra un recorrido por las estadísticas tomadas del libro de Clima Escolar y Victimización en Bogotá, 2013.

Tabla 21
Resumen de estudios internacionales sobre bullying

País/año	Nombre del estudio	Indices
Argentina-2009.	Consulta a alumnos.	66% de la muestra respondieron afirmativo a tratos humillantes, de hostigamiento y ridiculización. 20% testigos de hechos relacionados con Bullying.
México-2008.	Encuesta nacional: Exclusión intolerancia, y violencia en las escuelas de educación media superior.	El 54% de los alumnos no quiere tener como compañero a un enfermo de sida. El 53% no quiere varones «afeminados» en su salón. El 51% prefiere no tener un compañero con discapacidad. El 48% no quiere indígenas en su salón. El 43% de las mujeres siente que tras ser discriminada no vale la pena vivir; 29% de hombres siente lo mismo. El 45% de las alumnas cree que su vida ha sido un fracaso tras sufrir discriminación; 36% de los hombres piensa lo mismo. Tras la segregación, el 30% de las mujeres dice que ha pensado que vale más morir; 19% de los hombres siente lo mismo.
Alemania, Bélgica, España, Holanda, Italia, Portugal y Reino Unido-2010	Diversidad e inclusión en los centros escolares.	Razones de discriminación a los pares: El 39% por diferencias en el aspecto físico. El 34% por discapacidades. El 30% por ropa. El 30% por color de la piel.
Estados Unidos/2009-2010.	Bullying. National Center for Education Statics.	23% reportó observar hechos de Bullying.
Estados Unidos/2011.	Reporte de Colegios.	Públicos: 28% de estudiantes reportaron situaciones de bullying. Privados: 21% de estudiantes reportaron situaciones de bullying. 7% amenazas o heridas con arma.
Estados Unidos/2011-2012.	Reporte de Colegios.	Públicos: 88% reportaron control y vigilancia sobre el acceso de los estudiantes al plantel educativo. Uso de cámaras de seguridad en un 64%. Uso de un código de vestido para los estudiantes en un 49%. Uso de rondas de perros en un 24%. Uso obligatorio de uniformes en un 19%.
Bogotá/2013.	Encuesta de clima escolar y victimización.	Con el avance de los grados los reportes de insultos, golpes y hostigamientos tienden a reducirse, tanto en colegios públicos como privados. En grado sexto por ejemplo se pasa de un 27% a un 14% en grado 11. El comportamiento es muy similar entre hombre y mujeres. “Entre los de menor prevalencia de reportes de insultos se encuentran 119 colegios; predominan los colegios femeninos (de un total de 12.891 encuestados, 8.258 son niñas y 4.633 son niños), al igual que los colegios religiosos. Del total, 62 (52 %) son públicos y 57 (48 %) son privados; entre los públicos, 25 son de jornada de la mañana, 34 de la tarde y tres son de jornada completa; entre los colegios privados todos son de jornada completa” (Clima Escolar y Victimización 2013, p.115).

Fuente: Elaboración propia.

Es importante tener en cuenta que la violencia emerge en los casos de *bullying*, cuando no existe una adecuada regulación escolar ni social.

6.4. ¿CÓMO MEDIR LA SEGREGACIÓN ESCOLAR?

En la Tabla 22 se reporta de forma sintética algunas sugerencias sobre variables y aspectos que pueden permitir medir la segregación escolar. Su selección se hizo desde una perspectiva holística.

Tabla 22
Sugerencias de medición para la caracterización de la segregación escolar

Objetivo General	Objetivos Específicos	Instrumentos Sugeridos
Georreferenciar la ubicación por localidad de las instituciones públicas y privadas de la ciudad de Bogotá.	<p>Ubicación geográfica de los colegios públicos de Bogotá por localidad.</p> <p>Ubicación de los colegios privados de Bogotá por localidad.</p> <p>Ubicación de colegios públicos y privados de Bogotá por localidad.</p> <p>Establecer la cobertura según necesidad de la población.</p>	Información actualizada sobre la ubicación actual de los colegios públicos y privados de Bogotá por localidad.
Comparar la segregación social y la segregación escolar desde los estratos sociales y el rendimiento escolar.	<p>Comparar los estratos residenciales de los barrios por localidad con los estratos de los estudiantes que asisten a los colegios públicos y privados de una misma localidad.</p> <p>Comparar el rendimiento académico de los colegios públicos y privados, y relacionarlos de acuerdo al estrato de los estudiantes y de la localidad.</p> <p>Focalizar la información en el rendimiento de los colegios públicos y privados con población mixta (estratos diversos).</p> <p>Establecer la dinámica del estrato 3.</p>	<p>Resultados Pruebas Saber Pro.</p> <p>Relación de estratos por localidad.</p>
Establecer la incidencia del rendimiento académico desde el antecedente social (estrato) de los estudiantes.	Comparar el rendimiento académico de los estudiantes por colegio público y privado, y estrato.	Resultados Pruebas Saber Pro desagregadas por estratos.

Objetivo General	Objetivos Específicos	Instrumentos Sugeridos
<p>Definir los propósitos de los ajustes curriculares realizados en las instituciones y su relación con el rendimiento académico.</p>	<p>Relacionar los colegios públicos y privados que han tenido ajustes curriculares y sus alcances, fines o necesidades.</p> <p>Comparar los colegios públicos y privados que han tenido ajustes curriculares y los que no con las Pruebas Saber Pro.</p> <p>Establecer si los ajustes curriculares centrados en el enfoque social tienen incidencia en el rendimiento académico.</p>	<p>Resultados Pruebas Saber Pro.</p> <p>Relación de colegios con ajustes curriculares y los alcances, fines o necesidades de dichos ajustes.</p>
<p>Establecer la relación entre condiciones laborales y académicas de los docentes con el rendimiento académico de los estudiantes.</p>	<p>Establecer los perfiles académicos de los docentes, su actualización y compararlo con el rendimiento académico de los estudiantes.</p>	<p>Pruebas saber pro y perfiles de los docentes.</p>
<p>Establecer la relación entre el nivel de formación de los padres y la asistencia a eventos de la institución con el rendimiento académico de los estudiantes.</p>	<p>Definir el nivel de formación de los padres de familia por colegio y estrato.</p> <p>Definir la asistencia a eventos y citaciones de la institución por colegio público y privado, y estrato.</p> <p>Comparar el nivel de formación de los padres y la asistencia a eventos de la institución con el rendimiento académico de los estudiantes.</p>	<p>Pruebas Saber Pro. Reportes de asistencia de los padres por estrato.</p> <p>Reportes de nivel de formación de los padres por estrato.</p>
<p>Establecer la relación entre los costos mensuales que pagan los padres por el servicio de colegio y el rendimiento académico de los estudiantes.</p>	<p>Establecer los costos mensuales que pagan los padres por colegio. Clasificados en públicos y privados.</p> <p>Comparar dichos costos con el rendimiento académico por estudiante.</p>	<p>Pruebas Saber Pro</p> <p>Listado de costos por colegios públicos y privados.</p>

Objetivo General	Objetivos Específicos	Instrumentos Sugeridos
<p>Determinar la relación entre las expectativas de los estudiantes y la propuesta curricular de las instituciones educativas.</p>	<p>Determinar las expectativas de los estudiantes en sus correspondientes instituciones educativas públicas y privadas.</p> <p>Comparar dichas expectativas con la propuesta curricular de las instituciones educativas públicas y privadas.</p> <p>Determinar la satisfacción de los estudiantes con la propuesta curricular.</p>	<p>Encuesta del nivel de expectativa (satisfacción) de los estudiantes en sus instituciones educativas.</p> <p>Listado de los enfoques de las propuestas curriculares de las instituciones educativas.</p>
<p>Determinar la existencia de programas de acompañamiento extraescolar y su relación con el rendimiento académico de los estudiantes.</p>	<p>Determinar la existencia de programas de acompañamiento extraescolar en instituciones públicas y privadas.</p> <p>Determinar el rendimiento académico de los estudiantes.</p>	<p>Resultados Pruebas Saber Pro.</p> <p>Listado de tipos de programas extraescolares por institución.</p>
<p>Caracterizar los mejores colegios públicos.</p>	<p>Definir el proceso de matrícula de los mejores colegios públicos.</p> <p>Establecer los estratos de los estudiantes de los mejores colegios públicos.</p> <p>Determinar la propuesta curricular y programas extraescolares.</p> <p>Determinar la satisfacción y expectativas cumplidas por parte de los estudiantes.</p>	<p>Proceso de matrícula para ingresar a los mejores colegios públicos (según Pruebas Saber Pro).</p> <p>Matriz con estratos, propuesta curricular y programas extraescolares de los mejores colegios.</p> <p>Encuesta que muestre el nivel de satisfacción de los estudiantes.</p>
<p>Establecer el rendimiento académico de los estudiantes afrodescendientes, indígenas, room y su nivel de satisfacción.</p>	<p>Rendimiento académico por tipología de estudiante.</p> <p>Nivel de satisfacción por tipología de estudiante.</p>	<p>Relación del rendimiento académico de los estudiantes.</p> <p>Encuesta de satisfacción.</p>

Objetivo General	Objetivos Específicos	Instrumentos Sugeridos
Establecer el rendimiento académico de los estudiantes con discapacidad y su nivel de satisfacción.	Rendimiento académico de los estudiantes con discapacidad. Nivel de satisfacción de los estudiantes con discapacidad.	Relación del rendimiento académico de los estudiantes. Encuesta de satisfacción.
Determinar las regulaciones y tipologías de normas existentes en localidades y colegios.	Caracterizar manuales de convivencia y documentos o estrategias adicionales por institución educativa pública y privada. Caracterizar los tipos de normas establecidas en cada localidad y que tienen directa relación con los las actividades extraescolares de los estudiantes.	Tipologías de manuales de convivencia. Normas establecidas por la Policía Nacional, Alcaldías Locales o Alcaldía Distrital.

Fuente: Elaboración propia.

6.5. SEGREGACIÓN ESCOLAR EN BOGOTÁ

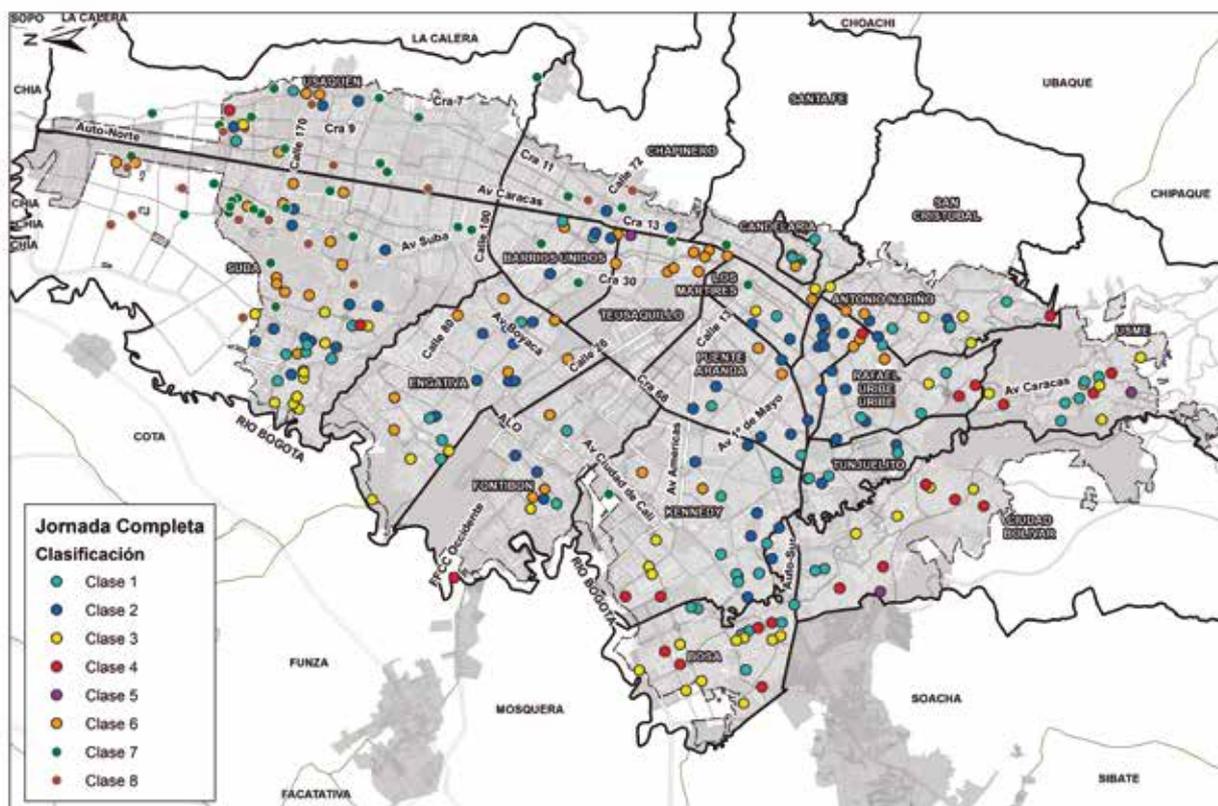
6.5.1. Distribución espacial de colegios por jornada y por sus resultados del ICFES

El cálculo de la segregación escolar en Bogotá se hace a partir de la distinción de los colegios del Distrito Capital y según la jornada académica que implementan: jornada mañana, jornada tarde y jornada completa. La distribución espacial y el estrato predominante del entorno en que se encuentra ubicado el colegio pueden dar una idea del grado de segregación entre los colegios, ya que los alumnos usualmente responden a ciertos niveles de condiciones socioeconómicas. Adicionalmente, se trata de establecer su clasificación de acuerdo con el desempeño del colegio en términos de rendimiento académico medido por las pruebas que realiza el Instituto Colombiano para el Fomento de la Educación Superior (Icfes).

6.5.1.1. Colegios de jornada completa

En el Mapa 2 se registran los colegios de jornada completa y su ubicación de acuerdo a la clasificación de los *cluster*. El *cluster* o grupo 1 se caracteriza porque el 68% de los colegios son públicos y el 32% privados, cuya ubicación corresponde a la zona suroriental y suroccidental, más algunos pocos en la zona noroccidental. En ese sentido, los colegios del grupo 1 se concentran en la zona sur de la ciudad, que comprende las localidades de Usme, Kennedy, Barrios Unidos, Bosa y Tunjuelito. Ello implica una gran segregación, puesto que estos de colegios no se distribuyen uniformemente en la ciudad, sino que se concentran en un sector de ella. Además de su ubicación, los colegios del *cluster* 1 también se caracterizan porque los resultados académicos de sus estudiantes obtienen un nivel alto y superior. Además, también se caracterizan porque los padres de los alumnos tienen un nivel de formación como tecnólogos o con algún tipo de educación universitaria incompleta.

Mapa 2 Colegios con jornada completa



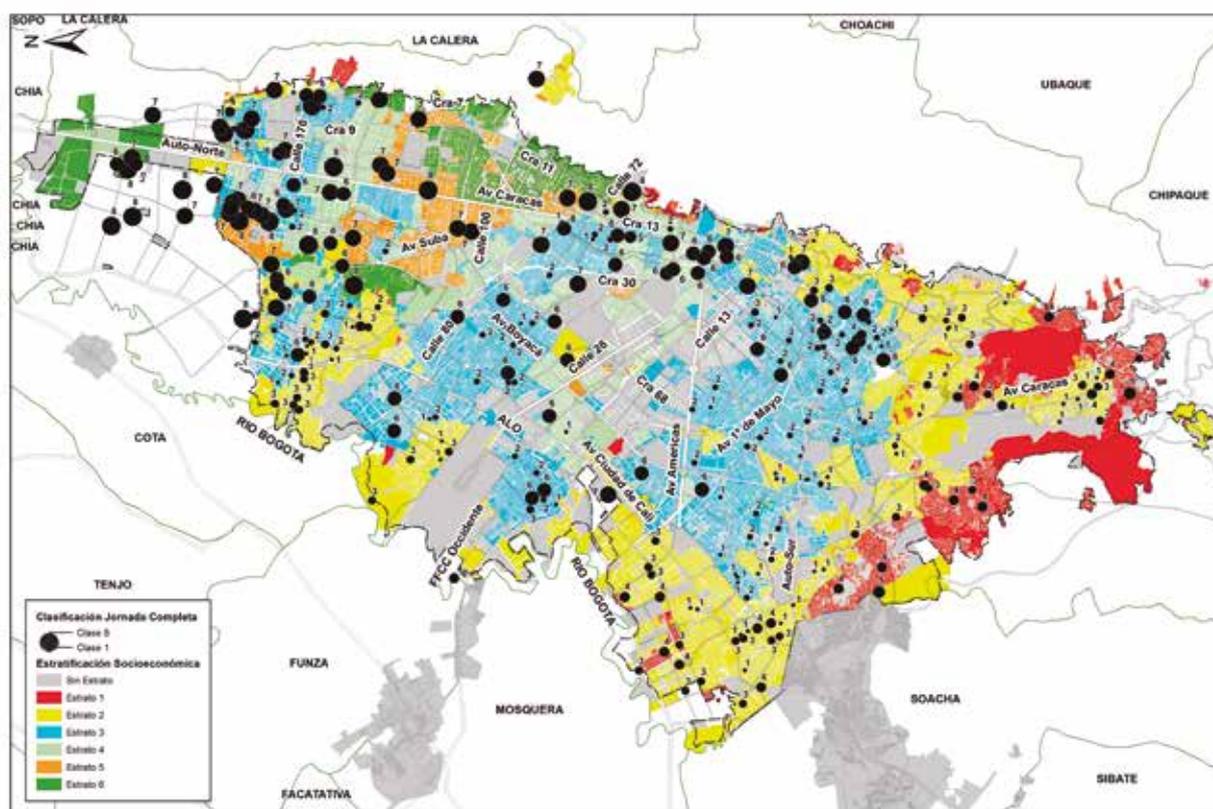
Fuente: elaboración propia

Del Cluster 1, se puede decir de este grupo que el 47% de los alumnos perciben que los ingresos no les alcanzan para cubrir los gastos mínimos, entonces su ubicación en la ciudad corresponde con el estrato dado, suponiendo que los alumnos estudian cerca de sus hogares.

Al observar el grupo 2, que se caracteriza porque los padres tienen un nivel de formación universitaria, estos se encuentran ubicados en las localidades de Suba, Usaquén, Chapinero, Antonio Nariño y algunos pocos en la localidad de Kenedy. La ausencia de este tipo de colegios en el sur de la ciudad, es decir en las localidades de Usme, Tunjuelito y Bosa, demuestra una enorme segregación. Es importante mencionar que el 80% de los colegios del grupo 2 son privados y, según el Mapa 3 se ubican en zonas de estrato tres y, eventualmente, en el estrato cuatro lo que lleva a suponer que los padres obtienen unos ingresos mayores.

Mapa 3

Colegios de la jornada completa ubicados según estrato



Fuente: elaboración propia

El *cluster* o grupo 3 se caracteriza porque los padres de los alumnos tienen formación como tecnólogos, lo que implica que sus ingresos cubren los gastos mínimos lo que se traduce en que sus hijos accedan a colegios públicos (94%), mientras un reducido porcentaje (6%) asiste a colegios privados. Los colegios del *cluster* 3 se ubican en las localidades en las que predomina el estrato dos: Suba, Engativá, Bosa, Kennedy y tres colegios en la localidad de Usme y Ciudad Bolívar. De otro lado, este tipo de colegios no está distribuido uniformemente en la ciudad, lo que evidencia una vez más el alto grado de segregación escolar. Adicionalmente, las pruebas académicas muestran que los estudiantes de estos colegios obtienen resultados *altos*, los cuales distan mucho de los resultados *muy superior*.

El *cluster* o grupo 4 se caracteriza porque los padres no tienen una formación educativa o no completaron el bachillerato, y podría conllevar que sus ingresos apenas si cubren los gastos mínimos y por consiguiente sus hijos van a colegios públicos (98%). Estos colegios están ubicados principalmente en las localidades de Kennedy, Bosa, Ciudad Bolívar y Usme, y corresponden, según el Mapa 3 a estratos uno y dos exclusivamente. Asimismo, sus resultados académicos apenas alcanzan el nivel *alto* en las pruebas del Icfes, lo que implica una alta segregación escolar.

El *cluster* o grupo 5 está conformado por los padres que son analfabetas o solo realizaron la primaria. Esto implica que sus ingresos son relativamente bajos y apenas si cubren los gastos mínimos del hogar. De acuerdo con el Mapa 3, este tipo de colegios se concentra en el estrato uno, en las localidades de Usme y Ciudad Bolívar. Sus resultados académicos muestran que obtienen un puntaje apenas *medio*, muy distante del *superior* o *muy superior*.

El *cluster* 6 es un grupo de colegios donde los padres de los alumnos tienen formación de tecnólogos o universitarios, incluso hasta posgrado, mientras las madres realizaron estudios universitarios sin completarlos. En este grupo, los ingresos percibidos por los padres alcanzan a cubrir más de las necesidades mínimas, por lo que sus hijos acuden a colegios privados (98%). La ubicación de los mismos corresponde a las localidades de Suba, Teusaquillo, Barrios Unidos y Engativá. En el Mapa 3 se observa que estos colegios están ubicados en zonas con entorno estrato tres y cuatro. Los resultados de los estudiantes de estos colegios logran puntajes de *superior* o *muy superior*.

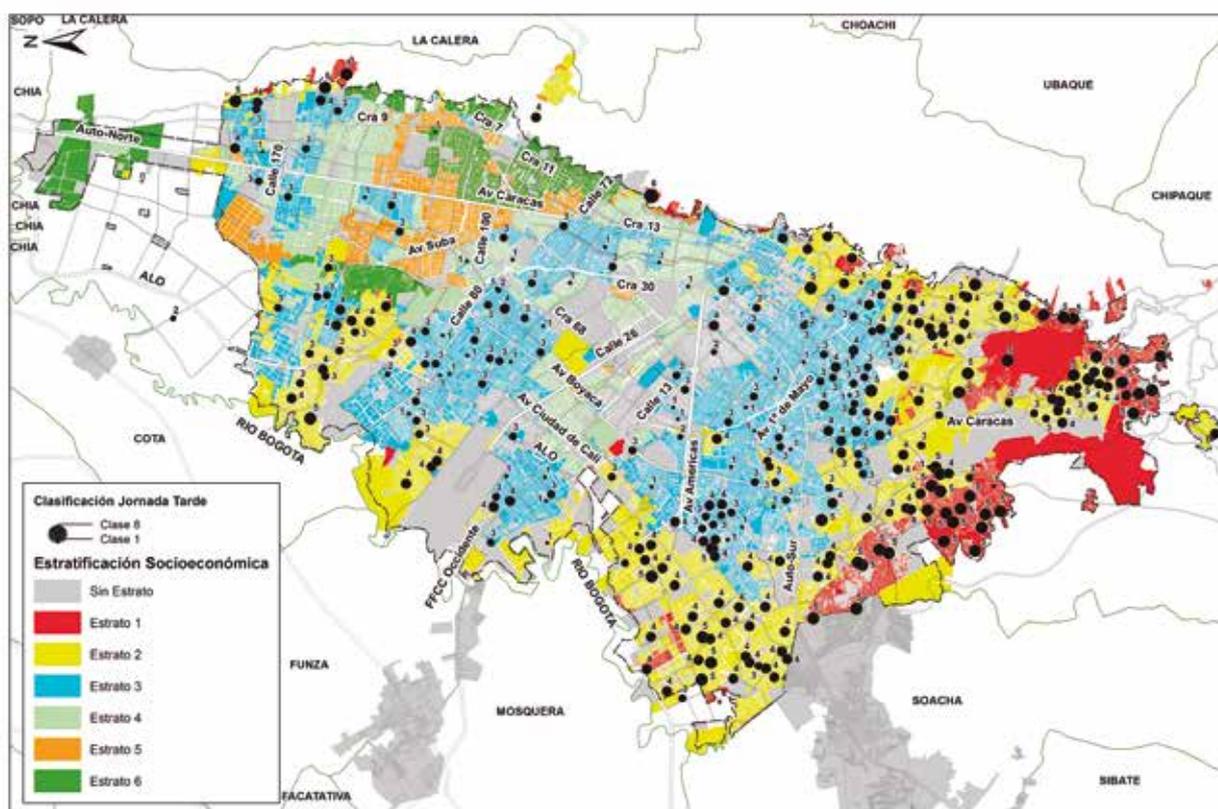
El *cluster* 7 se caracteriza porque los padres de los alumnos tienen un nivel de formación universitaria o de posgrado aún sin terminar y cuyos ingresos alcanzan mejores ingresos, lo que implica que envían a sus hijos a colegios privados (100%). La ubicación de estos colegios se concentran en zonas de de estrato cuatro y cinco, en las localidades de Candelaria, Chapinero, Suba y Usaquén. Además, los puntajes de los resultados académicos de los estudiantes los ubican en el nivel *superior* o *muy superior*.

Finalmente, el *cluster* 8 de colegios con jornada completa que se caracterizan porque los padres tienen estudios de posgrado y sus ingresos son superiores, se ubican en las localidades de Suba, Usaquén y Chapinero y corresponden a estratos cinco y seis. Los resultados de las pruebas académicas en estos colegios los ubican en la escala de *muy superior*.

6.5.1.2. Colegios de la jornada de la tarde

El *cluster* 1 de la jornada de la tarde es un grupo de colegios que se ubican principalmente en las localidades de Fontibón, Kennedy y Puente Aranda. De acuerdo con el Mapa 4, en su mayoría son colegios públicos y se ubican en zonas de estrato tres con base en el mapa 5. Los rendimientos académicos de estos colegios los ubican como *alto* o *superior*.

Mapa 5
Colegios según estrato jornada de la tarde



Fuente: elaboración propia

El *cluster* 5 que se caracteriza porque los padres tienen el nivel educativo de primaria y sus ingresos no cubren los gastos mínimos. Estos colegios se ubican en zonas de estrato uno y dos, principalmente en las localidades de Usme, Bosa, Ciudad Bolívar y Kennedy. Los colegios que pertenecen a este *cluster* tienen un nivel académico medio. Es un grupo de colegios altamente segregados y consecuentemente con bajo rendimiento escolar y con padres de baja formación académica y por supuesto con bajos ingresos.

En la localidad de Chapinero se encuentra solo un colegio que pertenece al *cluster* 6 en una zona de estrato uno. Este colegio es privado y el rendimiento académico lo ubica en un nivel superior.

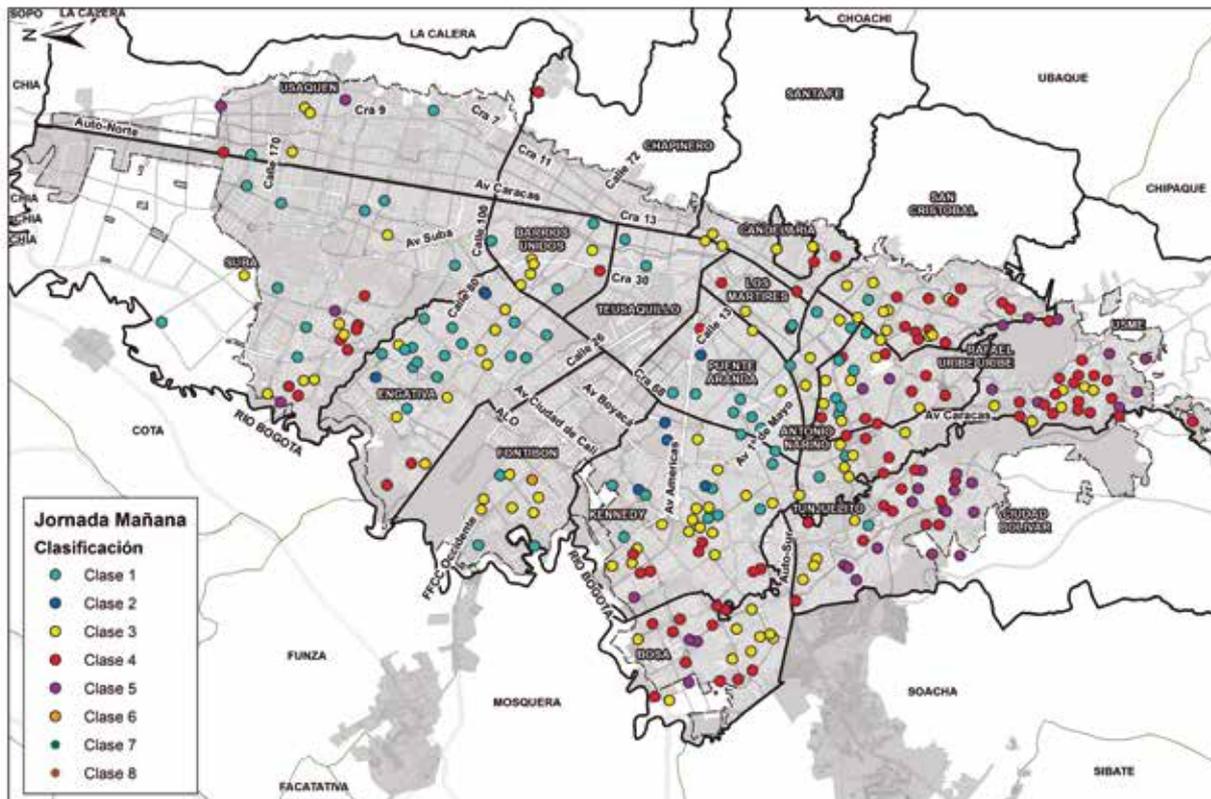
Los *cluster* 7 y 8 es el grupo de colegios que no tienen jornada en la tarde y representan a alumnos de estratos altos cuyos padres tienen un nivel de formación incluso de posgrado. Los hijos de estos padres van exclusivamente a colegios privados en la jornada de la mañana.

6.5.1.3. Colegios de la jornada de la mañana

El *cluster* 1 de colegios de la jornada de la mañana se encuentran ubicados, según el Mapa 6 principalmente en las localidades de Engativá, Kennedy y Puente Aranda y en menor medida en las localidades de Suba, Rafael Uribe, con dos colegios en Teusaquillo. En el sur de Bogotá, es decir, en Usme, Bosa, Tunjuelito y Ciudad Bolívar no existe este tipo de colegios

en este cluster. En su mayoría son colegios públicos y están asentados en zonas de estratos dos y tres. El rendimiento académico del colegio alcanza al puntaje de alto o superior, pero existe una enorme brecha con puntajes muy superiores.

Mapa 6
Colegios de la jornada de la mañana



Fuente: elaboración propia

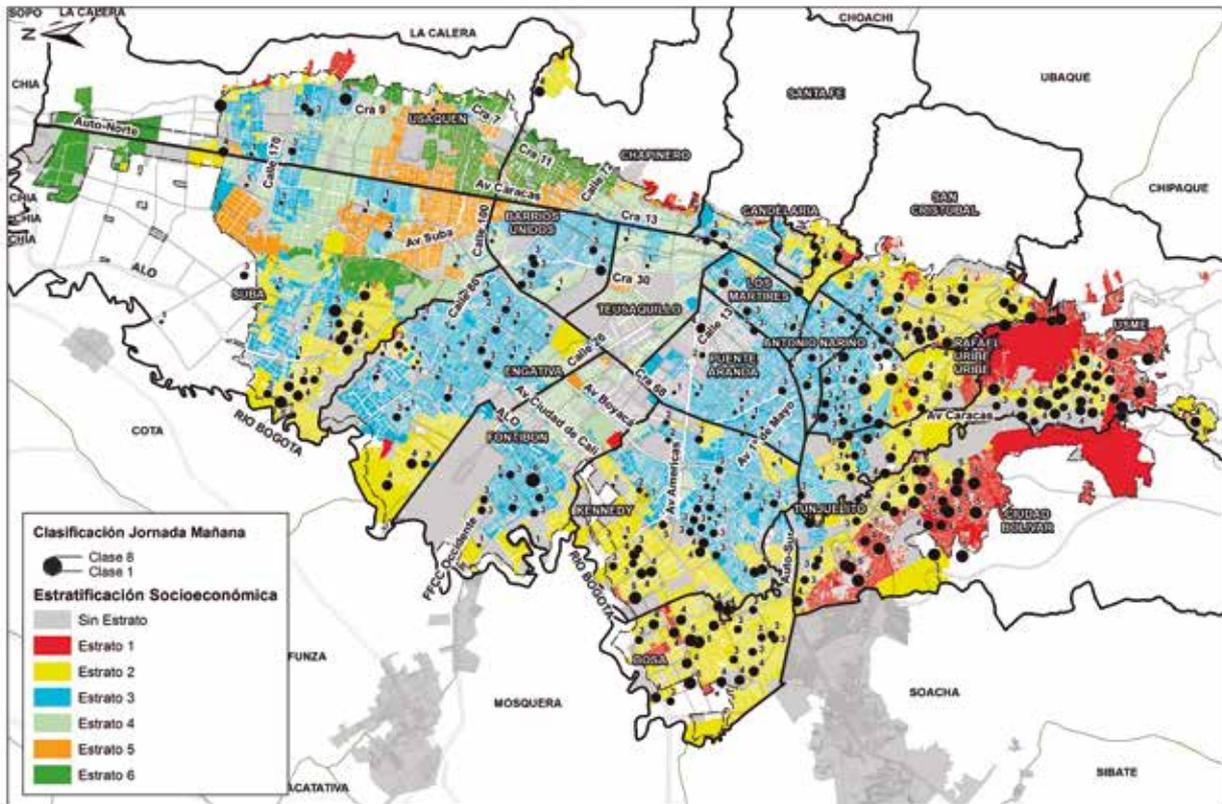
El *cluster 2* está conformado por colegios ubicados en las localidades de Kennedy y dos colegios en la localidad de Engativá. El 80% de estos colegios son privados con resultados académicos de *superior* o *muy superior*. Estos colegios están asentados en zonas de estrato tres y cuatro. Se recordará que los padres de estos estudiantes tienen un nivel de formación universitaria en cuyo caso sus ingresos les permiten cubrir más que sus gastos mínimos.

El *cluster 3* está conformado por colegios en los que los padres de los estudiantes son tecnólogos cuyos ingresos les permite cubrir los gastos necesarios y están ubicados principalmente en la mayoría de las localidades, tal como se puede observar en el Mapa 6. Llama la atención que muchos colegios se ubican en zonas de estrato dos, en las localidades de Bosa, Tunjuelito, Kennedy y Usme. El rendimiento académico de sus estudiantes se refleja en el puntaje de *alto* o *superior*.

El grupo de colegios de *cluster 4* corresponde a aquellos colegios ubicados en las localidades del sur como Tunjuelito, Usme, Ciudad Bolívar, Bosa, San Cristóbal, Kennedy y en algún grado Suba. Están ubicados en zonas cuyo estrato es uno, dos y tres. Son estratos relativamente bajos donde los padres se han graduado como bachilleres, por lo que los ingresos de los padres apenas cubren las necesidades mínimas. Ello implica que se desempeñan como empleados

poco calificados, jornaleros o trabajadores rasos de la construcción o mensajeros. El resultado académico de los alumnos de este grupo es alto muy distante del resultado muy superior.

Mapa 7
Colegios según estrato jornada de la mañana



Fuente: elaboración propia

El grupo de colegios del *cluster 5* se ubican en las localidades de Ciudad Bolívar, Usme y Bosa. De este grupo, dos se ubican en Usaquén y dos en Suba. Este cluster de colegios representa los alumnos de condición menos favorecida porque sus padres apenas si cursaron la primaria y, en algunos casos, son analfabetas lo que se traduce en ingresos precarios para la subsistencia. En consecuencia, los resultados académicos de los estudiantes apenas alcanzan el nivel medio muy por debajo de un rendimiento alto o muy superior. Así mismo estos colegios se ubican en zonas de estrato uno y dos exclusivamente.

El *cluster 6* está conformado por un solo colegio que se ubica en la localidad de Fontibón y en una zona de estrato tres. Sus resultados académicos son *muy superior*, debido a que la formación de los padres alcanza el nivel de posgrado, por lo que los ingresos son mayores. Esto quiere decir que son profesionales con cargos de funcionarios o empleados que tienen ingresos por encima de la media de la población, es decir 3 o 4 salarios mínimos legales vigentes.

Los *cluster 7* y *8* no arrojan colegios en esta jornada de la mañana, pues estos están concentrados en la jornada completa.

En conclusión, mientras los padres tengan alta formación académica, sus ingresos cubren más que los gastos necesarios y, por lo tanto, sus hijos asisten a colegios de jornada completa, en su mayoría privados, con un rendimiento escolar *muy superior*. Por el contrario, si

se observa el *cluster* 5, en el cual los padres no alcanzan el nivel de primaria y sus ingresos no cubren los gastos mínimos, sus hijos van a colegios oficiales y sus resultados académicos solo alcanzan un puntaje *medio* o *bajo*. Existe una relación estrecha entre la formación de los padres, el nivel de ingreso y los colegios a los que asisten sus hijos.

6.6. MEDICIÓN Y ANÁLISIS DE LA SEGREGACIÓN A PARTIR DE CLUSTERS

En esta sección se analizan de manera independiente los colegios oficiales de los privados, puesto que se considera que existe segregación en términos de valor a pagar de los gastos educativos, tamaño y distribución de las instalaciones, dotación y ayudas educativas, entre otros aspectos.

6.6.1. Variables

6.6.1.1. Variables activas

Con el fin de comparar la segregación escolar en Bogotá con los análisis realizados en otras ciudades como París, Chicago y Río de Janeiro, se siguen las preguntas de la Encuesta Multipropósito 2014 recomendadas por los profesores Prêteceille y Oberti:

Pregunta 4: ¿Hasta qué grado alcanzó a estudiar tu papá?

Pregunta 5: ¿Hasta qué grado alcanzó a estudiar tu mamá?

1. No ha estudiado.
2. Algunos años de primaria.
3. Terminó primaria.
4. Algunos años de bachillerato.
5. Terminó bachillerato.
6. Estudios técnicos o tecnológicos.
7. Estudios universitarios incompletos.
8. Estudios universitarios completos.
9. Estudios de postgrado.
10. No sé.

Pregunta 11: *Tú crees que los ingresos de tu hogar:*

1. No alcanzan para cubrir los gastos mínimos.
2. Solo alcanzan para cubrir los gastos mínimos.
3. Cubren más que los gastos mínimos.

6.6.1.2. Variables suplementarias

Adicionalmente, se hace el cruce de cada *cluster* con algunas otras variables relacionadas con:

Descriptor

Pregunta 1: sexo

Pregunta 3: te reconoces como

Condición socioeconómica

Estrato donde está ubicado el colegio

CSE (Índice de Condiciones socioeconómicas), varía de 0 a 100.

Relacionadas con la escuela

El Índice de Clima Escolar (ICE), varía de 0 a 1.

Jornada

Pregunta 9: ¿Cómo son tus calificaciones en comparación con las de tus compañeros(as) de curso?

Antecedentes sociales

Se tomaron las siguientes variables de la sección de victimización que corresponden al perfil delictivo que se vive dentro del colegio. La letra P seguida de un número indica la pregunta, por ejemplo, P63 (pregunta 63).

P28: ¿Las y los docentes, directivas(os) y órganos de gobierno intervienen cuando hay AGRESIONES o AMENAZAS entre estudiantes?

P39: El Consejo Directivo, el Comité de Convivencia, otros (as) docentes, o directivas(os), intervienen cuando ESTUDIANTES dicen haber sido objeto de agresiones o injusticias cometidas por profesores (as) o directivas (os)

P54: La semana pasada (lunes a viernes), ¿cuántas veces un(a) COMPAÑERO(A) de tu curso dañó INTENCIONALMENTE algo que te pertenecía (por ejemplo, cuadernos, libros, lápices, tu maleta, tu ropa, etc.)?

P58. ¿Cuántas veces tuviste que ser llevado(a) a un centro médico porque alguien de tu colegio te hirió INTENCIONALMENTE?

P63. En este año, dentro de tu COLEGIO, ¿cuántas veces alguien te atraco (es decir, te amenazó o te agredió para robarte algo)?

P65: El mes pasado, dentro de tu COLEGIO, ¿Cuántas veces tuviste una pelea física con otra PERSONA?

P75: En este año, dentro de tu COLEGIO, ¿cuántas veces, sin que vieran, te robaron algo (por ejemplo, útiles escolares, dinero, refrigerio, ropa, libros, balones, etc.)?

P97: ¿Con qué frecuencia consumes bebidas alcohólicas dentro de tu COLEGIO?

P98. ¿Con qué frecuencia consumes drogas dentro de tu COLEGIO?

Espacios y lugares

P106: Durante este año, los salones de clase (la construcción, la iluminación, los pupitres, etc), son suficientes, adecuados y permanecen en buen estado.

P107: Los baños están bien: son suficientes, limpios y permanecen en buen estado durante todo el año.

P108: Los baños son seguros.

P109: Los espacios comunes, como corredores y patios, son suficientes, seguros y han permanecido en buen estado durante todo el año.

Confianza en la institución

P31: Confío en el colegio, es decir, creo que sus profesores (as) y sus directivas(os) hacen y deciden teniendo como propósito el beneficio de nosotros (as) los estudiantes. Según Bromberg agregado de colegios públicos y privados tienen un perfil parecido, aquí posiblemente se pone de manifiesto la relación entre los estudiantes y los adultos.

P36: El colegio en el que estas estudiando te ayuda a ser mejor persona.

Según Bromberg, Se trata de un juicio sobre el colegio, que incluye todo el contexto escolar directo, hay diferencias importantes entre el sector público y privado.

La condición mejor estudiante

No se tiene por alumno, por tanto, se asigna a cada colegio y por jornada la clasificación de las pruebas SABER.

Los datos: la base de datos de trabajo contiene 888 filas correspondientes a colegio-jornada y 23 variables activas que corresponden a los 10 niveles de estudios de padre y madre y 3 variables proxy del nivel socioeconómico de los estudiantes, correspondientes a la pregunta 11. Cada celda contiene el número expandido de estudiantes del colegio-jornada que presenta la modalidad de alguna de las 3 variables activas. Las modalidades con código 96 y 97 para las preguntas 4 y 5 no se tienen en cuenta porque no se sabe a qué corresponden al igual que las modalidades 96 y 98 de la pregunta 11.

Análisis: Como primera etapa del estudio se efectuó un análisis de correspondencias múltiples con las variables activas y todos los colegios. Se cuenta con una muestra de 888 colegios representativos del área urbana de la ciudad de Bogotá, de los cuales 69,8% son oficiales y 30,2% son privados.

Se evidencia una clara descripción de la información sobre el primer eje (Gráfico 25), que retiene el 61%, mientras que el eje 2 retiene un 17%, lo que implica que el primer plano presenta una explicación del 78% de la información.

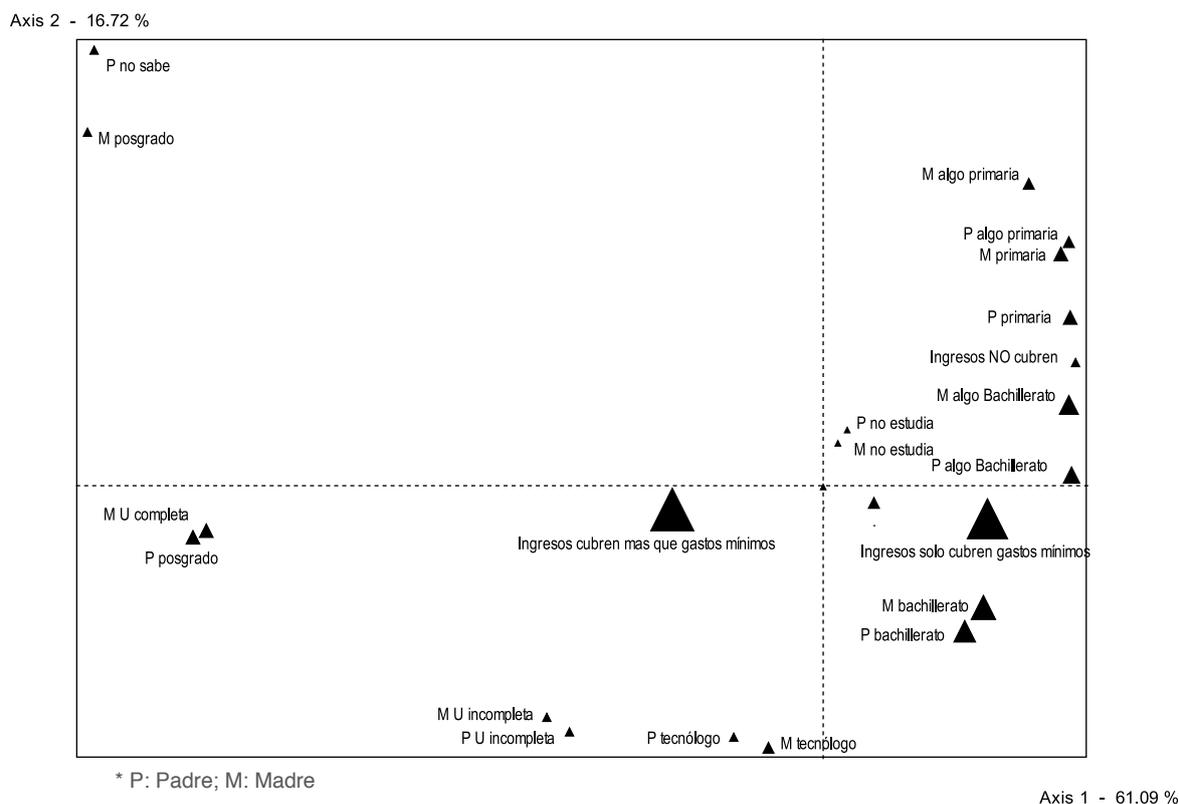
Tabla 23
Histograma de los primeros 22 valores propios

Número	Valor propio	Porcentaje	Porcentaje acumulado	Frecuencia
1	0.1782	61.09	61.09	*****
2	0.0488	16.72	77.81	*****
3	0.0121	4.16	81.98	*****
4	0.0068	2.33	84.30	****
5	0.0056	1.92	86.22	***
6	0.0052	1.77	87.99	***
7	0.0045	1.53	89.52	***
8	0.0042	1.43	90.95	**
9	0.0040	1.37	92.32	**
10	0.0035	1.20	93.52	**

Fuente: elaboración propia

El primer factor relacionado en el Gráfico 25 explica la evolución del nivel educativo de los padres (M= educación de la madre, P = educación del padre). En la parte derecha se ubican los colegios donde predominan padres sin o con bajo nivel de escolaridad. En la parte media, se ubican los padres con estudios tecnológicos o universidad incompleta y en la parte izquierda los padres con los mayores niveles académicos. Se evidencia la asociación entre el nivel educativo del padre y de madre, excepto cuando la madre alcanza niveles educativos altos.

Gráfico 25
Proyección de las variables activas sobre el plano factorial F1-F2-Nivel educativo de los padres y percepción de ingreso



Fuente: elaboración propia

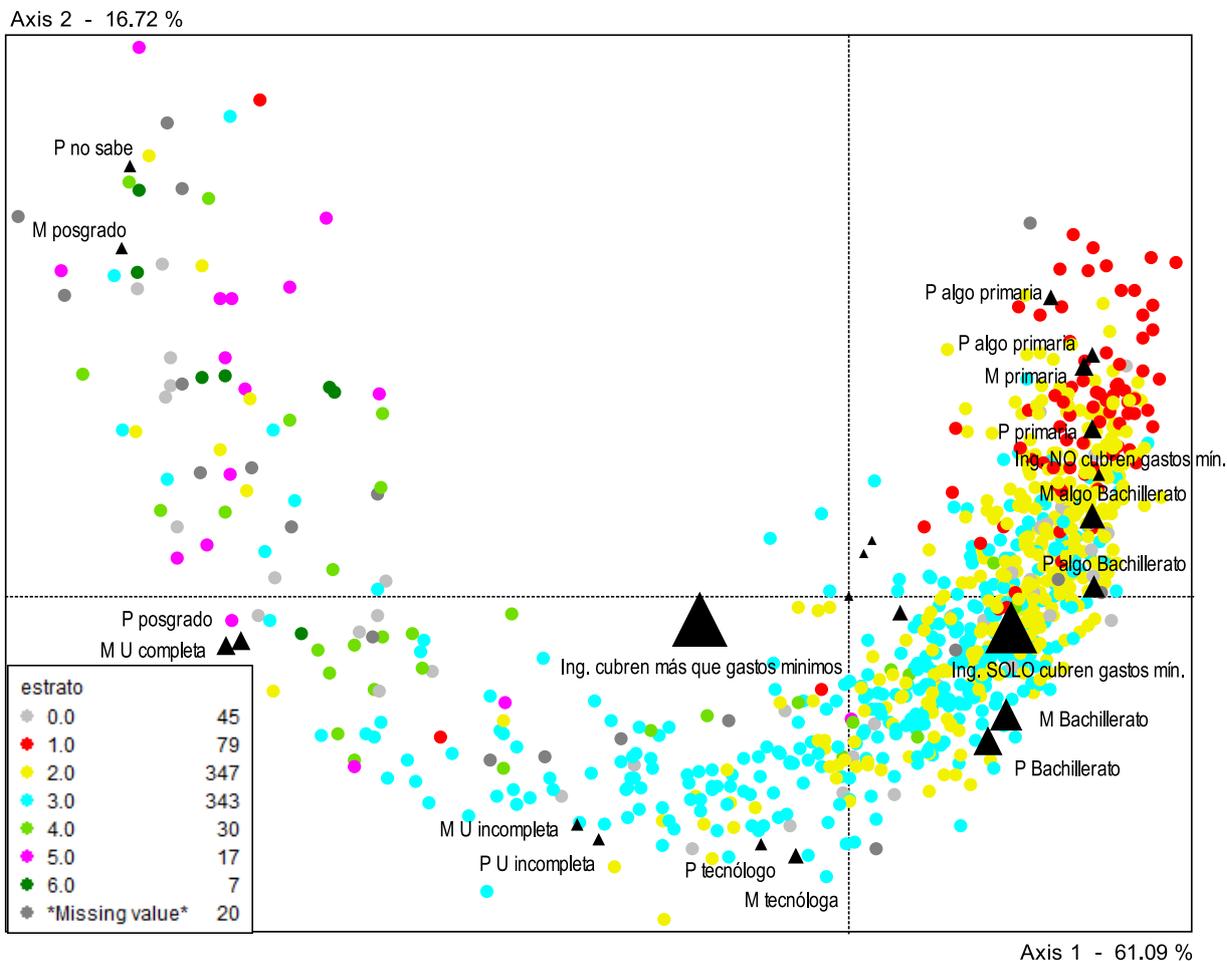
En este sentido, se perpetua las diferencias sociales porque los hombres con menor educación tienden a estar con mujeres de su mismo nivel educativo. Claramente, esto profundiza la segregación entre quienes tienen altos niveles de estudio y los que carecen de él o tienen bajo nivel educativo.

De igual manera, en el Gráfico 26 se muestra que la percepción de los ingresos está explicada por el primer eje y se asocia con el nivel de educación de los padres. Del lado derecho se percibe que el ingreso recibido no alcanza a cubrir los gastos mínimos y corresponde al colegio donde los padres presentan los menores niveles educativos; cuando el ingreso recibido solo alcanza a cubrir los gastos mínimos está más cerca de padres que han cursado bachillerato. Finalmente, el ingreso que cubre más que los gastos mínimos, se asocia con padres tecnólogos o universitarios que no terminaron sus estudios. A manera ilustrativa, en el gráfico 26 los colores corresponden al estrato en que se ubican los colegios, y en el primer eje se observa la relación entre el estrato del colegio, el nivel educativo de los padres y la percepción de los ingresos.

En términos generales, se observa una estrecha correspondencia entre el nivel educativo del padre y de la madre, así como la percepción de los ingresos percibidos los cuales cubren o no los gastos mínimos del hogar y la ubicación de los colegios en los estratos correspondientes. Así los padres y madres con posgrado están ubicados en los estratos cinco y seis y la percepción de los alumnos de estos colegios de los estratos cinco y seis consideran que los ingresos del hogar cubren mucho más que los gastos mínimos. Asimismo se puede observar que los tecnólogos y profesionales están ubicados en su mayoría en estratos dos, tres y cuatro, pero sobretodo, en el estrato tres y la percepción es que sus ingresos cubren más que los gastos mínimos del hogar.

Gráfico 26

Proyección de las variables activas y colegio-jornada sobre el plano factorial F1-F2-Nivel educativo de los padres y percepción de ingreso.

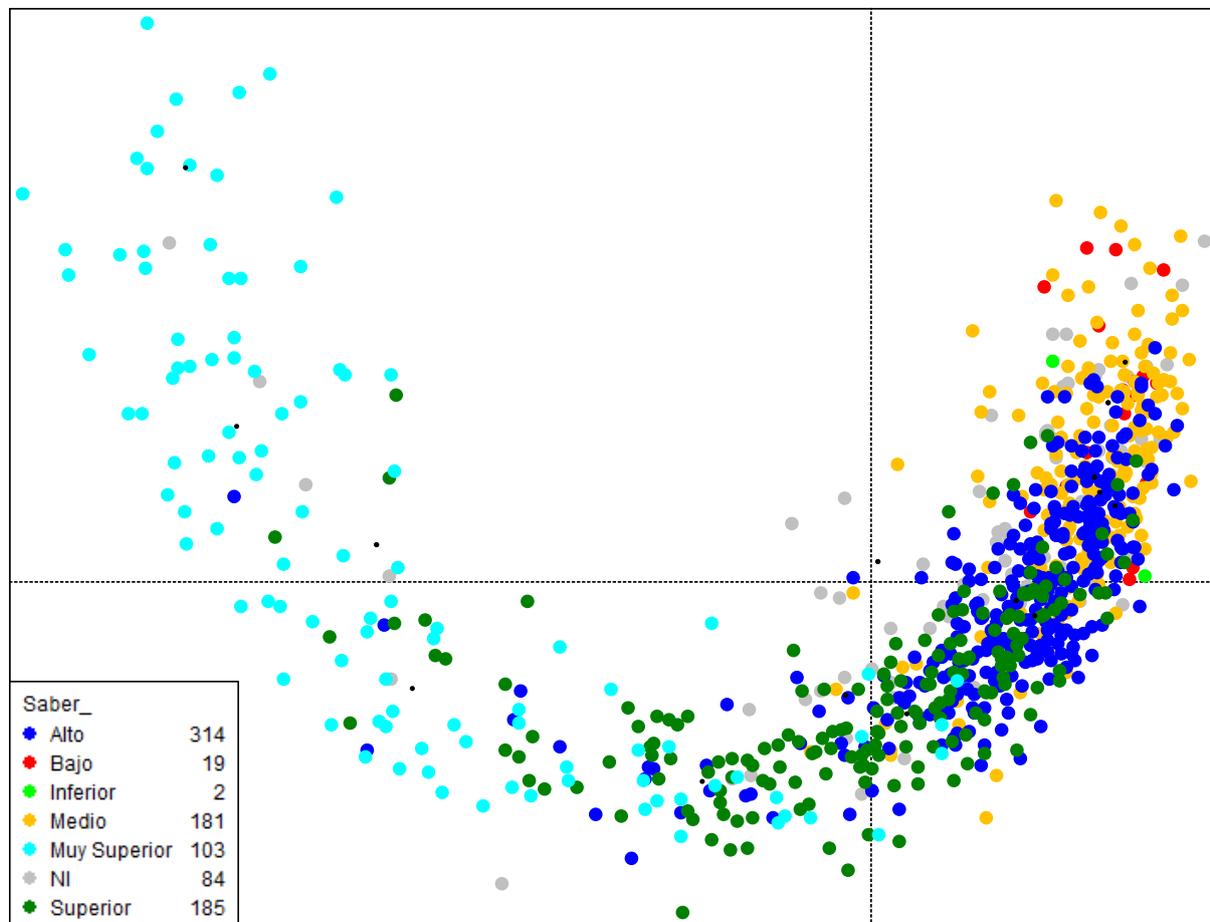


Fuente: elaboración propia

Gráfico 27

Proyección de los colegios de acuerdo a la jornada y la variable ilustrativa; SABER sobre el plano factorial F1-F2

Axis 2 - 16.72 %



Axis 1 - 61.09 %

Fuente: elaboración propia

De manera similar en el Gráfico 27, se identifican con colores los colegios y las jornadas, de acuerdo a los resultados en las pruebas SABER.

De los Gráficos 26 y 27 se puede evidenciar la relación directa entre las variables correspondientes a resultado pruebas SABER y estrato donde está ubicado el colegio. Esta relación se ratifica con la prueba estadística Chi cuadrado entre estas dos variables.⁹

9. Para esta prueba no se tuvieron en cuenta los colegios-jornada que no informaron los resultados en la prueba SABER (NI o missing) ni los colegios que no registran estrato (cero o missing). Dado el reducido número de colegios-jornada ubicados en estrato 5 y 6, se agrupan estos dos estratos, al igual que los resultados bajo e inferior. Estas agrupaciones permiten tener celdas con suficiente frecuencia para aplicar la prueba.

Tabla 24
Estadísticas para la tabla estrato versus SABER

Statistic	DF	Value	Prob
Chi-Square	16	346.4815	<.0001
Likelihood Ratio Chi-Square	16	285.2504	<.0001
Mantel-Haenszel Chi-Square	1	17.9593	<.0001
Phi Coefficient		0.6815	
Contingency Coefficient		0.5632	
Cramer's V		0.3408	

Fuente: elaboración propia

- Este resultado justifica la inclusión de la variable P11 como un proxy del estrato de los alumnos, reportado por cada uno de ellos.
- El segundo eje factorial marca la distancia entre tecnólogos y bachilleres y los demás niveles educativos.
- El tercer eje, con menos variación, separa los padres con algunos años de primaria de los padres con posgrado y madres de los que no se sabe el nivel de estudios.

En general, se puede observar una alta correlación entre las Pruebas SABER o desempeño del colegio y el estrato donde se ubica el mismo. Colegios con puntaje muy superior, normalmente están ubicados en un entorno de estratos cuatro, cinco o seis, y corresponden a padres cuyo nivel académico es profesional con posgrado, tanto del padre como de la madre.

Los colegios que se ubican en zonas de estratos uno y dos son colegios cuyo desempeño académico está en el nivel medio o inferior y consecuentemente los estudiantes son hijos de padres con un nivel de formación limitado a la primaria. Por su parte, los resultados de colegios que logran nivel alto o superior se encuentran ubicados en lugares cuyas manzanas del entorno predominan los estratos tres y cuatro y corresponden a hijos cuyos padres alcanzan el nivel profesional, técnico o tecnólogo.

6.7. MEDICIÓN DE LA SEGREGACIÓN A PARTIR DE CLUSTERS

A partir del AFC, con los 3 ejes que explican el 82% de la varianza de los datos y que se pueden interpretar claramente, se efectúa el análisis de clasificación jerárquica. La clasificación óptima considerando la ratio inercia inter/inercia total (Tabla 25), esta generada por 3 particiones. La partición básica de tres grupos y dos más finas de 5 y 8 grupos.

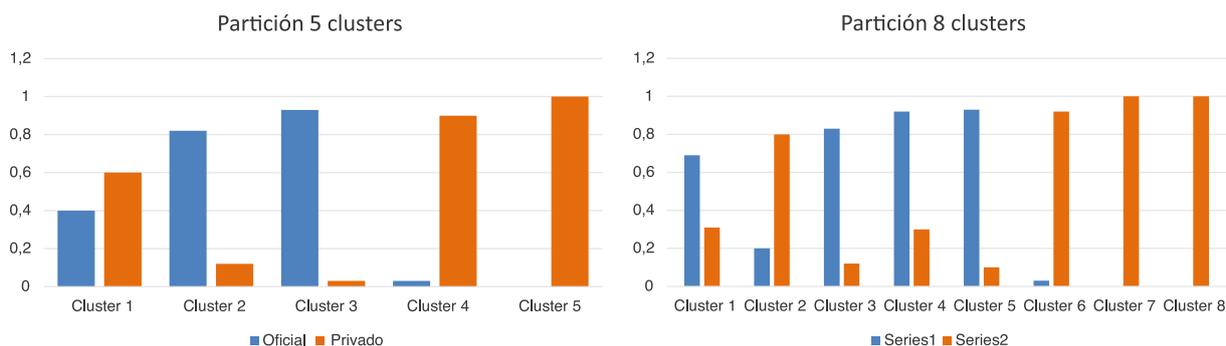
Tabla 25
Número de clases y porcentaje de inercia retenida

Clusters	Inercia inter/ Inercia total	% inercia retenida vs cluster 3
3	0,7567	-
4	0,8375	11%
5	0,88569	17%
6	0,9017	19%
7	0,9206	22%
8	0,9324	23%
10	0,944	25%
12	0,9493	25%

Fuente: elaboración propia

Además de la inercia, se puede observar la distribución de las particiones según el tipo de colegio, donde se identifica la separación entre los colegios privados y públicos. A mayor número de *cluster*, los grupos tienden a ser de un solo tipo, por esta razón se analiza la partición en 8 *cluster*.

Gráfico 28
Partición 5 y 8 por tipo de colegio



Fuente: elaboración propia

Para la partición 8, los *cluster* 1, 3, 4 y 5 están conformados en mayor proporción por colegios públicos, mientras los *cluster* 2, 6, 7 y 8, están constituidos por colegios privados. En consecuencia, de acuerdo a las variables activas y tipo de colegio, los *clusters* se describen así:

Tabla 26
Descripción de los clusters según variables activas y tipo de colegio

Em	Cluster 1/8	Tecnólogos o estudios universitarios incompletos. El 68% de los colegios son públicos y el 32% son colegios privados.
EmRm	Cluster 2/8	Estudios universitarios. Los ingresos cubren más de los gastos mínimos. El 20% de los colegios son públicos y el 80% son colegios privados.
Eb	Cluster 3/8	Padres tecnólogos. El 94% de los colegios son públicos y el 6% de colegios privados.
EbRb	Cluster 4/8	Padres con algunos cursos del bachillerato. El ingreso solo alcanza para cubrir los gastos mínimos. 98% de los colegios son públicos y 2% de colegios privados.
Ebb	Cluster 5/8	Padres con primaria o menos. El 99% de los colegios son públicos y el 1% de colegios privados.
EaRm	Cluster 6/8	Padres tecnólogos o hasta posgrado. Madres con estudios universitarios incompletos. El ingreso alcanza para cubrir más del gasto mínimo (64%). 2% de colegios públicos y 98% de colegios privados.
EaRa	Cluster 7/8	Padres con estudios universitarios, con o sin posgrado (75%). Madres con estudios universitarios incompletos o finalizados con posgrado (73%). El ingreso alcanza para cubrir más del gasto mínimo (75%). 100% de colegios privados.
EaaRa	Cluster 8/8	Padres con estudios de posgrado o sin especificar (46%). Madres con estudios de posgrado o sin especificar (90%). El ingreso alcanza para cubrir más del gasto mínimo (88%). 100% de colegios privados.

Fuente: elaboración propia

Las categorías de nivel de estudios no sabe se asocian con ingresos superiores. Esta respuesta se presenta en mayor proporción para las madres que para los padres y la distribución de respuesta es similar según el grado del estudiante.

Tabla 27
Distribución de la respuesta “no sabe” nivel educativo de los padres

Grado del estudiante	Porcentaje respuesta “no sabe” nivel educativo de la mamá	Porcentaje respuesta “no sabe” nivel educativo del papá	Porcentaje respuesta “no sabe” nivel educativo del papá ni de la mamá
6	25,4	25,2	25,2
7	23,0	22,1	22,1
8	18,4	21,3	21,3
9	13,6	13,6	13,6
10	11,7	11,4	11,4
11	8,0	6,3	6,3
Total	15,4	0,3	0,2

Fuente: elaboración propia

6.7.1. Descripción de los *cluster* según las variables ilustrativas

Grupo 1 (Em)

Está conformado por padres con mayor nivel académico dentro de las clases con mayor proporción de colegios públicos. Son tecnólogos o tienen estudios de bachillerato incompleto.

La opinión sobre su condición económica es dividida: un 47% considera que sus ingresos alcanzan solo para cubrir los gastos y otro 47% que cubren más que lo mínimo. Principalmente son colegios de la jornada de la mañana. Asimismo, los estudiantes se autoevalúan como estudiantes de nivel académico medio; y en las pruebas SABER tienen evaluaciones de nivel *alto* o *superior* (Aas).

El grupo presenta un índice de violencia baja (Vb). En el año, el número de veces que los estudiantes han sido heridos es 2,3 o atracados en promedio es de 2,5 veces. Mientras que en el mes pasado al momento de la realización de la encuesta, en promedio hubo 2 peleas. Una vez al día algún compañero les dañó algo intencionalmente.

Consumen alcohol dentro del colegio 2,1 veces al mes, y drogas 4,1 veces en el mismo periodo. Algunas veces hay intervención de las directivas o docentes cuando hay peleas. Hay mayor intervención en los colegios privados. El comité de convivencia no interviene o no se han presentado injusticias por parte de los profesores.

Respecto a las aulas el 50 % opinan que son incómodas y el otro 50% que son adecuadas. La misma opinión se tiene acerca de la seguridad y aseo de los baños.

La mitad de los estudiantes confían un poco en los profesores, mientras un 70% confían en que el colegio les ayuda a ser mejores personas. Opinión similar al grupo 3.

Grupo 2 (EmRm)

El grupo está formado por el 20% de colegios públicos y el 80% de colegios privados de jornada completa, con asistencia de estudiantes blancos y mestizos. Los padres de estos alumnos tienen estudios universitarios, lo que permite al 57% cubrir más de lo necesario. Los estudiantes autoevalúan su desempeño con un nivel académico medio alto, con calificaciones como la mayoría o por encima. En las pruebas SABER tienen las máximas calificaciones: superior o muy superior (Ass).

El grupo tiene un índice de violencia media (Vm). En el año, el número de veces que los estudiantes han sido heridos es 2,2; y atacados en promedio 2,5 veces. El mes pasado al momento de la realización de la encuesta, en promedio tuvo 2 peleas. Una vez al día, algún compañero les dañó algo intencionalmente.

Consumen alcohol dentro del colegio 1,8 veces al mes, y drogas 4,6 veces en el mismo periodo. A veces hay intervención de las directivas o docentes cuando hay peleas. Hay mayor intervención en los colegios privados. El comité de convivencia no interviene o no se han presentado injusticias por parte de los profesores.

Respecto a las aulas el 50% opinan que son incómodas y el otro 50% que son adecuadas. La misma opinión se tiene acerca de la seguridad y aseo de los baños.

La mitad de los estudiantes confían un poco e los profesores, mientras un 70% confían en que el colegio les ayuda a ser mejores personas. Opinión similar al grupo 3.

Grupo 3 (Eb)

Padres tecnólogos y con nivel de analfabetismo bajo. Su condición económica les permite cubrir los gastos necesarios y en ocasiones algo más. Estos colegios principalmente son de media jornada en la mañana. Aunque los estudiantes se autoevalúan con rendimiento académico bajo, debido a que sus calificaciones están por debajo de los demás; en las pruebas SABER tienen evaluaciones concentradas en el nivel *alto* o *superior* (Aas).

Este grupo posee un índice de violencia media (Vm); en el año, el número de veces que los estudiantes han sido heridos es de 2,5; o atacados en promedio 2,3 veces. El mes pasado al momento de la realización de la encuesta, en promedio hubo 2,1 peleas. Además, una vez al día algún compañero les dañó algo intencionalmente.

Consumen alcohol dentro del colegio 2,1 veces al mes y drogas 4,2 veces en el mismo periodo. La intervención de las directivas o docentes cuando hay peleas se da en el 50% de los colegios y la intervención en los colegios privados es ligeramente mayor. El comité de convivencia no interviene o no se presentaron injusticias por parte de los profesores.

Respecto a la comodidad en las aulas y la seguridad de los baños, la opinión está dividida. Es decir, algunos los consideran cómodos y seguros y otros no.

La mitad de los estudiantes confían un poco en los profesores, mientras un 70% confían en que el colegio les ayuda a ser mejores personas.

Grupo 4 (EbRb)

Para los padres de los alumnos de estos colegios, el mayor grado de escolaridad es el bachillerato. Su condición económica solo les permite cubrir los gastos necesarios. Estos colegios principalmente son de media jornada, principalmente de la tarde.

Los alumnos se autoevalúan como estudiantes de rendimiento académico *bajo* cuyas calificaciones son como las de los demás, mientras en las pruebas SABER tienen evaluación máxima de 4, alto (Aa).

De otro lado, se trata de un grupo con índice de violencia media (Vm), esto quiere decir que en el año, el número de veces que los estudiantes han sido heridos es de 2,5 y atracados es 2,3 veces en promedio. El mes pasado al momento de la realización de la encuesta, en promedio cada estudiante tuvo 2,2 peleas. De otro lado, 5 veces a la semana un compañero les dañó algo intencionalmente. Adicionalmente, este grupo se caracteriza porque consume alcohol dentro del colegio 2,1 veces al mes y drogas 3,8 veces durante el mismo periodo.

La intervención de las directivas o docentes cuando hay peleas se da en el 50% de los colegios. De igual manera, el comité de convivencia no interviene o no se han presentado injusticias por parte de los profesores. En este grupo considera que las instalaciones son poco cómodas y los baños no son seguros.

Los estudiantes confían poco en los profesores, pero creen que el colegio les ayuda a ser mejores personas.

Grupo 5 (Ebb)

Como lo indica la notación Ebb, es el grupo de colegios con padres que tienen los niveles de escolaridad más bajos incluyendo analfabetismo. En su mayoría está conformado por colegios públicos, donde la mitad de estudiantes consideran que los ingresos de sus padres alcanzan a cubrir el gasto mínimo, mientras un 11% considera lo contrario.

Estos colegios principalmente son de media jornada, mañana o tarde. Los estudiantes que asisten a estos colegios provienen de varios orígenes y se autoevalúan como estudiantes de rendimiento académico bajo cuyas calificaciones son como las de los demás; en las pruebas SABER la máxima nota que alcanzan es medio (Am).

Este es un grupo con alta violencia. En el año, los estudiantes han tenido que ser atendidos en promedio 2,6 veces por heridas que otro compañero les provocó, o han sido atracados en promedio 2,4 dentro del colegio. Al mes tienen 2,2 peleas físicas, en promedio y 6 veces a la semana un compañero intencionalmente les dañó algo (Va).

Consumen alcohol dentro del colegio 2,3 veces al mes y drogas 3,8 veces al mes. La intervención de las directivas o docentes cuando hay peleas se da en el 50% de los colegios. Siendo más activa la participación en colegios privados.

El comité de convivencia no interviene o no se han presentado injusticias por parte de los profesores. Adicionalmente, las instalaciones son consideradas poco cómodas y los baños son asumidos como lugares inseguros. Finalmente, los estudiantes confían un poco en los profesores y no creen que el colegio les ayuda a ser mejores personas.

Grupo 6 (EaRm)

Es un grupo de colegios privados con un 2% de públicos. Los padres son tecnólogos o universitarios con posgrado. El ingreso cubre más de lo necesario. Corresponden a jornada completa, con presencia de raizales, indígenas, mestizos y blancos.

Los alumnos se autoevalúan como estudiantes de nivel académico medio o alto, con calificaciones por encima o igual a la mayoría. En las pruebas SABER tienen las máximas calificaciones: superior o muy superior (Ass).

Este grupo se caracteriza por tener un índice de violencia muy bajo (Vbb). En el año, el número de veces que los estudiantes han sido heridos es 1,9, y el número de atracos es de 2,5 veces en promedio. El mes pasado al momento de la realización de la encuesta, en promedio tuvo 1,9 peleas. En promedio 4 veces a la semana un compañero les dañó algo intencionalmente. Consumen alcohol dentro del colegio 1,3 veces al mes y drogas 2,7 veces durante el mismo periodo.

Frecuentemente hay intervención de las directivas o docentes cuando hay peleas. Los estudiantes perciben que el comité de convivencia si interviene de forma justa. Respecto a las aulas el 60% opinan que son adecuadas y un 70% que los baños son seguros. En cuanto al aseo en los baños, la opinión se divide. La mitad considera que los baños son aseados y el resto no. La mitad de los estudiantes confían en los profesores y la tercera parte confía que el colegio les ayuda a ser mejores personas.

El grupo7 (EaRa)

Este grupo se caracteriza fundamentalmente porque está conformado por colegios únicamente privados con jornada completa. Los padres de los estudiantes tienen un alto nivel de escolaridad, el cual se concentra en las madres, quienes usualmente poseen estudios de posgrado. En consecuencia, los ingresos de los padres cubren más que lo necesario.

Los estudiantes se autoevalúan con un nivel medio o alto, con calificaciones por encima o igual a la mayoría. En las pruebas SABER tienen las máximas calificaciones: superior o muy superior (Ass).

Así mismo, este grupo se caracteriza porque posee un índice de violencia muy bajo (Vbb). En el año, el número de veces que los estudiantes han sido heridos es 1,7, con un promedio de atracos de 2,4 veces. El mes pasado al momento de la realización de la encuesta, en promedio tuvo 1,8 peleas. En promedio 4 veces a la semana un compañero les dañó algo intencionalmente.

Consumen alcohol dentro del colegio 1,6 veces al mes y drogas 2,9 veces durante el mismo periodo. Frecuentemente hay intervención de las directivas o docentes cuando hay peleas. Bajo este contexto el comité de convivencia interviene de forma justa.

El 50% considera que los baños son suficientes y limpios, un 70% considera que las aulas son adecuadas y un 80% que los baños son seguros.

Una alta proporción confía en los profesores y una tercera parte cree que el colegio los ayuda ser mejores personas.

Una conclusión general e importante que se debe mencionar, a partir del plano factorial anterior, es que los colegios oficiales se ubican en gran proporción a la derecha y corresponden a colegios ubicados en zonas cuyas manzanas del entorno son predominantemente estratos bajos donde los padres de los alumnos apenas pueden cubrir los gastos mínimos, debido a que su formación escolar se limita a primaria. De igual manera, los resultados de las pruebas académicas reflejan que se encuentran en el nivel medio.

En el otro extremo se ubican los colegios con nivel educativo muy superior y corresponden a colegios privados ubicados en un entorno residencial con manzanas clasificadas en estrato cinco y seis, en los cuales los padres de los alumnos tienen formación de posgrado.

7. LA RELACIÓN ENTRE LA SEGREGACIÓN ESCOLAR Y LA SEGREGACIÓN URBANA

De acuerdo con los estudios consultados para este documento, en Bogotá se presenta un alto grado de segregación. La clasificación de las viviendas por estratos evidencia el estado de segregación en el que permanecen los hogares de Bogotá, aunque esta clasificación haya sido institucionalizada por el gobierno para poder focalizar los subsidios otorgados a las personas que más lo necesitan. El estudio Segregación socioeconómica en el espacio urbano de Bogotá (2013) es amplio y da cuenta de la segregación en términos socioeconómicos el cual involucra aspectos de infraestructura, dotación o equipamiento de la ciudad, contaminación ambiental o visual, entre otros aspectos. Asimismo, los resultados que se presentaron en las secciones anteriores también demuestran una alta segregación sociolaboral en la ciudad, al igual que una segregación importante en cuanto al acceso a los colegios públicos y privados.

7.1. RELACIÓN ENTRE LA SEGREGACIÓN SOCIOLABORAL Y LA SEGREGACIÓN ESCOLAR

Realizar una relación entre la segregación sociolaboral y la segregación escolar urbana es una tarea complicada. La principal dificultad que existe para relacionar los dos tipos de segregación tiene que ver con la metodología utilizada para medir cada una de estas segregaciones.

Así, por ejemplo, mientras en la medición de la segregación sociolaboral se utilizó el índice de Duncan y Duncan; para la medición de la segregación escolar se utilizó la metodología de *cluster*. En consecuencia, es complicado establecer una relación cercana y real entre estos dos tipos de segregación. No obstante esta limitación se intentará extraer los principales resultados de los estudios de cada una de las segregaciones y con base en este ejercicio se propondrá una hipótesis que responda a este tipo de relación. Bajo esta consideración, el planteamiento de la hipótesis es deductivo, pues es una formulación que surge a partir de los resultados encontrados. Obviamente, como en todo proceso de investigación se puede plantear de entrada una hipótesis y con base en los resultados encontrados, esta hipótesis puede aprobarse o rechazarse. En este contexto, se podría plantear que existe correlación entre la segregación sociolaboral y la segregación escolar urbana.

Se recordará que en la metodología del cálculo del índice de la segregación sociolaboral se tuvieron en cuenta las categorías sociolaborales de la clasificación internacional CIIU, las cuales fueron adaptadas para el caso colombiano y están relacionadas en la Encuesta Multi-propósito 2014. El índice de Duncan y Duncan fue calculado para las UPZ, a nivel particular, y para Bogotá, de forma general. De igual manera se utilizó la metodología de *cluster* para establecer los asentamientos poblacionales de cada una de las categorías sociolaborales. A

su vez, la medición de segregación escolar se realizó a través de la metodología de *cluster*. En consecuencia, se puede relacionar la metodología de *cluster* utilizada en ambos tipos de cuantificación, y asimismo comparar los colegios públicos y privados, ubicados en las diferentes localidades. Metodológicamente es importante señalar que los hijos de padres que van al colegio público o privado no corresponden a los de las categorías sociolaborales porque la información para realizar el análisis para medir los dos tipos de segregación proviene de dos tipos de encuesta diferentes.

De acuerdo con lo anterior, los resultados arrojaron una relación directa entre el resultado de las Pruebas Saber 11 y el estrato predominante de las manzanas del entorno donde se encuentra ubicado el colegio. Así, por ejemplo, los resultados de estas pruebas en los estratos uno y dos, evidencian que el rendimiento académico de sus estudiantes es bajo o medio. En este tipo de colegios los estudiantes afirman que sus padres apenas si cursaron la primaria y en algunos casos son analfabetas. Por lo tanto, podría pensarse que los padres de estos estudiantes pertenecer a la categoría de campesinos, empleados domésticos internos, artesanos, asalariados, artesanos o ambulantes y que sus ingresos se encuentran en el rango de 400.000 a 616.000 pesos mensuales. En consecuencia, estos ingresos no alcanzan a cubrir el mínimo de gastos que el hogar requiere, tal como lo perciben los estudiantes de este tipo de colegios. Se recordará que este tipo de colegios corresponde al *cluster* 5 que refleja también un alto grado de violencia e inseguridad, así como también alto grado en el consumo de alcohol y sustancias psicoactivas. Todos estos factores aunados se reflejan evidentemente en el rendimiento de los alumnos.

Si se analiza el *cluster* 1 de colegios, se establece que los padres de los alumnos que asisten a estos colegios tienen un nivel de formación de secundaria o técnico, por lo que sus ingresos cubren un poco más de los gastos necesarios. Entonces se podría pensar que estos padres se encuentran en la categoría de pequeños comerciantes y ambulantes, cuyos ingresos alcanzan un tope de 1.200.000 pesos mensuales. Los resultados académicos de este tipo de colegios son de nivel *alto* o *superior*, a pesar de los problemas de violencia e inseguridad a los que se enfrentan.

El *cluster* de colegios 2, caracterizado porque la formación de los padres de los estudiantes tienen estudios universitarios, y por lo tanto pueden acceder a ingresos que oscilan entre 1.200.000 y 2.800.000 de pesos al desempeñarse como trabajadores de servicio, empresarios, profesionales intermedios y empleados en comercio. Los hijos de estos padres evidentemente asisten a colegios en su mayoría privados y obtienen un rendimiento académico *superior* o *muy superior*.

El *cluster* 3 está compuesto por colegios en los que los padres de los estudiantes son tecnólogos cuyos ingresos les permiten cubrir los gastos necesarios. El rendimiento académico de sus estudiantes se refleja en nivel *alto* y, en algunos casos, *superior*. Entonces, se esperaría que dichos padres correspondieran a la categoría de pequeños comerciantes y ambulantes cuyos ingresos alcanzan un tope de 1.200.000 de pesos.

El grupo del *cluster* 4 corresponde a aquellos colegios en un entorno de manzanas de estratos uno, dos y tres. Son estratos relativamente bajos donde el máximo nivel académico de los padres es el bachillerato, por lo que sus ingresos solo cubren las necesidades mínimas. Ello implica que sus trabajos deben corresponder a empleados poco calificados y sus salarios apenas serán el mínimo o menos. El rendimiento académico en estos colegios apenas llega al nivel *alto* muy distante del *superior* o *muy superior*.

El *cluster* 7 y 8 se caracterizan porque los padres de los alumnos tienen un nivel de formación universitaria o de posgrado aún sin terminar y cuyos ingresos alcanzan para cubrir más de los gastos mínimos, por lo que pueden enviar a sus hijos a colegios exclusivamente privados (100%) que se ubican en zonas con un entorno residencial de manzanas estrato cuatro, cinco y seis. Los puntajes de los resultados académicos los ubican en el nivel *superior* o *muy superior*. Se sugiere que los padres de estos estudiantes pertenecen a la categoría superior, en cuanto se desempeñan como profesiones liberales o empresarios cuyos ingresos superan ampliamente los cinco o seis millones de pesos, pudiendo llegar incluso a niveles de ingreso cercanos a los treinta millones.

Una conclusión importante es que mientras los padres tengan un alto nivel de formación académica, sus ingresos cubren más que los gastos necesarios y por lo tanto sus hijos pueden asistir a colegios de jornada completa, en su mayoría privados, con rendimiento escolar muy superior. Por el contrario, los padres que no alcanzan el nivel de primaria, no pueden cubrir los gastos mínimos con sus ingresos, razón por la cual deben enviar a sus hijos a colegios públicos, donde sus resultados académicos solo alcanzan un puntaje *bajo* o *medio*. En ese sentido, se puede afirmar que existe una relación directa entre la formación de los padres, su nivel de ingreso y los colegios a los que asisten sus hijos.

7.2. RELACIÓN DE LOS RESULTADOS PARA BOGOTÁ CON LOS CASOS DE PARÍS, RIO DE JANEIRO Y CHICAGO

Los resultados obtenidos para Bogotá permiten afirmar que la segregación escolar en la capital tiene muchas similitudes con la situación de París. Los colegios caracterizados por una alta escolaridad y unos altos ingresos de los padres de los estudiantes, se ubican principalmente en las localidades de Suba, Teusaquillo, Chapinero y Usaquén. Por su parte, los de escolaridad e ingresos medios de los padres se localizan especialmente en Kennedy, Engativá y Suba, mientras que aquellos con mayoría de estudiantes con ingresos y escolaridad baja se ubican principalmente en Ciudad Bolívar y Usme, pero también en Bosa, Kennedy y Suba.

En París ocurre algo similar, pues en los espacios urbanos más privilegiados se concentran escuelas de mejor desempeño y las más atractivas para los estudiantes y padres de familia. Esto lleva a que los colegios de los perfiles sociales superiores se concentren en pocas áreas, especialmente en París, Altos del Sena (Hauts-de-Seine) e Yvelines.

En estos colegios de perfil social alto, más de la mitad de los estudiantes son hijos de profesionales o personas dedicadas a los negocios, mientras que hay escasa presencia de niños pertenecientes a las categorías populares y niños hijos de extranjeros. Por su parte, en los colegios de tipo popular, más de la mitad de los estudiantes pertenecen a las clases trabajadoras y reciben muy pocos estudiantes de las clases más altas.

Estos resultados, que reflejan una alta segregación, son explicados por el hecho de que, al momento de hacer la asignación de los estudiantes a los colegios, el lugar de residencia es más importante que los factores sociales. Debido a la división social del espacio que existe en París, al igual que en Bogotá, este proceso de selección de los estudiantes genera una alta homogeneidad en los colegios.

Esta situación es común en cualquier ciudad del mundo. Sin embargo, existen políticas de asignación de estudiantes a escuelas que puedan ayudar a disminuir los grados de segregación escolar, como la que se ha adelantado de manera exitosa en los últimos años en

Chicago, el denominado Selective Enrollment High Schools (SEHS). La política consiste en eliminar las fronteras territoriales en la asignación de los estudiantes a los colegios de élite y darle mucho mayor peso a las características de los vecindarios a los que pertenecen. Esto permite combinar una selección de los mejores estudiantes con una gran diversidad en el reclutamiento, al distribuir un 70% de los cupos en colegios de élite de manera equitativa entre cuatro perfiles socioeconómicos diferentes, de modo que a cada perfil le corresponde un 17,5% del total de admitidos. El otro 30% corresponde a los estudiantes de mejores resultados en el test de admisión, en el que no importa su perfil socioeconómico.

Este sistema muestra ser pertinente para California, ciudad que se caracteriza por una alta segregación social, especialmente étnica y racial, pues incentiva a familias blancas de clase media y alta a vivir en vecindarios más mixtos. Por lo tanto, aunque sea una política orientada a aumentar la diversidad en los colegios, también contribuye a una mayor diversidad socioresidencial.

En cuanto a Bogotá, se puede decir que existe una relación directa entre el perfil de los colegios y el rendimiento académico promedio de los estudiantes. Los colegios de perfil socioeconómico alto (alto nivel educativo de los padres con altos ingresos) se ubican en las categorías *muy superior* (los privados) y *superior* (los oficiales) en las Pruebas Saber Por. En cuanto a los colegios de perfil socioeconómico medio, estos alcanzan en las pruebas las categorías de *superior* (los privados) y *alto* (los oficiales). Por el contrario, los colegios de perfil socioeconómico bajo, se ubican en las categorías *medio-alto* (los privados) y *bajo-medio* (los oficiales).

Una situación similar ocurre en Río de Janeiro, ciudad en la que, según los resultados del estudio de Alves et. al (2008), existe una relación entre el lugar de residencia y el riesgo de atraso escolar. Por un lado, los autores encontraron que el riesgo de atraso escolar es mayor para los jóvenes que viven en favelas que para aquellos que viven en zonas más privilegiadas, lo cual coincide en cierta forma con lo encontrado para Bogotá en este estudio.

Por otro lado, el trabajo de Alves et. al (2008) llega a otra conclusión importante y es que el riesgo de atraso escolar es mayor en una favela cercana a un barrio rico que en una cercana a barrios populares. Este resultado se debe a que los jóvenes tienen mayores opciones de trabajo remunerado, lo que reduce su interés en la formación académica. Este aspecto no es abordado en este estudio para Bogotá, pero valdría la pena que sea considerado para un estudio posterior de la Secretaría Distrital de Planeación.

8. RECOMENDACIONES DE POLÍTICA PÚBLICA

Algunas recomendaciones que realizan los autores de las investigaciones revisadas se enfocan en dos sentidos: el primero, en la necesidad de revisar los instrumentos con los que se mide la cuestión del clima escolar en Bogotá; en segundo lugar evidencian la necesidad de promover mejores condiciones de convivencia en los colegios y sus entornos.

Respecto a los aspectos relacionados con la medición se propone que en la construcción de encuestas relacionadas con temas de violencia, agresión y delincuencia escolar, se implementen tres estrategias:

- La construcción concertada de estos instrumentos, de modo que se pueda incluir la participación de los estudiantes, docentes y rectores de las instituciones.
- La vinculación de licenciados y asociaciones de facultades de educación.
- La articulación de dichas encuestas desde un proyecto de investigación que permita proyectar el uso y lectura de estos resultados a la luz de las lógicas, necesidades y contextos escolares.

Esto en tanto, aún no es claro si aplicar encuestas es la herramienta más adecuada para indagar sobre el clima y la victimización escolar, ya que se considera que pueden existir sesgos cognitivos por parte de los estudiantes al resolver las encuestas.

Respecto al tipo de acciones que deben llevarse a cabo, se plantean varios elementos. Como primera medida, es necesaria en la generación de políticas que impliquen la población escolar, así como también una valoración pedagógica de los instrumentos y estrategias propuestas que puedan medir las características de la población escolar.

Es fundamental tener en cuenta el contexto y las particularidades de cada entorno escolar. En este sentido, Rubia (2013) afirma que la composición social de las escuelas debe ser un aspecto fundamental en la formulación de políticas públicas. Respecto a la manera de reducir la segregación escolar, se manifiesta la necesidad de implantar un modelo inclusivo que facilite “medidas como la reserva de plazas escolares, políticas de consenso y colaboración entre centros, la zonificación, la persecución del fraude en el proceso de escolarización y el compromiso social” (Rubia, 2013, p.51). Adicionalmente, centrar la preocupación de los centros escolares en los procesos de aprendizaje y no en las desigualdades sociales.

Como lo indica la Secretaría de Educación Distrital (2014), es importante mantener y crear programas de acción que tengan como propósito cambiar modelos de conducta y representación social que afectan las prácticas de respeto, protección y los derechos de las personas. Asimismo, se hace un llamado a controlar sistemáticamente las acciones de agresión en los colegios.

Además se sugiere tener en cuenta la relación que establece el colegio con su entorno barrial y las implicaciones de los procesos que se dan en los dos escenarios. En este sentido, se plantea que los programas de mitigación interna implican mitigación en el contexto barrial inmediato, debido al cercano índice de correlación entre la venta de drogas dentro de los colegios y fuera de ellos. En el estudio que adelantó la Secretaría de Educación Distrital (2014) se evidencia que existe una relación cercana entre la presencia de pandillas y la venta de drogas en las instituciones escolares, lo cual propicia el consumo de sustancias psicoactivas incluso por los estudiantes que no se encuentran interesados, debido a la presión social a la que son sometidos en el entorno.

La segregación escolar incorpora de diferentes maneras los conflictos sociales que están presentes al interior de la escuela, en consecuencia, las políticas públicas deben impulsar programas que mitiguen y eliminen las problemáticas sociales dentro de la escuela, de modo que puedan transformarse en garantes del proceso de aprendizaje.

Para Colombia se proponen cuatro elementos que se deben tener en cuenta a la hora de proponer políticas públicas:

- Focalizar las necesidades en cada territorio.
- Incrementar la remuneración a las entidades educativas que tienen estudiantes vulnerables.
- Garantizar el uso de los recursos económicos en las necesidades prioritarias de las entidades educativas.
- Prohibir la selección de estudiantes por parte de la institución educativa, lo cual puede generar segregación por características tales como raza, habilidades o desplazamientos entre otras (Rossetti, 2014 p. 40-41).

Finalmente, se sugiere establecer una política de equidad, capaz de nivelar la oferta de la educación pública y privada. El sistema educativo actual en Colombia reproduce la segregación socioeconómica en las instituciones educativas. Si se implementara una política de equidad en la educación, se podría profundizar en el análisis de los estilos pedagógicos, de modo que se pudiera determinar la segregación escolar no por razones económicas, sino por las formas pedagógicas de enseñanza. De esta forma los estudios sobre segregación escolar, superarían el umbral de los análisis comparativos que concluyen en una marcada diferencia económica, y así se lograría abordar el sistema educativo en sí.

Es claro que las condiciones socioeconómicas de los hogares no pueden cambiar en el corto plazo ni siquiera en el mediano plazo. Por esta razón, es necesario que los estudiantes de estratos bajos que asisten a colegios oficiales tengan las mismas oportunidades que los que asisten a colegios privados. Para ello es necesario mejorar considerablemente la infraestructura y la dotación de estos colegios, al mismo tiempo que se aumente la vigilancia o seguridad de modo que se pueda evitar el influjo de entornos violentos y conflictivos dentro del colegio

En este sentido, se recomienda que la Secretaría de Educación Distrital realice un estudio focalizado en los colegios con bajo rendimiento, de modo que se puedan sugerir propuestas para que estos colegios aumenten sus resultados educativos.

Es importante mencionar que los resultados de las políticas educativas que se implementen no podrán disminuir la segregación escolar, si no se desarrolla una política integral que mejore las condiciones laborales de los padres de los estudiantes. En este sentido, se sugiere implementar políticas educativas para adultos, de modo que los padres con escasa formación académica, puedan educarse y así aumentar sus ingresos laborales. Esto propiciaría que más niños pudieran asistir a mejores colegios, lo que se reflejaría de forma inmediata en su desempeño y rendimiento escolar, de modo que se pudiera pensar en la posibilidad de acceso a la educación universitaria. Instituciones como el SENA podrían capacitar a la población vulnerable y observar posteriormente resultados positivos sobre la igualdad.

Además de la implementación de este tipo de políticas, es necesario que el Estado promueva programas y políticas que eliminen la concentración del ingreso y de la riqueza en el distrito y en los municipios aledaños, por medio de la implementación de impuestos progresivos o a través del otorgamiento de subsidios. Sin estos elementos no es posible una disminución de la segregación sociolaboral ni escolar.

9. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Álvarez Rivadulla, M. (2014). Seminario: segregación urbana, subsidios y estratificación. Retos y Alternativas. Bogotá, Colombia:
- Álvarez Rivadulla, M. (2010). Residential Segregation in Bogotá across Time and Scales. Lincoln Institute of Land Policy.
- Alvaro Hidalgo, M. J. (2006). La discriminación salarial y segregación laboral de los inmigrantes: identificación de espacios laborales prioritarios para la intervención en materia de protección social.
- Alves, F. Frnaco, C. & Queiroz, L. C. (2008). Urban segregation and school backwardness in Rio de Janeiro. *Cepal Review* 94, pp 129 – 144.
- Bellei, C. (2013). El estudio de la segregación socioeconómica y académica de la educación chilena. Santiago de Chile, Chile: Centro de Investigación Avanzada en Educación, Departamento de Sociología, Universidad de Chile.
- Benzécri, J. P. (1984). *Analyse des correspondances & Clasification*. Exposé élémentaire. París, Francia: Dumod.
- Bourdieu, P. (2001a). Poder, derecho y clases sociales. Bilbao, España: Ed. Desclée de Brouwer.
- Bourdieu, P. (2001b). ¿Cómo se hace una clase social? Sobre la existencia teórica y práctica de los grupos. En P. Bourdieu, Poder, derecho y clases sociales, pp. 101-129.
- Bourdieu, P. (2011). Las estrategias de la reproducción social. Buenos Aires, Argentina: Siglo XXI editores.
- Breen, R. (2004) Foundations of a Neo-Weberian Class Analysis, en Wright Erik Olin (ed.), 2004, Ch. 2, 1-17.
- Breilh, J. (1989). Breve recopilación sobre operacionalización de la clase social para encuestas en la investigación social. Recuperado de <http://repositorio.uasb.edu.ec/bitstream/10644/3565/1/Breilh,%20J-CON-202-Breve%20recopilacion.pdf>.
- Bromberg, P. (2014). Clima escolar, en Secretaría de Educación Distrital. (2014)
- Brun, J. (2000). *Métropolis en movimiento. Una comparación internacional*. Bogotá, Colombia: Alfaomega.
- Caínzos, M. (1995). El concepto de estructura de clases: inventario de estrategias constructivas y esbozo de una propuesta. En J. Carabaña (Ed.), *Desigualdad y clases sociales*. Un seminario en torno a Erick O. Wright, pp. 55-93.
- Carabaña, J. (Ed.). (1995). *Desigualdad y clases sociales*. Madrid. España: Fundación Argantaria, Visor distribuciones.
- Carabaña, J. & De Francisco, A. (Eds.) (1995). *Teorías contemporáneas de las clases sociales*. Madrid, España: Ed. Pablo Iglesias.

- Carman, M. (2013). Segregación y diferencia en la ciudad. Quito, Ecuador: CLACSO.
- Castells, M. (1979). La cuestión urbana. Madrid, España: Siglo XXI.
- Castro, M. (1993). Segregación urbana: un acercamiento conceptual, *Revista Ciencias Sociales*, pp.17-26.
- Chauvel, L. 2001. Le retour des classes sociales? *Revue de l'OFCE*, (79), 315-359.
- Chauvel, L. 2006. Are social classes really dead? A French paradox in class dynamics. En G. Therborn (Ed)., *Inequalities of the world*. Londres, (pp. 295-317) Recuperado de <http://www.louischauvel.org/therbornchauveldef.pdf>.
- Crompton, R. (1997) *Clases y estratificación, una introducción a los debates actuales*. Madrid, España: Tecnos.
- Dahrendorf, R. (1974). *Las clases sociales y su conflicto en la sociedad industrial*. Madrid, España: Rialp.
- DANE. (2009). *Metodología Déficit de Vivienda*. Bogotá, Colombia: Departamento Administrativo Nacional de Estadística.
- Departamento Nacional de Planeación. (2015). *Guía metodológica para la elaboración y seguimiento de documentos CONPES*. Bogotá, Colombia: Departamento Nacional de Planeación.
- Desrosières, A. & Thévenot, L. (1988). *Les categories socio-profesionelles*. París, Francia: Éd. La Découverte.
- Duncan O.D. & Duncan. B. (1955a). A methodological Analysis of Segregation Index. *American Sociological Review*. Vol. 20. No. 2. pp. 210-217.
- Duncan O.D. & Duncan. B. (1955b). Residential distribution and occupational stratification. *American Journal of Sociology*. Vol. 60. No. 5. pp. 493-503.
- Dureau, F. (2007). *Ciudades y sociedades en mutación. Lecturas cruzadas sobre Colombia*. Bogotá, Colombia: Universidad Externado de Colombia.
- Dureau, F., Dupont V., Lelievre E., Levy, J. & Thierry L. (Eds). (2000). *Metrópolis en movimiento. Una comparación internacional*. Bogotá, Colombia: Alfaomega.
- Facio, G. (2016). *Data Centers hoy*. Alfa Omega.
- Farné S., Vergara, C., & Baquero, N. (2011). *La calidad del empleo en medio de la flexibilización laboral: Colombia 2002-2010*. Bogotá, Colombia: Universidad Externado de Colombia, Observatorio del mercado de trabajo y la seguridad social.
- Filgueira, C. (2001). *La actualidad de viejas temáticas: sobre los estudios de clase, estratificación y movilidad social en América Latina*. Santiago de Chile, Chile: CEPAL, División de Desarrollo Social.
- Filgueira, C. y Geneletti, C. (1981). *Estratificación y movilidad ocupacional en América Latina*. Cuadernos de la CEPAL, (39).

Florez, C., Francisco, E., & María, S. (2008). Diseño del índice SISBEN en su tercera versión - SISBEN III. Bogotá, Colombia: Departamento Nacional de Estadística.

Franco, R., León A., & Atria, R. (2007). Estratificación y movilidad social en América Latina. Santiago de Chile, Chile: Cepal.

Fresneda, O. (2012). Las desigualdades en la calidad de vida por posiciones de clase social. En O. Fresneda (Ed.), *Equidad en calidad de vida y salud en Bogotá: Avances y reflexiones*.

Fresneda, O. (2016). Regímenes de acumulación, estructura de clases sociales y desigualdad en Colombia-1810-2010. (Tesis de doctorado). Universidad Nacional de Colombia, Departamento Ciencias Económicas, Bogotá, Colombia.

Galvis, L. A. (2012). Informalidad laboral en las áreas urbanas de Colombia. *Coyuntura económica: investigación económica y social*, 42(1), 15-51.

Germani, G. (1942). La clase media en la ciudad de Buenos Aires. *Estudio Preliminar. Boletín del Instituto de Sociología*, (1), 105-126.

Germani, G. (1955) La sociología en Francia. *Ciencias Sociales*, VI, (31) 12-27. Washington: Union Panamericana.

Germani, G. (1970). La estratificación social y su evolución histórica en la Argentina. Mimeo, 28 pp. Reproducido en Germani, 2010, pp. 210-239.

Germani, G. (2010). Gino Germani, la sociedad en cuestión: antología comentada, Mera C. y Rebón J. (coords.). Buenos Aires: Consejo Latinoamericano de Ciencias Sociales (CLACSO).

Giddens, A. (2001). *En defensa de la sociología*. Madrid, España: Alianza Editorial.

Giddens, A. (2004). *Sociología*. Madrid, España: Alianza Editorial.

Giraldo, C. (2007). *¿Protección social o desprotección social?* Bogotá, Colombia: Universidad Nacional, Desde Abajo.

Gobierno en Línea. (2016). Catálogo en Línea: Gobierno en Línea. Recuperado de: [https://catalogo.gobiernoenlinea.gov.co/catalogopresentacion/\(S\(w1mdwd450ivxps-55clbc0n55\)\)/buscadorservicio.aspx](https://catalogo.gobiernoenlinea.gov.co/catalogopresentacion/(S(w1mdwd450ivxps-55clbc0n55))/buscadorservicio.aspx)

Gobierno en Línea. (2016). Portal del lenguaje común de intercambio de información. Recuperado de <http://www.intranet.gov.co/web/gelxml/91>

Goldthorpe, J. H. (1995). Sobre la clase de servicio, su formación y futuro. En J. Carabaña, J. Francisco (Eds.) *Teorías contemporáneas de las clases sociales* (229-263). Madrid, España: Ed. Pablo Iglesias.

Goldthorpe, J. H. (2002). Occupational sociology, yes: Class analysis, no: Comment on Grusky and Weeden's Research Agenda. *Acta Sociologica*, (45), 211-217.

González J.J. (1992). *Clases sociales: estudio comparativo de España y la Comunidad de Madrid 1991*. Madrid, España: Consejería Económica de la Comunidad de Madrid.

Hidalgo, A., Calderón M. J. & Pérez S. (2006). Discriminación salarial y segregación de inmigrantes: Identificación de espacios laborales prioritarios para la intervención en materia de protección social.. Universidad de Castilla-La Mancha. Recuperado de <http://www.seg-social.es/prdi00/groups/public/documents/binario/097541.pdf>

Huerta, H. (2013). Segregación en la escuela. Recuperado de <http://radio.uchile.cl/2013/12/19/segregacion-en-la-escuela-estamos-luchando-contra-un-monstruo-que-no-esta-en-el-sistema-escolar>

Kieffer, A., Oberti, M. & Préteceille, E. (2002). Enjeux et usages des catégories socioprofessionnelles en Europe. *Sociétés Contemporaines*, (45-46), 5-15.

Logan, J. (2001–2004). Director. American Communities Project, presented jointly by the initiative of Spatial structures in the social sciences, Brown University and the Lewis Mumford Center, State University of New York at Albany.

Martori & Cañas J. C. (2004). Indicadores cuantitativos de segregación residencial. el caso de la población inmigrante en Barcelona. *Revista electrónica de geografía y ciencias sociales*, 8 (169). Recuperado de http://www.ub.edu/geocrit/sn/sn-169.htm#_edn-ref2.

Massey D. S. & Denton N. A. (1988). The dimensions of residential segregation. *Social Force*, Vol. 67 N°2. p. 281 – 315.

Massey D. S. & Denton N. A. (1998). *American Apartheid. Segregation and the Making of the Underclass*. Harvard . Harvard University Press

Ministerio de Educación Nacional, Gatruidad Educativa. Recuperado de <http://www.mineducacion.gov.co/1621/w3-article-291572.html>

Ministerio de la Protección Social. (2009). Sector de la Protección Social, Informe de Actividades. Bogotá, Colombia: Congreso de la República.

MINTIC. (2016). Interoperabilidad: Arquitectura TIColombia. Recuperado de <http://www.mintic.gov.co/arquitecturati/630/w3-propertyvalue-8117.html>

Mora, M., & Solano, F. (1993). Segregación urbana: un acercamiento conceptual. *Revista de Ciencias Sociales*, (61), 17-26.

Núñez, J. (2002). Empleo informal y evasión fiscal en Colombia. Archivos de economía. Documento No. 210. Bogotá, Colombia: Departamento de Planeación Nacional.

Oberti, M (2007). Social and School Differentiation in Urban Space: Inequalities and Local Configurations. *Environment and Planning*, Vol. 39. pp. 208-227.

Oberti, M (2011). Segrégation, sélectivité et ‘diversité’ dans les lycées publics de Chicago et Paris. Notes & Documents, No. 02, Paris, OSC, Sciences Po/CNRS.

Oberti, M (2014). Urban Segregation and School Inequalities in Big Paris Metropolitan Area. Trabajo presentado en el Seminario de Segregación Urbana, Subsidios y Estratificación. Retos y Alternativas, Bogotá.

Oberti, M., Rivière, C. & Preteceille, E. (2012), Les effets de l'assouplissement de la carte scolaire dans la banlieue parisienne. Paris, Sciences Po-OSC.

Oberti, M. & Preteceille, E. (2016). La ségrégation urbaine. París: Ed. La Découverte.

Ossowski, S. (1963). Class Structure in the Social Consciousness. Londres, Inglaterra: Routledge.

Parsons, T. (1974). El sistema de las sociedades modernas. México, México: Trillas.

Parsons, T. (1976). El Sistema social, Madrid, Revista de Occidente, 2ª ed.

Préteceille, E. (2003). La division sociale de l'espace francilien. París, Francia: Observatoire sociologique du changement.

Préteceille, E. (2007). Ségrégation et modes de cohabitation entre groupes sociaux. Environment and Planning A.

Reardon, S.F., & Robinson, J. P. (2008). Patterns and trends in racial/ethnic and socio-economic academic achievement gaps. Handbook of research in education finance and policy, 497-516

Red Nacional de Información. (2015). Protocolo para el intercambio de información con entidades de la Red Nacional de Información y la Unidad para la Atención y Reparación Integral de las Víctimas. Bogotá, Colombia: Red Nacional de Información - Unidad de Víctimas.

Rodríguez, J. (2008). Movilidad cotidiana, desigualdad social y segregación residencial en cuatro metrópolis de América Latina. Revista Eure, 34(103), 49-71.

Rose, D. & O'Reilly, K. (1998). The ESRC review of government social classifications. Londres, Inglaterra: ESRC Research Centre on Micro-social Change Institute for Social and Economic Research University of Essex, Office for National Statistics.

Rose, D. & Pevalin, D. J. (2002). The national statistics socio-economic classification: Unifying official and sociological approaches to the conceptualisation and measurement of social class in The United Kingdom. Sociétés Contemporaines, (45-46), 75-105.

Rossetti, M. (2014). La segregación escolar como un elemento clave en la reproducción de la desigualdad. CEPAL. Serie Políticas Sociales No. 199. Santiago de Chile.

Rubia, F. (2013). La segregación escolar en nuestro sistema educativo. Revista digital Fórum Aragon. Vol. 10. Recuperado de http://feae.eu/doc/ara/revista_digital_forum_aragon_10.pdf

Sabatini, F., Cáceres, G., & Cerda, J. (2001). Segregación residencial en las principales ciudades chilenas: tendencias de las tres últimas décadas y posibles cursos de acción. Revista EURE - Revista De Estudios Urbano Regionales, 27(82)

Secretaría de Educación Distrital (2014). Clima escolar y victimización en Bogotá, 2013 Encuesta de convivencia escolar. Secretaría de Educación del Distrito.

Secretaría de Hacienda Distrital. (2004). Diagnostico, políticas y acciones en relacion con el desplazamiento forzado hacia Bogotá. Bogotá, Colombia: Secretaría de Hacienda Distrital.

Secretaría de Integración Social. (2015). Diagnóstico sectorial: sector de integración social. Bogotá, Colombia: Alcaldía Mayor de Bogotá.

Secretaría Distrital de Planeación. (2011). Monografía localidad Fontibón. Bogotá, Colombia: Secretaría Distrital de Planeación.

Secretaría Distrital de Planeación. (2014). Memorias del Seminario Segregación Urbana, Subsidios y estratificación, retos y alternativas. Bogotá, noviembre 6 y 7.

Secretaría Distrital de Planeación. (2007). Guía de barrios y UPZ por localidad.

Seminario de Segregación y Estratificación, Marco Oberti, Sociólogo <https://www.youtube.com/watch?v=WOceCYeTTeM>

SENA. (1970). Clasificación nacional de ocupaciones. Bogotá, Colombia: SENA.

Solari, A., Franco, R. & Jutkowitz, J. (1976). Teoría, acción social y desarrollo en América Latina. México, México: Siglo XXI Editores.

Tableman, B. (2004). «School Climate and Learning». Best Practice Briefs. Edit. U. C. University.

The green Grid. (2015). The green Grid. Recuperado de <http://www.thegreengrid.org/>

Tokman, V. E. (1982). Desarrollo desigual y absorción de empleo: América Latina 1950-80. Revista de la CEPAL.

Treviño Villareal. E, Muñoz F.S y Rivas F.D. (2011). Segregar o incluir”: eso no debería ser una pregunta de educación. Reflexiones Pedagógicas, No. 45. pp. 34-47

UARIV. (2015). Lineamientos de enfoque diferencial: mujer y conflicto armado. Bogotá, Colombia: Unidad para las Víctimas, Bogotá.

Universidad Nacional de Colombia. (2007). Segregación socioeconómica en el espacio urbano de Bogotá. Bogotá, Colombia: Secretaría Distrital de Planeación.

Universidad Nacional de Colombia. (2013). Segregación socioeconómica en el espacio urbano de Bogotá D.C. Bogotá: Secretaría Distrital de Planeación.

Uribe, J. I., & Ortiz, C. H. (2006). Informalidad laboral en Colombia, 1988-2000: Evolución, teorías y modelos. Cali, Colombia: Universidad del Valle.

Valenzuela, J.P., C. Bellei & D. De Los Ríos (2010). Segregación escolar en Chile. En S. Martinic & G. Elacqua (eds.), Cambios en la gobernanza del sistema educativo chileno (pp.257-284). Santiago de Chile: UNESCO, Pontificia Universidad Católica de Chile.

Vega, R. (Ed.). (2014). Informe final del estudio de caso de informalidad y acceso a la salud y seguridad social, Colombia 2013. Bogotá, Colombia: Pontificia Universidad Javeriana.

Volle, M. 1985. *Analyse de donnés*. París, Francia: Económica.

Wright, E. O. (1979). *Class structure and income determination*. Nueva York: Academic Press Inc.

Wright, E. O. (1985), *Classes*, Londres, Inglaterra: Verso.

Wright, E. O. et al. (1989). *The Debate on Classes*. Londres, Inglaterra: Verso.

Wright, E. O. (1995). Reflexionando, una vez más sobre el concepto de estructura de clases. En J. Carabaña & A. de Francisco (Eds.). *Teorías contemporáneas de las clases sociales (17-125)*. Madrid, España: Editorial Pablo Iglesias.

Wright, E. O. (2000). *Class counts*. Student Edition. Cambridge, United States: Cambridge University Press.

Wright, E. O. (Ed.). (2004a). *Six approaches to class analysis*. Cambridge, United States: Cambridge University Press.

Wright, E. O. (2004b). If class is the question, what is the answer? En E. O. Wright (Ed.). *Six approaches to class analysis*. Cambridge, United States: Cambridge University Press.

Wright, E.O (2004c). Introduction. En E. O. Wright (Ed.), *Six approaches to class analysis*, (pp.1-3). Cambridge, United States: Cambridge University Press.

Wright, E.O. (2004d), *Foundations of a neo-marxist class analysis*. En E. O. Wright (Ed.), *Six approaches to class analysis*, (pp. 1-26). Cambridge, United States: Cambridge University Press.

Wright, E. O. (2010). *Preguntas a la Desigualdad*. Ensayos sobre análisis de clase, socialismo y marxismo. Bogotá, Colombia: Universidad del Rosario, Facultad de Ciencias Humanas.

Anexo 1. Composición de los tipos de UPZ, por localidad, área que ocupan y tamaño poblacional

Tipos	No. Localidad	Nombre Localidad	"Número de UPZ"	Número de identificación UPZ	Nombre UPZ	Ocupados estimados por la encuesta	Área has. (urbano)	Población estimada 2005	Población estimada 2014	Tasa geométrica de crecimiento poblacional 2005-2014	Densidad poblacional (Habitantes por Hectárea) 2014
Total Bogotá			103			2.172.616	36.464,1	6.795.170	7.677.800	1,366	210,56
Tipo 1	Total Tipo 1		23				8.975,1	1.945.427	2.440.903	2,553	271,96
	1	Usaquén		No identificada (1)		2.541					
				9	Verbenal	51.295	355,8	84.757	112.280	3,174	315,58
	2	Chapinero		No identificada (1)		1.306					
				89	San Isidro Patios	5.276	113,0	13.769	19.842	4,143	175,56
	4	San Cristobal		No identificada (1)		3.996					
				51	Los Libertadores	37.072	364,9	71.932	74.610	0,407	204,44
	5	Usme		52	La Flora	9.141	187,7	16.475	21.489	2,996	114,48
				56	Danubio	17.705	288,7	29.775	46.407	5,054	160,72
				58	Comuneros	53.051	493,0	76.214	102.320	3,327	207,53
				59	Alfonso López	28.456	216,5	39.818	79.568	7,996	367,53
				61	Ciudad De Usme	1.765	925,5	11.460	16.644	4,234	17,98
	7	Bosa		84	Bosa Occidental	88.769	430,4	160.350	198.804	2,417	461,93
				85	Bosa Central	117.940	714,7	205.435	234.476	1,480	328,10
				86	El Porvenir	34.818	461,0	63.120	86.096	3,509	186,75
				87	Tintal Sur	21.611	576,9	26.023	75.299	12,530	130,52
	8	Kennedy		81	Gran Britalia	43.534	179,9	72.052	66.887	-0,823	371,80
				82	Patio Bonito	67.426	317,3	158.584	188.233	1,923	593,19
	9	Fontibón		77	Zona Franca	21.480	2,1	31.568	51.166	5,512	23820,58
		Suba		71	Tibabuyes	131.463	726,4	190.335	266.061	3,792	366,28
	18	Rafael Uribe		53	Marco Fidel Suárez	32.978	184,5	68.328	62.282	-1,024	337,50
				54	Marruecos	46.154	362,9	89.105	105.079	1,849	289,56
				55	Diana Turbay	41.473	211,4	75.679	82.722	0,994	391,24
	19	Ciudad Bolívar		66	San Francisco	38.612	178,6	74.297	77.431	0,460	433,54
				67	Lucero	74.764	586,4	151.930	175.066	1,587	298,55
				69	Ismael Perdomo	79.446	559,9	146.779	185.113	2,612	330,62
				70	Jerusalen	45.905	537,5	87.642	113.028	2,867	210,29

Anexo 1. Composición de los tipos de UPZ, por localidad, área que ocupan y tamaño poblacional

Tipos	No. Localidad	Nombre Localidad	"Número de UPZ"	Número de identificación UPZ	Nombre UPZ	Ocupados estimados por la encuesta	Área has. (urbano)	Población estimada 2005	Población estimada 2014	Tasa geométrica de crecimiento poblacional 2005-2014	Densidad poblacional (Habitantes por Hectárea) 2014
Tipo2	Total Tipo 2		11				3.543,4	779.153	864.313	1,159	243,92
	3	Santafé		95	Las Cruces	11.027	92,4	22.828	23.702	0,418	256,60
				96	Lourdes	23.374	200,1	45.724	46.857	0,272	234,12
	4	San Cristóbal		32	San Blas	34.484	400,0	93.403	96.724	0,389	241,79
				34	Veinte De Julio	43.209	262,5	95.800	87.473	-1,005	333,19
				50	La Gloria	53.711	385,9	103.320	100.007	-0,361	259,18
	5	Usme		57	Gran Yomasa	78.369	535,8	124.321	157.829	2,687	294,57
	6	Tunjuelito		62	Tunjuelito	23.167	327,2	58.166	56.881	-0,248	173,82
	8	Kennedy		80	Corabastos	40.173	184,5	61.293	77.765	2,680	421,43
	10	Engativá		74	Engativá	56.976	587,6	117.017	148.669	2,696	253,00
	16	Puente Aranda		111	Z. Industrial y Pte Aranda	3.449	356,4	13.202	16.462	2,482	46,18
	19	Ciudad Bolívar		68	El Tesoro	20.074	210,9	44.079	51.944	1,841	246,34
"Tipo 3 Clases populares altas"	Total tipo 3		12			736.511	5.086,9	1.293.473	1.456.887	1,331	286,40
	1	Usaquén		11	San Cristóbal Norte	35.048	275,3	69.996	75.825	0,893	275,45
	6	Tunjuelito		42	Veneza	76.012	663,8	144.176	143.844	-0,026	216,68
	7	Bosa		49	Apogeo	27.317	210,6	40.355	34.391	-1,761	163,31
	8	Kennedy		45	Carvajal	50.695	438,6	104.339	84.102	-2,367	191,75
				46	Castilla	53.217	503,2	109.469	143.219	3,031	284,62
				48	Timiza	85.562	430,4	143.930	146.145	0,170	339,53
				79	Calandaima	31.449	318,9	55.531	84.702	4,803	265,58
	9	Fontibón		75	Fontibón	76.353	496,5	129.424	146.167	1,361	294,42
				76	Fontibón San Pablo	15.284	360,0	29.653	34.964	1,847	97,13
	10			29	Minuto De Dios	69.820	373,3	141.336	154.125	0,967	412,91
	11			28	El Rincon	173.789	710,1	267.157	346.077	2,918	487,37
	19			65	Arborizadora	41.964	306,3	58.107	63.326	0,960	206,77

Anexo 1. Composición de los tipos de UPZ, por localidad, área que ocupan y tamaño poblacional

Tipos	No. Localidad	Nombre Localidad	“Número de UPZ”	Número de identificación UPZ	Nombre UPZ	Ocupados estimados por la encuesta	Área has. (urbano)	Población estimada 2005	Población estimada 2014	Tasa geométrica de crecimiento poblacional 2005-2014	Densidad poblacional (Habitantes por Hectárea) 2014
“Tipo 4 Trabajadores en pequeños y medianos negocios”	Total tipo 4		16			486.583	4.812	973.022	927.846	-0,527	192,80
	3	Santafé		92	La Macarena	7.097	85,9	14.551	14.006	-0,423	163,06
	4	San Cristóbal		93	Las Nieves	7.623	172,6	14.063	13.332	-0,591	77,25
	8	Kennedy		33	Sosiego	18.070	234,9	45.129	48.397	0,780	206,02
	10	Engativá		47	Kennedy Central	51.705	337,2	107.125	81.517	-2,990	241,74
	14	Mártires		26	Las Ferias	50.248	473,3	109.325	111.930	0,262	236,47
	15	Antonio Naríño		30	Boyaca Real	71.432	453,8	127.842	113.795	-1,285	250,77
	16	Puente Aranda		37	Santa Isabel	22.611	200,5	44.596	45.559	0,238	227,27
	17	La Candelaria		102	La Sabana	27.826	450,9	51.270	53.078	0,386	117,70
	18	Rafael Uribe		35	Ciudad Jardín	14.999	133,2	31.021	30.596	-0,153	229,63
				38	Restrepo	37.756	354,7	75.627	78.170	0,368	220,37
				40	Ciudad Montes	56.103	445,6	102.781	108.301	0,583	243,06
				43	San Rafael	42.321	329,3	77.703	75.034	-0,388	227,85
				108	Zona Industrial Y Puente Aranda	1.304	347,0	4.405	4.014	-1,027	11,57
	17	La Candelaria		94	La Candelaria	13.651	206,0	23.985	24.140	0,072	117,17
	18	Rafael Uribe		36	San Jose	22.794	207,9	50.014	47.261	-0,627	227,27
				39	Quiroga	41.042	379,6	93.585	78.716	-1,904	207,38

Anexo 1. Composición de los tipos de UPZ, por localidad, área que ocupan y tamaño poblacional

Tipos	No. Localidad	Nombre Localidad	"Número de UPZ"	Número de identificación UPZ	Nombre UPZ	Ocupados estimados por la encuesta	Área has. (urbano)	Población estimada 2005	Población estimada 2014	Tasa geométrica de crecimiento poblacional 2005-2014	Densidad poblacional (Habitantes por Hectárea) 2014
Tipo 5	Total tipo 5		18			597.341,9	6.070,5	982.202	1.122.090	1,490	184,84
	1	Usaquén		12	Toberin	30.406	290,7	50.876	53.185	0,494	182,98
	8	Kennedy		44	Americas	51.711	381,0	83.492	82.845	-0,086	217,46
				83	Las Margaritas	12.659	147,2	12.356	17.716	4,085	120,32
				113	Bavaria	19.455	277,2	20.854	20.450	-0,217	73,77
	9	Fontibón		112	Granjas De Techo	13.296	477,6	17.929	30.065	5,912	62,95
				114	Modelia	25.786	261,6	37.880	40.793	0,827	155,95
				115	Capellania	5.664	272,1	15.343	18.120	1,866	66,59
	10	Engativá		31	Santa Cecilia	47.576	308,6	67.394	61.739	-0,969	200,07
				72	Bolivia	55.399	474,5	81.742	91.263	1,232	192,33
				73	Garces Navas	79.578	555,0	134.480	167.563	2,474	301,89
				116	Álamos	6.699	200,2	12.478	15.027	2,087	75,04
	11	Suba		18	Britalia	41.062	328,7	50.165	67.512	3,355	205,42
				27	Suba	65.627	652,9	113.998	163.089	4,059	249,79
	12	Barrio Unidos		21	Los Andes	26.172	274,8	45.685	47.226	0,369	171,85
				22	Doce De Octubre	51.810	336,3	94.383	103.011	0,977	306,35
				98	Los Alcázares	43.163	414,0	80.366	83.542	0,432	201,78
				103	Parque Salitre	1.338	165,2	3.782	4.601	2,202	27,84
	16	Puente Aranda		41	Muzu	19.941	252,8	58.999	54.343	-0,909	214,95

Anexo 1. Composición de los tipos de UPZ, por localidad, área que ocupan y tamaño poblacional

Tipos	No. Localidad	Nombre Localidad	"Número de UPZ"	Número de identificación UPZ	Nombre UPZ	Ocupados estimados por la encuesta	Área has. (urbano)	Población estimada 2005	Población estimada 2014	Tasa geométrica de crecimiento poblacional 2005-2014	Densidad poblacional (Habitantes por Hectárea) 2014
Tipo 6	Total tipo 6		9			164.511,6	2.896,4	301.894	328.348	0,938	113,36
	1	Usaquén		10	La Uribe	8.331	345,3	15.781	18.710	1,910	54,19
				13	Los Cedros	59.449	672,3	100.343	104.339	0,435	155,21
				14	Usaquén	11.448	492,7	39.833	43.741	1,045	88,78
	2	Chapinero		99	Chapinero	14.113	159,3	20.188	19.969	-0,121	125,35
	9	Fontibón		110	Ciudad Salitre Occidental	24.702	225,7	35.429	48.711	3,601	215,82
	13	Teusaquillo		101	Teusaquillo	12.194	235,7	27.094	27.452	0,146	116,47
				104	Pque Simón Bolívar - Can	874	398,7	3.230	3.608	1,237	9,05
				106	La Esmeralda	18.303	192,9	33.760	33.685	-0,025	174,64
				107	Quinta Paredes	15.098	174,0	26.236	28.133	0,779	161,72
Tipo 7	Total Tipo 7		7			187.668,6	2.717,7	304.465	327.578	0,816	120,53
	2	Chapinero		90	Pardo Rubio	22.200	285,2	34.377	40.829	1,930	143,16
	3	Santafé		91	Sagrado Corazón	2.949	146,2	6.068	5.609	-0,870	38,37
	11	Suba		17	San Jose De Bavaria	33.170	438,3	45.486	50.032	1,064	114,16
				19	El Prado	48.298	433,4	86.869	90.189	0,418	208,09
				23	Casa Blanca	11.774	420,5	31.230	43.678	3,798	103,88
				24	Niza	45.919	756,6	66.822	62.051	-0,820	82,01
	13	Teusaquillo		100	Galerías	23.358	237,6	33.613	35.190	0,511	148,13
Tipo 8	Total tipo 8		7				2.361,5	215.534	209.835	-0,297	88,86
	1	Usaquén		15	Country Club	12.990	285,6	24.734	24.470	-0,119	85,68
				16	Santa Barbara	31.715	458,7	52.443	50.078	-0,511	109,17
	2	Chapinero		88	El Refugio	18.599	336,0	30.325	31.289	0,348	93,13
				97	Chicó Lago	17.900	422,4	27.360	25.038	-0,981	59,27
	11	Suba		20	La Alhambra	27.628	284,8	38.762	33.624	-1,568	118,07
				25	La Floresta	10.823	393,5	26.850	23.168	-1,625	58,88
	13	Teusaquillo		109	Ciudad Salitre Oriental	9.632	180,5	15.060	22.168	4,389	122,79

Fuente: Proyecciones de población y áreas Secretaría Distrital de Planeación. Encuesta Multipropósito de Bogotá 2014.

(1) Ocupados no identificados en la encuesta dentro de una UPZ.

Anexo 2. UPZ siguiendo el pantallazo enviado adjunto

UPZ	NombreUPZ	UPZ	NombreUPZ	UPZ	NombreUPZ
1	Paseo los libertadores	47	Kennedy Central	92	La Macarena
2	La Academia	48	Timiza	93	Las Nieves
3	Guaymaral	49	Apogeo	94	La Candelaria
9	Verbenal	50	La Gloria	95	Las Cruces
10	La Uribe	51	Los Libertadores	96	Lourdes
11	San Cristobal Norte	52	La Flora	97	Chicó Lago
12	Toberin	53	Marco Fidel Suárez	98	Los Alcázares
13	Los Cedros	54	Marruecos	99	Chapinero
14	Usaquen	55	Diana Turbay	100	Galerias
15	Country Club	56	Danubio	101	Teusaquillo
16	Santa Barbara	57	Gran Yomasa	102	La Sabana
17	San Jose De Bavaria	58	Comuneros	103	Parque Salitre
18	Britalia	59	Alfonso López	104	Pque Simón Bolivar - Can
19	El Prado	61	Ciudad De Usme	106	La Esmeralda
20	La Alhambra	62	Tunjuelito	107	Quinta Paredes
21	Los Andes	65	Arborizadora	108	Zona Industrial Y Puen- te Aranda
22	Doce De Octubre	66	San Francisco	109	Ciudad Salitre Oriental
23	Casa Blanca	67	Lucero	110	Ciudad Salitre Occi- dental
24	Niza	68	El Tesoro	111	Z. Industrial y Pte Aranda
25	La Floresta	69	Ismael Perdomo	112	Granjas De Techo
26	Las Ferias	70	Jerusalen	113	Bavaria
27	Suba	71	Tibabuyes	114	Modelia
28	El Rincon	72	Bolivia	115	Capellania
29	Minuto De Dios	73	Garces Navas	116	Álamos
30	Boyaca Real	74	Engativá		
31	Santa Cecilia	75	Fontibón		
32	San Blas	76	Fontibón San Pablo		
33	Sosiego	77	Zona Franca		
34	Veinte De Julio	79	Calandaima		
35	Ciudad Jardín	80	Corabastos		
36	San Jose	81	Gran Britalia		
37	Santa Isabel	82	Patio Bonito		
38	Restrepo	83	Las Margaritas		
39	Quiroga	84	Bosa Occidental		
40	Ciudad Montes	85	Bosa Central		
41	Muzu	86	El Porvenir		
42	Venecia	87	Tintal Sur		
43	San Rafael	88	El Refugio		
44	Americas	89	San Isidro Patios		
45	Carvajal	90	Pardo Rubio		
46	Castilla	91	Sagrado Corazón		

COMENTARIOS

Marco Oberti

Director

Observatorio Sociológico de los Cambios, SciencesPo

LA SEGREGACIÓN ESCOLAR EN LA CIUDAD DE BOGOTÁ

Una configuración marcada por la importancia de la división público – privada y su traducción en el territorio

El análisis de la segregación escolar en la ciudad de Bogotá confirma la importancia de los procesos que se llevan a cabo y el crecimiento de la segregación y de las desigualdades escolares.

Al hacer una comparación general con diversos trabajos realizados en otros contextos de América del Sur (sobre todo en Argentina y en Chile), en los Estados Unidos de América (Chicago) y en Francia (Paris), se destacan claramente las diferentes configuraciones socio – institucionales y los principios de regulación y de afectación de los alumnos que fueron estudiados, lo que conlleva a ciertas preocupaciones y concepciones, muy diferentes de la lucha contra la segregación escolar.

En el caso de Bogotá se ve claramente, como en la mayor parte de los países latinoamericanos, que la división público – privada es muy estructurante y diferencia muy claramente dos mundos sociales y escolares. Los establecimientos privados concentran la mayor cantidad de alumnos de las clases sociales media alta y alta, que estudian mayoritariamente una jornada de tiempo completo, obtienen los mejores resultados y muestran unos niveles de violencia claramente menores que en la mayoría de los establecimientos públicos. Además, también están localizados, muy frecuentemente, en espacios urbanos muy favorables o de clase media alta dentro de la metrópolis. Por el contrario, en un gran número de establecimientos públicos se estudia media jornada (mañana, tarde o noche) y concentran principalmente alumnos de las categorías más populares, en las cuales los padres no tienen o tienen poca educación, con resultados escolares claramente más bajos, incluso se puede afirmar que son muy bajos, y experimentan niveles de violencia mucho más marcados. También están situados en los barrios más populares, e incluso en los barrios más pobres.

Esta diferenciación entre instituciones públicas e instituciones privadas también existe en los Estados Unidos de América, pero allá es característica propia -sobre todo- de los barrios centrales de las grandes ciudades, en el seno de los cuales el sector privado le permite a las clases altas blancas mantener a sus hijos a cierta distancia de las poblaciones menos favorecidas y estigmatizadas, sobre todo de los afroamericanos o de los hispanos. Al contrario, muchas de las escuelas públicas de los barrios más favorecidos son muy diferentes en los aspectos social, racial y escolar en comparación con aquellas ubicadas en los barrios centrales. La diferencia entre las instituciones públicas y las instituciones privadas se articula

entonces en una dimensión socio – urbana que remite a observar los contrastes entre ciertas localidades, como las inner cities (barrios centrales) y los barrios tienen una fuerte presencia de las clases medias y altas, en contraste con Bogotá. Este es un caso típico en Chicago, donde los hijos de las clases altas blancas de los suburbios al norte de la ciudad se encuentran escolarizados en su gran mayoría en escuelas públicas muy bien dotadas gracias a los oficios de las autoridades locales.

En el caso de París, a pesar de que en su gran mayoría los establecimientos privados reciben a una población más favorecida, sobre todo socialmente pero menos en el aspecto escolar, una cantidad muy importante de instituciones públicas también recibe a un público homogéneo proveniente de la población más favorecida, con gran éxito en su convocatoria y también con un rendimiento escolar muy elevado. Si en Bogotá la educación pública es utilizada masivamente por las clases populares y los menos favorecidos, en la metrópolis parisina se caracteriza principalmente por su heterogeneidad y por una marcada diferenciación social y escolar entre los establecimientos educativos más favorecidos y aquellos menos favorecidos e incluso estigmatizados. En este sentido, aunque las instituciones privadas participan activamente en la segregación escolar en París, su papel es mucho menos fraccionante y estructurante que en el caso de Bogotá.

La tipología propuesta para Bogotá muestra claramente la estrecha relación existente entre la división social del espacio de la ciudad y los procesos de diferenciación social y escolar que en juego, a la vez, el nivel de educación de los padres, sus ingresos, el estatus de la institución de educación y el tiempo que permanecen los alumnos en dichas instituciones (jornada completa versus media jornada, jornada de la mañana / jornada de la tarde).

El análisis de correspondencia muestra un fuerte contraste entre los colegios más favorecidos en términos del nivel educativo de los padres y aquellos menos favorecidos. Este contraste se refleja territorialmente entre los “estratos” más altos y los “estratos” menos favorecidos; también se refleja en el aspecto de los resultados escolares entre los colegios de alto rendimiento y los colegios con un rendimiento escolar débil. Desde este punto de vista, estos resultados confirman las tendencias más generales observadas en otras ciudades en cuanto a la relación entre estas diferentes dimensiones y su traducción al aspecto territorial.

Segregación urbana y segregación escolar

La relación entre la segregación urbana y la segregación escolar se muestra claramente en la lectura de las dos partes y se puede ver cómo los grandes principios de división social del territorio coinciden con los principios igualmente estructurantes de la diferenciación social y territorial del espacio escolar. Aunque, contrariamente al caso francés, en la medida en que no exista una política de sectorización tan forzosa para la elección de los establecimientos y también en la medida en la que la elección de un colegio privado se hace principalmente por a las clases medias altas y altas, este aspecto ameritaría ser analizado con más precisión.

En efecto, en el caso francés, y de una manera evidente en una gran metrópoli como París, la presencia de un dispositivo que distribuye a los alumnos en los establecimientos públicos en función del lugar de residencia de sus padres establece, de antemano, una relación muy estrecha entre la segregación socio – residencial y la segregación escolar, también en la medida en la que la mayoría de los alumnos se encuentren escolarizados dentro de la enseñanza pública, Incluso en el seno de las clases más altas. Esta obligatoriedad es mucho más débil en Bogotá, donde el sector privado también juega un rol preponderante y

excluyente, separando escolar y territorialmente a los alumnos de las clases altas del resto de la población escolarizada.

Estos primeros resultados nos llevan a estudiar con mayor atención la relación entre el perfil social de los espacios urbanos y aquel de los establecimientos educativos, de una manera general (aquel de las grandes barreras de división social del espacio de la metrópolis) y, en un nivel, entre el perfil del barrio donde se ubica un establecimiento escolar y el del mismo establecimiento más micro.

Esto permitiría reflexionar, en el caso de Bogotá, acerca de la relación entre el perfil del medio ambiente urbano y aquel del establecimiento educativo como tal, y por tanto acerca de las siguientes situaciones:

- Una fuerte correlación entre los dos perfiles
- Un contraste moderado
- Un contraste muy marcado entre los dos perfiles

Los mapas se constituyen, desde este punto de vista, como herramientas muy pertinentes para identificar situaciones atípicas (por ejemplo, de un contraste fuerte), para ensayar dar cuenta (e incluirlo dentro de las diferencias entre lo público y lo privado) y de lograr análisis más cualitativos.

Por otra parte, estas preguntas deben estar relacionadas con la cuestión de la movilidad ligada a la escolarización (tanto en lo público como en lo privado) y las lógicas de la desincronización entre el lugar de residencia de los padres y el lugar de escolarización de los niños según, a la vez el nivel socio económico de los padres y el perfil social del barrio. Dada la importancia de la movilidad ligada a la escolaridad en la ciudad de Bogotá y su impacto en las condiciones de vida y en los tiempos sociales, esta cuestión nos parece central con toda una serie de implicaciones metropolitanas (tráfico, polución, transporte público, seguridad, etc.).

Algunas investigaciones futuras

Este trabajo original acerca de la segregación escolar en Bogotá ameritaría ser extendido hacia otros tratamientos de datos y análisis.

Un primer trabajo consistiría en calcular los índices de segregación y los índices de disimilitud basados en el nivel de estudio de los alumnos para los colegios con aquellos de sus padres en los espacios urbanos. Con la comparación de estos índices y compararnos podrían aportar elementos para responder a la pregunta de la eventual tendencia al incremento de este tipo de segregación cuando se pasa del ámbito residencial al ámbito escolar. Esto permitiría, así mismo, tener unas comparaciones más sistemáticas con otras ciudades y constituiría un complemento para el análisis tipológico.

Así mismo, también sería interesante prolongar el análisis a cerca de la cuestión de la segregación escolar dentro de los establecimientos (entre las diferentes clases). Los trabajos llevados a cabo en Francia muestran que, algunas veces, ella es superior a la segregación inter instituciones (entre los establecimientos) y pone en juego la lógica de afectación en las clases de nivel, a través de la elección de opciones, de idiomas y de filiaciones específicas

particularmente distintivas. ¿Se ven estas lógicas funcionar en el caso de Bogotá, fuera de la elección pública / privada?

La cuestión étnico – racial siempre fue crucial en los Estados Unidos y tiene a ser cada vez más importante, en el caso francés, en lo concerniente a la segregación escolar, debido al asunto sensible de una fuerte segregación en contra de los alumnos inmigrantes o de origen inmigrante. En el caso de Bogotá, y en la medida en la que existe una variable de identificación étnico – racial, sería muy interesante analizar esta dimensión de la segregación escolar y ver cómo ella se combina con otras dimensiones de este proceso (nivel de educación, ingresos, etc.), y si podría o no amplificar alguna de las dinámicas.

Desde el punto de vista de un análisis más detallado de las interacciones entre el perfil social de un establecimiento y su rendimiento escolar, podría ser interesante calcular los valores totales de éxito en los exámenes (Pruebas Saber) y los valores esperados de acuerdo con el perfil social del establecimiento. Esto existe en Francia para el bachillerato (grado de final de estudios en el colegio) en donde se distingue el valor real del valor esperado una vez se hayan tenido en cuenta las características sociales del establecimiento. Esto permite descubrir cuáles son las instituciones de menor o de mayor rendimiento, teniendo en cuenta su perfil social; es decir, al identificar los factores susceptibles de explicar estas variaciones.

De una manera más general, este trabajo también podría servir para reflexionar acerca de algunos estudios de caso correspondientes a situaciones atípicas con respecto a las grandes situaciones que se pusieron en evidencia y para desarrollar acercamientos más localizados, cualitativos y etnográficos.

Se trataría, por ejemplo, de analizar instituciones que no tengan la jornada completa pero que hayan obtenido muy buenos resultados escolares, o analizar instituciones poco favorecidas desde el punto de vista del nivel educativo de los padres pero que tengan resultados escolares superiores al promedio, o incluso instituciones ubicadas en un barrio de clase media popular, pero que tenga muy buenos resultados escolares. El análisis de estos casos atípicos permite, con frecuencia, identificar los factores que llegarían a ser aspectos interesantes para discutir en el plan de acción público.

Dentro de los factores de desigualdad que aparecen claramente en el informe, el de las jornadas escolares es crucial. La jornada completa se relaciona directamente con los mejores resultados escolares y con un mejor clima dentro del establecimiento. Así mismo, la mayor parte de las instituciones más desfavorecidas trabajan sobre la base de una jornada de estudio a tiempo parcial, con niveles de desigualdad mucho más marcados cuando la jornada de estudios se realiza al final del día. Una política de homogeneización no sólo de la jornada escolar sino más profundamente de las condiciones de estudios dentro de los colegios, constituiría, sin lugar a dudas, un aspecto fundamental, a la vez, de la lucha contra las desigualdades escolares y de la lucha contra la segregación escolar.

Para que sea eficaz, y pueda iniciarse un proceso de integración escolar, esta política debería estar acompañada de una optimización más general y significativa de las condiciones de estudio dentro de los establecimientos públicos para así, hacerlos más atractivos, particularmente para las clases medias. Esto debería incluir una mayor diversidad de oferta escolar en el sector público en términos de currículo, de opciones, de programas innovadores, de enseñanza de idiomas y de proyectos pedagógicos, que puedan competir con la oferta de los establecimientos privados.

Edmond Préteceille
Director Emérito de Investigación
Observatorio Sociológico del Cambio, SciencesPo

LA SEGREGACIÓN URBANA EN BOGOTÁ VISTA DESDE PARÍS

Esta investigación acerca de la segregación urbana en Bogotá es muy interesante debido a su aporte a un conocimiento más a profundidad de la estructura socio – territorial de esta metrópoli, que se ha puesto en perspectiva por la memoria que dejaron grandes trabajos anteriores que trataron este tema. Sin duda, también es potencialmente útil para reflexionar acerca de las políticas públicas, por su evaluación acerca de la intensidad de la segregación de acuerdo con las diferentes categorías socio profesionales, por la caracterización del perfil social de los barrios – que brinda elementos de contexto para las operaciones urbanísticas futuras – y por su comparación con la clasificación de barrios por “estratos”, lo que puede aclarar la reflexión que se desprende a cerca de esta política pública de “estratificación”.

También es muy interesante en la perspectiva de un análisis comparativo de la segregación en las grandes metrópolis por sus resultados, sobretodo por el carácter explícito de las elecciones metodológicas lo que permite comprender las condiciones para poder comparar. Es en esta perspectiva que quisiéramos esbozar aquí una breve contribución, para dar inicio al desarrollo de una conversación.

Todo estudio acerca de la segregación supone una elección de categorías sociales, y toda comparación supone que las categorías son similares o, por lo menos, muy cercanas. Las categorías elegidas aquí provienen del mismo enfoque general que el que desarrollamos para París, a saber una caracterización de la estructura social a partir de la posición de las personas activas en la estructura económica. Las categorías socio profesionales francesas detalladas (CS) son, por cierto, más cercanas a una categorización marxista en términos de clases sociales que el autor principal, Oscar Fresneda, no lo tuvo en cuenta, pero esta discusión sobrepasa los límites de nuestra contribución. En su versión detallada (Recuadro 1) varias categorías que él propone pueden ser asimiladas a categorías socio profesionales detalladas, como él mismo lo hace enseguida (Cuadro 17). La versión agrupada en tres conjuntos de clases fue utilizada para discutir la estructura social general de Bogotá, lo que suscita, a nuestro entender, la mayor cantidad de preguntas. El autor concluye que son las clases medias las que predominan en Bogotá, que representan 54% de los activos, contra 40% para las clases populares y el 4,4% para las clases altas. En el caso de París, en 2013 evaluamos las clases medias con un 26% contra 42% para las clases populares, según la categoría socioprofesional agrupada. El resultado comparado es sorprendente ya que esperábamos en una metrópolis de economía capitalista menos desarrollada que París un peso neto mucho más importante de las clases populares y menos fuerte de las clases medias. Examinando en detalle los reagrupamientos realizados por Oscar Fresneda, vemos que es un poco diferente que el de los CS: él incluye en las clases medias a los artesanos y comerciantes, a los profesionales y técnicos y a los empleados, con excepción de los empleados domésticos. Si procediéramos de la misma manera en París tendríamos que agregar al 26% de las profesiones intermedias cerca de 50% de los activos; de esta manera encontraríamos las tres cuartas partes de los activos en las clases medias – en efecto, una cifra superior a la de Bogotá.

Sin embargo, las investigaciones acerca de las clases medias no validan tales reagrupamientos en Francia. El principio de construcción de las categorías socio profesionales ha

integrado los resultados de los análisis sociológicos mostrando el carácter multidimensional de las desigualdades sociales. La posición en las relaciones de producción, en la división del trabajo, el nivel de ingresos y de patrimonio son elementos muy importantes, pero las diferencias en los niveles educativos y en el nivel cultural también lo son. La mayor parte de los empleados son considerados como pertenecientes a las clases populares por el hecho del movimiento general de proletarización del empleo terciario, con excepción, podría ser, de la parte más estable de los empleados administrativos de las empresas. A la inversa, una gran parte de los ejecutivos de las empresas, de los profesionales de la función pública y de las profesiones liberales deben ser considerados como pertenecientes a las clases altas, debido a su posición dominante en las jerarquías económicas y políticas y a sus salarios elevados que podrían ser analizados como formando parte de las ganancias de capital. Finalmente, las diferencias económicas, pero también educativas y culturales, son demasiado fuertes entre la pequeña burguesía urbana –comerciantes y artesanos – y las clases medias asalariadas para que las reagrupemos en un mismo conjunto. Siguiendo estos reagrupamientos sugeridos por las investigaciones sociológicas, llegamos a que en la metrópolis parisina se estima que hay un 34,5% de clases populares, 38,6% de clases medias, 22,5% de clases altas y 4,3% para la pequeña burguesía. Sería interesante realizar esta misma medición en Bogotá a partir de las profesiones detalladas registradas en la investigación, que son la fuente de los datos utilizados. Así mismo, sería interesante comparar, categoría por categoría, la posición en la división del trabajo y en las jerarquías sociales objetivas y perseguidas. Todo esto debido a que la cuestión del lugar de las clases medias en las metrópolis es hoy un elemento importante tanto en los países emergentes como en los países desarrollados anteriormente. Sus fronteras, con respecto a las categorías superiores, de una parte, a las categorías populares de otra, están cada vez más ligadas al nivel educativo y de escolaridad, lo que explica la relación necesaria la relación entre estudio de la segregación urbana y estudio de la segregación escolar.

Las propuestas para medir la intensidad de la segregación de acuerdo con las diferentes clases sociales muestran resultados muy parecidos a los de París en cuanto a la jerarquía y a las otras distancias entre las clases: las más segregadas son las clases superiores, seguidas por los obreros como opuestos en la jerarquía social; las clases medias y los empleados son los menos segregados. Los índices de desigualdad, como el análisis factorial muestran, tanto en Bogotá como en París, que los contrastes sociales entre los barrios se construyen principalmente por la distancia entre las clases altas y las clases obreras, las clases medias y los empleados que están en una posición intermedia en este orden. Estas mediciones también muestran una segregación netamente más fuerte en Bogotá que en París. A pesar de que los índices de segregación tienen más o menos los mismos órdenes de magnitud para las categorías similares (Cuadro 17) hay que tener en cuenta el hecho de que las unidades espaciales utilizadas en las dos ciudades son de un tamaño muy diferente: los IRIS (Islotes reagrupados para la información estadística) de París tienen 3000 habitantes en promedio, mientras que las UPZ tienen más de 60000, 20 veces más. En una escala similar a las de las IRIS, los índices serían probablemente más fuertes en Bogotá. Esta segregación socio profesional más fuerte no es sorprendente, ya que en un primer análisis la segregación es la traducción en el territorio, por la intermediación del mercado de propiedad y del mercado del arrendamiento, de las desigualdades socio económicas del ingreso y del patrimonio y de que el índice de Gini de la distribución de los ingresos es netamente más fuerte en Colombia que en Francia; de igual manera en Bogotá no existe una política de arrendamiento social que pueda apaciguar la segregación debida a las desigualdades lo que aseguraría de manera permanente la presencia de las clases populares en los barrios provistos de buenos recursos urbanos.

La tipología socio profesional también brinda resultados muy útiles ya que pone en evidencia, por el análisis multidimensional, una estructura socio territorial, sin duda, más robusta

que las variables de categorías individuales que sirvieron para construirlas. La jerarquía de conjunto es muy similar a la de París, con una graduación progresiva que va desde los tipos populares – obreros a los tipos superiores, pasando por tipos más promedio, en el sentido en el que están cerca de la distribución promedio, y por eso están más mezclados.

No obstante, hay diferencias interesantes en la composición de los tipos. Por ejemplo, en los tipos populares (tipos 1, 2 y 3) se nota una super representación y un peso significativo de los artesanos y trabajadores independientes en las pequeñas empresas industriales. La proximidad territorial de esta categoría con los obreros nos parece un índice que va en el sentido de la hipótesis que habíamos sugerido durante la discusión de las clases; es decir, que sin duda una buena parte de esos trabajadores independientes se encuentran mucho más cercanos a los obreros que a la pequeña burguesía a la cual ellos fueron asimilados. En estos mismos tipos, también se nota una presencia innegable de los profesionales y técnicos asalariados. En París, su presencia en los tipos similares es mucho más débil. Esto puede tener dos explicaciones no excluyentes la una de la otra. Por una parte, el tamaño de las UPZ podría agregar conjuntos habitacionales de un estado social muy heterogéneo, como enclaves de profesionales en los barrios populares. Por otra parte, la categoría es sin duda muy englobante, ya que no distingue entre profesionales en el sentido angloamericano – que son de nivel superior- y los técnicos que pertenecen a la clase media - media, las profesiones intermedias de la nomenclatura de las CS francesas.

Como algo opuesto a la jerarquía socio territorial, encontramos una super representación de los “directivos patronos” (más de cinco veces el promedio) y “asalariados” (más de cuatro veces), mientras que en París los dueños de empresa no están tan super representados en los tipos superiores. En cuanto a los ejecutivos de las empresas en Francia no se pueden distinguir un directivo de los otro. En el tipo 8, el peso total de las categorías superiores – profesionales y directivos – se eleva a cerca del 70% de los activos, lo que es netamente superior al tipo más superior en París – una diferencia aún más contundente porque las unidades territoriales utilizadas para la tipología, las UPZ, que son mucho más grandes que los IRIS. Esto destaca, de otra manera, que la fuerte segregación en la ciudad de Bogotá se explica, en primer lugar, por la muy fuerte autosegregación de las clases altas, superior a la de París como hemos dicho.

Todos estos resultados nos parecen útiles e importantes tanto por el debate sociológico como para aclarar las políticas públicas. También son muy estimulantes desde el punto de vista del análisis comparativo que hemos adoptado aquí, y no podemos más que desear que éste pudiera ser proyectado más extensamente y con mayor rigurosidad. Para esto sería necesario que el análisis realizado pudiera ser renovado con base en una sectorización territorial más detallada, lo que los datos de la investigación actual no pueden permitir. También sería deseable disponer de categorizaciones sociales más detalladas, que permitieran identificar particularmente las clases media - media, tales como las profesiones intermedias de las CS francesas, categorías que son el corazón de las nuevas clases medias asalariadas, y, de esta manera, integrar las diferencias en los niveles de cualificación ligados principalmente al nivel educativo, que tienen un papel creciente en las desigualdades de oportunidades que permiten la movilidad social. Estas son, a nuestro modo de ver, unos de los más grandes interrogantes sociológicos en el futuro, tanto por la evolución de las desigualdades como por la evolución de la estructura de la segregación, en la cual las clases medias son las más susceptibles de contribuir a su reducción debido a su capacidad para mezclarse con las otras en ciertas condiciones, tanto en la ciudad como en el colegio. La reproducción social de las clases medias asalariadas pasa, principalmente por el colegio, y las desigualdades escolares son hoy un componente mayor de las desigualdades sociales producidas por la segregación urbana.

CAPÍTULO 3

PROPUESTA DE IMPLEMENTACIÓN DE UN NUEVO SISTEMA DE ASIGNACIÓN DE SUBSIDIOS Y CONTRIBUCIONES EN SERVICIOS PÚBLICOS DOMICILIARIOS

Durante los últimos años se ha cuestionado la eficacia del sistema de estratificación socioeconómica para calcular los porcentajes de cobro de contribuciones y asignación de subsidios de los usuarios de los Servicios Públicos Domiciliarios. Para la Secretaría Distrital de Planeación este asunto es fundamental, debido a su incidencia en la selección de beneficiarios y contribuyentes de las políticas sociales, fiscales y económicas que se diseñan y ejecutan en la ciudad. En este capítulo se desarrolla y propone un índice multidimensional, con el cual se espera que se puedan superar las deficiencias técnicas del sistema de estratificación vigente. Además de presentar el modelo, se exponen las implicaciones legales e institucionales de su implementación, así como también los requerimientos tecnológicos necesarios para su uso.

1. ANTECEDENTES

En sus inicios, el sistema de estratificación socioeconómica clasificó los inmuebles residenciales para calcular el porcentaje adecuado del cobro de los servicios públicos. En los años ochenta, debido a que los avalúos catastrales estaban desactualizados, se implementó el sistema de estratificación. Con la expedición de la Ley 142 de 1994, con la cual se estableció el Régimen de los Servicios Públicos Domiciliarios, se consolidó un esquema cruzado de subsidios y contribuciones, teniendo en cuenta los criterios de solidaridad, redistribución, suficiencia financiera, eficiencia económica, neutralidad, simplicidad y transparencia. Sin embargo, aunque en un principio la estratificación cumplió con su tarea, con el paso del tiempo este instrumento ya no sirve para determinar qué población debe ser subsidiada ni cuál debe contribuir.

El país tiene un acervo de estudios que evalúan la eficiencia de la estratificación social como mecanismo de focalización. A partir de los datos recogidos en la Encuesta Nacional de Ingresos y Gastos (1994-1995) y la Encuesta de Calidad de Vida¹ (1997), Econometría Consultores (1999) analizó la correlación que existe entre la capacidad de pago de los hogares y el esquema de estratificación. De acuerdo con los resultados hallados, la estratificación podía aproximarse adecuadamente al ingreso de todos los hogares bogotanos. No obstante, al aplicar la misma metodología a los datos de la ECV, se evidenció que la estratificación presentaba sesgos de selección significativos para los estratos uno, cinco, y seis.

Ante esos resultados, el estudio realizó un análisis de la información catastral de las viviendas bogotanas. Mediante la simulación de escenarios que consideraban las variables catastrales en el cálculo de la estratificación, se observó un aumento del número de hogares clasificados en los estratos uno, cuatro, cinco y seis; mientras que los hogares clasificados en estratos dos y tres disminuyó. Al considerar el avalúo catastral dentro de estos escenarios, se pudo concluir que del total de predios evaluados, tan solo un 20.8% no cambiaba de estrato. En consecuencia, se puede afirmar que la estratificación utilizada hasta el momento, presenta errores metodológicos significativos, pues se logró evidenciar que la “zonificación utilizada para llevar a cabo el procedimiento de estratificación respondía a conceptos urbanísticos y socioeconómicos del entorno (zonas hábitat), evaluados con un alto grado de subjetividad (...)” (Econometría, 1999).

En un segundo estudio, Econometría Consultores (2008) afirmó que el mecanismo de focalización de subsidios era pertinente porque las variables observables de la vivienda permitían aproximarse a la capacidad de pago de los hogares, dado que no eran manipulables por sus residentes, perduraban en el tiempo y eran fácilmente observables. Con esta investigación se realizó una “normalización” de la distribución de los estratos, como alternativa para mejorar los errores de inclusión y exclusión. Entonces, el resultado del estudio señalaba que el sistema de estratificación se alejaba de la realidad, dado que permitía un crecimiento acelerado de las viviendas subsidiadas y una inclusión excesiva de posibles contribuyentes en el grupo de beneficiarios.

A partir de la revisión de ese esquema solidario, Meléndez (2008) concluyó que, pese a que la estratificación facilitaba el acceso de los hogares más pobres a los servicios públicos domiciliarios, el esquema era ineficiente para la mayoría de los municipios. Si bien la Ley 142 de

1. En adelante ECV.

1994 establece que las empresas de servicios públicos² deben subsidiar los estratos uno, dos y tres, en la actualidad, los montos a subsidiar alcanzan el tope máximo para cada servicio, lo cual eleva las necesidades financieras de cada municipio para cubrir los subsidios.

Asimismo, a partir del análisis de la ECV nacional de 2003 y la ECV 2007 de Bogotá, la autora muestra que la provisión de subsidios y contribuciones en el país tuvo un efecto regresivo, pues si bien en los años en los que se aplicó la encuesta la mayoría de los hogares pobres recibían subsidios, el porcentaje de hogares beneficiarios que no estaban en estado de pobreza superó el 70%. A partir de estos resultados, concluyó que la estratificación no era el mecanismo adecuado para adjudicar los subsidios a los servicios públicos domiciliarios y que, por ende, debería ser reemplazado por un mecanismo que permitiera lograr una mejor aproximación a las condiciones de vida de los hogares.

Sardi (2008) realizó un análisis para el DANE, en el que evidenció que los errores de inclusión y exclusión no se abordaban de manera directa en la metodología de la estratificación. Una vez evaluó el método estadístico, el autor propone mejorar la estratificación con la inclusión de variables catastrales, dada la estrecha relación entre el estrato y las Zonas Homogéneas Económicas y Físicas.

Por su parte, el DANE hizo una propuesta metodológica³ en la que definió el estrato de cada inmueble, de acuerdo al modelo Logit, el cual define una regla discriminante para asignar el estrato a partir del conjunto de variables significativas del total de la información catastral. Para estimar el modelo, se construyó una muestra de aprendizaje, diseñada con tres indicadores socioeconómicos: Índice de Capacidad de Pago (ICP), Índice de Bienestar Social (IBS) e Índice de Distancia al Extremo (IDE). Esa muestra se compuso de un conjunto de “estratos robustos” a partir de la aplicación del análisis de clasificación Dalenius–Hodges a los tres indicadores (ICP, IBS, IDE).

Los hogares que el análisis Dalenius–Hodges clasificó en el mismo grupo para todos los índices fueron asignados al mismo “estrato robusto” y entraron a ser parte de la muestra de aprendizaje. Con ellos se estimó el modelo, cuyas variables explicativas se obtuvieron de la información catastral. Los resultados de este estudio también señalan la necesidad de modificar la metodología de estratificación de acuerdo con los errores de inclusión y exclusión expuestos en el documento CONPES 3386 de 2005. En ese documento se evidencia que, en todos los servicios públicos domiciliarios, el error de inclusión es de aproximadamente el 58%; mientras que entre el 17% y 31% de la población que habita en viviendas de estratos uno y dos, respectivamente, se encuentra ubicada en los quintiles más altos de ingreso (cuatro y cinco).

De acuerdo con las recomendaciones sugeridas por el DANE, en su propuesta de nueva metodología de estratificación, Maluendas (2014) propuso incluir las variables catastrales y la capacidad de pago de los hogares para corregir los problemas metodológicos que presentaba la estratificación social, y de ese modo, mejorar la distribución del ingreso. El autor planteó que la mejor forma de encontrar poblaciones homogéneas con condiciones de vida similares, era a través de la comparación de su capacidad de pago. Para identificar los hogares verdaderamente pobres, Maluendas se valió de la información contenida en el Índice de Capacidad de Pago Esperada (ICPE), la Línea de Pobreza, el gasto en bienes básicos y el Índice de

2. En adelante ESP.

3. Entre 2008 y 2011 se elaboró una propuesta metodológica a partir de los datos de la muestra cocensal del Censo Nacional 2005, de la ECV de 2008 y de información catastral de todo el país., posteriormente se llevó a cabo una prueba piloto en Bogotá y Medellín en 2011.

Pobreza Multidimensional (IPM). Los resultados muestran que los errores de exclusión a nivel nacional se minimizan, pues el número de hogares pobres que se clasifican dentro de los estratos sujetos a subsidio aumenta aproximadamente 10%. Asimismo, se reducen los errores de inclusión, aunque se presenta una alta probabilidad de que los hogares de los deciles medios y altos de ingreso sean clasificados en los estratos dos y tres, tal como sucede en el modelo de estratificación vigente.

De acuerdo con el estudio de *Economía Urbana* (2015), según el cual “el objetivo de la metodología de estratificación no es focalizar, sino generar grupos homogéneos de inmuebles”, consideró que las alternativas para mejorar el esquema de subsidios se deberían concentrar en ajustar los porcentajes de subsidios y contribuciones, al mismo tiempo que debería modificar los consumos de subsistencia. Por lo que su recomendación para mejorar el método de estratificación es sustituir la observación directa por los registros estandarizados de catastro del inmueble.

El documento elaborado por la Universidad del Rosario (2014) se encuentra entre los estudios que proponen métodos alternativos para la focalización de subsidios y contribuciones. Este estudio expone las principales falencias del sistema de estratificación social, dentro de las que se encuentran: a) la falta de actualización de la metodología y sus modelos implícitos que datan de 1994; b) su vulnerabilidad frente a presiones políticas; c) el hecho que no responde adecuadamente a la dinámica socioeconómica y urbana de las ciudades, y; d) considera únicamente las condiciones externas de la vivienda a través de las zonas hábitat que son las determinantes del estrato, las cuales además se han desvinculado progresivamente de la capacidad de pago de los hogares.

Se muestra que las tarifas aplicadas, de acuerdo con la metodología de estratificación, generan un esquema altamente regresivo, en el que el porcentaje de los ingresos destinados al pago de servicios públicos domiciliarios es mayor en los hogares más pobres. Al abordar los problemas de focalización del instrumento, el documento referencia diversos estudios que revelan que con todas las metodologías utilizadas para la evaluación de la estratificación se encuentra que esta genera altos niveles de error de exclusión e inclusión. Se evidencia que al medir la pobreza específicamente bajo la metodología de Línea de Pobreza, de la totalidad de hogares clasificados como estrato dos, el 27% no son pobres.

La propuesta de focalización de ese documento sugiere la consideración de la información catastral, en específico el valor unitario integral del avalúo (VUI). Este valor es una buena variable proxy del ingreso, dado que permite capturar los precios del suelo y de la construcción de los inmuebles, y a su vez encontrar las diferencias que existen entre los hogares en términos de capacidad de pago y de bienestar. Los resultados indican que al incluir el VUI en el cálculo del estrato, el 12% de los predios residenciales son reclasificados en dos o más estratos hacia arriba, mientras solo el 47% no varían. De igual manera, al trabajar la metodología de estratos robustos propuesta por el DANE (2011), los autores encuentran que sólo el 27.8% de los hogares permanece en el mismo estrato y el 36% es reclasificado en dos o más estratos hacia arriba.

2. SITUACIÓN ACTUAL

La situación actual de los subsidios y contribuciones de los servicios públicos domiciliarios en Bogotá y el país, permiten establecer una línea base que facilita comprender la motivación y la propuesta de focalización.

De conformidad con lo dispuesto en el Artículo 14 de la Ley 142 de 1994, los subsidios corresponden a la “diferencia entre lo que se paga por un bien o servicio, y el costo de éste, cuando tal costo es mayor al pago que se recibe”. Asimismo, el Artículo 99 establece que “los subsidios no excederán, en ningún caso, los consumos básicos o de subsistencia”. La ley señala que entre los criterios orientadores del régimen tarifario se encuentra el de solidaridad y redistribución de ingresos. Este principio se entiende como “que al poner en práctica el régimen tarifario se adoptarán medidas para asignar recursos a ‘fondos de solidaridad y redistribución’, para que los usuarios de los estratos altos y los usuarios comerciales e industriales, ayuden a los usuarios de estratos bajos a pagar las tarifas de los servicios que cubran sus necesidades básicas”.

2.1. Balance del esquema solidario por servicio

Los servicios públicos domiciliarios en Colombia cuentan con un esquema de subsidios cruzados, los usuarios con mayor capacidad de pago subsidian a los de menores recursos. En los servicios de acueducto, alcantarillado y aseo, el marco legal vigente establece un porcentaje máximo de subsidios y un mínimo de contribuciones que los Concejos deben adoptar para cada uno de los municipios del país. El artículo 89 de la Ley 142 dispone que los Concejos deben crear los denominados “Fondos de solidaridad y redistribución de ingresos”, con el fin de destinar los recursos de esos fondos a cubrir los subsidios. Y el Decreto 565 de 1996 dispone que, en todo caso, el Alcalde o el Gobernador son quienes definen los criterios para la asignación de los recursos destinados a los subsidios.

Para el sector de energía eléctrica y gas, la Ley 286 de 1996 establece que “si después de aplicar la contribución correspondiente a los sectores de energía eléctrica y de gas combustible distribuido por la red física, para el cubrimiento trimestral de la totalidad de los subsidios requeridos en la respectiva zona territorial, hubiere excedentes, éstos serán transferidos por las empresas distribuidoras de energía eléctrica o de gas combustible distribuido por red física, dentro de los cuarenta y cinco días siguientes a su liquidación trimestral, al ‘Fondo de Solidaridad para Subsidios y Redistribución de Ingresos’ de la Nación (Ministerio de Minas y Energía), y su destinación se hará de conformidad con lo establecido en el numeral 89.3 del artículo 89 de la Ley 142 de 1994”.

Los porcentajes máximos y mínimos de subsidios y contribuciones por estrato para los servicios de acueducto, alcantarillado y aseo (Tabla 1), tienen que ser considerados por los Concejos para la definición de los porcentajes aplicables en el respectivo municipio. Según el estudio de Economía Urbana (2015), para el estrato uno, más del 50% de los municipios aplica el porcentaje máximo permitido; para el estrato dos, en un 70% de los municipios y para el estrato tres en el 65%. En cuanto a contribuciones se evidencia que alrededor del 40% de los municipios no reporta información al Sistema Único de Información (SUI) sobre los porcentajes de contribución aplicados. Con la información reportada, se observa que para los estratos cinco y seis solo el 30% de los municipios cobran el porcentaje mínimo de contribución establecido por la ley, mientras que los usos industriales y comerciales aportan el 50%.

En el momento de la creación del esquema de subsidios cruzados se buscó que fuera posible un balance entre usuarios subsidiados y contribuyentes, de modo que se pudiera dar cierre financiero al sistema. Sin embargo, dada la composición de usuarios del país, en la actualidad se evidencia un déficit en el balance para los servicios de acueducto, alcantarillado y aseo. Al respecto, Economía Urbana (2015) calcula que para los servicios de acueducto y alcantarillado el déficit del esquema solidario para 2014 fue de \$1,2 billones de pesos y será de \$1,5 billones en 2025. El estudio señala que el 64% del déficit corresponde al servicio de

alcantarillado. Para el caso del servicio público de aseo, en 2014 el déficit alcanzó \$429 mil millones y llegará \$497 mil millones en 2024.

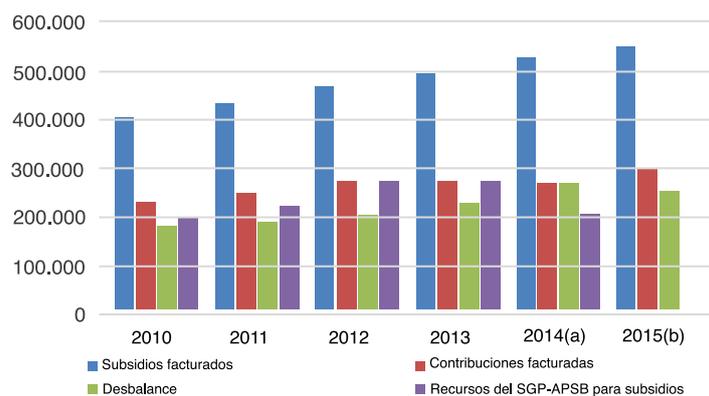
Tabla 1
Porcentajes máximos de subsidio y mínimos de contribución vigente

Acueducto, alcantarillado y aseo			Energía y gas	
Tipo de Usuario	Porcentaje máximo de subsidio	Porcentaje mínimo de contribución	Porcentaje máximo de subsidio	Porcentaje mínimo de contribución
Estrato 1	70%		60%	
Estrato 2	40%		50%	
Estrato 3	15%		15%	
Estrato 4				
Estrato 5		50%		20%
Estrato 6		60%		20%
Industrial		30%		0%
Comercial		50%		20%
Distrito Riego			50%	

Fuente: Leyes 142 de 1994, 686 de 2001, 1450 de 2011 y 1753 de 2015.

El déficit financiero en los servicios públicos domiciliarios de acueducto, alcantarillado y aseo tiene una tendencia creciente. En acueducto, si bien la información relacionada con los subsidios y contribuciones facturados no incorpora la totalidad de los municipios prestadores del país, se evidencia que los subsidios que se otorgan a nivel nacional no son cubiertos completamente con las contribuciones que realizan los usuarios contribuyentes, y que en muchos casos el equilibrio no se alcanza ni siquiera con los recursos del Sistema General de Participaciones para Agua Potable y Saneamiento Básico (SGP-APSB) que los alcaldes destinan para el cubrimiento de los subsidios.

Gráfico 1
Subsidios, contribuciones y aportes del SGP-APSB para subsidios de acueducto⁴
Millones de pesos corrientes

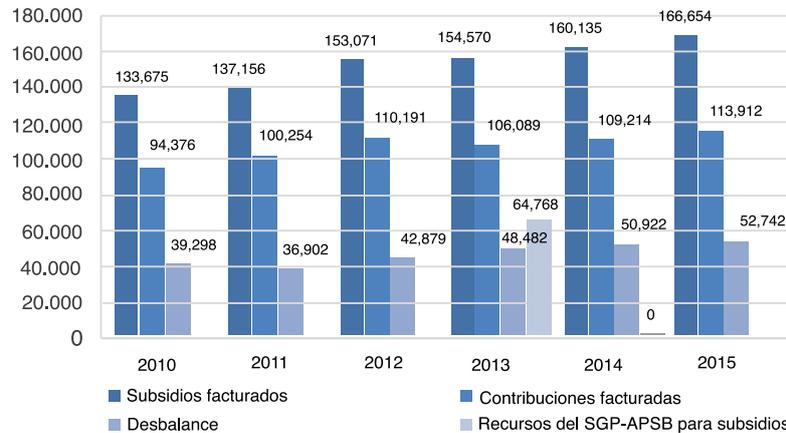


Fuente: elaboración propia a partir de Ministerio de Vivienda, Ciudad y Territorio (2016) y la información contenida en el Sistema Único de Información-SUI.

4. Nota: (a) No se incorpora la información correspondiente al mes de enero de 2014, debido a que la misma presenta inconsistencias, y (b) no se presenta información de recursos del Sistema General de Participaciones – Agua Potable y Saneamiento Básico (SGP-APSB) para el año 2015, porque en el momento de la elaboración de este informe, no había sido publicada.

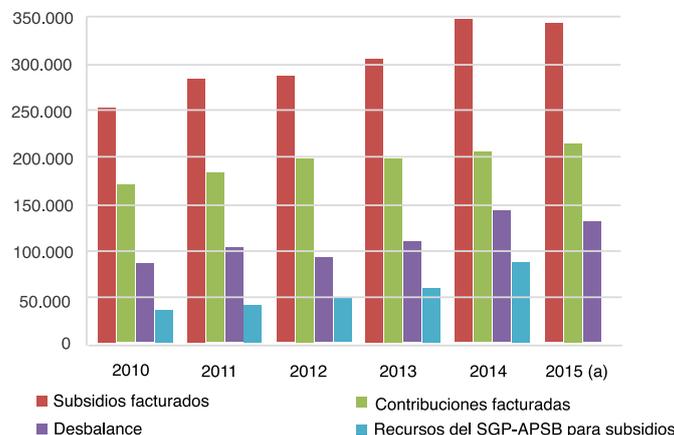
Para el caso de Bogotá, las cifras del SUI indican que las contribuciones permiten cubrir una proporción mayor de los subsidios, en comparación con el resultado a nivel nacional. De acuerdo con lo señalado en los informes de monitoreo del SGP-APSB elaborados por el Ministerio de Vivienda, Ciudad y Territorio, solo en 2013 el Distrito Capital destinó recursos del SGP para el cubrimiento del desbalance de subsidios de este servicio. Además, como se muestra en el Gráfico 2, las cifras indican que el desequilibrio de Bogotá corresponde en promedio al 21% del desbalance nacional en subsidios del servicio de acueducto.

Gráfico 2
Subsidios, contribuciones y aportes del SGP-APSB para subsidios de acueducto en Bogotá
Millones de pesos corrientes



Fuente: elaboración propia, a partir de Ministerio de Vivienda, Ciudad y Territorio (2016) y la información del SUI.

Gráfico 3
Subsidios, contribuciones y aportes del SGP-APSB para subsidios de alcantarillado⁵
Millones de pesos corrientes



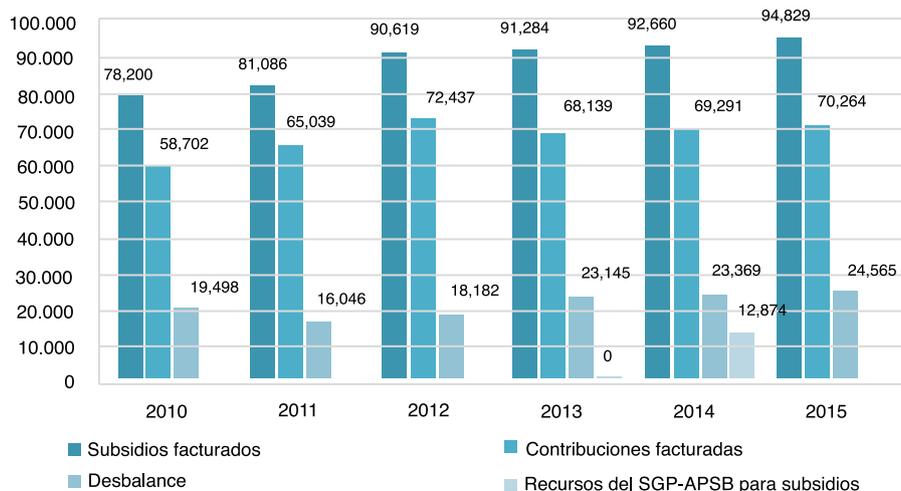
Fuente: Elaboración propia a partir de Ministerio de Vivienda, Ciudad y Territorio (2016) y la información del SUI.

5. No se presenta información de recursos del Sistema General de Participaciones-Agua Potable y Saneamiento Básico (SGP-APSB) para el año 2015, debido a que en el momento de elaboración de este informe esta no había sido publicada.

Con relación al balance del esquema de subsidios y contribuciones del servicio de alcantarillado, las cifras revelan que el esquema es débil, en cuanto los recursos facturados cubren en promedio un 64% de los requerimientos de subsidios del servicio.⁶ También se evidencia que los recursos del Sistema General de Participaciones (SGP) para agua potable y saneamiento básico que se destinan a subsidios de este servicio no permiten alcanzar el equilibrio necesario.

En Bogotá, las contribuciones permiten cubrir aproximadamente el 76% de las necesidades de subsidios en cada vigencia y solo en 2014 el Distrito Capital destinó recursos del SGP para el cubrimiento del desbalance de subsidios del servicio de alcantarillado. Asimismo, las cifras indican que el desequilibrio de Bogotá corresponde en promedio al 20% del desbalance nacional en subsidios a este servicio (Gráfico 4).

Gráfico 4
Subsidios, contribuciones y aportes del SGP-APSB para subsidios de alcantarillado en Bogotá
 Millones de pesos corrientes

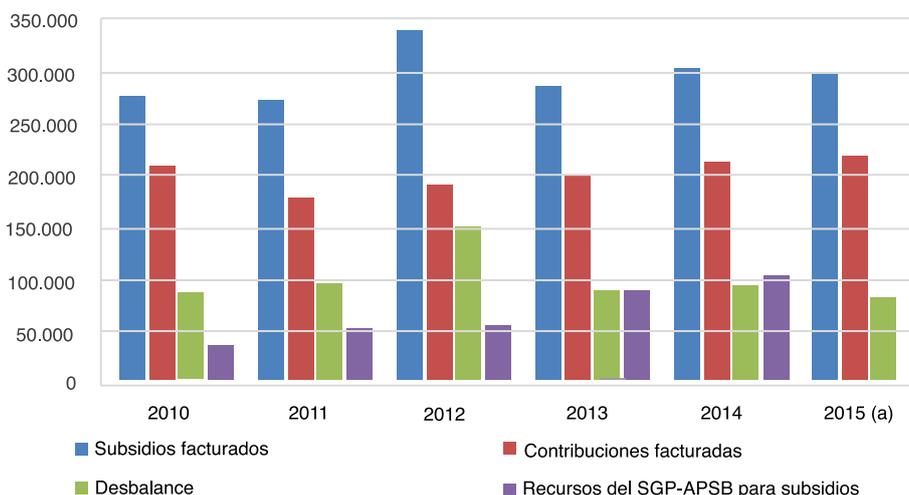


Fuente: elaboración propia a partir del Ministerio de Vivienda, Ciudad y Territorio (2016) y la información del SUI.

La información relacionada con los subsidios y contribuciones facturados del servicio de aseo, aunque no incluye la totalidad de los municipios y prestadores de este servicio en el país, permite entrever que los subsidios que se otorgan a nivel nacional no son cubiertos por las contribuciones que realizan los usuarios aportantes (Gráfico 5), y que el equilibrio en muchos casos no se alcanza ni siquiera con los recursos del Sistema General de Participaciones para Agua Potable y Saneamiento Básico (SGP-APSB) que se destinan para subsidios.

6. Es importante mencionar que en el SUI no se encuentra reportada información correspondiente a la totalidad de municipios ni de prestadores de este servicio en el país.

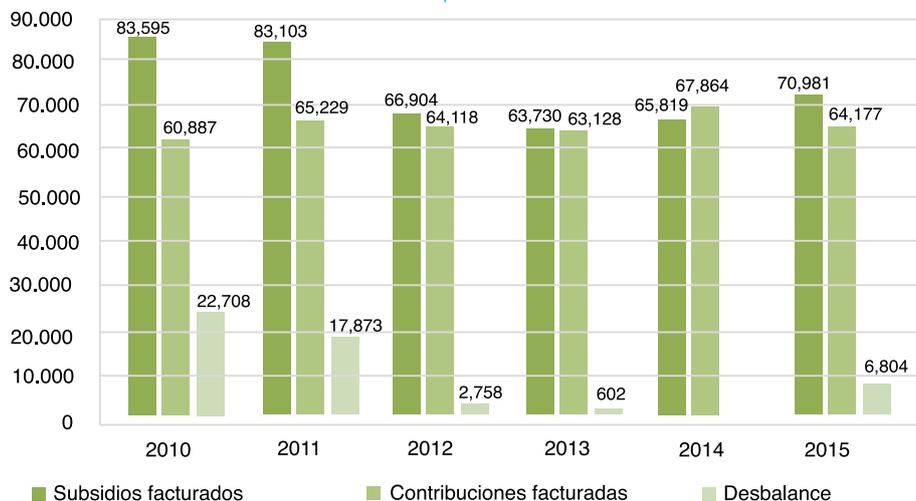
Gráfico 5
Subsidios, contribuciones y aportes del SGP-APSB para subsidios de aseo⁷
 Millones de pesos corrientes



Fuente: elaboración propia a partir del Ministerio de Vivienda, Ciudad y Territorio (2016) y la información del SUI.

Para el caso de Bogotá, las cifras indican que las contribuciones permiten cubrir en promedio el 90% de los requerimientos de subsidios, cifra mayor que el promedio nacional, que se ubica en 67% para el periodo 2010-2015. En este sentido, es importante mencionar que el desequilibrio de Bogotá corresponde en promedio al 10% del desbalance nacional en subsidios de este servicio, y que dicha proporción se reduce con el tiempo. Los informes de monitoreo del SGP-APSB elaborados por el Ministerio de Vivienda, Ciudad y Territorio indican que el Distrito Capital no destina recursos del SGP al cubrimiento del desbalance de subsidios de aseo.

Gráfico 6
Subsidios, contribuciones y aportes del SGP-APSB para subsidios de aseo en Bogotá
 Millones de pesos corrientes

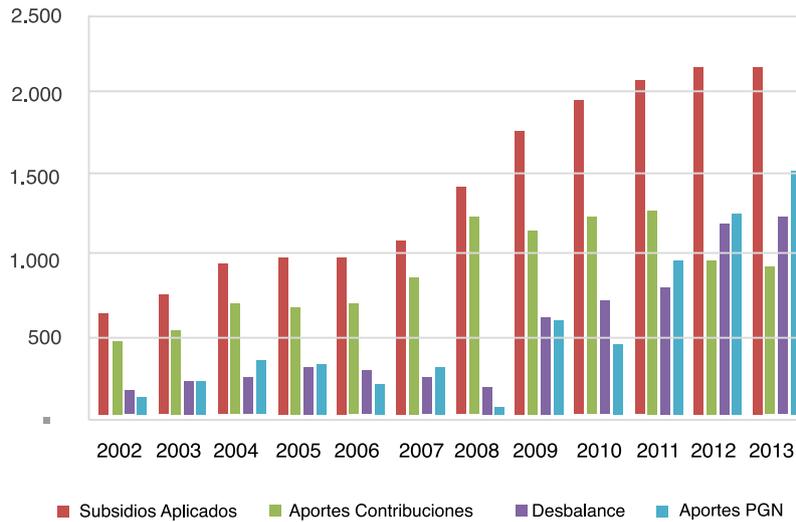


Fuente: elaboración propia a partir del Ministerio de Vivienda, Ciudad y Territorio (2016) y la información del SUI.

7. No se presenta información de recursos del Sistema General de Participaciones-Agua Potable y Saneamiento Básico (SGP-APSB) para el año 2015, debido a que en el momento de elaboración de este libro no había sido publicada.

Al analizar la evolución del desbalance de subsidios y contribuciones del servicio de energía eléctrica en el país, las cifras del Ministerio de Minas y Energía (MME) y de la Unidad de Planeación Minero Energética (UPME) revelan la creciente demanda de subsidios de este servicio para el periodo 2002-2013, y evidencian que fue necesario incrementar los recursos del Presupuesto General de la Nación (PGN) destinados a cubrir el déficit del esquema de subsidios cruzados. Es importante aclarar que tales recursos también son usados para financiar subsidios a la oferta.

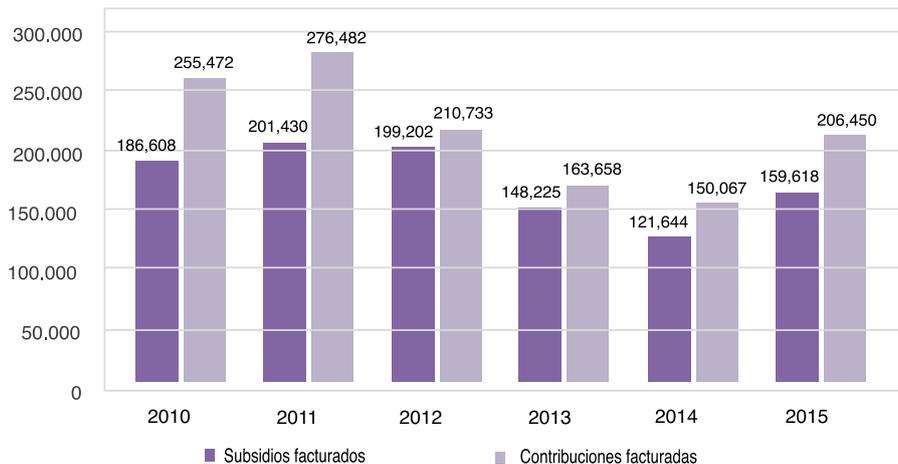
Gráfico 7
Fondo de Solidaridad para Subsidios y Redistribución del Ingreso (FSSRI)



Fuente: Fondo de Solidaridad para Subsidios y Redistribución del Ingreso (FSSRI)

Por su parte, las cifras del SUI, en coincidencia con lo señalado por el FSSRI del Ministerio de Minas y Energía (2016) y la Unidad de Planeación Minero Energética (2015), muestran que en Bogotá no se presenta desbalance en el esquema (Gráfico 8), debido a que las contribuciones facturadas superan los subsidios facturados para el periodo de análisis.

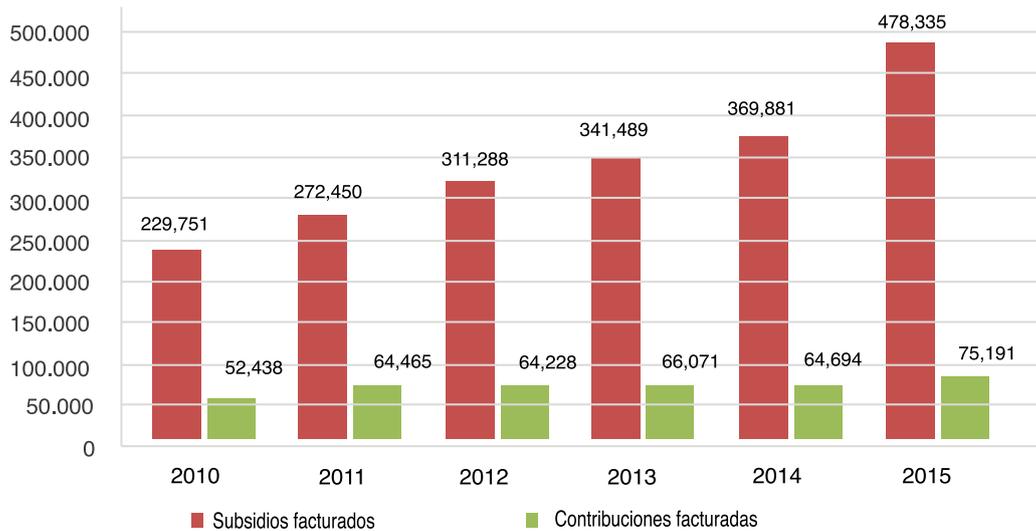
Gráfico 8
Subsidios y contribuciones facturados de energía eléctrica en Bogotá
Millones de pesos corrientes



Fuente: elaboración propia a partir de la información del SUI.

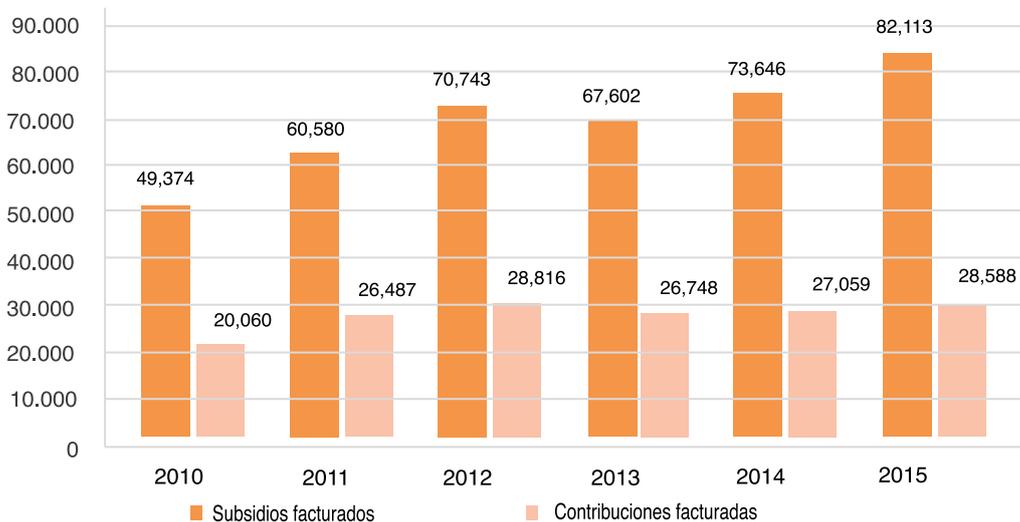
Por último, si bien para el servicio de gas natural no se cuenta con cifras consolidadas nacionales del desbalance de subsidios y contribuciones, la información reportada por los prestadores del servicio al SUI revelan una demanda creciente de subsidios para el periodo 2010-2015, la cual no se cubre con el monto de contribuciones que se facturan.

Gráfico 9
Subsidios y contribuciones facturados del servicio de gas natural
 Millones de pesos corrientes



Fuente: elaboración propia a partir de la información del SUI.

Gráfico 10
Subsidios y contribuciones facturados de gas natural en Bogotá
 Millones de pesos corrientes



Fuente: elaboración propia a partir de la información del SUI.

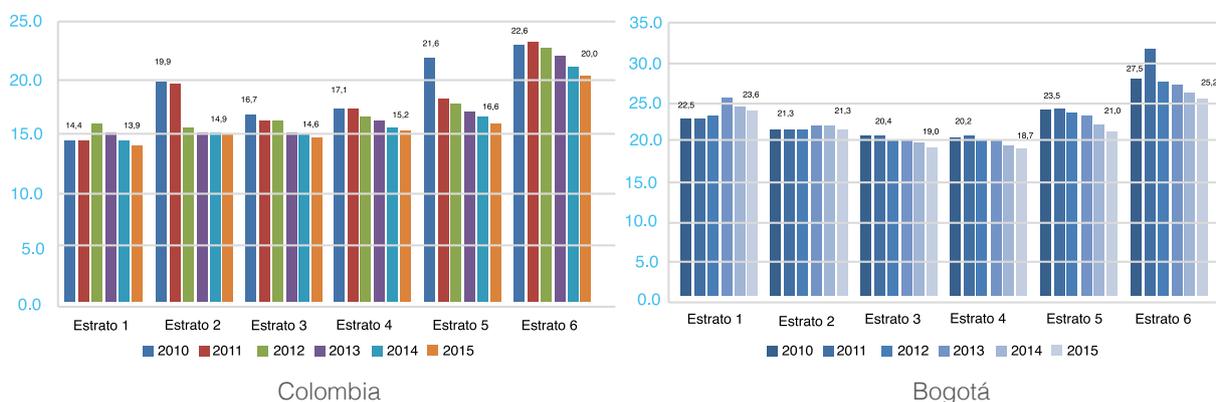
Mientras en el año 2010 las contribuciones facturadas a nivel nacional permitían cubrir un 23% de los subsidios facturados, esta relación se deterioró con el tiempo y en el 2015 solo cubrieron el 16% de los subsidios (Gráfico 9). Por su parte, las cifras del SUI indican que en

Bogotá se presenta una dinámica similar, debido a que las contribuciones facturadas son inferiores a los subsidios requeridos para el periodo analizado y la proporción de subsidios que se pueden cubrir con contribuciones es cada vez menor. Adicionalmente, la información reportada al SUI muestra que el Distrito Capital aportó un 13% del desbalance nacional en subsidios y contribuciones del servicio de gas natural en 2015, proporción que se reduce en el tiempo.

2.2. CONSUMOS ACTUALES POR SERVICIO Y ESTRATO

Uno de los aspectos principales en la focalización de subsidios a los servicios públicos domiciliarios en el país es la incorporación del consumo como uno de los parámetros fundamentales para la determinación de la tarifa, así como los niveles que son susceptibles de ser subsidiados para cada servicio. De acuerdo con lo anterior, el análisis de la evolución de los consumos de los servicios públicos domiciliarios a nivel nacional no incorpora el análisis de los servicios de alcantarillado y aseo, debido a que la falta de medición individual de los usuarios residenciales de estos servicios reduce la información disponible y limita el efecto que tiene la tarifa sobre las cantidades consumidas. Respecto a la evolución del consumo del servicio público domiciliario de acueducto, las cifras del SUI revelan que en el nivel nacional todos los estratos residenciales disminuyeron su consumo, en especial los estratos dos y cinco fueron los que más redujeron su consumo entre 2010 y 2015.

Gráfico 11
Evolución del consumo servicio de acueducto por estrato, Colombia vs. Bogotá.



Fuente: elaboración propia a partir de la información del SUI.

Durante ese mismo periodo, en Bogotá los estratos uno y dos incrementaron su consumo; en particular, el estrato uno aumentó su consumo en un 5%, mientras los restantes estratos redujeron su consumo de agua, en especial el estrato cinco (11% menor), y el estrato cuatro es el de menor consumo. La Resolución CRA 750 de 2016, con la cual se disminuyó el consumo básico según el piso térmico, tuvo un efecto adicional sobre la demanda, pues generó mayores incentivos a la reducción del consumo de agua en el país, considerando que el nivel del consumo subsidiable de este servicio decrecerá gradualmente.

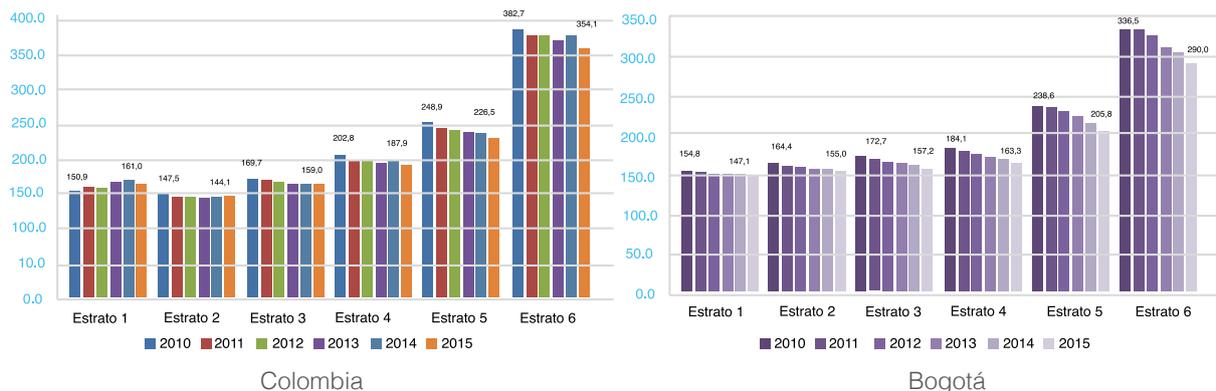
Tabla 2
Consumo básico, servicio de acueducto
(m3/usuario/mes)

	Al 1 de mayo de 2016	Al 1 de enero de 2017	Al 1 de julio de 2017	Al 1 de enero de 2018
Municipios con altitud promedio por encima de 2.000 msnm	17	15	13	11
Municipios con altitud promedio entre 1.000 y 2.000 msnm	18	16	14	13
Municipios con altitud promedio por debajo de 1.000 msnm	19	18	17	16

Fuente: Resolución CRA 750 de 2016.

En el servicio de energía eléctrica se observa que a nivel nacional hay niveles de consumo superiores en el estrato seis, mientras el estrato dos es el que presenta los menores niveles. Se destaca que el estrato uno presenta incrementos en el periodo comprendido entre 2010 y 2015, mientras que los otros estratos lo disminuyeron de manera significativa. El Distrito Capital presenta una situación similar en el consumo del estrato seis aunque, en este caso, todos los estratos disminuyeron su consumo de manera sustancial; las mayores reducciones se presentan en el estrato seis (en un 14%) y las menores en el estrato uno (en un 5%).

Gráfico 12
Evolución consumo servicio de energía eléctrica por estrato Colombia vs. Bogotá
(kwh/ usuario/mes)



Fuente: elaboración propia a partir de la información del SUI.

Es importante resaltar que el consumo de subsistencia del servicio de energía eléctrica se encuentra entre los 130 y 173 kwh. Dado que el consumo de energía eléctrica en el país durante 2015 estuvo por encima de esos topes, es necesario profundizar en las señales reguladoras para incentivar en los usuarios residenciales la reducción del gasto, de manera que haya una aproximación a los niveles que busca la política nacional en el uso racional de este servicio.

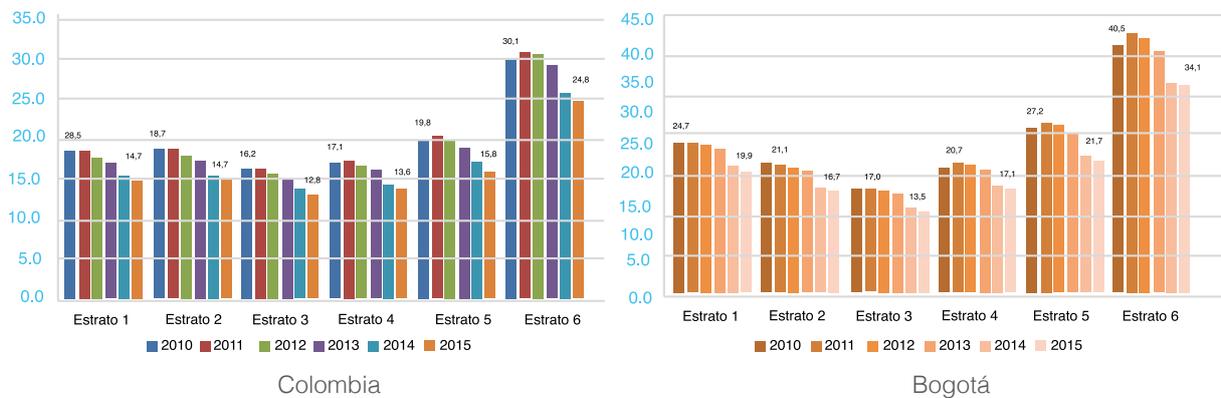
Tabla 3
Consumo de subsistencia, servicio de energía eléctrica
 (kwh/usuario/mes)

	2004	2005	2006	2007 en adelante
Municipios con altitud superior o igual a 1.000 msnm	182	165	147	130
Municipios con altitud inferior a 1.000 msnm	193	186	179	173

Fuente: Resolución UPME 0355 de 2004.

En el servicio de gas natural a nivel nacional, el estrato seis no solo presenta los niveles más altos de consumo, sino que es el que menos lo redujo en el tiempo; en cambio, los estratos uno, dos y tres fueron los que realizaron los mayores esfuerzos en términos de moderación de su consumo.

Gráfico 13
Evolución del consumo del servicio de gas natural por estrato. Colombia vs. Bogotá
 (m3/usuario/mes)



Fuente: elaboración propia a partir de la información del SUI.

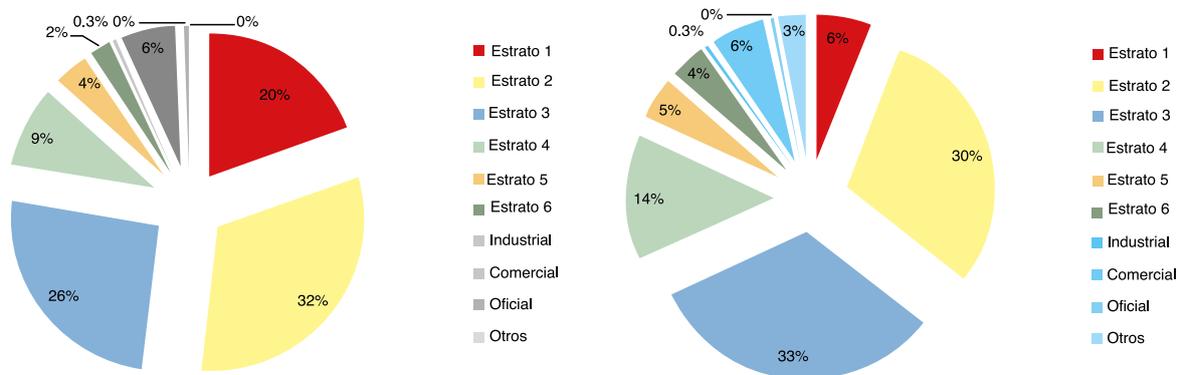
En cuanto al consumo de gas natural en Bogotá, las cifras revelan un panorama similar al nacional: el estrato seis es el que tuvo los mayores niveles de consumo y es el que menos lo redujo, mientras que los estratos dos y tres lo disminuyeron de manera sustancial.

2.3. COMPOSICIÓN DE USUARIOS POR ESTRATO

El análisis de la composición de los suscriptores del servicio público de acueducto en el país y en el Distrito Capital indica que en promedio la situación de ambos es similar. Los suscriptores subsidiables corresponden al 78% de los suscriptores del país y al 69% de los suscriptores en el Distrito Capital, con una importante concentración en el estrato dos. Igualmente, de los usos no residenciales el más importante es el comercial (con un 6% de los suscriptores), mientras que el uso industrial corresponde apenas al 0.3% de los suscriptores.

Gráfico 14

Composición de usuarios por estrato y uso para el servicio de acueducto. Colombia vs. Bogotá

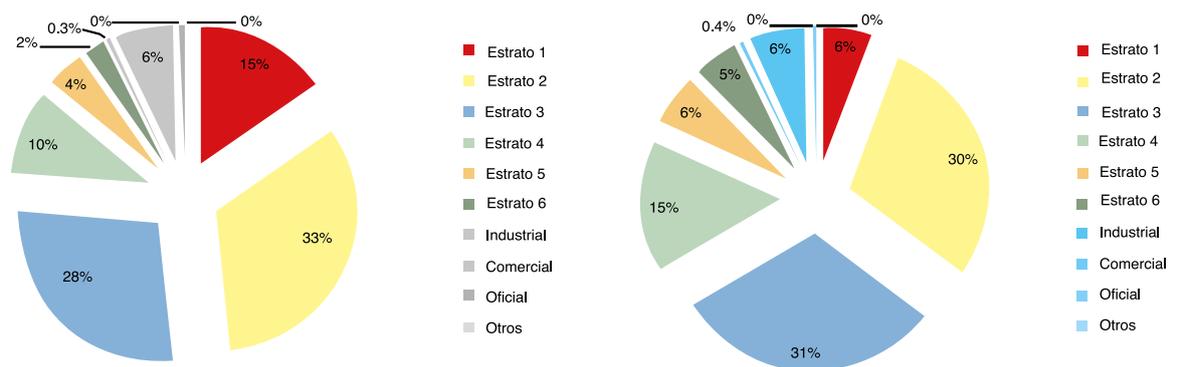


Fuente: elaboración propia a partir de la información SUI.

Para el servicio de alcantarillado, las cifras del SUI indican que en promedio los estratos subsidiables corresponden al 76% de los suscriptores del país y al 67% de los de Bogotá, de nuevo con una importante concentración en el estrato dos. De manera similar, el uso no residencial más importante es el comercial, mientras que el uso industrial corresponde apenas al 0.3% de los suscriptores del país y al 0.4% de los suscriptores del Distrito Capital.

Gráfico 15

Composición de usuarios por estrato y uso para el servicio de alcantarillado. Colombia vs. Bogotá

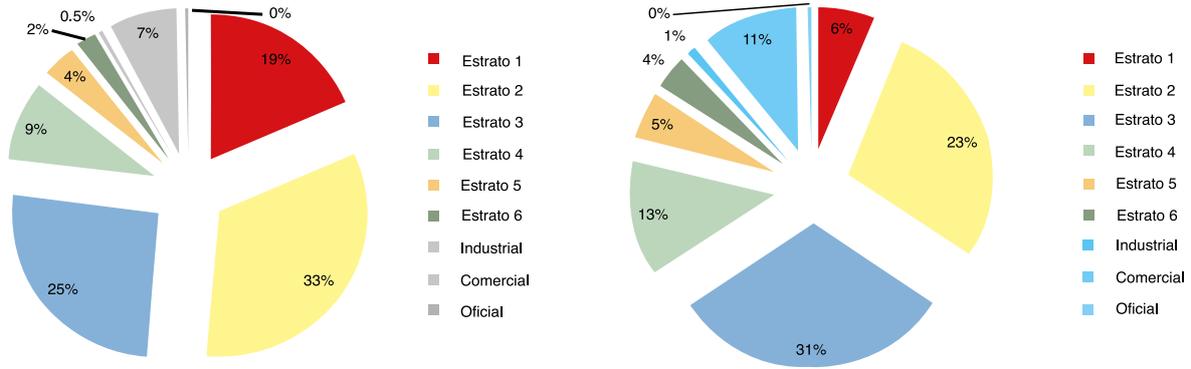


Fuente: elaboración propia a partir de la información del SUI.

Respecto al servicio de aseo, la información reportada al SUI por los prestadores del servicio indica que en promedio los estratos subsidiables corresponden al 86% de los suscriptores del país y al 66% de los suscriptores del Distrito Capital. Además, también se evidencia que el uso no residencial más importante es el comercial, mientras que el uso industrial corresponde solamente al 0.5% de los suscriptores del país y al 1% de los suscriptores de Bogotá.

Gráfico 16

Composición de usuarios por estrato y uso para el servicio de Aseo. Colombia vs. Bogotá

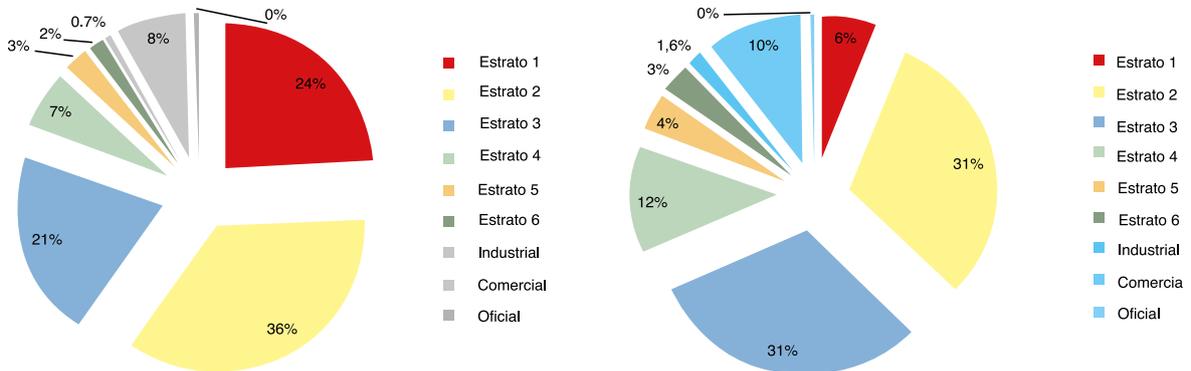


Fuente: elaboración propia a partir de la información del SUI.

En promedio, en cuanto al servicio de energía eléctrica los suscriptores de los estratos subsidiables corresponden al 81% del total de suscriptores del país y al 68% de los de Bogotá, con una importante concentración en el estrato dos en todo el país. De los usos no residenciales el más importante es el comercial con un 10% de los suscriptores del país y un 8% del Distrito Capital.

Gráfico 17

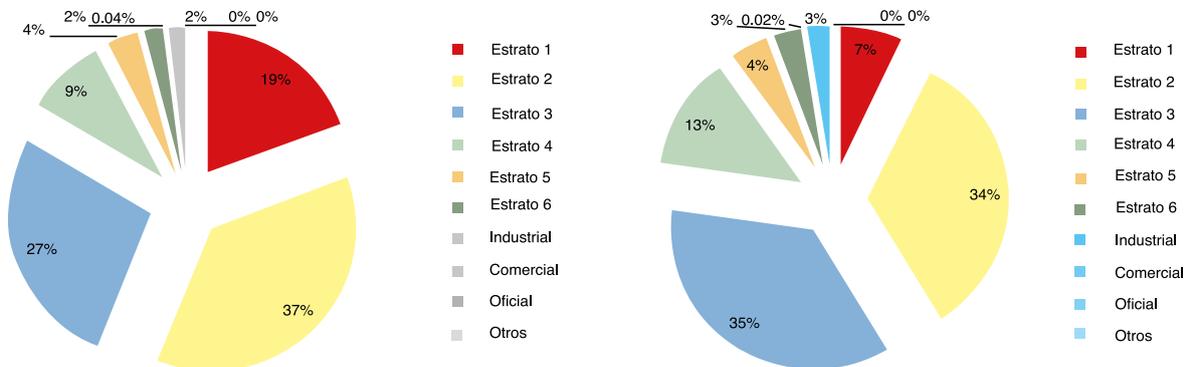
Composición de usuarios por estrato y uso para el servicio de Energía. Colombia vs. Bogotá



Fuente: elaboración propia a partir de la información del SUI.

Gráfico 18

Composición de usuarios por estrato y uso para el servicio de gas natural. Colombia vs. Bogotá



Fuente: elaboración propia a partir de la información del SUI.

Por último, la información reportada al SUI por los prestadores del servicio de gas natural indica que en promedio los estratos subsidiables corresponden al 83% de los suscriptores del país y al 77% del Distrito Capital. El uso no residencial más importante es el comercial con el 2% y 3%, respectivamente, mientras que el uso industrial corresponde solamente al 0.04% de los suscriptores del país y al 0.02% de los suscriptores de Bogotá.

3. PROPUESTA DE FOCALIZACIÓN DE MEDIANO Y LARGO PLAZO, ÍNDICE MULTIDIMENSIONAL DE FOCALIZACIÓN-IMF

La entrega de subsidios a los usuarios de servicios públicos domiciliarios es una práctica mundial que tiene como objetivo facilitar el acceso y consumo de los servicios públicos domiciliarios, y coadyuvar en las políticas redistributivas que plantea cada estado. Komives et al. (2006) señala que los subsidios permiten no solo garantizar que las personas de menores ingresos accedan a los servicios públicos domiciliarios, sino que se constituyen en una herramienta conveniente para atender otros aspectos como la pobreza y la desigualdad en el ingreso.

De manera general, la focalización puede definirse como la aplicación de instrumentos de política pública para disminuir los costos asociados a la universalización de los programas sociales y propender por la identificación de la población en estado de pobreza o vulnerabilidad,⁸ esto con el fin de mejorar sus condiciones de vida y reducir la desigualdad. De acuerdo con Grosh et al. (2004), la focalización aumenta el impacto de las políticas diseñadas para la superación de la pobreza, pues los programas focalizados se concentran en subgrupos específicos de la población que comparten una condición. Así, en la mayoría de los casos, los recursos que recibe la población objetivo superan en un 25% los recursos que recibiría por fuera de la focalización.

Existen diferentes esquemas para la focalización de programas sociales, que varían según la forma en que se identifica y se selecciona a los beneficiarios. El primero es el de los mecanismos de evaluación individual o familiar, que consiste en la comprobación de los medios de vida de los hogares a partir de la aplicación de test directos de medios (evaluación del nivel de ingresos o patrimonio) o test relacionados de medios (evaluación de variables socioeconómicas de los hogares). El segundo corresponde a los mecanismos de autoselección en los que el individuo es quien toma la decisión de ser partícipe o no de los programas sociales. Y el tercero hace referencia a la focalización categórica, que se basa en la generación de grupos con características comunes (edad, género y ubicación geográfica) para seleccionar los beneficiarios.

El trabajo de Herrera et al. (2010) plantea que la selección del esquema de focalización depende de las capacidades institucionales y las condiciones socioeconómicas de las que disponga cada país. En los países que cuentan con un mayor nivel de empleo formal y con sistemas apropiados para recopilar la información sobre los ingresos de los individuos, por lo general se aplican test directos de medios; por el contrario, aquellos países que cuentan con altos niveles de empleo informal y bajos niveles de desarrollo, optan por otro tipo de mecanismo. De igual forma, el autor resalta que la focalización categórica por territorio tiende a implementarse en países donde la pobreza está concentrada en determinadas áreas geográficas.

8. La vulnerabilidad es definida por el Banco Mundial como la capacidad que posee un individuo para enfrentarse a una crisis, por ende, mientras la pobreza puede ser descrita como una condición actual, la vulnerabilidad representa el riesgo de presentar dicha condición en el futuro.

En Colombia la Ley 142 de 1994 y el documento CONPES Social 022 de 1994 establecieron la estratificación social como el mecanismo de focalización categórica para la asignación de subsidios y contribuciones a los servicios públicos domiciliarios, a partir de la identificación de las condiciones del entorno en el cual los hogares residen, como medida indirecta para identificar el ingreso de los hogares. Si bien inicialmente el mecanismo de focalización funcionó como se había previsto, recientes estudios demuestran las falencias de la estratificación para la focalización de subsidios ya que señalan las debilidades metodológicas que se evidencian en los errores de inclusión y exclusión del sistema (DNP, 2006).

En el contexto internacional, se utilizan otros mecanismos para la asignación de subsidios y contribuciones. Usualmente se utilizan los test relacionados de medios, en los que se verifican las condiciones de vida de la población, a partir de fuentes de información oficiales, como los registros administrativos. Por lo general, estos modelos internacionales consideran el ciudadano y sus condiciones socioeconómicas como el elemento fundamental de análisis, teniendo en cuenta variables como la capacidad de pago, la composición del núcleo familiar, el monto patrimonial, la presencia en el núcleo familiar de circunstancias especiales –como discapacidades o enfermedades graves–, entre otros. El peso que se atribuye a estas variables en el sistema de cálculo es un elemento de política social, ya que por esta vía se privilegian algunas necesidades frente a otras.

3.1. ÍNDICE MULTIDIMENSIONAL DE FOCALIZACIÓN

El bienestar de la población es uno de los fundamentos del diseño de políticas de reducción de pobreza y desigualdad. El análisis de este tema estuvo dominado por el enfoque monetarista (unidimensional) el cual se concentraba en el ingreso y el consumo de las personas (Ruggeri et al., 2003). A partir de estos datos se generan indicadores coyunturales que no reflejan las condiciones de los hogares en el mediano ni el largo plazo, pues son variables sensibles a las variaciones de la economía. En consecuencia, las políticas sociales diseñadas a partir de este enfoque presentan limitaciones para sobrepasar una asistencia social fundada en subsidios monetarios directos o indirectos (Lampis, 2010).

Con los planteamientos de Sen (1996), en las últimas décadas se impusieron los análisis multidimensionales en los que las variables económicas son una parte del conjunto de dimensiones consideradas. En este tipo de análisis, los ingresos y el consumo, si bien son esenciales para alcanzar un mayor bienestar, son un medio y no un fin en sí mismo (Sen, 1999). En este sentido, además del poder adquisitivo, el enfoque multidimensional considera el análisis de los funcionamientos, es decir, las condiciones de vida que pueden ser o no alcanzadas por los individuos. Este enfoque se constituye en una aproximación a las características estructurales de los hogares y no sólo una fotografía coyuntural.

Según los principios de equidad, solidaridad y redistribución de ingresos establecidos en la Ley 142 de 1994, el enfoque multidimensional para la asignación de subsidios en SPD es pertinente, ya que solo considerar el poder adquisitivo de los individuos, implica limitaciones en la focalización. Por ejemplo, un hogar puede tener un mayor poder de compra de bienes y servicios que otro, pero si el primero enfrenta necesidades asociadas a la presencia de miembros con discapacidad, su ventaja económica se desvanece en la satisfacción de los costos que representa esta condición particular, quedando incluso por debajo del nivel de vida del segundo hogar. Si el subsidio en SPD se atribuye basándose exclusivamente en el poder adquisitivo, el primer hogar del ejemplo podría no recibirlo y tener que sacrificar las ne-

cesidades específicas de la persona con discapacidad para cubrir el pago de SPD, situación que tendría efectos definitivos sobre su bienestar.

Para evaluar la viabilidad técnica e institucional de transformar el mecanismo actual de estratificación, se propone un índice multidimensional de focalización que considere los siguientes aspectos:

- I. Hacer uso de registros administrativos, junto con resultados de encuestas (principalmente la Encuesta de Calidad de Vida y la Encuesta Multipropósito de Bogotá) para efectos de validación del índice multidimensional que se propone.
- II. Aplicar métodos estadísticos robustos de clasificación multivariada, así como de identificación de variables relevantes, en la construcción del índice multidimensional a partir de la formulación de modelos econométricos y multinivel.
- III. Utilizar una metodología de clasificación de individuos y hogares, de modo que se pueda evaluar una probabilidad de asignación al grupo subsidiado o contributivo.

Para la construcción del indicador, aunque no existe un consenso mundial sobre las dimensiones del bienestar,⁹ las convenciones que se utilizan internacionalmente en la medición de la pobreza multidimensional y consensos públicos como los derechos humanos¹⁰ permiten identificar ciertas variables de alta incidencia en la condición de los hogares. Estas variables se pueden agrupar en cuatro dimensiones: económica, social, demográfica y de entorno.

La dimensión económica incorpora variables que tienen un papel protagónico en los estudios de pobreza y desigualdad, en cuanto el dinero es un medio importante para alcanzar estándares de vida más elevados: acceso a la educación de mejor calidad, mejores servicios de salud y vivienda adecuada. Este tipo de variables son generalmente medidas a través de indicadores coyunturales como el ingreso corriente y el gasto. Sin embargo, en algunas ocasiones se construye un indicador *proxy* de las condiciones económicas estructurales a través de la vivienda pues se supone que la selección del tipo y localización de la misma obedece fundamentalmente a un tipo de poder adquisitivo relativamente estable en el tiempo.

Por su parte, la dimensión social del hogar se analiza a través de variables asociadas a las condiciones de salud y educación que enfrenta. Gozar de buena salud es un fin en sí mismo, el cual incide igualmente en un mayor acceso a la educación y al mercado laboral, incrementos en la productividad y el patrimonio, la disminución en los costos de atención a la salud, buenas relaciones sociales y, por supuesto, una vida más larga (OECD, 2011). Esta dimensión se mide a través de indicadores de afiliación al sistema de salud, condiciones de discapacidad y atención médica efectiva.

En cuanto al nivel educativo, este proporciona a las personas los conocimientos, las capacidades y las competencias necesarias para participar de manera efectiva en la sociedad y en la economía. Diversos estudios indican que las personas con un buen nivel educativo viven más, participan activamente en la política y en la comunidad en la que viven, cometen menos delitos y dependen menos de la asistencia social. Igualmente, se encuentra que las personas con un alto nivel educativo resultan menos afectadas por las tendencias del desempleo, dado

9. Alkire (2007) recoge diversos estudios que seleccionan distintas dimensiones del bienestar.

10. Hunt, Osmani y Nowak (2006) brindan lineamientos para incorporar el enfoque de derechos humanos en las estrategias de reducción de la pobreza.

que sus logros educativos hacen su perfil profesional más atractivo (OECD, 2011). Generalmente, el clima educativo del hogar se mide a través del alfabetismo de sus miembros, los años de escolaridad, el nivel y el grado académico alcanzado.

En lo que respecta a la dimensión demográfica, su inclusión busca capturar los efectos de variables específicas sobre la trayectoria de ingreso de los hogares, considerando que estas reflejan el entorno social en el cual se desempeñan los individuos y, en cierta medida, las decisiones que toman. Esta dimensión incorpora variables asociadas al envejecimiento de la población, la presencia de estructuras familiares no tradicionales, el efecto del tiempo de escolaridad de las mujeres, entre otros. Estas variables presentan marcadas interacciones con la generación de ingresos y el establecimiento de estrategias de largo plazo para la focalización de programas sociales en los países.

La dimensión de entorno está integrada por variables relacionadas con los bienes públicos alrededor de las viviendas y acceso a beneficios del entorno, considerando que los análisis asociados a tramas espaciales señalan la existencia de franjas de pobreza en zonas específicas, y que las personas que habitan en esos lugares enfrentan un conjunto homogéneo de oportunidades y vulnerabilidades. Así, las marcadas diferencias en los ambientes físicos a los que puede acceder una familia, inciden en el bienestar de los hogares y la calidad de vida de sus integrantes.

De esta manera, el Índice Multidimensional de Focalización (*IMF*) para la asignación de subsidios en SPD se puede expresar de la siguiente forma:

$$IMF = f(Ec, S, D, En)$$

El índice se encuentra en función del conjunto de condiciones en las dimensiones económica (*Ec*), social (*S*), demográfica (*D*) y de entorno (*En*) de los hogares.

Dadas las limitaciones de información en el país, el actual modelo de asignación de subsidios en SPD se establece sobre la estratificación de los inmuebles residenciales, por ser esta la información de más fácil acceso. Sin embargo, debido a que es una medición indirecta de la situación económica de los hogares, da lugar a importantes errores de exclusión e inclusión en el sistema de subsidios de estos servicios. Por su parte, las propuestas alternativas a la estratificación consideran adecuada la información catastral para aproximarse al poder adquisitivo de los hogares que habitan los inmuebles, dado que permite corregir los errores de selección desde un enfoque meramente económico. Hacer una medición del bienestar de la población, que otorgue relevancia a la dimensión monetaria y sea directa, resulta un gran reto en términos de información; en ese sentido, para diseñar un indicador multidimensional se requiere realizar un diagnóstico de las fuentes de información existentes.

3.1.1. Fuentes de información y variables

Como punto de partida para el proceso de construcción y validación metodológica del IMF, se identificaron y describieron las fuentes de información con las que cuenta el país para identificar las condiciones socioeconómicas de la población: Ministerio de Salud, Ministerio de Transporte, Ministerio de Educación, Departamento Nacional de Planeación, entidades de orden nacional y territorial encargadas del catastro, entre otros. Asimismo, se realizó un análisis de las encuestas aplicadas periódicamente en Bogotá y en el país, junto a los índices

multidimensionales que se utilizan; esto con el propósito de estudiar aspectos metodológicos que pudieran ser considerados para la construcción del IMF.

Se hizo una depuración de fuentes de información y finalmente se seleccionaron los registros administrativos como principal fuente de información. La razón para optar por los registros radica en que, si bien las encuestas proporcionan una amplia variedad de información, el carácter anónimo que poseen los datos impide conformar las unidades de gasto, por lo que no se puede hacer una aproximación a sus condiciones socioeconómicas. Además, algunas variables consideradas en el IMF están desactualizadas debido a la periodicidad con la que se aplican algunas de las encuestas. Las principales ventajas de los registros administrativos son: obtienen información directa de las personas, poseen un rigor estadístico, su actualización es continua y son una fuente oficial de información que puede optimizar la calidad de las encuestas que se aplican en el país, e incluso pueden servir para verificar datos a partir del cruce con otros registros.

Diferentes experiencias internacionales muestran que existe una tendencia al uso de este tipo de instrumentos para recopilar y verificar información de la población. Algunos países como Dinamarca, Finlandia, Noruega y Suecia los utilizan para diseñar sus sistemas de censos. Asimismo, la Unión Europea los usa para fortalecer su producción estadística, razón por la cual habilitó el libre acceso a estos instrumentos para todas las entidades gubernamentales. En cuanto a Latinoamérica, durante los últimos años, Chile emprendió un proceso de fortalecimiento de su mecanismo de focalización a partir de la información que proporcionan los registros administrativos.

De igual manera el DANE, en su *Estrategia para el Fortalecimiento Estadístico Territorial* y a partir de la aplicación de los principios fundamentales de las Naciones Unidas para las estadísticas oficiales, plantea que los registros administrativos permiten capturar de manera continua información actual y veraz de una gran cantidad de la población del país. Además, ofrece otro tipo de ventajas, como la desagregación de la información en diferentes niveles, la obtención de datos a un menor costo y la integralidad de la información que estos pueden proveer, debido a que generalmente están diligenciados en su totalidad (DANE, 2010).

En la Tabla 4 se presentan los registros administrativos de personas, predios y empresas que pueden proporcionar información confiable para la estimación del IMF. Estos fueron seleccionados a partir de la evaluación y diagnóstico de aspectos como la accesibilidad, la confiabilidad, el riesgo y la base legal para utilizarlos. El análisis detallado de estos registros se puede consultar en SDP-ONU Hábitat (2016).

Tabla 4
Registros administrativos seleccionados para la construcción del IMF

Tipo de registro	Registro
Personas	Registro Civil
	Registro Único de Afiliados - RUAF
	Planilla Integrada de Liquidación de Aportes - PILA
	Registro Único Nacional de Transporte - RUNT
	Sistema Nacional de Instituciones de Educación Superior - SNIES
	Sistema Integrado de Matrículas
	Registro de Localización y Caracterización de las Personas con Discapacidad - RLCPD
	Registro Único de Víctimas - RUV
	Circular Única de la Superintendencia de Salud
Predios	Catastro
Empresas	Sistema Único de Información

Fuente: elaboración propia

A partir del análisis de las dimensiones económicas, sociales, demográficas y del entorno consideradas para el IMF, se seleccionaron aquellas variables que, bajo el escenario ideal acceso a la información que proveen todos los registros administrativos propuestos, podrían contribuir a la aproximación de las condiciones socioeconómicas de los hogares. No obstante, dado que aún no se cuenta con el acceso toda esa información, las primeras aproximaciones al IMF se hacen a partir de la información disponible en la Encuesta Multipropósito de 2014, seleccionando aquellas preguntas del instrumento que se asemejan a las variables propuestas para el IMF.

El análisis detallado de las variables y su justificación se encuentra en el Anexo 4 de *SDP-ONU Hábitat* (2016). A manera de sumario en la Tabla 5 se reportan las variables con sus respectivas dimensiones. Allí se resalta que con la dimensión demográfica se busca capturar los efectos de variables específicas sobre la trayectoria de ingreso de los hogares, pues se considera que estas reflejan el entorno social en el cual se desempeñan los individuos y, en cierta medida, las decisiones que toman.

Tabla 5
Variables consideradas para la construcción del IMF

Dimensión	Variable	Registro administrativo que lo suministra
Económica	Nivel de ingreso de los hogares	PILA
	Bienes de transporte de los miembros del hogar	RUNT
	Metros cuadrados de construcción productiva	Catastro
	Avalúo de la vivienda	Catastro
	Avalúo de los inmuebles (distintos a la vivienda que habita)	Catastro
	Propiedad de la vivienda	Catastro

Dimensión	Variable	Registro administrativo que lo suministra
Social	Empleo informal (y formal)	RUAF
	Dependencia económica	PILA - RIPS
	Relación entre número de miembros del hogar que cotizan en fondo de pensiones y los que tienen la edad para hacerlo (y no están pensionados)	RUAF
	Afiliación al sistema de salud	RUAF
	Acceso a medicina prepagada	Circular Única de la Superintendencia Nacional de Salud
	Miembros del hogar con discapacidad	RLCPD
	Víctima del conflicto armado	RUV
	Asistencia escolar de los menores de edad	SIMAT - SNIES
	Clima educativo del hogar	SIMAT - SNIES
	Alfabetismo	SIMAT - SNIES
	Nivel educativo de los padres	SNIES
	Nivel educativo de la persona cabeza de hogar	SIMAT-SNIES
Demográfica	Tamaño del hogar	RUAF
	Razón de dependencia demográfica	Registro Civil
	Sexo de la persona cabeza del hogar	RUAF - Registro Civil
	Edad de la persona cabeza de hogar	RUAF - Registro Civil
	Hogares que se conocen como uniparentales	RUAF - Registro Civil
Entorno	Hacinamiento	Catastro
	Número de sanitarios de la vivienda	Catastro
	Tipo de combustible o energía para cocinar	SUI - Catastro
	Tipo de vivienda	Catastro

Fuente: elaboración propia

Es importante mencionar que en el IMF fue incluida la condición de víctima, pues el conflicto armado interno que vive el país desde hace varias décadas, ha provocado la aparición de alrededor de ocho millones de víctimas, las cuales deben ser tratadas con especial atención por el Estado colombiano, pues al aumentar su nivel de vulnerabilidad, se reduce su capacidad de pago.

3.1.2. Metodología de construcción del IMF

La metodología para la construcción del Índice Multidimensional de Focalización (IMF) se compone de las siguientes etapas:

- I. Construcción de tipologías de municipios. Consiste en diseñar un nuevo esquema de tipologías municipales que permita identificar de forma adecuada las diferencias que existen en cuanto a calidad de vida y condiciones socioeconómicas de la población. En la sección 4.4. Modelos de tipología municipal se detalla la construcción de una tipología municipal desarrollada por el DANE y se presentan otras tipologías de terceras entidades.
- II. La construcción de un Indicador Sintético de Bienestar (ISB) con el método de Análisis de Correspondencias Múltiples (ACM). Este indicador resume las variables de las cuatro dimensiones mencionadas (económica, social, demográfica y entorno) y captura, a partir de la técnica del ACM, un porcentaje de la inercia de la información sin incurrir en la inclusión de dimensiones con información espuria.
- III. Para la construcción del ISB, que involucra variables de tipo económico, social, demográfico y de entorno, se propone el uso de procedimientos basados en métodos estadísticos multivariados, de modo que se puedan identificar las fronteras entre los posibles beneficiarios de subsidios y los contribuyentes de recursos para subsidios. Con esto se pretende disminuir los errores de inclusión y exclusión presentes en la estratificación utilizada para la asignación de subsidios y aportes solidarios.

Luego se procede a estandarizar el indicador resultante del ACM con el fin de obtener un indicador en una escala estandarizada, que se transforma a una medida entre 0 y 1, utilizando el siguiente procedimiento:

- a. Cuando las categorías sobre la coordenada presentan un ordenamiento en el sentido de izquierda a derecha, el proceso de re-escalamiento se realiza con:

$$F_{ij} = \frac{x_{ij} - \min^j(x_{ij})}{\max^j(x_{ij}) - \min^j(x_{ij})}$$

Con F_{ij} como el indicador transformado de la dimensión del hogar y el valor original del indicador de la dimensión para el hogar .

- b. Cuando el ordenamiento de las categorías es en el sentido contrario, se re-escala de la siguiente forma:

$$F_{ij} = \frac{\max^j(x_{ij}) - x_{ij}}{\max^j(x_{ij}) - \min^j(x_{ij})}$$

Con el indicador transformado de la dimensión del hogar y el valor original del indicador de la dimensión para el hogar .

Si el número de ejes a retener es superior a dos, para cada eje se hace la respectiva estandarización entre 0 y 1 y se calcula un promedio ponderado respecto al valor propio resultante del ACM; cabe mencionar que en un ACM el valor propio es sinónimo de la inercia retenida en el eje. Por tanto, la ponderación propuesta le dará mayor peso al primer eje y este decrecerá hasta el último eje retenido.

De esta forma, un hogar que tome un valor cercano a 1 en el indicador transformado, es un hogar que cuenta con las mejores condiciones socioeconómicas; en contraste, los que toman valores cercanos a 0 presentan condiciones socioeconómicas precarias.

IV. Se propone un modelo lineal general por cada categoría de la tipología de municipios, y en particular, de un modelo de regresión beta. En este existen variables endógenas y exógenas: el ISB es la variable dependiente o endógena, mientras las variables independientes o exógenas comprenden las dimensiones económica, social, demográfica y del entorno. En ese sentido, el pronóstico de este modelo corresponde al Índice Multidimensional de Focalización (IMF).

4. PRIMERA APROXIMACIÓN A LA PROPUESTA DE FOCALIZACIÓN A PARTIR DE LA INFORMACIÓN DE LA ENCUESTA MULTIPROPÓSITO DE BOGOTÁ 2014

4.1. PREDICCIÓN DE LAS CONDICIONES SOCIOECONÓMICAS DE LAS UNIDADES DE GASTO

Como no se tenía la información de los registros administrativos para calcular las variables del IMF se procedió a analizar la información disponible en la *Encuesta Multipropósito Bogotá 2014* (EMB 2014), y con ella se realizaron las estimaciones del índice.

La EMB 2014 se aplicó en la zona urbana de Bogotá, veinte municipios de la Sabana¹¹ y once cabeceras de provincia del Departamento de Cundinamarca,¹² con el fin de hacer seguimiento a las variables necesarias para el diseño y evaluación de políticas públicas. La Tabla 6 resume la información de la muestra de acuerdo al número de hogares y personas entrevistadas.

Tabla 6
Total de hogares y personas en la EMB2014, cifras de muestra

Área geográfica	Número de hogares	Número de personas
Bogotá D.C.	20,518	61,725
Municipios	25,552	80,845
Total	46,070	142,570

Fuente: http://www.sdp.gov.co/PortalSDP/Encuesta_Multiproposito_2014/Que_es_la_encuesta

En la encuesta está disponible la información de 46.070 hogares. Debido a que algunos de los hogares encuestados no contaban con la información del total de ingresos de la unidad de gasto, y otros registraban ingresos menores al 5% de los ingresos per cápita y mayores al 95%, estos hogares fueron considerados atípicos y, por tanto, se les asignó un factor de ponderación uno y para el resto se recalibraron los factores de expansión para evitar la pérdida de muestra. Esta eliminación de atípicos implica que la estimación del IMF se realizó con el 85% de los hogares; esto mejora la estimación puesto que no se consideran las atipicidades dentro del modelo.

11. Soacha, Mosquera, Funza, Chía, Tocancipá, Cota, Sibaté, Cajicá, Madrid, Bojacá, Gachancipá, Sopó, Tenjo, Tabío, La Calera, Facatativá, Zipaquirá, Fusagasugá, Subachoque y El Rosal.

12. Chocontá, Girardot, Guaduas, Villeta, Gachetá, San Juan de Río seco, Medina, Cáqueza, Pacho, La Mesa y Ubaté.

Tabla 7
Expansión sin hogares atípicos en el ingreso

Área geográfica	Hogares expandidos	Hogares en la muestra	Hogares expandidos sin atípicos	Hogares en la muestra sin atípicos
Bogotá D.C.	2.437.996	20.518	2.183.773	17.881
Municipios	466.108	25.552	428.859	22.943
Total	2.904.104	46.070	2.612.632	40.824

Fuente: Elaboración propia

Tabla 8
Campos de la EMB2014 para la construcción del IMF

Tabla	Variable	Descripción de la pregunta	Dimensión
DBF_MTP_256_2	NVCBP10	10. Tipo de vivienda.	Entorno
DBF_MTP_256_2	NVCBP12	12. ¿Cuál es el material predominante de las paredes exteriores?	Entorno
DBF_MTP_256_2	NVCBP13	13. ¿Cuál es el material predominante de los pisos?	Entorno
DBF_MTP_257_1	NHCCP18	18. ¿Cuántas personas componen este hogar?	Demográfica
DBF_MTP_257_1	NHCCP20	20. ¿En cuántos de esos cuartos duermen las personas del hogar?	Entorno
DBF_MTP_257_1	NHCCP26	26. ¿Qué energía o combustible utilizan principalmente para cocinar?	Entorno
DBF_MTP_257_1	NHCCP31	31. ¿Con qué tipo de servicio sanitario cuenta el hogar?	Entorno
DBF_MTP_258_1	NPCEP4	4. ¿Cuántos años cumplidos tiene?	Demográfica
DBF_MTP_258_1	NPCEP5	5. Sexo.	Demográfica
DBF_MTP_258_1	NPCEP6	6. ¿Cuál es el parentesco de... con el ó la jefe de este hogar?	Demográfica
DBF_MTP_258_2	NPCFP1	1. ¿Está afiliado(a), es cotizante o es beneficiario(a) de alguna entidad de seguridad social en salud? (Entidad Promotora de Salud [EPS], Entidad Promotora de Salud del régimen Subsidiado [EPS-S], entidades de regímenes de excepción y especial)	Social
DBF_MTP_258_2	NPCFP21A	21. Tiene alguna limitación permanente para: a. Moverse o caminar	Social
DBF_MTP_258_2	NPCFP21B	21. Tiene alguna limitación permanente para: b. Usar sus brazos o manos	Social
DBF_MTP_258_2	NPCFP21C	21. Tiene alguna limitación permanente para: c. Ver, a pesar de usar lentes o gafas	Social
DBF_MTP_258_2	NPCFP21D	21. Tiene alguna limitación permanente para: d. Oír, aún con aparatos especiales	Social

Tabla	Variable	Descripción de la pregunta	Dimensión
DBF_MTP_258_2	NPCFP21E	21. Tiene alguna limitación permanente para: e. Hablar	Social
DBF_MTP_258_2	NPCFP21F	21. Tiene alguna limitación permanente para: f. Entender o aprender	Social
DBF_MTP_258_2	NPCFP21G	21. Tiene alguna limitación permanente para: g. Relacionarse con otras personas por problemas mentales o emocionales	Social
DBF_MTP_258_2	NPCFP21H	21. Tiene alguna limitación permanente para: h. Bañarse, vestirse, alimentarse sin ayuda de alguien más	Social
DBF_MTP_258_4	NPCHP1	1. ¿Sabe leer y escribir?	Demográfica
DBF_MTP_258_4	NPCHP4	4. ¿Cuál es el nivel educativo más alto alcanzado por ... y cuántos años aprobó en ese nivel?	Demográfica
DBF_MTP_258_7	NPCKP1	1. ¿En qué actividad ocupó la mayor parte del tiempo la SEMANA PASADA?	Social
DBF_MTP_258_7	NPCKP18	18. ¿Para realizar este trabajo tiene algún tipo de contrato?	Social
DBF_MTP_257_3	NHCLP2E	2. Durante los ÚLTIMOS 12 MESES, ¿de cuáles de los siguientes hechos ha sido víctima usted o alguna persona del hogar?: e. Desplazamiento forzado	Demográfica

Fuente: elaboración propia

En la EMB 2014 se identificó el conjunto de campos dirigidos a la construcción de la variable para cada una de las distintas dimensiones que conforman el IMF, tal como se reporta en la Tabla 8. Debido a que en esta encuesta no se cuenta con información de las variables relevantes para considerar la dimensión de entorno se optó por no tenerlas en cuenta en las estimaciones del IMF realizadas para Bogotá.

Para efectos del cálculo, se propone que la herramienta de focalización, para la asignación de subsidios y aportes solidarios en SPD, se aplique a cada unidad de gasto, pues las facturas se cobran a dichas unidades y no a cada individuo que hace parte de ella. Como los registros administrativos propuestos van dirigidos a identificar personas, es necesario definir la manera de conformar la unidad de gasto. Se considera que el dato de cruce para componer la unidad de gasto es la dirección que registran los individuos.

De acuerdo con lo previsto en la metodología descrita en el numeral 3.1.2, para el cálculo del Índice Sintético de Bienestar (ISB) se utilizará el ACM con la totalidad de las unidades de gasto del país. Sin embargo, dadas las limitaciones de información actuales, al aplicarse sobre los datos de la EMB 2014, el ACM se construye solo con los 32 municipios, incluyendo Bogotá, sin tener en cuenta el total de 1.122 municipios del país. Para este caso, dado que se usa la información de la EMB 2014, la unidad de gasto corresponde a su vez al hogar.

Por último, como tercer momento metodológico, se estima un modelo de regresión beta para una submuestra del 95% de los hogares de Bogotá,¹³ con el ISB como variable endógena, y como variables exógenas las dimensiones económica, social, demográfica y de entorno.

4.1.1. Cálculo empírico del ISB

El cálculo del ISB sobre la EMB 2014 sólo considera los hogares que no son atípicos en ingresos. La herramienta estadística ACM reduce dimensiones y encuentra relaciones entre las categorías de las variables descritas en las dimensiones que conforman el IMF.

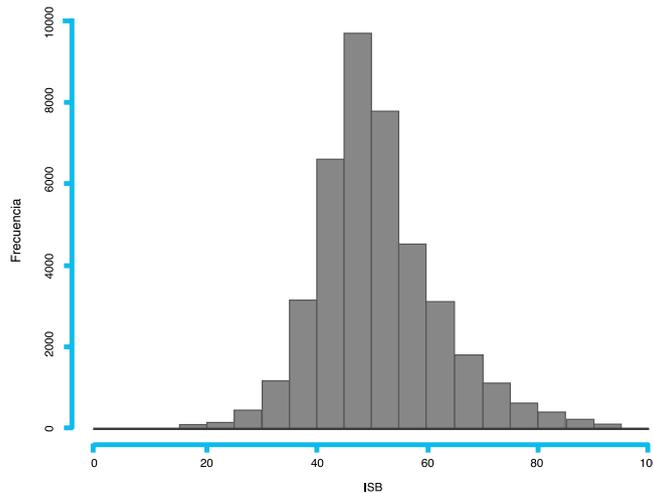
En un ACM los valores propios y el criterio de Benzécri (1979) indican el número de ejes a retener para la construcción del indicador. En la Tabla 9 se reportan los valores propios y la inercia retenida por cada eje. Se aprecia que los tres primeros ejes retienen un 88% de la inercia por lo cual el ISB se constituye en el promedio ponderado de las coordenadas de dichos ejes, y la ponderación viene dada por el valor propio. El histograma de frecuencias del ISB se presenta en el Gráfico 19.

Tabla 9
Valores propios del ACM

Eje	Valor propio	Inercia del eje	Inercia acumulada
1	0.13997137	0.39095075	0.3816763
2	0.13818265	0.37510138	0.7436600
3	0.10001672	0.11507528	0.8610861
4	0.08221790	0.04486212	0.9264728
5	0.07021876	0.01585223	0.9425222
6	0.06970119	0.01493293	0.9562780

Fuente: Elaboración propia

Gráfico 19
Histograma de Frecuencias



Fuente: Elaboración propia.

13. La estimación del modelo de regresión beta se realiza por categoría de la tipología municipal. Para este estudio, Bogotá es considerada como una categoría aparte.

Obtenido el ISB se procede al tercer momento metodológico que es la estimación del modelo de regresión beta para la primera categoría de municipios, la categoría cero que sólo incluye a Bogotá.

4.1.2. Cálculo empírico del IMF

Para el cálculo del IMF se estimó un modelo de regresión beta por cada categoría de municipios de alguna de las tipologías presentadas en el numeral 4.4; para Bogotá se tomó la tipología propuesta por el DANE y se estimó otro modelo de regresión beta, pues esta pertenece a una categoría diferente. En la Tabla 10 se reporta la estimación del modelo de regresión beta con dispersión variable y los pesos de cada una de las variables consideradas dentro de la estimación.

Tabla 10
Coefficientes estimados de la regresión beta con dispersión variable

Variable	Categorías	Estimación (peso de la variable)	p-valor (nivel de significancia)
Intercepto		-2,9891588	0,0000
Tipo de vivienda que habita el hogar	Apartamento	0,2046558	0,0000
Tipo de vivienda que habita el hogar	Casa	0,1201592	0,0000
Tipo de vivienda que habita el hogar	Cuarto	-0,0466797	0,0000
Tipo de vivienda ocupación de la vivienda	En arriendo, subarriendo o leasing	0,0925509	0,0000
Tipo de vivienda ocupación de la vivienda	En usufructo	0,0685483	0,0000
Tipo de vivienda ocupación de la vivienda	Propia, la están pagando	0,2583045	0,0000
Tipo de vivienda ocupación de la vivienda	Propia, totalmente pagada	0,2345229	0,0000
Hacinamiento	<=1	0,3067010	0,0000
Hacinamiento	<=2	0,3149834	0,0000
Hacinamiento	<=4	0,0415045	0,0000
Ingresos per cápita		0,0000002	0,0000
Tipo de energía para cocinar	Carbón mineral o de leña, leña, madera o material de desecho	-0,0111111	0,0000
Tipo de energía para cocinar	Electricidad	0,3401045	0,0000
Tipo de energía para cocinar	Gas natural conectado a red pública	0,2952125	0,0000
Tipo de energía para cocinar	Gas propano (en cilindro o pipeta)	0,1335069	0,0000
Tenencia de vehículos	Sí	0,2993114	0,0000
Sexo del jefe del hogar	Hombre	0,0501968	0,0000
Edad del jefe del hogar		0,0082589	0,0000
Edad del jefe del hogar al cuadrado		-0,0000588	0,0000
Ocupación del jefe del hogar	Buscando trabajo	-0,1471454	0,0000
Ocupación del jefe del hogar	Estudiando	-0,0076312	0,0000

Variable	Categorías	Estimación (peso de la variable)	p-valor (nivel de significancia)
Ocupación del jefe del hogar	Incapacitado(a) permanente para trabajar	-0,0062771	0,0000
Ocupación del jefe del hogar	Oficios del hogar	0,1546630	0,0000
Ocupación del jefe del hogar	Trabajando	0,0090011	0,0000
Jefe del hogar afiliado a salud	Sí	0,1611741	0,0000
Clima educativo	<= 10 años	0,0791491	0,0000
Clima educativo	<= 15 años	0,0836376	0,0000
Clima educativo	Mayor a 15 años	0,2240158	0,0000
Porcentaje de discapacidad	Discapacidad en menos del 50% de los miembros del hogar	0,0129484	0,0000
Porcentaje de discapacidad	Sin Discapacidad	0,0611864	0,0000
Porcentaje de medicina prepagada	Prepagada en más del 50% de los miembros del hogar	0,6139508	0,0000
Porcentaje de medicina prepagada	Prepagada en menos del 50% del hogar	0,3645648	0,0000
Presencia de víctimas	No	0,2126783	0,0000
Contrato del jefe del hogar	No	-0,1632698	0,0000
Contrato del jefe del hogar	Sí	0,0161597	0,0000
Tipo de baño	Inodoro conectado a alcantarillado	0,2482577	0,0000
Tipo de baño	Inodoro conectado a pozo séptico	0,0312607	0,0000
Tipo de baño	Inodoro sin conexión	-0,0643829	0,0000
Tipo de baño	Letrina	0,2002729	0,0000
Alfabetismo del jefe del hogar	Sí	0,2163022	0,0000
Pisos de la vivienda	Alfombra o tapete de pared a pared	0,5187552	0,0000
Pisos de la vivienda	Baldosa, vinilo, tableta, ladrillo	0,2957638	0,0000
Pisos de la vivienda	Cemento, gravilla	0,1155459	0,0000
Pisos de la vivienda	Laminado o flotante	0,7172039	0,0000
Pisos de la vivienda	Madera burda, tabla o tablón, otro vegetal	0,2926523	0,0000
Pisos de la vivienda	Madera pulida y lacada, parqué	0,6013027	0,0000
Pisos de la vivienda	Mármol	0,4737822	0,0000
Paredes de la vivienda	Bahareque revocado	0,2248002	0,0000
Paredes de la vivienda	Bahareque sin revocar	0,1638195	0,0000
Paredes de la vivienda	Bloque, ladrillo, piedra, madera pulida	0,3355809	0,0000
Paredes de la vivienda	Guadua, caña, esterilla, otro vegetal	-0,0382319	0,0845

Variable	Categorías	Estimación (peso de la variable)	p-valor (nivel de significancia)
Paredes de la vivienda	Madera burda, tabla, tablón	0,0562694	0,0000
Paredes de la vivienda	Material prefabricado	0,2159299	0,0000
Paredes de la vivienda	Tapia pisada, adobe	0,3408167	0,0000

Fuente: elaboración propia

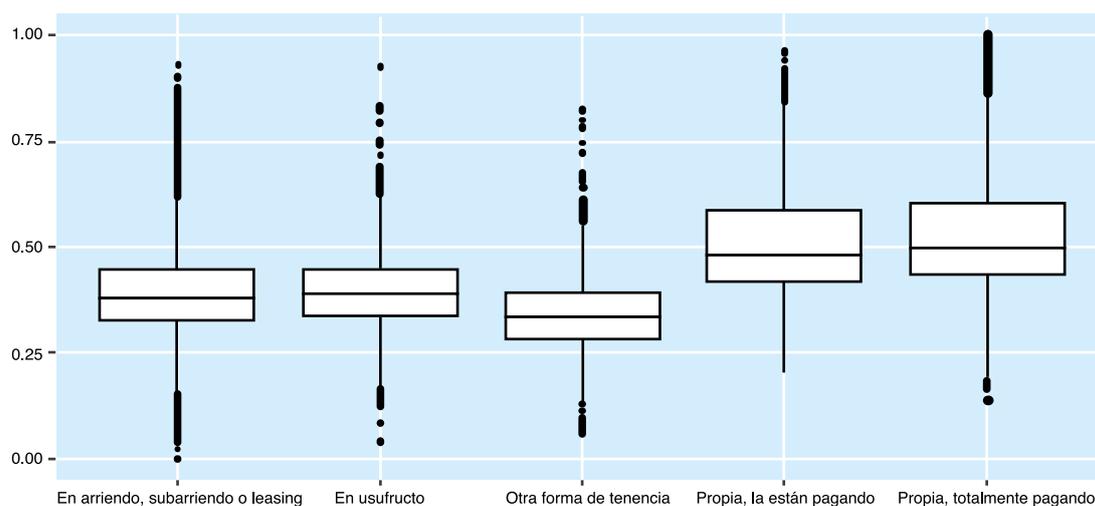
De acuerdo con los resultados de la Tabla 10, al observar el p-valor se encuentra que todas las variables de las categorías son significativas, por lo cual sus parámetros son diferentes de cero. Es importante mencionar que los hogares que tienen vehículo, comparados con un hogar que no lo tenga, obtendrá un mayor valor del IMF; mientras que para variables respecto al tipo de vivienda, aquellos hogares con tipo de vivienda “cuarto” verán una disminución del valor del IMF frente a otro hogar con iguales características pero que habitan en una vivienda que no es tipo cuarto. No obstante, es importante aclarar que todas las variables que se muestran en la Tabla 10 son significativas y por ende influyen en forma conjunta en la asignación del puntaje final de los hogares en el índice del IMF.

En adición a las salidas de las estimaciones obtenidas para los coeficientes de las variables explicativas, se presentan los gráficos Box-Plot para algunas de las variables consideradas más relevantes, las cuales permiten ilustrar la clasificación obtenida a partir de este modelo. Si bien estas variables son relevantes, se informa que todas las variables de la Tabla 10 fueron significativas en el ajuste.

En primer lugar, en cuanto al tipo de tenencia de la vivienda se encuentra que en general aquellas familias que viven en viviendas propias –independientemente de si ya se han pagado o las están pagando– tienen un mayor índice, es decir, pueden tener mayor capacidad de pago que aquellas donde el tipo de ocupación es diferente. Asimismo, se observa que las familias que viven en arriendo o leasing muestran mayor dispersión.

Gráfico 20

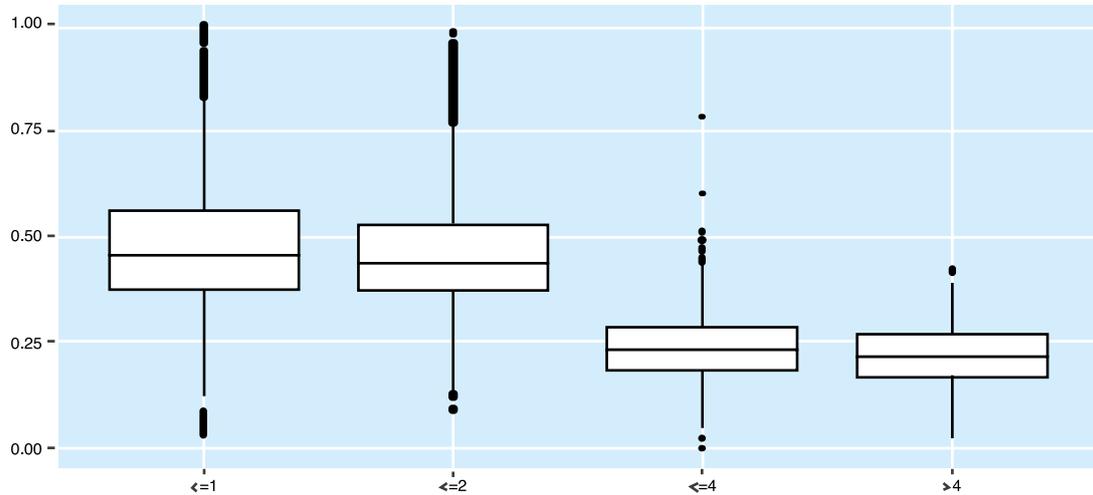
Tipo de tenencia de la vivienda



Fuente: Elaboración propia.

A medida que el nivel de hacinamiento aumenta, el índice disminuye, lo que significa que esta variable juega un papel relevante en la clasificación de los hogares (unidad de gasto familiar). Así, se observa una mayor dispersión en los niveles menores de hacinamiento.

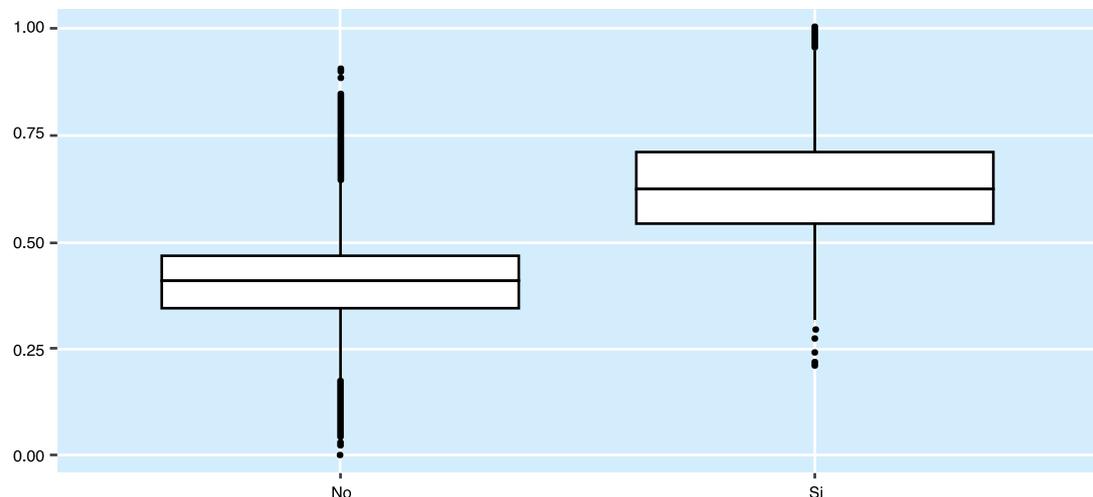
Gráfico 21
Box-Plot Hacinamiento



Fuente: Elaboración propia.

La tenencia de vehículo particular afecta significativamente el índice. En consecuencia, esta variable se considera importante para la clasificación de los hogares y es una variable discriminadora en el cálculo de la probabilidad individual. Esta variable es relevante para la asignación de subsidios o contribuciones por su capacidad de discriminación en el cálculo del índice.

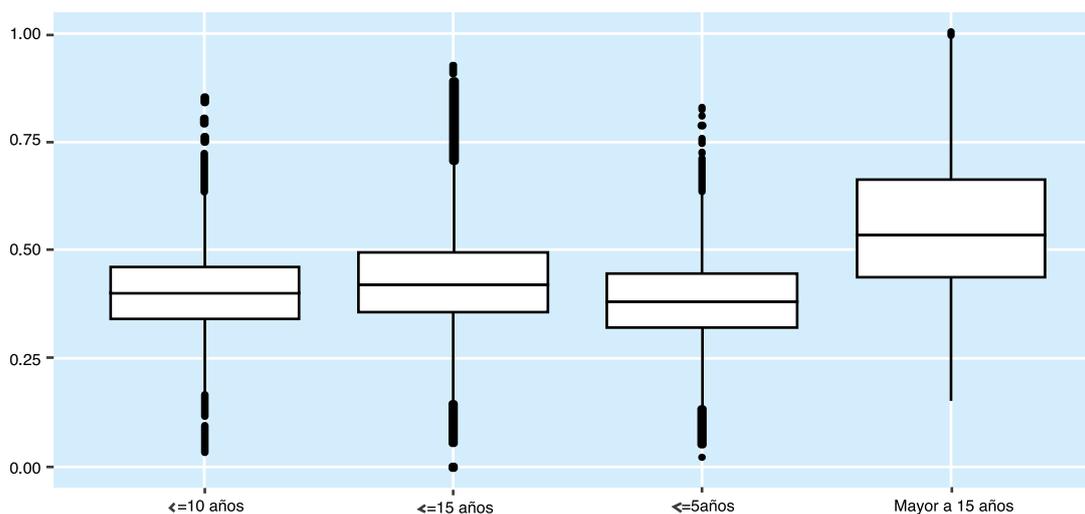
Gráfico 22
Tenencia de vehículo



Fuente: Elaboración propia.

El clima educativo también es relevante en la clasificación de los hogares. Se observa que en aquellos donde el promedio tiene más de 15 años de formación en su nivel educativo, el índice aumenta de manera considerable; pese a mostrar una mayor variabilidad intercuartílica no se observa presencia acentuada de información extrema.

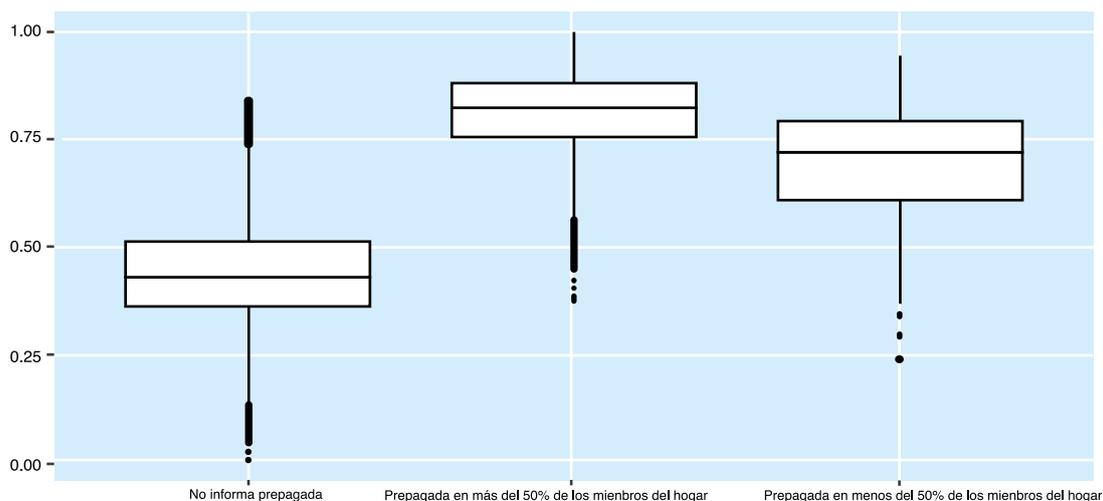
Gráfico 23
Clima educativo del hogar



Fuente: Elaboración propia.

El tener medicina prepagada es un indicio de mejora en las condiciones de la probabilidad de asignación de los hogares, por lo cual esta información constituye una variable con alto nivel de identificación de potenciales contribuyentes al subsidio de servicios públicos domiciliarios.

Gráfico 24
Medicina prepagada



Fuente: Elaboración propia.

4.1.2.1. Comentarios sobre el ajuste del modelo

El modelo tomó las variables socioeconómicas de la EMB como independientes y el valor del IMF como variable de respuesta. Para verificar que era adecuado este procedimiento para los fines de predicción, se realizaron una serie de pruebas estadísticas donde se evaluaron tres aspectos importantes: el pseudo R cuadrado como estadística que permite determinar el porcentaje de variación entre los individuos, y el criterio de Akaike (AIC) que permite determinar entre los distintos modelos propuestos cuál es el más adecuado para predecir la variable respuesta, es decir, cuál es el modelo que mejor ajusta los datos.

Para efectos de comparación se hizo la estimación de dos modelos: un modelo de regresión beta con dispersión variable y un modelo con dispersión constante. En la Tabla 11 se reportan las estadísticas de bondad de ajuste de los dos modelos. Para fines prácticos se presenta a fondo únicamente el análisis del modelo que mejor ajuste provee, el de dispersión variable.

Tabla 11
Estadísticas de bondad de ajuste del modelo

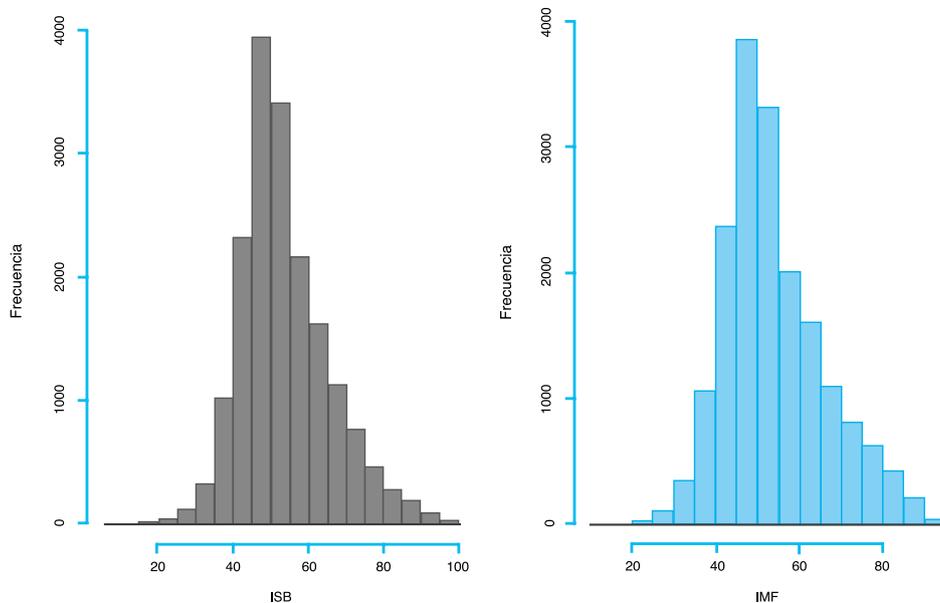
Modelo	Pseudo r-cuadrado	AIC
Modelo con dispersión variable	96%	-20010084
Modelo con dispersión constante	97%	-16839907

Fuente: elaboración propia

Los resultados indican que ambos modelos estimados se ajustan adecuadamente a los datos, por lo cual pueden ser usados como modelos de predicción. Este es apenas uno de los resultados importantes que se debe tener en cuenta cuando se ajusta un modelo de regresión beta. Ahora bien, dado que se debe elegir sólo uno de los modelos, el criterio de AIC indica que el mejor es el de dispersión variable.

El Gráfico 25 presenta la comparación entre las distribuciones del IBS y el IMF para Bogotá. Dicha comparación evidencia que el IMF mantiene el comportamiento original del IBS, y al analizarlo conjuntamente en términos de medidas de tendencia central (Tabla 12), el IMF se mantiene en valores similares a los del IBS.

Gráfico 25
Comparación entre las distribuciones del IBS y el IMF



Fuente: elaboración propia

En la Tabla 12 se presentan las estadísticas básicas para los dos indicadores en el caso de la ciudad de Bogotá.

Tabla 12
Estadísticas del ISB y el IMF

Indicador	Media	Varianza	Mínimo	Máximo	Mediana
ISB	53.3	133	6.41	100	51.1
IMF	53.5	136	13.6	92.1	51

Fuente: elaboración propia

En la tabla se reporta, para cada decil del IMF, el total de hogares según la presencia o ausencia de analfabetismo del jefe del hogar, y el promedio de años de educación de las personas mayores de 15 años que hacen parte del mismo. De los datos se deduce que el analfabetismo del jefe del hogar está asociado a niveles bajos del clima educativo del hogar, puesto que si el jefe del hogar no sabe leer ni escribir, este no otorga importancia a la educación de los demás miembros del hogar.

Tabla 13
Número de hogares por decil del IMF según Analfabetismo y años de educación promedio en el hogar

Decil IMF	Analfabetismo						
	Sí			No			
	Clima educativo						
	<= 5 años	<= 10 años	<=15 años	<= 5 años	<= 10 años	<=15 años	> 15 años
1	10.434	5.076	778	66.142	66.301	80.095	14.733
2	3.340	2.291	440	55.607	69.647	90.132	22.105
3	2.074	2.035	51	41.476	74.114	99.549	24.267
4	1.214	1.460	82	32.228	71.685	101.882	34.980
5	725	36	33	25.105	76.385	90.037	51.148
6		5	275	29.356	73.814	84.218	55.827
7	116	500	30	24.547	74.576	88.441	55.331
8	255	267		21.906	75.830	89.557	55.728
9	101			15.345	63.777	78.400	85.709
10	117			9.739	42.492	54.843	136.573
Total	18.376	11.670	1.689	321.451	688.621	857.154	536.401

Fuente: elaboración propia

4.2. CAMBIOS EN ERRORES DE INCLUSIÓN Y EXCLUSIÓN

Luego de evidenciar los errores de inclusión y exclusión encontrados en la estratificación socioeconómica como mecanismo de focalización de subsidios y contribuciones en servicios públicos domiciliarios, se presenta el modo en que el IMF los corrige para el caso de Bogotá, a partir de la comparación entre la estratificación actual y los deciles del indicador.

Tabla 14
Cálculo de errores de exclusión e inclusión

Número de hogares	Estrato actual						Total
Decil IMF	1	2	3	4	5	6	
1	60.161	129.417	52.722	1.203	57		243.560
2	44.902	135.291	62.195	1.080	28	64	243.560
3	38.225	134.541	69.244	1.556			243.566
4	26.345	128.857	84.928	3.135		266	243.531
5	21.344	134.672	83.774	3.070	225	383	243.468
6	18.345	116.640	100.273	7.556	601	81	243.496
7	11.638	98.901	120.603	11.197	934	267	243.540
8	5.738	70.997	141.653	22.356	1.473	1.327	243.544
9	2.144	39.570	138.549	49.401	10.078	3.589	243.331
10	851	5.427	84.859	96.634	35.073	20.920	243.764
Total	229.693	994.313	938.800	197.188	48.469	26.897	2.435.360

Fuente: elaboración propia

Antes de empezar a exponer los casos que se analizaron, es importante mencionar que la clasificación en deciles se utiliza para fines comparativos, dado que el IMF permite asignar un puntaje del índice a cada hogar.

El primer caso que se evalúa es aquel en el que el decil siete corresponde al decil neutro. Se evalúa este escenario pues una parte importante de la población de la metodología de estratificación que se clasifica en el estrato cuatro –que ocupa el espacio neutro–, en la nueva clasificación se ubica en el decil siete. Así, este decil constituye un buen punto de referencia para determinar los subsidios y contribuciones de la población.

Al definir el decil siete del IMF como el decil de referencia para el cálculo de errores de inclusión y exclusión, se entiende por error de exclusión el porcentaje de hogares que actualmente se encuentran en los estratos cuatro, cinco y seis y que en la nueva clasificación se ubican por debajo del decil siete. Además, el porcentaje de hogares que actualmente se encuentran clasificados en los estratos uno, dos y tres, se encuentran por encima del decil siete del IMF, por lo que son considerados como errores de inclusión.

De acuerdo con lo anterior, el porcentaje actual de errores de inclusión es del 20.1% y el de exclusión de menos del 1%. Como se describe en las definiciones del párrafo anterior, los errores de inclusión no son auto-correctibles mientras que los de exclusión sí lo son.

Tabla 15
Errores de inclusión por estrato

Decil IMF / Estrato	1	2	3
8	2,2%	5.9%	13,8%
9	1,1%	3,6%	10,7%
10	0,7%	2,2%	4,4%

Fuente: elaboración propia

Con la propuesta de focalización con base en el IMF se logra mejorar los errores de inclusión al aumentar el porcentaje de población que contribuye en cada estrato. Al tomar como referencia el decil siete, del total de hogares registrados en Bogotá, los hogares que actualmente reciben subsidios entrarían a contribuir: el 4% de los de estrato uno (8.733 hogares), el 11,7% de los de estrato dos (115.994 hogares) y el 28,9% de los de estrato tres (365.061 hogares). Por su parte, el 1,9% de hogares clasificados en estrato cinco (911) y el 3% clasificados en estrato seis (794) entrarían por sus condiciones socioeconómicas actuales a ser beneficiarios de algún tipo de subsidio.

En resumen, se puede determinar que cuando se clasifican los hogares con el IMF, el 20,1% que actualmente recibe subsidio en las tarifas de servicios públicos en Bogotá, estaría en capacidad de contribuir (errores de inclusión), en tanto que menos del 1% de los hogares necesitarían algún tipo de subsidio y actualmente están contribuyendo (errores de exclusión de los estratos cinco y seis).

4.2.1. Comparación por sextiles del IMF

Ahora se subdivide el IMF en sextiles para efectos de comparación con el número de estratos actual. En la Tabla 16 se presenta la distribución de hogares por sextiles del IMF y estratos.

Tabla 16
Número de hogares por estrato según el IMF por sextiles

Estrato / Sextil IMF	1	2	3	4	5	6	Total
1	91.446	60.992	38.539	26.457	9.887	2.371	229.692
2	220.748	222.628	219.401	187.575	117.011	26.948	994.311
3	92.049	118.459	142.356	176.633	231.171	178.133	938.801
4	1.773	3.368	4.904	13.523	41.159	132.461	197.188
5	85		225	1.453	4.560	42.145	48.468
6		288	426	81	2.084	24.019	26.898
Total	406.101	405.735	405.851	405.722	405.872	406.077	2.435.358

Fuente: elaboración propia

Al realizar una comparación de los sextiles del IMF con respecto al estrato actual y al tomar para ambos casos el estrato cuatro y el cuarto decil como hogares neutros, se evidencia que

los errores de inclusión y exclusión bajo este escenario son del 23,2% y del 0.04%, respectivamente. De esta manera, tanto al establecer diez o seis grupos del IMF para clasificar la población, se corrigen significativamente los errores de inclusión y exclusión del esquema de focalización de subsidios cruzados en servicios públicos domiciliarios.

4.3. PRINCIPIOS: SUBSIDIOS CRUZADOS Y SUFICIENCIA FINANCIERA PARA LAS ESP

Los principios de solidaridad, redistribución de ingresos y suficiencia financiera son los criterios orientadores del régimen tarifario de los servicios públicos domiciliarios, de conformidad con lo dispuesto en el Artículo 87 de la Ley 142 de 1994. Así, estos principios, que en la práctica corresponden a la aplicación de un esquema de subsidios cruzados, implica que los usuarios de los estratos altos y los usuarios comerciales e industriales ayuden a los usuarios de estratos bajos a pagar las tarifas de los servicios, dado que tienen mejor capacidad económica. Adicionalmente, la normatividad vigente establece los mecanismos necesarios para garantizar el acceso de todos los habitantes a los servicios, al buscar asegurar el flujo de recursos para aquellos casos en los que las contribuciones no cubren la totalidad necesaria para subsidiar el consumo básico de las personas con menores ingresos.

Así, los escenarios presentados en el capítulo mantienen los principios constitucionales y legales asociados al establecimiento de subsidios cruzados en los servicios públicos domiciliarios, por medio de una herramienta que permite caracterizar la capacidad socioeconómica de los hogares para llevar a cabo la focalización de los subsidios y las contribuciones.

La suficiencia financiera es uno de los criterios del régimen tarifario más relevantes al momento de establecer una nueva metodología, por cuanto busca que las tarifas permitan la adecuada recuperación de los costos y gastos necesarios para la prestación de cada servicio. En los escenarios planteados, se parte del supuesto de mantener la suficiencia financiera de las empresas, independientemente de la metodología de focalización de subsidios y contribuciones que se establezca, motivo por el cual se busca mantener la masa monetaria que garantiza a la empresa los recursos para funcionar adecuadamente.

Ahora se presentan dos escenarios para la asignación de tarifas en función del IMF. De forma general, la siguiente ecuación contiene la propuesta de cobro de facturas por la prestación de los servicios públicos:

$$\text{Factura} = f(\text{IMF}) \cdot \text{CargoFijo} + f(\text{IMF}) \cdot \text{TarifaCostoPrestación} \cdot C1 + C2 \\ \cdot \text{TarifaCostoPrestación}$$

Con $C1$ como el consumo básico o de subsistencia y $C2$ el consumo suntuario y $f(0.)$ es una función que varía según el escenario. En el caso de que el servicio público domiciliario no cuente con cargo fijo, en la ecuación este valor es cero.

En esta sección se presentan dos escenarios que permiten evaluar cómo quedaría cubierto, en términos monetarios, los servicios de acueducto y energía eléctrica, conservando la realidad socioeconómica de los hogares de acuerdo a la clasificación derivada con el IMF obtenido con el modelo de dispersión variable. Estos escenarios se hacen considerando la estratificación actual como criterio de comparación, pero se aclara que el índice que se propone puede individualizar el costo del servicio para cada uno de los hogares, según sean sus condiciones económicas, sociales y demográficas. Como se mencionó anteriormente, en las estimaciones del IMF no se consideraron variables de entorno dado que no se cuenta con información disponible en la EMB 2014.

4.3.1. Escenario 1: De corto plazo

En el primer escenario se distribuyen las tarifas de energía eléctrica y acueducto reportadas en el 2014 teniendo en cuenta el cruce entre el IMF y la estratificación vigente, pues se considera importante que se refleje el efecto de este cruce. En este escenario se observa un aumento progresivo en el valor por unidad de consumo que se traslada a la factura de los hogares a medida que el valor del IMF de esos hogares aumenta, independientemente de que actualmente se encuentren ubicados dentro del mismo estrato según la clasificación vigente (errores de inclusión y exclusión), y permite determinar una tarifa diferencial a los puntajes asignados por el IMF dentro del mismo percentil.

Por ejemplo, con el sistema actual un hogar clasificado en estrato uno tiene una tarifa por consumo de subsistencia para el servicio de energía de \$161,4 y de \$753,4 para el servicio de acueducto; en contraposición, un hogar del estrato seis tiene una tarifa por consumo de subsistencia de \$471,2 para energía y \$4.143,5 para el consumo básico en acueducto, lo que le representa pagar casi tres veces más en energía eléctrica y 11 veces más en acueducto que un hogar clasificado en estrato uno.

Con la clasificación que se obtiene a partir del IMF, si por ejemplo se asignan contribuciones a partir de los hogares del decil 7, para un hogar clasificado con el IMF por encima de este decil, y que con la estratificación vigente recibe subsidio por encontrarse en el estrato uno, estaría en capacidad de pagar una tarifa mayor por el valor del Kw/h o m³ y no debería ser beneficiario de subsidios. Esto implica que con el sistema actual de estratificación existen errores de inclusión importantes dado que hay hogares que, por sus condiciones socioeconómicas, no deberían recibir subsidios y sí lo reciben.

Tabla 17
Cargo fijo mensual en acueducto

Decil IMF	Estrato					
	1	2	3	4	5	6
1	\$1.705	\$3.347	\$5.012	\$4.567	\$8.280	
2	\$1.899	\$3.793	\$5.499	\$5.223	\$9.329	\$10.128
3	\$1.977	\$3.985	\$5.715	\$5.505		
4	\$2.045	\$4.141	\$5.891	\$5.778		\$11.577
5	\$2.107	\$4.289	\$6.054	\$6.054	\$11.492	\$12.589
6	\$2.172	\$4.449	\$6.239	\$6.337	\$12.301	\$13.616
7	\$2.258	\$4.654	\$6.484	\$6.726	\$13.108	\$15.636
8	\$2.388	\$4.977	\$6.843	\$7.252	\$14.911	\$16.826
9	\$2.564	\$5.361	\$7.328	\$8.041	\$16.903	\$19.833
10	\$2.867	\$5.961	\$8.147	\$9.535	\$21.648	\$25.809

Fuente: elaboración propia

Para hacer un análisis de lo que significa el cambio de metodología se propone el siguiente ejercicio. Si se consideran las tarifas para el cargo fijo del año 2014, cuando la tarifa mensual fue de \$7.393 para acueducto, se pueden comparar los extremos dentro de cada estrato (decil uno versus decil diez). Al hacer este análisis se identifica que cuando se consideran los hogares clasificados en la actualidad en el estrato seis y ubicados en el último decil del IMF, estos hogares pagarían una tarifa 18 veces superior a los hogares clasificados en el decil diez del estrato uno. De otro lado, si se toman como referencia los hogares clasificados en el decil uno del estrato seis pagarían una tarifa 2 veces mayor que los hogares del estrato uno, con lo cual en todos los casos se evidencian las bondades del IMF. En cuanto al cargo variable, la tarifa sin afectación de subsidios y contribuciones en 2014 fue de \$2.511 por m³ consumido.

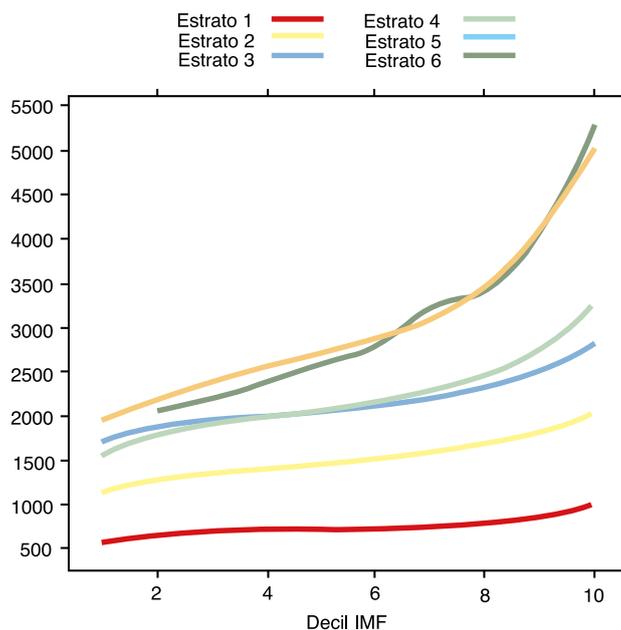
Tabla 18
Tarifa por consumo básico en Acueducto

Decil IMF	Estrato					
	1	2	3	4	5	6
1	\$579	\$1.137	\$1.703	\$1.551	\$1.946	
2	\$645	\$1.288	\$1.868	\$1.774	\$2.193	\$2.072
3	\$671	\$1.354	\$1.941	\$1.870		
4	\$695	\$1.407	\$2.001	\$1.963		\$2.368
5	\$716	\$1.457	\$2.056	\$2.056	\$2.701	\$2.575
6	\$738	\$1.511	\$2.119	\$2.153	\$2.891	\$2.785
7	\$767	\$1.581	\$2.203	\$2.285	\$3.081	\$3.198
8	\$811	\$1.691	\$2.324	\$2.463	\$3.505	\$3.442
9	\$871	\$1.821	\$2.489	\$2.731	\$3.973	\$4.057
10	\$974	\$2.025	\$2.767	\$3.239	\$5.088	\$5.279

Fuente: elaboración propia

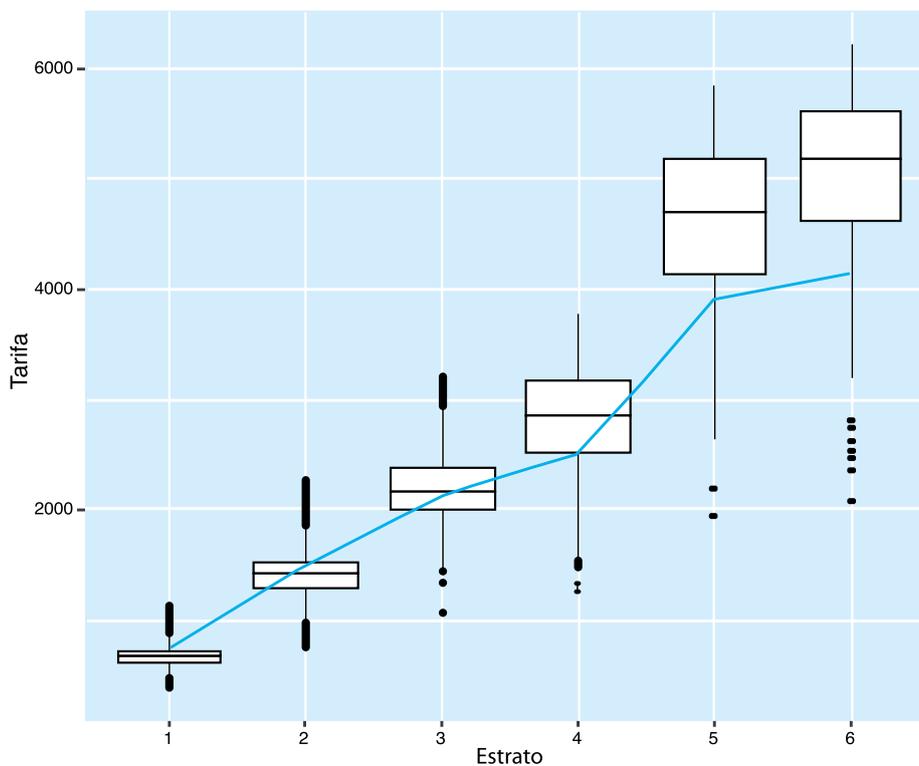
En el Gráfico 26 se reporta el promedio de las tarifas por decil y estrato actual para la tarifa básica de acueducto. Se muestra que los estratos cinco y seis actuales son los que sufren mayor aumento en las tarifas, en particular aquellos hogares que se encuentran en el decil diez del IMF.

Gráfico 26
Tarifa básica acueducto escenario 1



Fuente: Elaboración propia.

Gráfico 27
Tarifas de acueducto



Fuente: elaboración propia

El Gráfico 27 corresponde a las tarifas de acueducto según la asignación de tarifas del índice. En la línea continua se muestra cómo es el cobro actual de las tarifas según la estra-

tificación vigente; allí se observa que para la tarifa de acueducto, el sistema actual de cobro estaría por debajo de la capacidad de pago que tienen los usuarios, cuya diferencia es marcada a partir del estrato cinco.

Tabla 19
Tarifa para el consumo de subsistencia en energía

Decil IMF	Estrato					
	1	2	3	4	5	6
1	\$124	\$152	\$266	\$243	\$236	
2	\$138	\$173	\$292	\$277	\$265	\$236
3	\$144	\$181	\$304	\$292		
4	\$149	\$188	\$313	\$307		\$269
5	\$153	\$195	\$322	\$322	\$327	\$293
6	\$158	\$202	\$331	\$337	\$350	\$317
7	\$164	\$212	\$344	\$357	\$373	\$364
8	\$174	\$226	\$363	\$385	\$424	\$391
9	\$187	\$244	\$389	\$427	\$481	\$461
10	\$209	\$271	\$433	\$507	\$616	\$600

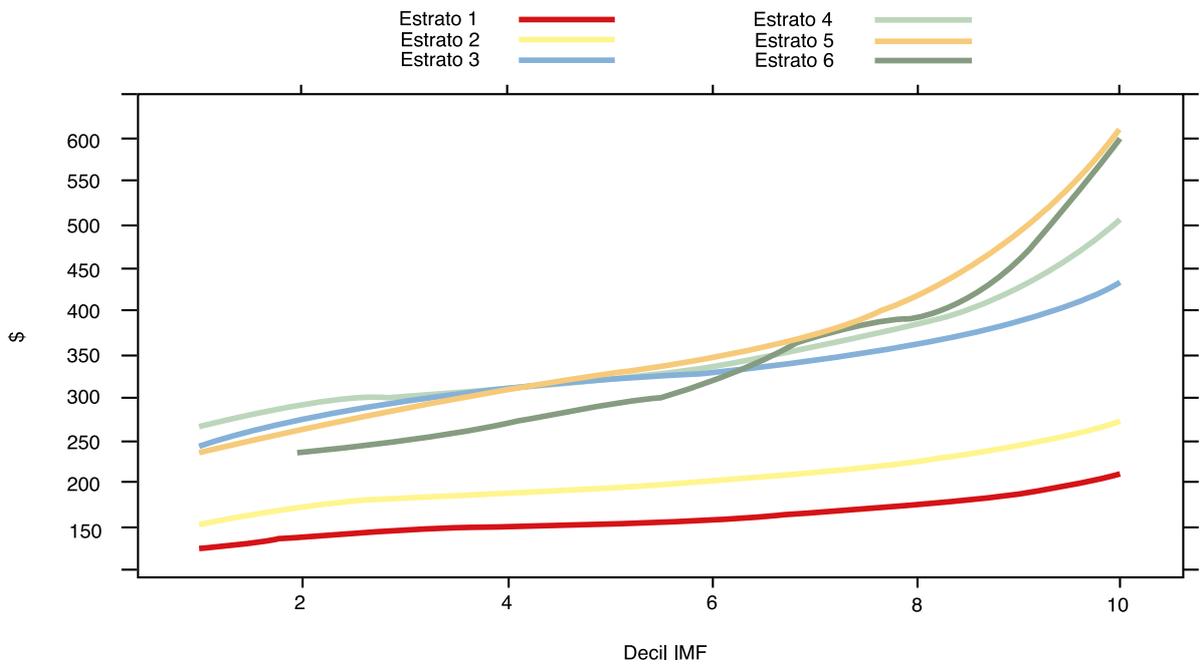
Fuente: elaboración propia

Una vez más, para evidenciar las bondades del IMF, se propone el siguiente análisis. Si se consideran las tarifas para el cargo fijo del año 2014, cuando la tarifa mensual era de \$393 por KW/h, para comparar los extremos dentro de cada estrato (decil uno versus decil diez), se evidencia que los hogares del estrato seis y ubicados en el último decil del IMF, pagarían una tarifa 6 veces superior a la de los hogares clasificados en el decil diez del estrato uno. Así, si se toman como referencia los hogares clasificados en el decil uno se observa que los del estrato seis pagarían una tarifa 2 veces mayor que los hogares del estrato uno clasificados en este decil con el índice que se propone.

Para la tarifa sin afectación de subsidios y contribuciones en el año 2014 fue de 393 COP por Kw/h consumido. Al comparar los grupos extremos, es decir el grupo conformado por los hogares de estrato 1 y decil 1 del IMF con el grupo conformado por los hogares del decil 10 del IMF y el estrato 6, este último grupo pagaría 6 veces más que el primer grupo; al compararse contra el estrato 1 y decil 10 del IMF este último grupo pagaría en promedio 2 veces más que el primero.

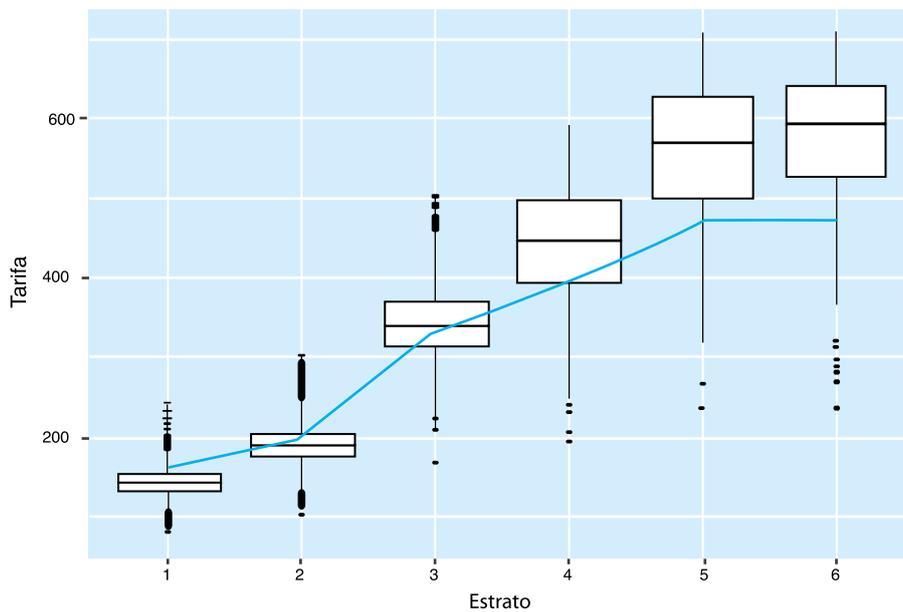
En el Gráfico 28 se ilustra cómo se incrementa el costo promedio de la energía eléctrica teniendo en cuenta la clasificación del IMF comparándolo con el sistema actual de estratificación. Se observa que los hogares clasificados actualmente en los estratos uno y dos muestran un comportamiento similar con un leve crecimiento promedio, de acuerdo a la clasificación del IMF; mientras que los estratos cinco y seis muestran un fuerte crecimiento a partir del decil ocho. Los hogares clasificados actualmente en estrato tres tienen un incremento promedio a partir del decil siete, en tanto que los hogares clasificados en estrato cuatro sólo registran un incremento marcado a partir del decil nueve. Esto justifica claramente el uso del IMF como criterio socioeconómico de asignación de tarifas.

Gráfico 28
Subsistencia energía escenario 1



Fuente: elaboración propia

Gráfico 29
Tarifas de energía



Fuente: elaboración propia

En el Gráfico 29 se observan las tarifas de energía eléctrica según los resultados del índice; en la línea continua se muestra cómo sería el cobro actual de las tarifas según la estratificación vigente. Se advierte que en la tarifa de energía eléctrica el sistema actual de cobro estaría por debajo de la capacidad de pago que tienen los usuarios a partir del estrato cuatro.

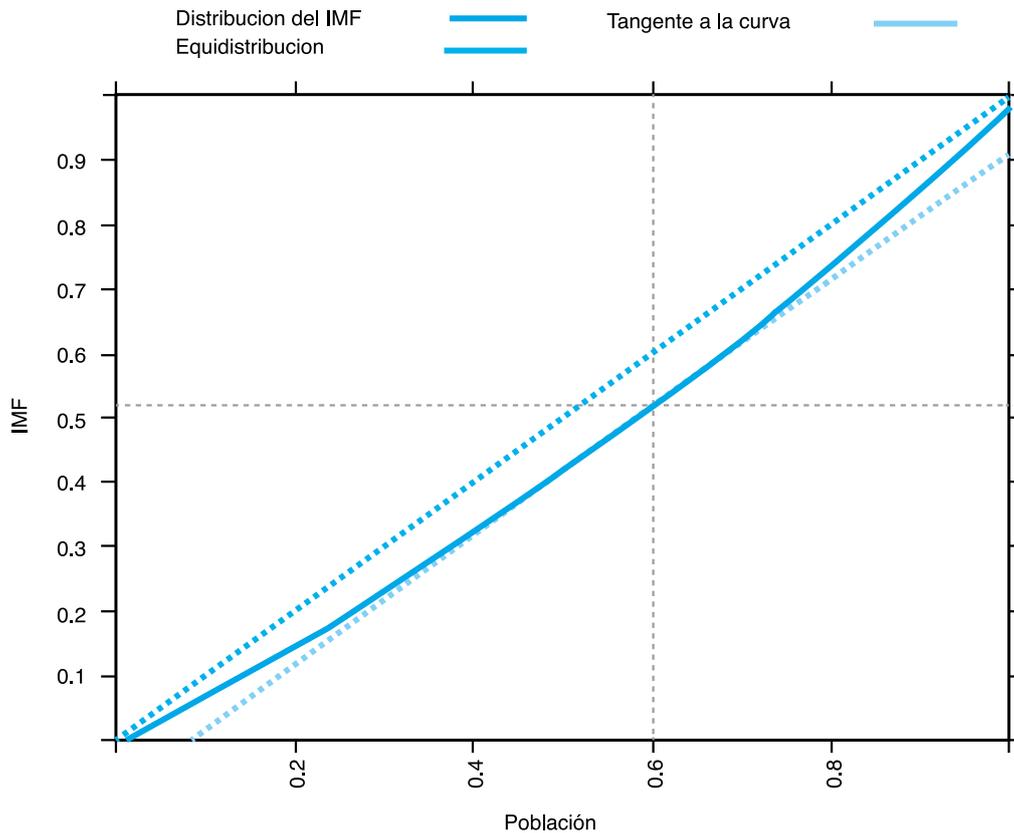
4.3.2. Escenario 2: De largo plazo

Este escenario consiste en identificar el valor del IMF neutro para Bogotá, el cual será la referencia para el resto del país. La forma de identificar el valor del IMF neutro es construir una curva siguiendo el principio de la Curva de Lorenz, de uso frecuente en los estudios económicos para determinar puntos de desigualdad en algún sector (o puntos de equidistribución). Se presenta en un mismo gráfico la acumulación del IMF y de la población; aquel punto donde la pendiente de la recta tangente es uno (1) será el IMF neutro, pues es aquel donde la recta de equidad (45 grados) es paralela. Este punto paralelo serviría de referencia en la identificación de hogares que serían beneficiarios del subsidio o deberían contribuir.

Es preciso recordar la función de asignación de tarifas $f(IMF_i) = \frac{IMF_i}{IMF_0}$ donde IMF₀ es el punto que se identifica a través de la curva similar a Lorenz.

Para el caso de Bogotá y con la EMB 2014, el valor del IMF neutro es IMF₀=53.6 En la Tabla 20 se presentan los valores promedio de las tarifas por decil del IMF según el estrato actual.

Gráfico 30
Distribución del IMF



Fuente: elaboración propia

Tabla 20
Cargo fijo mensual en acueducto

Decil IMF	Estrato					
	1	2	3	4	5	6
1	\$5.012	\$5.058	\$5.100	\$5.235	\$5.551	
2	\$5.921	\$5.928	\$5.939	\$5.975	\$5.986	\$6.036
3	\$6.285	\$6.302	\$6.310	\$6.294		
4	\$6.605	\$6.607	\$6.613	\$6.601		\$6.509
5	\$6.892	\$6.896	\$6.894	\$6.912	\$6.884	\$6.840
6	\$7.198	\$7.207	\$7.213	\$7.231	\$7.220	\$7.176
7	\$7.602	\$7.608	\$7.636	\$7.670	\$7.555	\$7.836
8	\$8.207	\$8.237	\$8.254	\$8.263	\$8.303	\$8.225
9	\$9.032	\$8.986	\$9.089	\$9.153	\$9.130	\$9.207
10	\$10.451	\$10.157	\$10.501	\$10.838	\$11.099	\$11.160

Fuente: elaboración propia

Para el cargo fijo mensual sin afectación de subsidios ni contribuciones, y con referencia a la tarifa de 2014, cuyo valor fue de \$7.393 por mes, se observa que presenta valores similares para el decil siete del IMF, pues el individuo neutro¹⁴ se encuentra en este decil. Al comparar los hogares por estrato y por decil del IMF, se advierte que los hogares clasificados en decil diez del IMF del estrato seis, pagarían en promedio tres veces más que los clasificados en el decil uno del IMF del estrato uno. Adicionalmente, se puede determinar que frente al cargo fijo por costo de prestación del servicio, los hogares clasificados en el decil uno del IMF, en promedio tienen un subsidio del 46%, mientras que los hogares del decil diez del IMF empezarían a tener una contribución del 66% para el cargo fijo mensual en la tarifa de acueducto.

Tabla 21
Tarifa por consumo básico en acueducto

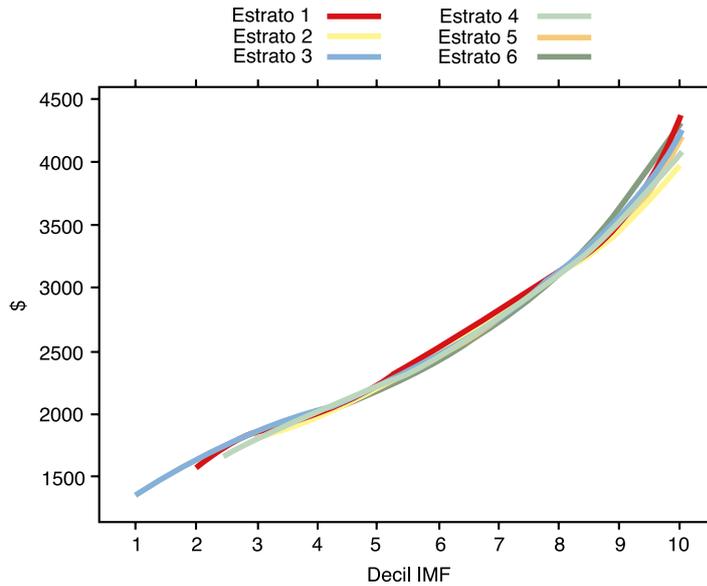
Decil IMF	Estrato					
	1	2	3	4	5	6
1	\$1.702	\$1.718	\$1.732	\$1.778	\$1.885	
2	\$2.011	\$2.014	\$2.017	\$2.030	\$2.033	\$2.050
3	\$2.135	\$2.141	\$2.143	\$2.138		
4	\$2.243	\$2.244	\$2.246	\$2.242		\$2.211
5	\$2.341	\$2.342	\$2.342	\$2.348	\$2.338	\$2.323
6	\$2.445	\$2.448	\$2.450	\$2.456	\$2.452	\$2.437
7	\$2.582	\$2.584	\$2.594	\$2.605	\$2.566	\$2.662
8	\$2.788	\$2.798	\$2.804	\$2.807	\$2.820	\$2.794
9	\$3.068	\$3.052	\$3.087	\$3.109	\$3.101	\$3.127
10	\$3.550	\$3.450	\$3.567	\$3.681	\$3.770	\$3.791

Fuente: elaboración propia

14. Aquel que de acuerdo con la metodología no es objeto de subsidio ni de contribución.

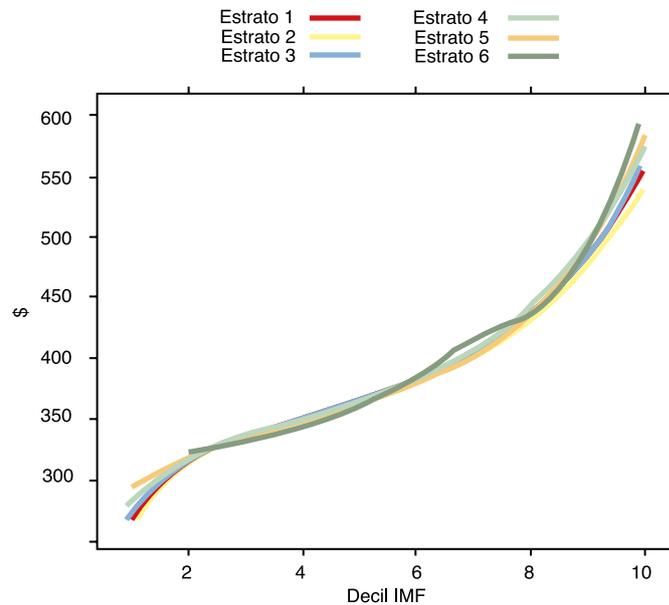
La tarifa por cargo variable para el consumo básico sin afectación de subsidios ni contribuciones en 2014 fue de \$2.511 por m³ consumido. Esta cifra advierte que se presentan valores similares para el decil siete del IMF, pues el individuo neutro se encuentra en este decil. En promedio, para el decil uno significa un subsidio del 46% y una contribución promedio en el decil diez del 66%; estos resultados equivalen a los actuales cargos fijos.

Gráfico 31
Tarifa básica acueducto escenario 2



Fuente: elaboración propia

Gráfico 32
Subsistencia energía escenario 2



Fuente: Elaboración propia

El Gráfico 32 presenta cómo en el largo plazo se eliminaría el efecto de la estratificación y todo el peso de la asignación de tarifas recaería en el IMF del hogar frente al IMF neutro.

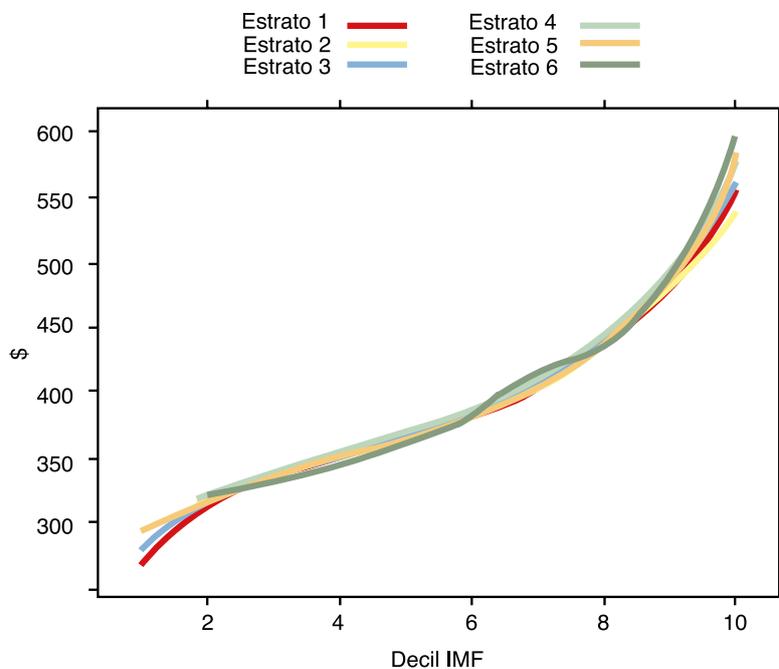
Tabla 22
Tarifa por consumo de subsistencia en energía

Decil IMF	Estrato					
	1	2	3	4	5	6
1	\$266	\$269	\$271	\$278	\$295	
2	\$315	\$315	\$315	\$317	\$318	\$321
3	\$334	\$335	\$335	\$334		
4	\$351	\$351	\$351	\$351		\$346
5	\$366	\$366	\$366	\$367	\$366	\$363
6	\$382	\$383	\$383	\$384	\$384	\$381
7	\$404	\$404	\$406	\$407	\$401	\$416
8	\$436	\$438	\$438	\$439	\$441	\$437
9	\$480	\$477	\$483	\$486	\$485	\$489
10	\$555	\$540	\$558	\$576	\$590	\$593

Fuente: elaboración propia

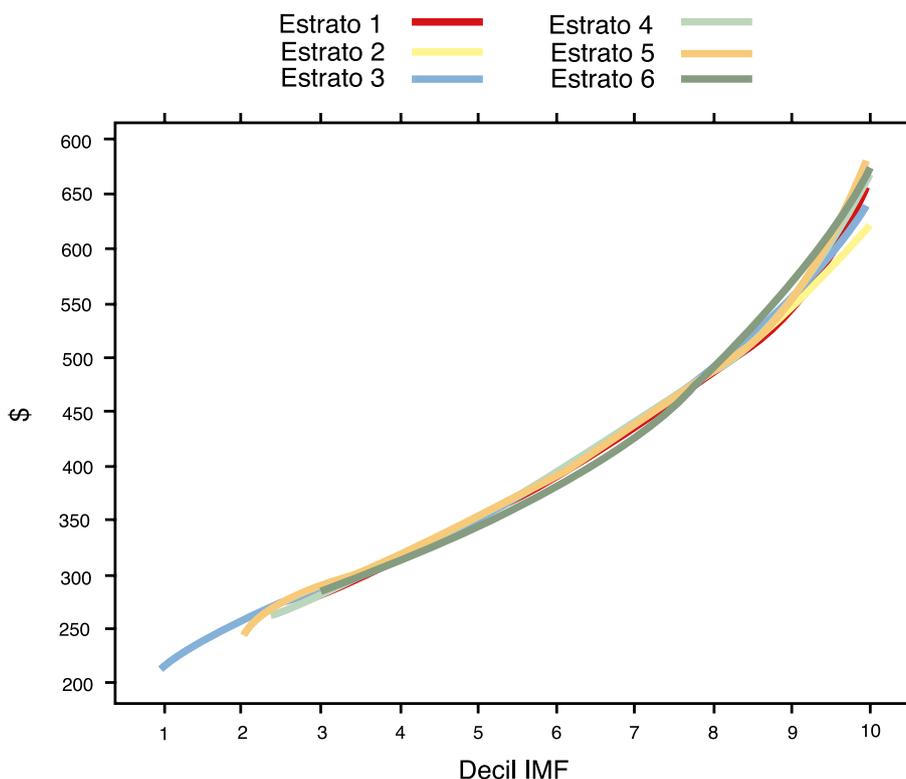
La tarifa sin afectación de subsidios y contribuciones en 2014 fue de \$393, lo que representa valores similares para el decil siete del IMF, pues el individuo neutro se encuentra en este decil. Al comparar los extremos, el decil diez del IMF y estrato seis paga 3 veces más que el decil uno del IMF y estrato uno.

Gráfico 33
Tarifa de subsistencia energía escenario 2



Fuente: elaboración propia

Gráfico 34
Tarifa de subsistencia energía escenario 2



Fuente: elaboración propia

La comparación de las tarifas actuales con las de largo plazo muestra un incremento general, lo que evidencia los errores de inclusión y exclusión presentes en la estratificación y la necesidad de asignar subsidios y contribuciones más individualizados, que topes por grupos que no son lo suficientemente homogéneos. Así, todo el peso de la asignación de tarifas recae en el puntaje del IMF del hogar el cual debe ser contrastado con el valor del IMF neutro. Al encontrarse el IMF neutro en el decil seis, aquellos hogares que tenían un puntaje por debajo de este decil reciben subsidio y los hogares con un IMF por encima pasan a contribuir. La decisión de tomar un decil neutro corresponde a los responsables de la política pública; su importancia radica en que a partir de ese decil se determina el número de hogares que podrían contribuir o recibir subsidio.

4.4. MODELOS DE TIPOLOGÍA MUNICIPAL

4.4.1. Categorización municipal según la normatividad vigente

De conformidad con lo dispuesto en la Ley 136 de 1994, modificada por la Ley 1551 de 2012, los municipios y distritos del país se clasifican según la población, los ingresos corrientes de libre destinación, la situación geográfica (con referencia a si son municipios de frontera) y la importancia económica (definida como el peso relativo que representa el PIB de cada municipio dentro de su departamento).

Tabla 23
Categorización municipal¹⁵

CATEGORÍA	Población	Ingresos corrientes de libre destinación	Importancia económica
Especial (a)	Mayor o igual a 500.001 habitantes	Superiores a 400.000 SMMLV	Grado 1
Primera (a)	Entre 100.001 y 500.000 habitantes	Superiores a 100.000 y hasta 400.000 SMMLV	Grado 2
Segunda (b)	Entre 50.001 y 100.000 habitantes	Superiores a 50.000 y hasta 100.000 SMMLV	Grado 3
Tercera (b)	Entre 30.001 y 50.000 habitantes	Superiores a 30.000 y hasta 50.000 SMMLV	Grado 4
Cuarta (b)	Entre 20.001 y 30.000 habitantes	Superiores a 25.000 y hasta 30.000 SMMLV	Grado 5
Quinta (c)	Entre 10.001 y 20.000 habitantes	Superiores a 15.000 y hasta 25.000 SMMLV	Grado 6
Sexta (c)	Menor igual a 10.000 habitantes	Inferiores a 15.000 SMMLV	Grado 7

Fuente: elaboración propia a partir de la Ley 136 de 1994, modificada por la Ley 1551 de 2012.

Así, los alcaldes son los encargados de determinar la categoría de sus municipios y distritos a partir de las certificaciones expedidas por el DANE y la Contraloría General de la República. Si a 31 de octubre de cada año el alcalde no ha realizado la respectiva categorización, el Contador General de la Nación la fijará en el mes de noviembre de ese mismo año. Adicionalmente, los municipios de frontera siempre deben clasificarse en categoría cuarta, y sus gastos de funcionamiento en ningún caso pueden ser superiores al 80% de sus ingresos corrientes de libre destinación.

Tabla 24
Categorización de municipios

Categoría	Número de municipios
Especial	6
Primera	24
Segunda	19
Tercera	16
Cuarta	26
Quinta	39
Sexta	971
Total	1101

Fuente: Resolución 622 de 27 de noviembre 2015 de la Contaduría General de la Nación.

15. Notas:

- (a) Conocido como el Primer Grupo, o Grupo de Grandes Municipios.
- (b) Conocido como el Segundo Grupo, o Grupo de Municipios Intermedios.
- (c) Conocido como el Tercer Grupo, o Grupo de Municipios Básicos.

En este sentido, la normatividad vigente establece que los municipios deben clasificarse en la categoría que les corresponda según sus ingresos corrientes de libre destinación, independientemente de que por su población deban quedar en otra categoría. Además, cuando un distrito o municipio destine para sus gastos de funcionamiento, porcentajes superiores a los límites que establece la ley, este será reclasificado en la categoría inmediatamente inferior. Igualmente, se dispone que ningún municipio podrá subir o bajar más de dos categorías durante dos periodos consecutivos. La categorización de municipios para 2016, sin incluir la Isla de San Andrés y las veinte áreas no municipalizadas, se reporta en la Tabla 24.

4.4.2. Propuesta de tipología municipal

El objetivo es agrupar los municipios del país según su complejidad funcional para mejorar la discriminación de las características socioeconómicas respecto a las realidades socio-espaciales y regionales del país. Se define complejidad funcional como el criterio de complejidad urbana según el desarrollo social y económico de los municipios, con base en la cobertura en servicios públicos, analfabetismo, índice de necesidades básicas insatisfechas (NBI), consumo de energía residencial, densidad de viviendas, complejidad catastral y actividades económicas.

Si bien para los cálculos sólo se dispuso de información representativa de Bogotá, se deben reconocer las diferencias territoriales que se observan en los niveles de vida municipal, y estimar un modelo para cada categoría municipal en la medida en que se cuente con información representativa de cada una de ellas.

Aunque el DNP cuenta con una tipología de municipios, esta fue construida con objetivos fiscales, por tanto, se toma la metodología de construcción de una tipología de municipios realizada por el DANE para la asignación de subsidios y aportes solidarios de los hogares a partir de las variables mencionadas anteriormente y definidas así:

- Densidad poblacional: corresponde a la cantidad de personas que habitan en la cabecera municipal, presente en el área urbana del municipio.
- Densidad de viviendas: cantidad de viviendas de la cabecera municipal, dividida entre el número de manzanas del municipio.
- Número de personas promedio en el hogar: número de personas promedio que componen un hogar para cada cabecera municipal; identifica el grado de hacinamiento al mostrar el tamaño promedio de los hogares.
- Cobertura en servicios públicos: estas variables logran diferenciar las regiones que tienen mayor carencia en la prestación de los servicios públicos, indicando la falta de desarrollo social del municipio, obedece a la cantidad de viviendas que cuentan con cada uno de los servicios públicos domiciliarios, dividido entre la cantidad total de viviendas de la cabecera.
 - I. Cobertura de energía
 - II. Cobertura de acueducto
 - III. Cobertura de alcantarillado
 - IV. Cobertura de gas

- Analfabetismo: cantidad de personas mayores de 15 años que no saben leer ni escribir. Por medio de este indicador se pueden capturar las diferencias en cuanto a la evolución educativa de cada municipio.
- NBI: índice de necesidades básicas insatisfechas, identifica la proporción de personas o hogares que tienen insatisfecha alguna (una o más) de las necesidades definidas como básicas para subsistir en la sociedad a la cual pertenece el hogar. Capta condiciones de infraestructura y se complementa con indicadores de dependencia económica y asistencia escolar. Es un indicador de pobreza que permite identificar las regiones donde existen carencias en cuanto a hacinamiento, servicios inadecuados, alta dependencia económica e inasistencia escolar.
- Consumo de energía residencial: consumo de energía en kW/h que es usado por los usuarios residenciales del servicio, dividido entre el total de consumo en el municipio.
- Varianza del puntaje catastral: varianza del puntaje de todas las unidades urbanas en el municipio.
- Actividades económicas: es un indicador que determina el nivel de desarrollo económico de los municipios, diferenciando aquellos más avanzados de los menos avanzados. Su formulación de cálculo corresponde al porcentaje municipal respecto al total nacional.
 - I. Porcentaje de establecimientos con actividad industrial: se define como actividad industrial, la producción, extracción, fabricación, manufactura, confección, preparación, reparación, ensamblaje de cualquier clase de materiales y bienes, y en general cualquier proceso de transformación por elemental que este sea.
 - II. Porcentaje de establecimientos con actividad comercial: la actividad comercial es aquella destinada al expendio, compraventa o distribución de bienes y mercancías, tanto al por mayor como al por menor. También son actividades comerciales todas aquellas definidas por el Código de Comercio, siempre y cuando no estén consideradas por la ley como actividades industriales o de servicios.
 - III. Porcentaje de establecimientos con actividad de servicios: las actividades de servicios son aquellas relacionadas con los servicios materiales que no implican bienes. No compran bienes materiales de forma directa, sino servicios que se ofrecen para satisfacer las necesidades de la población.
 - IV. Variables macroeconómicas, así como los aspectos demográficos y sociales de los municipios.

Metodológicamente se hace uso del análisis en componentes principales y métodos de clasificación jerárquica para la construcción de la tipología municipal. Los métodos de clasificación jerárquica le permiten al investigador encontrar el número de categorías que contendría la tipología. Para este documento no se construye dicha metodología ya que este se concentra solo en Bogotá. En el documento del DANE (2011), se hizo una primera versión de esa tipología municipal con los datos censados en 2005 con la misma propuesta metodológica.

Tabla 25
Tipología municipal DANE 2011

Categoría	Cantidad de municipios
0	1
1	21
2	48
3	240
4	464
5	348
Total de municipios	1.122

Fuente: propuesta metodológica DANE 2011

Cabe aclarar que la clasificación del DANE incluye el archipiélago de San Andrés y las veinte áreas no municipalizadas dentro del total de los municipios, por lo que el total de municipios es diferente al calculado por el DNP.

4.5. DETERMINACIÓN DE SUBSIDIOS Y CONTRIBUCIONES

Ante la necesidad de establecer los lineamientos para la simulación del impacto financiero del sistema de focalización que se propones sobre las ESP, el escenario que se desarrolla incorpora los siguientes supuestos generales:

- Se plantea un esquema de subsidios cruzados para el consumo básico, en los que se realiza la selección administrativa de las unidades de gasto, cuyas características socioeconómicas así lo ameriten y autoselección a partir del consumo.
- Las contribuciones que realicen los usuarios no residenciales se mantienen según las condiciones que estén establecidas en la normativa vigente.
- Se busca que el esquema de subsidios cruzados planteado sea neutro para el flujo de caja de las ESP, ya sea por medio del esquema que permite un balance apropiado de las necesidades de subsidio y los requerimientos de aporte solidario, o a través del establecimiento de transferencias del Gobierno (local o nacional) para cubrir posibles faltantes. No obstante, vale la pena mencionar que, con el sistema de información que se establezca, se espera producir un impacto tecnológico e incidir en la cartera de las empresas de servicios públicos domiciliarios como resultado de la mejora en la focalización.
- La tarifa adoptada por los prestadores corresponde a los costos eficientes asociados a la prestación del respectivo servicio; esta tarifa le permite a la empresa garantizar su suficiencia financiera. Para efectos prácticos, se toma la tarifa que la empresa prestadora de servicios públicos haya adoptado para los hogares actualmente clasificados en el estrato cuatro, la cual por definición tiene un tratamiento neutral, ya que remunera el costo de prestación de servicios sin afectación de subsidios ni contribuciones. Igualmente, se incorporarán las consideraciones

necesarias para atender aspectos particulares de los servicios públicos domiciliarios, como la ausencia del cargo fijo en el servicio público domiciliario de energía eléctrica, el mínimo vital de agua potable establecido por el Gobierno Distrital (que se aplica igualmente en Medellín, Cali, entre otros), y la ausencia de medición individual en el servicio público de aseo.

- El monto de subsidio será decreciente a medida que se evidencie una mejor capacidad socioeconómica en las diferentes unidades de gasto. Igualmente, el monto de las contribuciones se incrementará en la medida en que las unidades de gasto cuenten con una mejor capacidad socioeconómica.

Se tendrá en cuenta el peso que tienen las tarifas resultantes del esquema en el nivel de ingresos de las unidades de gasto. Si bien en Colombia, ni las tarifas ni los subsidios/contribuciones se estiman a partir del peso que tienen los servicios públicos domiciliarios sobre la canasta de bienes que consumen los hogares, la regulación no deja de lado este aspecto, al considerar que es necesario permitir que las familias accedan a un consumo básico de subsistencia que satisfaga sus necesidades más esenciales, no solo en términos de servicios públicos domiciliarios, sino también de otros bienes y servicios que son fundamentales para alcanzar niveles específicos de bienestar. Así las cosas, uno de los aspectos que será incorporado en los análisis es la proporción del ingreso o gasto de los hogares que se requiere para adquirir una canasta básica o de subsistencia en servicios públicos domiciliarios.

4.5.1. El esquema actual

La determinación del valor a subsidiar actual está marcada por la búsqueda del balance entre subsidios y contribuciones. Hasta 1993 se estimaban los subsidios de acuerdo con los seis estratos establecidos, teniendo en cuenta el sector de energía eléctrica, que en aquel entonces era el sector sobre el que más información se disponía a nivel nacional. De hecho, los niveles de subsidio y contribución se hicieron iguales en aquella Ley para todos los SPD.

Como ya se ha mencionado, si bien el estrato del inmueble es un *proxy* de las condiciones económicas de las personas que habitan en él, se identifican errores de inclusión que la metodología actual no puede corregir.

El esquema actual de subsidios cruzados es altamente regresivo, dado que mientras los hogares del primer decil de gasto usan cerca del 12% de sus ingresos en el pago de servicios públicos, las unidades de gastos (hogares) del último decil usan menos del 3%. Es decir, los hogares con menos ingresos hacen un esfuerzo 4 veces mayor que los hogares de mayores ingresos.

4.5.2. Equiesfuerzo

El concepto de *equiesfuerzo* fue introducido en el trabajo de la Universidad del Rosario (Sepúlveda, López & Gallego, 2014). Para proponer un esquema de subsidios y contribuciones no regresivo, los autores definen el “esfuerzo” que hace una unidad de gasto para atender parte de sus gastos; por ejemplo, los gastos en SPD, como el cociente entre ese componente sobre el total de gastos.

Por tanto, el concepto de *equiesfuerzo* hace referencia a un valor ideal que sintetiza una propiedad deseable de la justicia redistributiva, en la que todos los hogares realicen el mismo

esfuerzo en el pago de los SPD sin importar su nivel de ingreso total. La implementación del concepto de *equiesfuerzo* busca el desarrollo de dos principios tarifarios deseables:

- neutralidad en la carga relativa *ex-ante*, es decir al momento de definir la regla tarifaria, y;
- progresividad en la carga relativa *ex-post* una vez aplicada la regla tarifaria a los niveles de consumo de cada uno de los usuarios de los servicios públicos domiciliarios.

De esta forma se busca eliminar la regresividad en esfuerzos que actualmente se presentan en el cobro de los SPD, al hacer que el porcentaje de los ingresos de los hogares que es invertido en el pago de SPD sea igual para todos los niveles de ingreso (*ex-ante*) y creciente en función de los incrementos de la capacidad de pago de los hogares.

Dado que el IMF es el indicador que reúne las condiciones socioeconómicas de los hogares, el objetivo es determinar el valor facturado por unidad de consumo en función del IMF solo para el consumo básico o de subsistencia. En caso de tener cargos fijos en la facturación, estos también se determinan en función del IMF, para eliminar la regresividad que tiene el esquema actual de subsidios y contribuciones cruzados, que se refleja en el esfuerzo en el pago de SPD.

4.6. IMPACTOS DE LA PROPUESTA SOBRE EL ESQUEMA SOLIDARIO

4.6.1. Descripción metodológica

Con los datos de la EMB 2014 se procedió de la siguiente manera:

- Se consultó el SUI y se tomaron los valores de consumo promedio por estrato en la ciudad de Bogotá.
- Las tarifas aplicadas por estrato se consultaron directamente en las páginas web de las empresas que prestan los servicios de acueducto y energía en Bogotá.
- Dado que en la encuesta se conoce el estrato del hogar, se añadió la información de tarifas y consumos por estrato de cada hogar. Desafortunadamente no se puede tener un mejor detalle del consumo de los hogares puesto que en la encuesta no fue entregado el código homologado de identificación predial (CHIP) del inmueble que habita el hogar para así hacer la búsqueda en el SUI y obtener información más precisa del consumo de los hogares.
- Luego se calculó la factura por hogar según la estratificación, el costo de prestación y la aplicación de los dos escenarios propuestos donde se genera la tarifa en función del IMF.
- Con la factura imputada se procedió a elaborar comparaciones de la estratificación, y los escenarios propuestos frente al costo de prestación; este último es el de mayor interés para las empresas y será el objetivo a cubrir por los escenarios propuestos y la estratificación.

4.6.2. Efecto sobre el ingreso de las empresas

Con el interés de verificar el efecto de los escenarios propuestos sobre la suficiencia financiera de las empresas prestadoras de los servicios públicos domiciliarios de acueducto y energía, se verifica el ingreso que estas percibirán bajo el esquema metodológico descrito anteriormente. En esta propuesta se involucra únicamente a los usuarios residenciales, pues no se incorpora el efecto sobre el recaudo de los usuarios no residenciales atendidos por las ESP, así como tampoco se considera el porcentaje de no recaudo que tiene cada empresa.

Con el fin de establecer una línea base, se calculan los ingresos de las empresas del Distrito Capital bajo el esquema actual de focalización a través de la estratificación socioeconómica asumiendo el consumo promedio por estrato y servicio. Las Tablas 26 y 27 presentan las tarifas por servicio y estrato, así como los consumos promedio.

Tabla 26

Consumos promedio por estrato y tarifas aplicadas en el servicio de acueducto

Estrato	Cargo fijo bimestral \$	Tarifas aplicadas \$/m3	Consumos promedio bimestrales m3
1	\$4.435,78	\$753,37	23,4
2	\$8.871,54	\$1.506,75	20,3
3	\$12.568,01	\$2.134,55	19,1
4	\$14.785,90	\$2.511,24	19,6
5	\$33.120,40	\$3.892,43	21,6
6	\$40.513,36	\$4.143,55	23,7

Fuente: SUI y EAAB

Tabla 27

Consumos promedio por estrato y tarifas aplicadas en el servicio de energía

Estrato	Tarifas aplicadas \$/m3	Consumos promedio Kw/h
1	\$161,40	152,8
2	\$201,75	157,2
3	\$333,81	160,7
4	\$392,71	171
5	\$471,26	217,6
6	\$471,26	304,8

Fuente: SUI y EEB

Estas tablas dan cuenta de los insumos necesarios para hacer la imputación de facturas por consumo para cada hogar. Es importante mencionar que para los cálculos, cuando se hace referencia al costo de prestación se hace uso de las tarifas y cargos fijos del estrato cuatro para aplicarlo a todos los consumos por hogar, de modo que se pueda obtener la facturación a costo de prestación. Los resultados de este análisis se muestran en la Tabla 28.

Tabla 28

Estimación de ingresos del servicio de acueducto de acuerdo a las tarifas aplicadas bajo el esquema de estratificación \$/bimestre. Pesos corrientes octubre-noviembre de 2014

Estrato	Costo de prestación	Facturación por consumo
1	\$16.893.607.932	\$6.440.888.649
2	\$65.390.004.550	\$39.533.759.414
3	\$58.910.307.667	\$50.073.688.610
4	\$12.621.252.041	\$12.621.252.908
5	\$3.345.652.743	\$5.573.140.334
6	\$1.998.574.552	\$3.568.702.879
Total	\$159.159.399.485	\$117.811.432.794

Fuente: elaboración propia

Tabla 29

Estimación de ingresos del servicio de energía eléctrica de acuerdo a las tarifas aplicadas bajo el esquema de estratificación \$/mes. Pesos corrientes octubre de 2014

Estrato	Costo de prestación	Facturación por consumo
1	\$13.783.064.679	\$6.876.065.897
2	\$61.383.482.179	\$36.699.243.685
3	\$59.246.910.091	\$52.057.645.956
4	\$13.241.975.735	\$13.241.975.735
5	\$4.141.774.656	\$4.636.655.819
6	\$3.219.655.713	\$3.494.298.260
Total	\$155.016.863.053	\$117.005.885.352

Fuente: elaboración propia

Ahora bien, al realizar el mismo ejercicio, pero con las tarifas estimadas de conformidad con los parámetros establecidos para el escenario 1 y 2, se obtienen los resultados que se muestran en la Tabla 30.

Se advierte que bajo el escenario 1 los ingresos en el servicio de acueducto se incrementarán en un 2,16%, mientras que para el servicio de energía eléctrica lo harían en un 1,45%. Bajo el Escenario 2 y frente al escenario de focalización con estratificación, los ingresos correspondientes a los servicios de acueducto y energía eléctrica aumentan en un 34,63% y 32,2%, respectivamente. Igualmente, frente al ingreso estimado bajo el Escenario 1, el Escenario 2 implica el recaudo de alrededor del 30% adicional, para cada servicio.

Tabla 30

Estimación de ingresos del servicio de Acueducto por estrato \$/bimestre, comparando escenarios. Millones de pesos corrientes de octubre-noviembre de 2014

Estrato	Costo de prestación	Facturación por consumo con estratificación	Facturación por consumo en el Escenario 1	Facturación por consumo en el Escenario 2
1	\$16.894	\$6.441	\$5.918	\$14.489
2	\$65.390	\$39.534	\$37.425	\$59.429
3	\$58.910	\$50.074	\$51.716	\$60.926
4	\$12.621	\$12.621	\$14.375	\$16.356
5	\$3.346	\$5.573	\$6.725	\$4.652
6	\$1.999	\$3.569	\$4.192	\$2.755
Total	\$159.159	\$117.811	\$120.352	\$158.607

Fuente: elaboración propia

Tabla 31

Estimación de los ingresos del servicio de energía eléctrica por estrato \$/mes, comparando escenarios. Millones de pesos corrientes de octubre de 2014

Estrato	Costo de prestación	Facturación por consumo con estratificación	Facturación por consumo en el escenario 1	Facturación por consumo en el escenario 2
1	\$13.783	\$6.876	\$6.314	\$11.894
2	\$61.383	\$36.699	\$35.282	\$56.702
3	\$59.247	\$52.058	\$53.394	\$60.887
4	\$13.242	\$13.242	\$14.641	\$16.221
5	\$4.142	\$4.637	\$5.272	\$5.168
6	\$3.220	\$3.494	\$3.804	\$3.813
Total	\$155.017	\$117.006	\$118.707	\$154.686

Fuente: elaboración propia

En consecuencia, las cifras permiten concluir que los escenarios propuestos propiciarían que las ESP recuperaran los costos y gastos asociados a la prestación del servicio, siendo favorable el Escenario 2 para las finanzas públicas.

4.6.3. Efecto sobre el balance del esquema solidario

Con el fin de establecer los resultados de los escenarios planteados en términos del balance de subsidios cruzados, se diseña un ejercicio en el que se verifican los subsidios y contribuciones que facturarían las ESP si todos sus usuarios consumieran hasta el límite del consumo básico del respectivo servicio; en este caso, no se consideran las contribuciones que podrían percibir de los usuarios no residenciales, en tanto la propuesta que se plantea corresponde únicamente a los usuarios residenciales.

Tabla 32

Estimación de los subsidios y contribuciones del servicio de acueducto por estrato \$/bimestre, comparando los escenarios. Millones de pesos corrientes de octubre-noviembre de 2014

Estrato	Costo de prestación	Subsidios / Contribuciones estratificación	Subsidios / Contribuciones Escenario 1	Subsidios / Contribuciones Escenario 2
1	\$16.894	-\$10.453	-\$10.975	-\$2.405
2	\$65.390	-\$25.856	-\$27.965	-\$5.961
3	\$58.910	-\$8.837	-\$7.194	\$2.016
4	\$12.621	\$0	\$1.754	\$3.735
5	\$3.346	\$2.227	\$3.379	\$1.307
6	\$1.999	\$1.570	\$2.194	\$756
Total	\$159.159	-\$41.348	-\$38.807	-\$552

Fuente: elaboración propia

Tabla 33

Estimación de los subsidios y contribuciones del servicio de energía eléctrica por estrato \$/mes, comparando los escenarios. Millones de pesos corrientes de octubre de 2014

Estrato	Costo de prestación	Subsidios / Contribuciones estratificación	Subsidios / Contribuciones en el Escenario 1	Subsidios / Contribuciones Escenario 2
1	\$13.783	-\$6.907	-\$7.469	-\$1.889
2	\$61.383	-\$24.684	-\$26.102	-\$4.681
3	\$59.247	-\$7.189	-\$5.853	\$1.640
4	\$13.242	\$0	\$1.399	\$2.979
5	\$4.142	\$495	\$1.131	\$1.026
6	\$3.220	\$275	\$584	\$594
Total	\$155.017	-\$38.011	-\$36.310	-\$331

Fuente: elaboración propia

De conformidad con las cifras de las Tablas 32 y 33, el Escenario 1 presenta una leve disminución del desbalance del esquema solidario residencial de los servicios analizados. Este desbalance puede reducirse en \$4.809.468.567 gracias a las contribuciones facturadas a los usuarios no residenciales de Bogotá durante ese mismo periodo. Por su parte, el Escenario 2 presenta un balance mucho menos deficitario, que se explica por la selección del IMF neutro, que para este escenario se ubica en el decil siete, y en las tarifas ligeramente superiores de este frente al Escenario 1.

En conclusión, las estimaciones permiten decir que los escenarios propuestos al disminuir los errores de exclusión y de inclusión del esquema actual, así como su alta regresividad, po-

drían reducir significativamente el desbalance actual del esquema solidario residencial de los servicios públicos domiciliarios de energía eléctrica y acueducto, tal como sucede en el caso del Escenario 2.

4.6.4. Efecto sobre el número de hogares

En esta sección se presenta una comparación entre los hogares que actualmente reciben subsidios y aquellos que realizan el aporte solidario. Para realizar esta comparación se tomarán las tarifas asignadas por hogar, de acuerdo a la tarifa de costo de prestación del servicio. Se define una variable que corresponde a la comparación entre la tarifa con estratificación, la tarifa en el Escenario 1 y la tarifa en el Escenario 2, frente a la tarifa de costo de prestación del servicio.

Si la tarifa que recibiría el hogar es menor a 95% del costo de prestación, se considera como subsidiado. Si la tarifa que recibiría el hogar está entre el 95% y el 105% del costo de prestación, se considera neutro. Por último, si la tarifa que recibiría el hogar está por encima del 105% de la tarifa de costo de prestación, debería contribuir.

Tabla 34

Transición de los hogares para la estratificación y los escenarios 1 y 2 en los servicios de acueducto y energía eléctrica, (porcentajes fila)

Estratificación / Escenario 1	Subsidiado	Neutro	Contribuye	Total
Subsidiado	1.929.541 (89,21%)	160.122 (7,4%)	73.142 (3,38%)	2.162.805 (100)
Neutro	31.717 (16,08%)	30.532 (15,48%)	134.939 (68,43%)	197.188 (100)
Contribuye	373 (0,49%)	426 (0,57%)	74.567 (98,94%)	75.366 (100)
Total	1.961.631 (80,55%)	191.080 (7,85%)	282.648 (11,61%)	2.435.359 (100)

Fuente: elaboración propia

En la Tabla 34 se aprecia la transición entre la estratificación actual y el Escenario 1, donde mantiene el 89,21% de los hogares actualmente subsidiados con niveles distintos; sin embargo la matriz solo permite ver movimientos entre grupos. En ese grupo el 7,4% de los hogares subsidiados dejaría recibir un subsidio, para empezar a pagar el costo de prestación del servicio de acueducto, y un 3,38% pasaría al grupo que realiza aportes solidarios en el sistema de subsidios cruzados. Al revisar la estratificación por hogares, en Bogotá actualmente reciben subsidio 2.162.805 hogares, un 88,8% del total de hogares en la ciudad. En el Escenario 1, se subsidiaría el 80,5% de los hogares, es decir, se pasaría de 2.162.805 a 1.961.631. Por otro lado, los hogares que se encuentran pagando solamente el costo de prestación del servicio, pasarían de 197.188 a 191.080, con el cambio de estratificación por la implementación del IMF como instrumento de focalización. Respecto al número de hogares que en la actualidad realizan aportes solidarios, de 75.366 se pasaría, en el corto plazo, a 282.648 hogares aportantes.

Tabla 35

Transición de los hogares para la estratificación y los Escenarios 1 y 2 en el servicio de acueducto y energía eléctrica, (porcentajes fila)

Estratificación / Escenario 2	Subsidiado	Neutro	Contribuye	Total
Subsidiado	1.193.661 (55,19)	425.860 (19,69)	543.284 (25,12)	2.162.805 (100)
Neutro	9.692 (4,92)	16.052 (8,14)	171.444 (86,94)	197.188 (100)
Contribuye	1.024 (1,36)	1.534 (2,04)	72.808 (96,61)	75.366 (100)
Total	1.204.377 (49,45)	443.446 (18,21)	787.536 (32,34)	2.435.359 (100)

Fuente: elaboración propia

En la Tabla 35 se aprecia la transición entre la estratificación actual y el Escenario 2, en el que se mantendría el 55,19% de los hogares que en la actualidad están subsidiados. En ese mismo grupo, el 19,69% de los hogares que actualmente se encuentran subsidiados, empezarían a pagar el costo de prestación del servicio de acueducto, mientras un 25,12% pasaría al grupo que realiza aportes solidarios en el sistema de subsidios cruzados. En este escenario, se aprecia un aumento del número de hogares que realizarían aportes solidarios, lo que significaría una reducción del número de hogares que recibirían subsidio.

5. IMPLEMENTACIÓN DE LA PROPUESTA DE FOCALIZACIÓN

5.1. IMPLICACIONES LEGALES E INSTITUCIONALES

El sistema propuesto consiste en un nuevo esquema de asignación de subsidios y contribuciones en los servicios públicos domiciliarios, a través de un Índice Multidimensional de Focalización que determina, para cada unidad de gasto, el monto máximo de subsidio que debe recibir o la contribución que puede pagar.

La implementación del sistema propuesto requiere una reforma que involucra la expedición de normas legales, reglamentarias y administrativas, con el objetivo de:

- Sustituir la estratificación socioeconómica como mecanismo de focalización de subsidios y de asignación de contribuciones en los SPD.
- Consagrar el IMF como mecanismo de focalización en SPD.
- Asignar competencias relacionadas con la construcción, actualización y aplicación del IMF.
- Autorizar el tratamiento de la información pública clasificada o reservada para la construcción, aplicación y actualización del IMF.

Este nuevo sistema requiere de una reforma legal para su implementación por las siguientes razones:

- El régimen tarifario en SPD es de carácter legal

El artículo 365 de la Constitución Política establece que el régimen tarifario de los servicios debe ser fijado por la ley y debe tener en cuenta los criterios de costos. Además, el esquema de subsidios debe ser parte del régimen tarifario porque es el instrumento por virtud del cual se cumple con el criterio de solidaridad y redistribución de ingresos. En consecuencia, las normas básicas del régimen tarifario deben ser fijadas en una ley.

- La estratificación socioeconómica de inmuebles está consagrada en el régimen legal actual de los SPD.

La estratificación fue el mecanismo adoptado por el orden legislador para materializar los criterios de solidaridad y redistribución de ingresos que debe regir el régimen tarifario de los SDP según la Constitución Política. Como se deriva de su definición, este mecanismo es utilizado para clasificar los inmuebles residenciales, por lo que no puede utilizar otros criterios para la asignación de subsidios, como el Índice Multidimensional de Focalización propuesto.

Además, el régimen vigente clasifica los inmuebles en seis estratos socioeconómicos, lo que impide la implementación del Índice Multidimensional de Focalización propuesto, puesto que este no clasifica inmuebles en grupos, sino que mide la capacidad socioeconómica de una unidad de gasto a través de variables demográficas, económicas y sociales.

Por otra parte, se debe tener en cuenta que el régimen vigente consagra los límites máximos de subsidios atados al concepto de estratificación de inmuebles, lo que impide establecer diferentes montos o tarifas de subsidios dentro de un mismo estrato, aspecto que se constituye en una limitación para la implementación del IMF. Por lo tanto, se requiere una modificación del régimen legal vigente en SPD para reemplazar la estratificación socioeconómica de inmuebles por el mecanismo de focalización de subsidios que se propone en este documento.

- La contribución de solidaridad (sobreprecio, aporte solidario, etc.) es un tributo cuyos elementos esenciales deben ser definidos por la ley.

En la Sentencia C-086 de 1998, la Corte Constitucional concluye que el sobrecosto a cargo de los sectores industrial y comercial, y de los estratos residenciales 5 y 6, independientemente de su denominación legal (subsidio tarifario cruzado, contribución de solidaridad, tasa o sobretasa) es en realidad un tributo con destinación específica, cuyos elementos son definidos en las Leyes 142 y 143 de 1994 de la siguiente manera:

- i) Sujetos pasivos: usuarios de los sectores industriales y comerciales, y los usuarios de los estratos 5 y 6.
- ii) Agentes recaudadores: prestadores de los servicios públicos.

iv) Hecho gravable: ser usuario de los servicios públicos que prestan las empresas correspondientes.

v) Base gravable: valor del consumo que está obligado a sufragar el usuario.

vi) Monto del impuesto: en el servicio público de energía, el monto lo fijó directamente la ley; en los servicios de acueducto y alcantarillado, la ley fija los parámetros para su determinación y las tarifas mínimas.

En este orden de ideas, dado que la estratificación define los sujetos pasivos de este tributo, su eliminación o sustitución requiere de una norma legal. Al respecto, es importante tener en cuenta los siguientes aspectos:

- La contribución de solidaridad en el servicio de energía eléctrica es de carácter nacional. En cambio, en los servicios de acueducto y alcantarillado es de carácter territorial y constituye un recurso endógeno de la respectiva entidad territorial.
- En relación con los tributos de orden territorial, la jurisprudencia constitucional ha reconocido que la Ley puede tomar cualquiera de estas alternativas: señalar los elementos del tributo; fijar alguno de los elementos del tributo y permitir a las asambleas y concejos señalar los restantes; creado el tributo o contribución por la ley, permitir a las corporaciones populares del orden territorial la fijación de los elementos mínimos que debe contener la contribución creada.
- Dado el carácter de tributo de la contribución por solidaridad, en aplicación del principio de legalidad tributaria, la ley debe consagrar dentro de sus elementos mínimos, los sujetos pasivos y el sistema o método para definir su monto.¹⁶

5.1.1. Reforma legal

La implementación del IMF como mecanismo de focalización en el régimen de los SDP requiere del trámite de una ley ordinaria que regule los aspectos que se muestran en la Tabla 36.

16. Sentencia C-891 de 2012 y C-602 de 2015.

Tabla 36
Aspectos que se deben fijar legalmente

Tópico	Aspecto
Instrumento de Focalización en SPD	<ol style="list-style-type: none"> 1. Reemplazar la estratificación como instrumento de focalización por el instrumento que defina el Gobierno Nacional con base en los criterios legales. 2. Consagrar los siguientes criterios para la construcción del instrumento de focalización: <ul style="list-style-type: none"> • Consultar la capacidad socioeconómica del usuario o de su grupo familiar a través de diferentes dimensiones, económica, social, demográfica y de entorno. • Garantizar el equilibrio entre subsidios y las diferentes fuentes públicas de financiación.
Subsidios	<ol style="list-style-type: none"> 1. Mantener el esquema de subsidios cruzados. 2. Beneficiarios subsidios: los beneficiarios de los subsidios en materia de SPD serán los suscriptores que pertenezcan a un grupo familiar que, de conformidad con el instrumento de focalización adoptado por el Gobierno Nacional, tengan una capacidad socioeconómica inferior al promedio nacional. 3. Factor máximo de subsidio: se recomienda que la ley especifique el factor máximo de subsidio, el cual se le aplicará a los usuarios con menor capacidad socioeconómica.
Contribuciones	<ol style="list-style-type: none"> 1. Definición de sujetos pasivos de la contribución: suscriptor de los SPD que pertenezca a un grupo familiar que, de conformidad con el instrumento de focalización adoptado por el Gobierno Nacional, tenga una capacidad socioeconómica superior al promedio nacional. 2. Factor de contribución: se debe establecer la metodología para su determinación dado que corresponde al monto del tributo.
Competencias	<p>Asignación de competencias entre autoridades nacionales y locales para:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Cálculo del IMF. • Aplicación del IMF. • Actualización del IMF. • Atención de reclamos.
Fuentes de información	<p>Autorización para el tratamiento de información pública clasificada o reservada para la construcción y aplicación del IMF que reposa en bases de datos de entidades como Registraduría Nacional del Estado Civil, DIAN, Ministerio de Salud, etc.</p>
Procedimientos	<p>Definición del procedimiento para la atención de reclamos relacionados con la aplicación del instrumento.</p>
Derogatorias	<p>Se debe especificar expresamente los artículos de la Ley 142 que se modifican o derogan.</p>

Fuente: elaboración propia

5.1.2. Reglamentación requerida

En general la potestad reglamentaria en cabeza del gobierno nacional permite expedir actos administrativos (resoluciones, decretos) para lograr la ejecución de las leyes. En el caso particular de los SPD, la potestad reglamentaria es particularmente amplia en la medida en que el Artículo 370 de Constitución Política establece que al Gobierno le corresponde señalar las políticas generales de administración y control de eficiencia en estos servicios públicos. Por lo tanto, para la implementación del IMF es posible definir vía reglamento los aspectos que se muestran en la Tabla 37.

Tabla 37
Reglamentación requerida para la implementación del IMF

Reglamentación	
IMF	Adopción del IMF como instrumento de focalización en SPD. Definición del IMF: variables económicas, sociales, demográficas y de entorno. Actualización del IMF. Definición de unidad de gasto.
Subsidios y contribuciones	Fórmula para el cálculo del subsidio o la contribución. Metodología para la definición del equilibrio entre fuentes públicas de financiación y subsidios en el orden nacional y local.
Competencias	Articulación de las competencias nacionales y locales para la aplicación del IMF.
Fuentes de información	Coordinación institucional e interoperabilidad de los sistemas.
Procedimientos	Reglamentación para la atención de PQR relacionadas con la aplicación del IMF.

Fuente: Elaboración propia.

5.1.3. Ajustes institucionales

Se propone al DNP como orquestador del esquema por las siguientes razones:

- Es una entidad del orden nacional, lo cual permite la implementación del esquema con alcance nacional.
- Su experiencia como administrador del SISBEN, le permite contar con la experiencia requerida para la aplicación del IMF.
- Este proyecto se puede articular con la Implementación SISBEN IV.
- Es el coordinador de la mesa de interoperabilidad de entidades públicas.
- Distribuye el Sistema General de Participaciones (SGP) que es una de las fuentes principales de financiación de subsidios en el sector de APSB.

- Es el encargado de realizar actividades para fortalecer los procesos de planificación y gestión pública territorial, que contribuyan a la articulación entre los diferentes niveles de gobierno y el desarrollo local y regional.
- Diseña y hace seguimiento a la política general para la prestación de los servicios públicos domiciliarios (energía eléctrica, acueducto y alcantarillado).

Tabla 38
Ajustes institucionales requeridos para la implementación del IMF

Gobierno Nacional	Construcción IMF
Departamento Nacional de Planeación	Coordinador interoperabilidad de registros administrativos. Aplicación del IMF a todos los suscriptores de los SPD. Atención en segunda instancia de reclamos.
Municipios	Primera instancia de reclamos. Apropiación de recursos locales financiación de subsidios en APSB.
Empresas de servicios públicos y prestadores	Facturación y cobro de los SPD.
Superintendencia de Servicios Públicos Domiciliarios	Control y vigilancia de los prestadores.

Fuente: Elaboración propia.

Para la discusión e implementación de una propuesta se considera necesario la conformación de una mesa de concertación entre los actores institucionales y no institucionales relevantes de Bogotá y del país, entre las que se han identificado:

- Departamento Nacional de Planeación
- Departamento Administrativo Nacional de Estadística
- Ministerios sectoriales:
 - Ministerio de Minas y Energía
 - Ministerio de Vivienda, Ciudad y Territorio
 - Ministerio de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones de Colombia
- Comisiones de Regulación
 - Comisión de Regulación de Agua Potable y Saneamiento Básico
 - Comisión de Regulación de Energía y Gas
- Superintendencia de Servicios Públicos Domiciliarios

- Unidad Administrativa Especial de Catastro Distrital
- Departamento para la Prosperidad Social

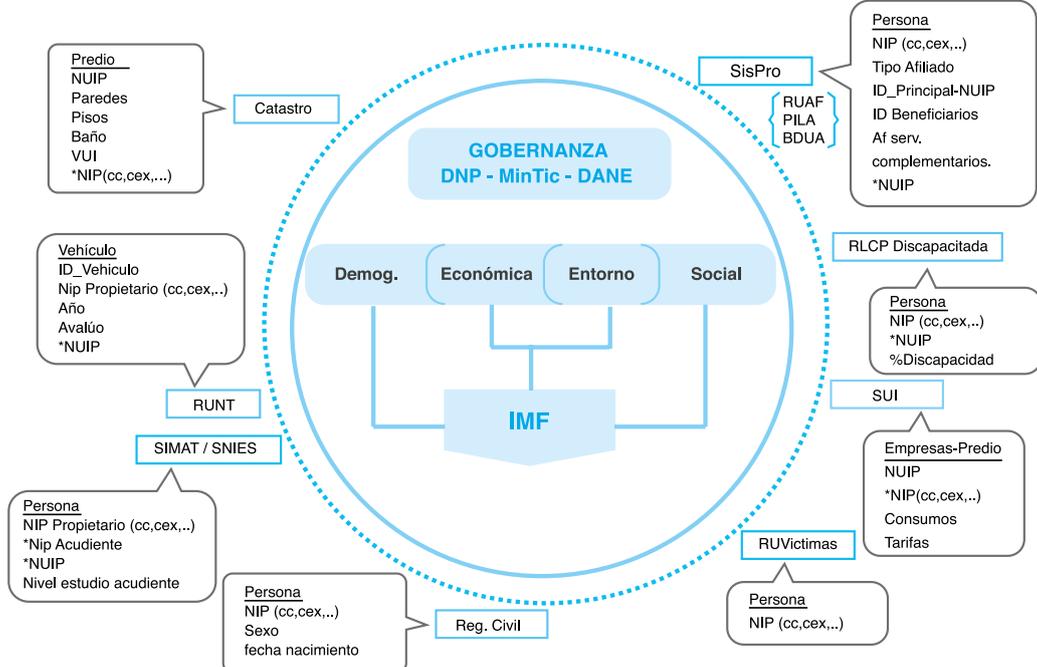
En cuanto a los actores no institucionales, es importante contar con el apoyo de un comité consultivo en el cual se vinculen expertos y miembros de la academia con reconocida experiencia en servicios públicos, estratificación, segregación urbana, inequidad, entre otros. De otro lado, es importante mencionar la necesidad del diseño de una estrategia de comunicación dirigida a diferentes públicos objetivo.

5.2. IMPLICACIONES TECNOLÓGICAS

Las implicaciones tecnológicas son el conjunto de ajustes que se tendrían que hacer en diferentes etapas para que la propuesta se aplique y se sostenga en el tiempo. Existen dos aspectos que pueden darse en dos momentos diferentes, una corresponde a las implicaciones tecnológicas que se necesitan para el cálculo del IMF, y la otra para su aplicación en el cálculo de tarifas con los ajustes implícitos de subsidios y contribuciones que garanticen la asignación de subsidios cruzados.

En orden temporal, lo primero es la forma para poder implementar la recolección de información y cálculo del IMF que se propone en este capítulo. En SDP y ONU Hábitat (2016) se plantean los requerimientos de un sistema para abordar esta tarea y se describen las funcionalidades de un sistema que pueda coleccionar la información de subsistemas existentes de orden nacional (Gráfico 35). Se propone un sistema que apunte a que los sistemas existentes que contengan información útil para el cálculo del IMF se mejoren de forma tal que puedan proveerla a través de consultas y cálculos centralizados. También se sugiere hacer uso de la información descentralizada que poseen las entidades responsables de la información.

Gráfico 35
Interoperabilidad para el cálculo del IMF



Fuente: elaboración propia

El país avanza en la definición de los estándares a través del marco normativo de gobierno en línea, por lo cual se tiene una guía para la estandarización en los sistemas de información de las entidades del Estado. De otro lado, los registros administrativos son una fuente importante de información para las políticas públicas. Además, el DANE lleva varios años implementando certificaciones de calidad a las operaciones estadísticas con las que se elaboran estos registros, los cuales son importantes para el componente tecnológico, lo que hace más viable la implementación de estas soluciones.

5.3. IMPLICACIONES POLÍTICAS Y DE GOBERNANZA

Además de los ajustes legales que se requieren para la implementación de la propuesta, es necesario tener en cuenta los siguientes aspectos:

- La voluntad política necesaria para el cambio en el instrumento de focalización de subsidios y contribuciones e implementación de la mesa de interoperabilidad entre registros administrativos que está en proceso de diseño por parte del DNP.
- La necesidad de lograr consensos para compartir información entre entidades públicas a nivel nacional.
- Debe haber consenso respecto a la entidad pública que deberá asumir la administración de los registros utilizados para el cálculo del indicador.

En cuanto los asuntos referentes a la calidad de la información, se recomienda incluir al DANE como un evaluador externo de la calidad de los sistemas de información incluidos.

5.4. ADMINISTRACIÓN DEL SISTEMA E INTEROPERABILIDAD

La diversidad de sectores que cubren las entidades de donde proviene la información podría ser considerada como un obstáculo, sin embargo, se debe tener en cuenta que el trabajo sería facilitado por la administración de este proceso por entidades del orden nacional. Por esta razón, la gobernabilidad del sistema debe ser dirigida por una entidad que tenga las facultades legales nacionales, cuyo objeto misional le permita generar esquemas de coordinación, seguimiento y vigilancia a las entidades proveedoras de información. De acuerdo con lo anterior, se propone el Departamento Nacional de Planeación, dado que mantiene una relación estrecha con las demás instituciones gubernamentales, lo que permite que la información requerida circule desde las entidades responsables del registro administrativo, hacia el sistema de información que calcularía el IMF.

Como director del esquema, el Departamento Nacional de Planeación facilitaría los procedimientos, ya que podría implementar acciones en todo el país; además de esto, el DNP posee una larga experiencia operativa de gran valor para el inicio de una nueva metodología:

- Ha fungido como administrador del SISBEN.
- Ha coordinado la Mesa de interoperabilidad de entidades públicas.
- Distribuye el Sistema General de Participaciones, una de las fuentes principales de financiación de subsidios en el sector de agua potable y saneamiento básico.

- Es el encargado de la realización de actividades para fortalecer los procesos de planificación y gestión pública territorial que contribuyan a la articulación entre los diferentes niveles de gobierno y el desarrollo local y regional.
- Diseña y hace seguimiento a la política general para la prestación de los servicios públicos domiciliarios.

6. CONCLUSIONES

Con la expedición de la Ley 142 de 1994 se consolidó en el país un esquema cruzado de subsidios y contribuciones con base en la diferenciación de tarifas entre seis estratos socioeconómicos, mediante el cual los usuarios de mayores ingresos (estratos cinco y seis residencial, industrial y comercial) subsidian a los de menores recursos (estratos uno, dos y tres). El esquema actual de focalización asigna elevados montos de subsidios a un amplio número de hogares, incluyendo aquellos que por sus características no deberían ser beneficiarios de tales subvenciones, mientras excluye a otros que sí los requieren.

En lo que respecta al balance solidario de los servicios públicos domiciliarios de acueducto, alcantarillado, aseo, energía eléctrica y gas natural, las cifras indican que el esquema es ineficiente, debido a que los hogares subsidiados corresponden a más de dos terceras partes de la totalidad de usuarios de cada servicio público, lo que demanda montos importantes del presupuesto de los municipios y de la nación para financiar el déficit.

La propuesta que se desarrolló en el capítulo consiste en la creación de un Índice Multidimensional de Focalización que reemplace la estratificación socioeconómica. El índice tiene una relación estrecha con las características socioeconómicas de los beneficiarios, lo que permite minimizar los errores actuales, especialmente en cuanto a inclusión.

Para la construcción del IMF se propone hacer uso de la información disponible en los registros administrativos con los que cuentan las diferentes entidades del orden nacional y distrital. Por medio de estos se propone aplicar métodos estadísticos robustos de clasificación multivariada para predecir de manera acertada las condiciones socioeconómicas de los individuos (u hogares), de modo que se pueda determinar si pertenecen al grupo subsidiado o contributivo. Teniendo en cuenta experiencias internacionales en la medición de la pobreza multidimensional, se han identificado ciertas variables de alta incidencia en la condición social de los hogares, las cuales se agrupan en cuatro dimensiones: económica, social, demográfica y de entorno.

Del análisis de las fuentes de información identificadas se puede concluir que la construcción de un sistema interoperable es posible, lo cual está de acuerdo con lo previsto en el Artículo 227 del Plan Nacional de Desarrollo 2014-2018 (Ley 1753 de 2015) que establece que “las entidades públicas propenderán por la integración de los sistemas de información para el ejercicio eficiente y adecuado de la función pública”.

La implementación de una nueva herramienta para la focalización de subsidios a los servicios públicos domiciliarios supone una modificación importante al régimen establecido por la Ley 142 de 1994. Para que esta herramienta sea instituida es necesario la expedición de normas de orden legal, reglamentario y administrativo, de modo que se pueda sustituir la estratificación socioeconómica como mecanismo de focalización de subsidios y asignación de contribuciones en los SPD. Asimismo se requieren otras tareas específicas como:

- consagrar el IMF como mecanismo de focalización en SPD.
- asignar competencias relacionadas con el esquema de aplicación del IMF.
- autorizar el tratamiento de la información pública clasificada o reservada para la aplicación del IMF.

Además de los ajustes legales que se requieren para la implementación de la propuesta, es necesario tener en cuenta la voluntad política necesaria para el cambio en el instrumento de focalización de subsidios y contribuciones. Para ello, será necesario lograr consensos entre entidades públicas a nivel nacional, de modo que compartan información. Además se sugiere que esta tarea sea liderada por una entidad pública capaz de organizar los registros administrativos utilizados para el cálculo del indicador.

Respecto a la arquitectura tecnológica de las bases de datos requeridas para la formulación del nuevo modelo, se puede afirmar que el país cuenta con un alto nivel de implementación de los estándares de interoperabilidad, los cuales pueden facilitar la implementación de la propuesta. Esto en tanto la totalidad de los registros propuestos tienen un soporte legal vigente, lo que posibilita la disponibilidad de recursos para su mejora y desarrollo permanente.

Debido a que actualmente no se tiene acceso a la información de las variables contempladas en los diferentes registros administrativos, con el fin de predecir las condiciones socioeconómicas de los hogares se utilizó la información disponible en la Encuesta Multipropósito de 2014 (EMB 2014). Para ello se seleccionaron aquellas preguntas del instrumento que se asemejan a las variables propuestas para el IMF, sin considerar la dimensión de entorno ni información de las zonas rurales, ya que dicha encuesta no cuenta con esos datos.

De las variables seleccionadas, se encontró que aquellas que permiten discriminar los hogares para predecir las condiciones socioeconómicas y que tienen mayor significancia estadística son: la ocupación del jefe del hogar, su edad, la condición de víctima de los miembros del hogar, el acceso al servicio de saneamiento básico, los pisos de la vivienda, la afiliación al sistema de salud, la condición de discapacidad de los miembros del hogar, el tipo de energía que usan para cocinar, el nivel de hacinamiento, el tipo de vivienda, los ingresos del hogar y el sexo del jefe del hogar.

La simulación realizada parte de la necesidad de asegurar que las empresas prestadoras de los servicios públicos domiciliarios cuenten con los recursos necesarios para garantizar una adecuada y eficiente prestación del servicio, mientras los usuarios pagan por un servicio de acuerdo con su capacidad socioeconómica.

Los resultados del ejercicio permiten determinar que actualmente los errores de inclusión en la ciudad de Bogotá corresponden al 20.1%, por lo cual se evidencia que una importante cantidad de hogares actualmente clasificados en los estratos subsidiados, verán incrementadas sus tarifas en los servicios públicos, mientras aquellos usuarios de los últimos deciles del IMF que actualmente pertenecen a los estratos cinco y seis verán incrementadas sus tarifas, como consecuencia de la evaluación a su capacidad socioeconómica.

Al revisar la suficiencia financiera de las empresas prestadoras de los servicios públicos domiciliarios, con la aplicación del IMF como mecanismo de focalización, suponiendo que todos sus usuarios consumen hasta el límite del consumo básico de cada servicio, inicialmen-

te se reducirían levemente (lo cual es un efecto esperable en la medida en que los hogares realizarán los ajustes del caso a su consumo), mientras en el largo plazo se evidencia un incremento importante (que supera el 45% para cada servicio) en los ingresos asociados al consumo básico de cada servicio.

Finalmente, respecto al balance del esquema solidario con la propuesta para los servicios de acueducto y energía, los cálculos evidencian que bajo el Escenario 1, los hogares clasificados en los primeros siete deciles serán beneficiados con tarifas menores a las actuales. En concordancia con el puntaje del IMF, se incrementaría levemente el actual desbalance del esquema solidario residencial de los servicios analizados. Sin embargo, este desbalance se reduce con las contribuciones facturadas a los usuarios no residenciales de Bogotá en ese mismo periodo, de conformidad con las cifras del SUI. El desbalance del esquema solidario se reduce de \$41.348 millones a \$38.807 millones para el servicio de acueducto y de \$38.011 a \$36.310 millones.

Por su parte, el Escenario 2 (propuesto como meta a largo plazo) presenta un balance menos deficitario, debido a las mayores tarifas que este representa y la distribución de los hogares que establece como esquema, en el cual se disminuyen significativamente los errores de exclusión e inclusión del esquema actual, así como su alta regresividad.

7. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Acción Social (2010). El Desplazamiento Forzado en Colombia. Bogotá, Colombia: Acción social.
- Agthe, D., & Billings, R. (1987). Price Elasticity, and Household Income under Increasing Block Rates for Water. *The American Journal of Economics and Sociology*, 46(3), 273-286.
- Alcaldía Mayor de Bogotá. (2012). Plan de desarrollo económico, social, ambiental y de obras públicas para Bogotá, 2012-2016. Bogotá, Colombia: Alcaldía Mayor de Bogotá Humana.
- Alkire, S. (2007). *Choosing Dimensions: The Capability Approach and Multidimensional Poverty*. Oxford, Inglaterra: Chronic Poverty Research Centre.
- Allocations Familiales. (2014). *Las prestaciones 2013*. París, Francia: Allocations Familiales.
- Alta Consejería para los Derechos de las Víctimas, la Paz y la Reconciliación. (2016). *Balance de la política pública de Víctimas 2012 – 2015*. Bogotá, Colombia: Alta Consejería para los Derechos de las Víctimas, la Paz y la Reconciliación.
- Anand, S., & Sen, A. (1997). Concepts of Human Development and Poverty: A multi-dimensional Perspective. En *Poverty and Human Development: Human Development Papers* (pp. 1-20). New York, United States: United Nations Development Programme.
- Anand, S., & Sen, A. (1998). *Human Development Report 1998: Consumption and Human Development Concepts and Issues*. New York, United States: United Nations Program for Development.
- Aragón, G., & Franco, J. (2010). *La focalización es relevante: propuesta de un esquema óptimo de subsidios al consumo eléctrico residencial e impactos sociales de su implementación*. Lima, Perú: Universidad del Pacífico, Consorcio de Investigación Económica y Social - CIES.
- Arbués, F., García-Valiñas, M. A., & Martínez-Espiñeira, R. (2003). Estimation of Residential Water Demand: a State-of-the-Art Review. *Journal of Socio-Economics*, 32, 81-102.
- Attanasio, O., & Székely, M. (1999). *An Asset-Based Approach to the Analysis of Poverty in Latin America*. IDB Working Paper, (R-376),
- Ayala, U., & Acosta, O., (2002). *Políticas para promover una ampliación de la cobertura del sistema de pensiones en Colombia*. Santiago de Chile, Chile: CEPAL.
- Azevedo, V., Bouillon, C., & Irrázaval I. (2011). *Sistemas Integrados de Información Social. Su rol en la protección social*. Santiago de Chile, Chile: Universidad Católica de Chile.
- Baldini, M., Bosì, P., & Colombini, S. (2004). *Efficacia selettiva dell'Ispe nell'erogazione di prestazioni sociali agevolate nella provincia di Modena*. Roma: Università degli Studi di Modena e Reggio Emilia.
- Baltazar, E., Grillo, S., & Malaver, C. A. (2003). *Movilidad social y transmisión de la pobreza en Bogotá*. *Economía y Desarrollo*, 119-154.

Bardey, D., & Zapata, J. G. (2013). Mercado de seguros voluntarios de salud en Colombia. Bogotá, Colombia: Fedesarrollo.

Batavia, A. I., & Beaulaurier, R. L. (2001). The Financial Vulnerability of People with Disabilities: Assessing Poverty Risks. *Journal of Sociology and Social Welfare*, XXVIII (1).

Behrman, J. (1999). Social mobility: Concepts and measurements. En J.P. Benzécri (Eds), *Sur le calcul des taux d'inertie dans l'analyse d'un questionnaire*. Cahiers de l'Analyse des Données (pp. 377-378).

Beristaín, M. (2004). Reflexiones sobre los enfoques y modelos en el trabajo psicosocial. En *Terre des hommes-Italia (Comp.)*, Enfoques y metodologías de atención psicosocial en el contexto del conflicto sociopolítico colombiano. Bogotá, Colombia: Terre des Hommes- Italia, Unión Europea.

Berube, A., Deakin, E., & Raphael, S. (2006). Socioeconomic Differences in Household Automobile Ownership Rates: Implications for Evacuation Policy. California: University of California Transportation Center.

Biblarz, T., & Raftery, A. (1999). Family Structure, Educational Attainment, and Socioeconomic Success: Rethinking the "Pathology of Matriarchy". *American Journal of Sociology*, 105(2), 321-365.

Birdsall, N., & Graham, C. (1999). *New Markets, New Opportunities? Mobility Issues in the Emerging Market Economies*. Washington: Banco Mundial.

Bonifaz, F. J. (2012). Nuevo esquema de subsidios cruzados en el sector saneamiento en el Perú: El caso de SEDAPAL. Lima: Círculo de Derecho Administrativo.

Burkhauser, R. V., Smeeding, T. M., & Merz, J. (1994). Relative inequality and poverty in Germany and the United States using alternative equivalence scales. *FFB Discussion Paper*, (12) 19-94.

Calero, J. (2004). La incidencia de la educación sobre los ingresos y sobre el riesgo de pobreza. Buenos Aires, Argentina: UNESCO, OEI, IPE Buenos Aires.

CANDANE. (2007). Cartilla de conceptos básicos e indicadores demográficos. Bogotá, Colombia: Centro Andino de Altos Estudios CANDANE.

Carter, D. W., & Milon, J. W. (2005). Price Knowledge in Household Demand for Utility Services. *Land Economics*, 81(2), 265-283.

Castaño, E., Deutsch, R., & Vélez, C. (1999). Una interpretación económica del sistema de focalización de programas sociales: el caso SISBEN Colombia. *Coyuntura económica*, (21).

Centro de Estudios sobre Desarrollo Económico - CEDE. (2011). Colombia en movimiento. Un análisis descriptivo basado en la Encuesta Longitudinal Colombiana de la Universidad de los Andes ELCA. Bogotá, Colombia: Universidad de los Andes.

CEPAL-ASDI (2009). Seminario - Taller "Políticas para crear condiciones y oportunidades económicas y sociales de grupos vulnerables en Colombia. Bogotá, Colombia: CEPAL-ASDI

Chaux, G. (1989). Herramientas para la crisis. Desastres, ecologismo y formación profesional. Popayán, Colombia: SENA.

Chaux, G. (1993). Vulnerabilidad Global. En A. Maskrey (Ed.), Los desastres no son naturales. Puerto Limón, Costa Rica: LA RED, Red de Estudios Sociales de Prevención de Desastres en América Latina.

Coady, D., Grosh, M., & Hoddinott, J. (2004). Targeting of Transfers in Developing Countries. Washington, United States: The World Bank.

Colasanto, D., Van Der Gaag, J., & Kapteyn, A. J. (1984). Two subjective definitions of poverty: Results from the Wisconsin basic needs study. *Journal of Human Resources*, 19, 127-138.

Comisión de las Comunidades Europeas. (2005). Comunicación de la Comisión al Parlamento Europeo y al Consejo relativa a la independencia, la integridad y la responsabilidad de las autoridades estadísticas de los Estados miembros y de la Comunidad Recomendación de la Comisión. Bruselas, Bélgica: Comisión de las Comunidades Europeas.

Comisión de las Comunidades Europeas. (2005). Propuesta de reglamento del Parlamento Europeo y del Consejo que establece un marco común para los registros de empresas utilizados con fines estadísticos y deroga el Reglamento (CEE) n° 2186/93 del Consejo. Bruselas, Bélgica: Comisión de las Comunidades Europeas.

Comisión Europea. (2012). Reglamento del Parlamento Europeo y del Consejo. Bruselas, Bélgica: Comisión Europea.

Comisión Nacional de Energía. (2009). Preguntas Frecuentes e Instructivos. Santiago de Chile, Chile: Comisión Nacional de Energía.

Consejo Nacional de Política Económica y Social. (2013). Política pública nacional de discapacidad e inclusión social. Bogotá: CONPES. Recuperado de <https://colaboracion.dnp.gov.co/CDT/Conpes/Social/166.pdf>

Contraloría General de la República. (2013). El Sistema Integrado de Matrícula en Colombia. Bogotá, Colombia: Contraloría General de la República.

Cribari-Neto, F. & Zeileis, A. (2010). Beta Regression in R. *Journal of Statistical Software*, 34(2), 1-24.

Current Perspectives on SNAP Participation. (2016). Trends in Supplemental Nutrition Assistance Program Participation Rates: Fiscal Year 2010 to Fiscal Year 2014, June.

DANE (2009). Metodología Déficit de Vivienda. Bogotá, Colombia: DANE.

DANE (2015). Formularios Dane: Bogotá, Colombia: DANE. Recuperado de http://formularios.dane.gov.co/Anda_4_1/index.php/catalog/392

DANE. (2005). Necesidades básicas 1985, 1993, 2005. Bogotá, Colombia: DANE.

DANE. (2009). Encuesta de Ingresos y Gastos 2006/2007. Bogotá, Colombia: DANE.

DANE. (2011). Encuesta Multipropósito para Bogotá 2011. Bogotá, Colombia: DANE.

DANE. (2011). Nueva Metodología de Estratificación Socioeconómica. Bogotá, Colombia: DANE.

DANE. (2013). Metodología Gran Encuesta Integrada de Hogares GEIH. Bogotá, Colombia: Dirección de Metodología y Producción Estadística Diseño - (DSO).

DANE. (2015). Encuesta de Goce Efectivo de Derechos. Bogotá: DANE.

DANE. (2015). Gran Encuesta Integrada de Hogares: Archivo Nacional de Datos. Bogotá, Colombia: DANE. Recuperado de http://formularios.dane.gov.co/Anda_4_1/index.php/catalog/356

Daniel, P. (2013). Seguros de vida en Colombia. Revista Fasecolda, 79-123.

De Oliveira, J. & Pedrycz, W. (2007). Advances in Fuzzy Clustering and its applications. New York, United States: John Wiley

Departamento Nacional de Planeación. (2011). Índice de Pobreza Multidimensional (IPM-Colombia) 1997-2008 y meta del PND para 2014. Bogotá, Colombia: Departamento Nacional de Planeación.

Departamento Nacional de Planeación. (2015). Guía metodológica para la elaboración y seguimiento de documentos CONPES. Bogotá, Colombia: Departamento Nacional de Planeación.

Dietz, R. D. & Haurin, D. R. (2003). The social and private micro-level consequences of homeownership. *Journal of Urban Economics*, (54), 401-450.

Dirección de Gobierno en Línea (2016). Portal del lenguaje común de intercambio de información. Bogotá, Colombia: Ministerio de las Tecnologías de la Información y la Comunicación. Recuperado de <http://www.intranet.gov.co/web/gelxml/91>

Dixon, J., Gulliver, A., & David, G. (2001). Sistemas de producción agropecuaria y pobreza, cómo mejorar los medios de subsistencia de los pequeños agricultores en un mundo cambiante. Washington, United States: FAO, Banco Mundial.

Dobson, A., & Barnett, A. (2008). An Introduction to Generalized Linear Models. New York, United States: Chapman- Hall CCR Press.

Doling, J. & Ronald, R. (2010). Home ownership and asset-based welfare. *Journal of Housing and the Built Environment*, 25(2), 165-173.

Dunn, G. (2001). Applied Multivariate Data Analysis. London, England: Arnold.

Dureau, F., Barbary, O., & Lulle, T. (2007). Dinámicas metropolitanas de poblamiento y segregación. En F. Dureau, O. Barbary, V. Gouëset, O. Pissoat, & T. Lulle (Eds.), *Ciudades y sociedades en mutación. Lecturas cruzadas sobre Colombia* (pp. 161-237). Bogotá, Colombia: Universidad Externado de Colombia.

Econometría Consultores. (1999). Revisión de la Metodología de Estratificación Socioeconómica de Santafé de Bogotá. Bogotá, Colombia: Departamento Administrativo de Planeación Distrital.

Econometría Consultores. (2008). Evaluación de la estratificación socioeconómica como instrumento de clasificación de los usuarios y herramienta de asignación de subsidios y contribuciones a los servicios públicos domiciliarios. Bogotá, Colombia: Departamento Nacional de Planeación.

Economía Urbana. (2015). Consultoría para analizar los esquemas de subsidios aplicados en los sectores de energía, gas, agua y saneamiento y tecnologías de la información y las comunicaciones, así como analizar las dificultades y oportunidades para la aplicación de subsidios en transporte público urbano, con el propósito de construir las propuestas de metodología de focalización y de política fiscal para la asignación de subsidios en estos servicios, así como plantear el esquema para su implementación". Bogotá, Colombia: Departamento Nacional de Planeación.

ERSE. (2014). ACESE Apoio Social Extraordinário al Consumidor de Energía - Aspectos Principales. São Paulo: Erse entidade reguladora dos serviços energéticos.

Espinheira P.L., Ferrari, S., & Cribari-Neto, F. (2008). On Beta Regression Residuals. *Journal of Applied Statistics*. 35(4), 407-419

Espinosa, O. A., Vaca, P. A., & Forero, R. A. (2013). Elasticidades de demanda por electricidad e impactos macroeconómicos del precio de la energía eléctrica en Colombia. *Revista de Métodos Cuantitativos para la Economía y la Empresa*. 16, 216-249.

Everitt, B.S., & Leese, M. (2001). *Clúster Analysis*. London, England: Arnold.

Facio, G. (2016). *Data Centers Hoy*. Alfa Omega.

Fedesarrollo. (2013). *Análisis de la situación energética de Bogotá y Cundinamarca*. Bogotá, Colombia: Fedesarrollo.

Feres, J. C., & Mancero, X. (2001). *El método de las necesidades básicas insatisfechas*. Comisión Económica Para América Latina y el Caribe. Santiago de Chile, Chile: Comisión Económica para América Latina y el Caribe - CEPAL.

Feres, J. C., y Mancero, X. (2001). *Enfoques para la medición de la pobreza. Breve revisión de la literatura*. Estudios Estadísticos y Prospectivos. Comisión Económica Para América Latina y el Caribe. Santiago de Chile, Chile: Comisión Económica para América Latina y el Caribe - CEPAL.

Ferrari S. L. & Cribari-Neto, F. (2004) Beta Regression for Modelling Rates and proportions. *Journal of Applied Statistics*, 31(7) 799-815.

Figueroa, R. G., Solís, C. J., & Cabrera, A. A. (2008). *Metodologías Tradicionales vs. Metodologías Ágiles*. Universidad Técnica Particular de Loja, Escuela de Ciencias en Computación. Recuperado de <http://adonisnet.files.wordpress.com/2008/06/articulo-metodologia-de-sw-formato.doc>.

Fisher, R., & Serra, P. (2007). *Efectos de la privatización de los servicios públicos en Chile*. Santiago de Chile, Chile: Banco Interamericano de Desarrollo - BID.

Florez, C. E., Francisco, E. & María, S. L. (2008). *Diseño del índice SISBEN en su tercera versión - SISBEN III*. Bogotá, Colombia: Departamento Nacional de Estadística.

Florez, C. E., Francisco, E., & María, S. L. (2008). Diseño del índice SISBEN en su tercera versión - SISBEN III. Bogotá, Colombia: Departamento Nacional de Estadística.

FSSRI-Ministerio de Minas y Energía. (2016). Estadísticas subsidios y contribuciones y aportes de recursos del presupuesto general de la nación para subsidios del sector de energía eléctrica. Recuperado de <https://www.minminas.gov.co/web/guest/estadisticas2>

García, A. H., & Palencia, P. A. (2011). Índice de oportunidades humanas. En *Índices de ciudad* (pp. 53-108). Bogotá, Colombia: Secretaría Distrital de Planeación de Bogotá.

García, R. J., & Lopez, G. A. (2010). Los censos de población basados en registros: una aproximación a las experiencias de los países nórdicos y su aplicabilidad en España. Cataluña, España: Centre d' Estudis Demogràfics.

Giedi3n, U., Villar, M., & Ávila, A. (2010). Los sistemas de salud en Latinoamérica y el seguro privado. Madrid, España: Fundaci3n MAPRE.

Gobierno en Línea. (2016). Catálogo en Línea: Gobierno en Línea. Recuperado de [https://catalogo.gobiernoenlinea.gov.co/catalogopresentacion/\(S\(w1mdwd450ivxps-55clbc0n55\)\)/buscadorservicio.aspx](https://catalogo.gobiernoenlinea.gov.co/catalogopresentacion/(S(w1mdwd450ivxps-55clbc0n55))/buscadorservicio.aspx)

Gomez-Lobo, A., & Contreras, D. (2003). Water Subsidy Policies: A Comparison of the Chilean and Colombia Schemes. Santiago de Chile, Chile: Banco Mundial.

González de la Rocha, M. (1999). Hogares de jefatura femenina en México: patrones de vida. *Divergencias del modelo tradicional: hogares con jefatura femenina en América Latina*, 125-151.

Greenacre, M. (2008). La práctica del análisis de correspondencias. Madrid, España: Fundaci3n BBVA.

Grupo Cofitel. (2016). Data Center: Grupo Cofitel. Recuperado de <http://www.c3comunicaciones.es/data-center-el-est&ar-tia-942/>

Harrison, I. (1968). Clúster Analysis. *Metra*, 7(3), 513 -528.

Hartigan J. A. (1967). Representation of similarity matrices of trees. *JASA G2*. pp. 1140-1158.

Hemphill, L. & Tivnan, T. (2008). The Importance of Early Vocabulary for Literacy Achievement in High-Poverty Schools. *Journal of Education for Students Placed at Risk*, 13, 426-451.

Henson, S. E. (1984). Electricity Demand Estimates under Increasing-Block Rates. *Southern Economic Journal*, 51(1), 147-156.

Hentschel, J., Lanjouw, J., Lanjouw, P., & Poggi, J. (2000). Combining census and survey data to trace spatial dimensions of poverty: A Case Study of Ecuador. *The World Bank Economic Review*, 14 (1), 147-165.

Herrera, R., Larranaga, O., & Telias, A. (2010). La ficha de protecci3n social. Santiago de Chile, Chile: Plan de las Naciones Unidas para el Desarrollo - PNUD Chile.

Hewitt, J. A. (2000). A Discrete/Continuous Choice Approach to Residential Water Demand under Block Rate Pricing: Reply. *Land Economics*, 76(2), 324-330.

Hunt, P., Osmani, S., & Nowak, M. (2006). *Principles and Guidelines for a Human Rights Approach to Poverty Reduction Strategies*. Geneva: OHCHR. Recuperado de <http://www.ohchr.org/Documents/Publications/PovertyStrategiesen.pdf>.

Ibañez, A. M. & Moya, A (2006) ¿Cómo el desplazamiento forzado deteriora el bienestar de los hogares desplazados?: Análisis y determinantes del bienestar en los municipios de recepción. Bogotá, Colombia: Universidad de los Andes.

Ibañez, A. M. & Muñoz, J. C. (2011). La persistencia de la concentración de la tierra en Colombia ¿Qué pasó entre 2000 y 2010?. *Notas de Política - Escuela de Gobierno Alberto Lleras Camargo*, pp. 1-4. Bogotá.

ICESI, U. (2012). *Necesidades Básicas Insatisfechas (Índice NBI)*. Cali: ICESI.

IGAC. (2012). *Atlas de la distribución de la propiedad rural en Colombia*. Bogotá, Colombia: Instituto Geográfico Agustín Codazzi.

Jimeno, P. (2015). Nueva ficha de protección social termina con puntajes y crea índice de vulnerabilidad, Recuperado de www.latercera.com.

Johnson, R.E., & Wichern, D.W. (1999). *Applied Multivariate Statistical Analysis*. New Jersey, United States: Prentice Hall. Upper Saddle River.

Kaztman, R. (2001). *Notas sobre la medición de la vulnerabilidad social*. Santiago de Chile, Chile: Comisión Económica para América Latina y el Caribe - CEPAL.

Komives, K., Foster, V., Halpern, J., Wodon, Q., & Abdullah, R. (2006). *Agua, electricidad y pobreza: ¿Quién se beneficia de los subsidios a los servicios públicos?* Bogotá, Colombia: Banco Mundial-Mayol Ediciones..

Korupp, S. E., Ganzeboom, H. B. G., & Van der Lippe, T. (2002). Do Mothers Matter? A Comparison of Models of the Influence of Mothers' and Fathers' Educational and Occupational Status on Children's Educational Attainment. *Quality and Quantity*, (36), 17-42.

Lampis, A. (2010). ¿Qué ha pasado con la Vulnerabilidad Social en Colombia? *Conectar libertades instrumentales y fundamentales*. *Sociedad y Economía*, 19, 229-261.

Lebart, L., Morineau, A., et Piron, M. (1995). *Statistique exploratoire multidimensionnelle*. París, Francia: Dunod

López, G., Castaño, E., & Vélez, C. E. (1992). La demanda residencial del servicio de acueducto en Medellín, 1981-1991. *Lecturas de Economía*, (37), 69-104.

López, Z. P. (2008). *Polarización del consumo de (ciertos) bienes de lujo*. Asociación Argentina de Economía Política. Buenos Aires, Argentina: Asociación Argentina de Economía Política.

Maddock, R., Castaño, E., & Vella, F. (1992). Estimating Electricity Demand: The Cost of Linearising the Budget Constraint. *The Review of Economics and Statistics*, 74(2), 350-354.

Maluendas, A. (2014). Inclusión de la capacidad de pago de los hogares en la construcción de la estratificación socioeconómica: un nuevo modelo de estratificación para servicios públicos domiciliarios. Bogotá, Colombia: Universidad Nacional de Colombia-Facultad de Ciencias Económicas, Maestría en Economía.

Martinez, J. (2006). Crecimiento económico y demanda por seguros. *Revista Fasecolda*, 16-20.

Martínez-Espiñeira, R. (2007). An Estimation of Residential Water Demand Using Co-Integration and Error Correction Techniques. *Journal of Applied Economics*, X (1), 161-184.

McFadden, D. (1974). Conditional logit analysis of qualitative choice behavior. En P. Zarembka (Ed.) *Frontiers in Econometrics* (pp.105-142) New York, United States: Academic Press.

Medina, C., & Morales, L. F. (2007). Demanda por servicios públicos domiciliarios en Colombia y subsidios: implicaciones sobre el bienestar. Bogotá: Borradores de Economía del Banco de la República, No. 467.

Meléndez, Marcela (2008). Subsidios al consumo de los servicios públicos- reflexiones a partir del caso colombiano. Caracas: Corporación Andina de Fomento - CAF.

MIDEPLAN. (2008). Ficha de Protección Social: Instrumento para la selección de beneficiarios de la reforma previsional. Santiago de Chile, Chile: Gobierno de Chile, Ministerio de Planificación.

Ministerio de la Protección Social. (2009). Sector de la Protección Social, Informe de Actividades. Ministerio de la Protección Social. Bogotá, Colombia: Congreso de la República.

Ministerio de la Protección Social. (2009). Sector de la Protección Social, Informe de Actividades. Ministerio de la Protección Social. Bogotá, Colombia: Congreso de la República.

Ministerio do desenvolvimento social e combate a fome. (2015). Bolsa de Família: ministério do desenvolvimento social e combate a fome. Recuperado de <http://mds.gov.br/assuntos/bolsa-familia>

Ministerio do Desenvolvimento Social e Combate a Fome. (2015). Registro Único: Ministério do desenvolvimento social e combate a fome. Recuperado de <http://mds.gov.br/assuntos/cadastro-unico>

Ministero del lavoro e delle politiche sociali, Il nuovo Isee. Monitoraggio al terzo trimestre 2015, Quaderni di ricerca sociale, gennaio 2016

Ministero del lavoro e delle politiche sociali, Rapporto ISEE 2012, Quaderni di ricerca sociale, febbraio 2013

MINTIC. (2016). Interoperabilidad: Arquitectura TI Colombia. Recuperado de <http://www.mintic.gov.co/arquitecturati/630/w3-propertyvalue-8117.html>

Minujin, A. & Nandy, S. (2012). *Global Child Poverty and Well-being: Measurement, Concepts, Policy and Action*. Bristol, England: Policy Press.

Misión para el Empalme de las Series de Empleo, Pobreza y Desigualdad - MESEP. (2012). Pobreza monetaria en Colombia: Nueva metodología y cifras 2002-2010 - Resultados segunda fase de la Mesepe. Departamento Administrativo Nacional de Estadística y Departamento Nacional de Planeación. Recuperado de http://www.dane.gov.co/files/noticias/Pobreza_nuevametodologia.pdf

Modigliani, F. (1986). Life Cycle, Individual Thrift, and the Wealth of Nations. *The American Economic Review*, 7(3), 297-313.

Morandi, M. (2009). Modalidades de subsistencia y desigualdades de género en hogares de jefatura femenina de Rosario. *Revista Cátedra Paralela*, 93-107.

Morrison, D.F. (1967). *Multivariate Statistical Methods*. New York, United States: McGraw Hill Book Company.

Moyano, L. M., & Galvis, L. A. (2014). ¿Oportunidades para el futuro? la movilidad social de los adolescentes en Colombia. Bogotá, Colombia: Banco de la República.

National Household Travel Survey and Federal Highway Administration. (2014). *Mobility Challenges for Households in Poverty*. Recuperado de <http://nhts.ornl.gov/briefs/PoverityBrief.pdf>.

Nauges, C. & Whittington, D. (2010). Estimation of Water Demand in Developing Countries: An Overview. *The World Bank Research Observer*, 25(2), 263-294.

Nieswiadomy, M. L., & Molina, D. J. (1991). A Note on Price Perception in Water Demand Models. *Land Economics*, 67, (3), 352-359.

Nord, M., & Golla, M. (2009). Does SNAP. Decrease Food Insecurity? *Untangling the Self-Selection Effect*, Economic Research Report.

OCDE. (2004). *Glossary of Statistical Terms, Administrative Data*. Recuperado de <http://stats.oecd.org/glossary/detail.asp?ID=4328>

OCDE. (2005). *Glossary of Statistical Terms: OCDE*. Recuperado de <http://stats.oecd.org/glossary/detail.asp?ID=6>

OCDE. (2012). *La estrategia de innovación de la OCDE: Empezar hoy el mañana*, foro consultivo científico y tecnológico. Santiago de Chile, Chile: OCDE.

OCDE. (2013). *Estudios económicos de la OCDE Chile Visión General*. Santiago de Chile, Chile: OCDE.

OCDE. (2013). *Estudios económicos-visión general*. Recuperado de <http://www.oecd.org/eco/surveys/Overview%20Chile%20spanish.pdf>

OCDE. (2015). *Evaluación de la OCDE del sistema estadístico y las estadísticas clave de Colombia*. Santiago de Chile, Chile: OCDE.

Ochoa, Á. C. (2007). Pobreza y jefatura femenina. *Revista de Estudios de Género*. La ventana, pp. 168-198.

OECD. (2011). Temas: Better Life Index. Retrieved 10 14, 2014, from Better Life Index. Recuperado de <http://www.oecdbetterlifeindex.org/es/>

OLADE. (2013). La Tarifa Social de la Energía en América Latina y el Caribe. Quito, Ecuador: Organización Latinoamericana de Energía.

Olmstead, S. M. (2009). Reduced-Form versus Structural Models of Water Demand under Nonlinear Prices. *Journal of Business and Economic Statistics*, 27 (1), 84-94.

Olmstead, S., Hanemann, W. M., & Stavins, R. S. (2007). Water Demand under Alternative Price Structures. Cambridge, United Kingdom: NBER Working Paper.

Ong, P. (1995). Work and Automobile Ownership among Welfare Recipients. *Social Work Research*, 20(4), 255-262.

Organización Mundial de la Salud. (2001). Evolución histórica de los modelos en los que se fundamenta la discapacidad. Madrid, España: CIF.

Organización Mundial de la Salud. (2011). Informe Mundial sobre la Discapacidad. Ginebra, Suiza: Organización Mundial de la Salud - Banco Mundial.

OSINERMING. (2014). Fijación del factor de recargo y programa de transferencias externas del fondo de compensación social eléctrica. Lima, Perú: Gerencia Adjunta de Regulación Tarifaria, División de Distribución Eléctrica - OSINERMING.

Parish, S. L. (2006) Income Poverty and Material Hardship among U.S. Women with Disabilities. Recuperado de <http://www.law.unc.edu/documents/poverty/publications/parishpolicybrief.pdf>

Park, J. Turnbull, A.P., & Turnbull, H.R. (2002). Impacts of poverty on quality of life in families of children with disabilities. *Exceptional Children*, 68(2), 151-170.

Patrinos, H. A., & Psacharopoulos, G. (1997). Family size, schooling and child labor in Perú. An empirical analysis. *Journal of Population Economics*, 10, 387-405.

Pérez, D. V., Rodríguez, J. C., & Fernández, J. J. (2009). Estudios de la Fundación - Serie Economía y Sociedad: Educación y Familia. Los padres ante la educación general de sus hijos en España. Madrid, España: Fundación de las cajas de ahorros.

Pimentel, E. (2008). Formulación y evaluación de proyecto de inversión aspectos teóricos y prácticos, Mimeo, Recuperado de http://datateca.unad.edu.co/contenidos/108002/Libro_de_Proyectos_Edmundo_Pimentel_1_.pdf

Pinzón, D. (2013). Seguros de vida en Colombia, posibles barreras para su desarrollo. *Revista Fasecolda*, pp. 79-123. Bogotá. <http://www.fasecolda.com/>

Raphael, S. & Rice, L. (2002). Car Ownership, Employment, and Earnings. *Journal of Urban Economics*, 52(1), 109-130.

Renard, É. (2008). Les fonds de solidarité pour le logement: l'aide des départements au logement des personnes défavorisées. Paris, France: Études et resultates.

Rivera, L. (2008). *Laboring to learn: Women's literacy and poverty in the post-welfare era*. Chicago, United States: University of Illinois Press.

RNI. (2015). *Protocolo para el intercambio de información con entidades de la Red Nacional de Información y la Unidad para la Atención y Reparación Integral de las Víctimas*. Bogotá, Colombia: Red Nacional de Información - Unidad de Víctimas.

Rodríguez, J. (2001). *Vulnerabilidad demográfica en América Latina: ¿Qué hay de nuevo? Las diferentes expresiones de la vulnerabilidad social en América Latina y el Caribe*. Santiago de Chile, Chile: CELADE.

Romano, G., Salvati, N., & Guerrini, A. (2014). Estimating the Determinants of Residential Water Demand in Italy. *Water*, 6, 2929-2945.

Ruggeri Laderchi, C., Saith, R., & Stewart, F. (2003). *Does it matter that we don't agree on the definition of poverty? A comparison of four approaches*. New York, United States: QEH Working Paper Series.

Saad, P., Miller, T., Martínez, C., & Holz, M. (2008). *Juventud y bono democrático en Iberoamérica*. Comisión Económica Para América Latina y el Caribe. Santiago de Chile, Chile: Comisión Económica para América Latina y el Caribe.

Sardi, E. (2008). *Modelos de estratificación para cobro de servicios públicos mediante variables catastrales de las edificaciones de uso residencial*. Bogotá, Colombia: DANE.

Secretaría de Hacienda Distrital. (2004). *Diagnóstico, políticas y acciones en relación con el desplazamiento forzado hacia Bogotá*. Bogotá, Colombia: Secretaría de Hacienda Distrital.

Secretaría de Integración Social. (2015). *Diagnóstico Sectorial: Sector de Integración Social*. Bogotá, Colombia: Alcaldía Mayor de Bogotá.

Secretaría Distrital de Planeación de Bogotá. (2014). *Memorias Seminario de Estratificación Agosto de 2014*. Bogotá, Colombia: Secretaría Distrital de Planeación.

Secretaría Distrital de Planeación y ONU-Hábitat (2016). *Propuesta de implementación de un nuevo sistema de asignación de subsidios y contribuciones en servicios públicos domiciliarios*. Bogotá, Colombia: Secretaría Distrital de Planeación.

Secretaría Distrital de Planeación. (2011). *Índices de Ciudad*. Bogotá, Colombia: Secretaría Distrital de Planeación.

Secretaría Distrital de Planeación. (2015). *Resultados de Resultados de la Encuesta Multipropósito 2014*. Bogotá, Colombia: Alcaldía Mayor de Bogotá.

Sekhri, N., & Savedoff, W. (2004). *Private health insurance implications for developing countries*. World Health Organization. Geneva, Switzerland: World Health Organization.

Sen, A. (1996). *Capacidad y bienestar*. En M. C. Nussbaum & A. Sen, *La Calidad de Vida* (pp. 54-83). México, México: Fondo de Cultura Económica.

Sen, A. (1999). *Development as Freedom*. New York, United States: Anchor Books.

Sen, A., & Foster, J. (1997). *On Economic Inequality*. Oxford, England: Oxford University Press.

Simmonds, G. (2003). *Consumer Representation in Europe. Policy and Practice for Utilities and Network Industries. Universal and Public Service Obligations in Europe*. CRI Research Report 15. Recuperado de: http://www.bath.ac.uk/management/cri/pubpdf/Research_Reports/15_Simmonds.pdf

SISFOH. (2015). *Instrumentos de Focalización: SISFOH*. Recuperado de: <http://www.sisfoh.gob.pe/nosotros.shtml?x=1478>

SUNASS. (2011). *Lineamientos del sistema de subsidios cruzados sobre la base del sistema de focalización de hogares (SISFOH) en el anexo No 1 Lineamientos para el reordenamiento de estructuras tarifarias del Reglamento General de Tarifas*. Lima, Perú: Superintendencia Nacional de Servicios de Saneamiento SUNASS.

The Green Grid. (2015). *The green Grid*. Recuperado de <http://www.thegreengrid.org/>

Trejos, J. D., & Murillo, D. (2012). *Cuarto informe del estado de la educación*. San José, Costa Rica: Consejo Nacional de Rectores.

UARIV. (2015). *Lineamientos de enfoque diferencial: mujer y conflicto armado*. Bogotá, Colombia: Unidad para las Víctimas.

UNCRD-LAC. (2009). *Análisis de la situación de la Seguridad Humana en Bogotá-Cundinamarca Actualización 2009*. Bogotá, Colombia: UNCRD-LAC. (2009).

UN-HABITAT (2009). *Agenda Ambiental de la Localidad 11: Suba*. Recuperado de: http://portel.bogota.gov.co/portel/libreria/php/x_frame_detalle.php?id=50418

Unidad Administrativa Especial de Catastro Distrital. (2015). *Plan Estratégico de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones - PETIC 2013 - 2016*. Bogotá, Colombia: Unidad Administrativa Especial.

Unidad de Planeación Minero Energética (2015). *Boletín Estadístico de Minas y Energía 2010 - 2015*. Recuperado de <http://www1.upme.gov.co/boletin-estadistico-de-minas-y-energia>

Unidad de Planeación Minero Energética. (2014). *Proyección de demanda de gas natural en Colombia*. Recuperado de <http://www.sipg.gov.co/LinkClick.aspx?fileticket=CXxp1fv8A2U%3D&tabid=125&language=es-ES>

Universidad del Rosario (2014), *Los límites de la estratificación: “En busca de alternativas”*. Bogotá, Colombia: Secretaría Distrital de Planeación.

Universidad del Rosario. (1999). *Un marco teórico para un indicador tipo SISBEN*. Bogotá, Colombia: Universidad del Rosario, FONADE, Fundación Social.

Universidad del Rosario. (2015). *Estudios complementarios legales, técnicos, económicos, sociales e institucionales de un cambio en la metodología de asignación de subsidios y contribuciones en servicios públicos domiciliarios y tributos*. Bogotá, Colombia: Secretaría Distrital de Planeación de Bogotá.

Universidad del Rosario. (2015). Subsidios y contribuciones. Balance Financiero de los Hogares Bogotanos. Bogotá, Colombia: Secretaría Distrital de Planeación.

Universidad Libre (2010). El programa de generación de ingresos y desplazamiento forzado de 2010. Recuperado de <http://www.mineducacion.gov.co/1621/articulo-87379.html>.

Universidad Nacional de Colombia. (2013). Segregación Socioeconómica en el Espacio Urbano de Bogotá, Bogotá: Universidad Nacional de Colombia – Secretaría Distrital de Planeación.

Universidad Nacional de Colombia. (2013). Segregación socioeconómica en el espacio urbano de Bogotá. Bogotá, Colombia: Secretaría Distrital de Planeación de Bogotá.

Velásquez, S. P. (2010). Ser mujer jefa de hogar en Colombia. IB Revista de la información básica. s.p.i.

Velásquez, V. C., & Palencia, A. S. (2011). Índice de Prosperidad. En Secretaría Distrital de Planeación, Índices de Ciudad (pp. 109-156). Bogotá, Colombia: Secretaría Distrital de Planeación.

Vélez, C. E., Azevedo, J. P., & Posso, C. M. (2011). Oportunidades para los niños colombianos: cuánto avanzamos en esta década. Bogotá, Colombia: Banco de la República, Borradores de Economía: Borrador 637.

Vélez, C. E., Botero, J. A., & Yáñez, S. (1991). La demanda de energía de electricidad: un caso colombiano. 1970-1983. Lecturas de Economía, (34), 149-189.

Vergés, J. F. (2010). Servicios de agua potable y alcantarillado: lecciones de las experiencias de Francia, Alemania e Inglaterra. Santiago de Chile, Chile: Comisión Económica para América Latina y el Caribe.

Worthington, A. C. & Hoffman, M. (2006). A State of the Art Review of Residential Water Demand Modelling. Wollongong: University of Wollongong, School of Accounting and Finance Working Paper Series.

Yoo, C., Simonit, S., Kinzig, A. P., & Perrings, C. (2014). Estimating the Price Elasticity of Residential Water Demand: The Case of Phoenix, Arizona. Applied Economic Perspectives and Policy, 36(2), 333-350.

Secretaría de Planeación.

www.planeacionbogota.gov.co

Carrera 30 # 25 -90 pisos 5, 8, 13 / SuperCade segundo piso

PBX: (57 1) 335 80 00