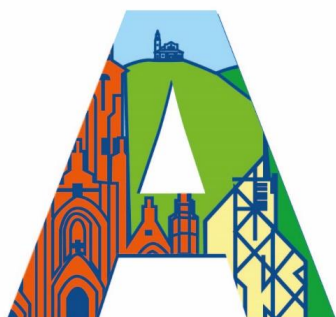


La



que estamos construyendo

Plan del Sistema de Cuidado y servicios sociales



SECRETARÍA DE
PLANEACIÓN



Plan del Sistema de Cuidado y Servicios sociales Componente regional

Caracterización Regional: Diagnóstico Ámbito Región Metropolitana Bogotá-Cundinamarca
Agosto de 2023

EQUIPO DIRECTIVO:

Felipe Edgardo Jiménez Ángel
Secretario Distrital de Planeación

Margarita Rosa Caicedo Velásquez
Subsecretaria de Planeación Territorial

Sandra Patricia Fonseca Avella
Oficina de Integración Regional

Observatorio de Dinámicas Urbano Regionales

EQUIPO DE TRABAJO

Sergio Moreno Ballesteros
Christian Ortega
Andrés Domínguez

Oficina de Integración Regional

Contenido

1. Introducción.....	1
2. Avances en la articulación de políticas sectoriales de escala regional.....	2
2.1. Plan de Integral de Seguridad Ciudadana, Convivencia y Justicia	2
2.2. Reorganización, Rediseño y Modernización de la Red Departamental de Servicios de Salud de Cundinamarca	3
2.3. Plan Maestro Abastecimiento que involucra el ordenamiento logístico de Bogotá y su Área Metropolitana	4
3. Batería de Indicadores Propuesta	6
3.1. Proximidad y Autocontención en los Servicios de Cuidado	7
3.1.1. Tiempo promedio para acceder a equipamientos	7
3.1.2. Viajes realizados por motivos relacionados con servicios del cuidado.....	9
3.1.3. Oferta y Demanda	11
3.1.4. Demanda potencial de educación técnica y tecnológica.....	12
3.1.5. Ambulancias por cada 25.000 habitantes (estándar OMS).....	14
3.1.6. Camas hospitalarias por cada 1.000 personas	16
3.2. Interdependencia en la prestación de los servicios.....	17
3.2.1. Demanda potencial de educación superior pública.....	23
3.3. Una relación funcional intermunicipal en prestación de servicios de salud	25
3.3.1. El nivel de autocontención y el nivel de atracción-generación de nacimientos.....	25
3.3.2. Autocontención de nacimientos frente a la capacidad económica del municipio..	29
3.3.3. Situaciones de desequilibrio (hipótesis).....	34
3.4. Abastecimiento alimentario	35
3.4.1. Toneladas generadas por los municipios para el abastecimiento de Bogotá.	35
3.4.2. Toneladas de alimentos que llegan a Corabastos y a las principales plazas de mercado de Bogotá.	36
3.4.3. Indicador de redespacho de alimentos.	38
3.4.4. Municipios de Cundinamarca con plazas de mercado.	39
3.5. Proyección de suelo para las demandas de la nueva población en la región	40
4. Discusión sobre el alcance del Sistema de Cuidado y Servicios Sociales	41
4.1. Ineficiencias en los costos de desplazamiento y desistimiento	41
4.1.1. Patrón espacial de distribución de la oferta y la demanda	43
4.2. Desequilibrio en la información y prioridades de política pública	50
4.2.1. Asimetría de la información	50
4.2.2. Indicadores municipales ocultan el orden de magnitud poblacional.....	51

ANEXO Caracterización regional

4.2.3. Tipo de análisis propuestos	51
5. Principales hallazgos	54
5.1. Elementos constitutivos del sistema de cuidado y servicios básicos:	54
5.1.1. Corresponsabilidad, Autocontención e Interdependencias	55
5.1.2. Autocontención y proximidad.....	55
5.1.3. Desde una mirada de las interdependencias sectoriales entre el Distrito y los municipios.....	56
6. Propuesta de lineamientos de equipamientos de escala regional.....	56
6.1. En la formulación de las políticas de integración regional el POT se compromete a aportar:	57
6.2. Criterio propuesto para establecer las actuaciones regionales	57
6.2.1. Optimización por autocontención local	58
6.2.2. Optimización administrando las interdependencias regionales	58
6.2.3. Servicios subordinados al nivel nacional	59
6.2.4. Ámbito de la ruralidad.....	59
7. Conclusiones.....	60
8. Referencias	63
6. ANEXO A: Encuesta Movilidad 2019.....	64
7. ANEXO B: ¿Qué es un servicio del Cuidado Regional?	71
8. ANEXO C: Caracterización Información Geográfica De Equipamientos	77
8.1. FUENTE: DIRECCIÓN DE PLANES MAESTROS Y COMPLEMENTARIOS DE LA SECRETARÍA DISTRITAL DE PLANEACIÓN	78
8.1.1. Ámbito geográfico (Municipios)	79
8.1.2. Oficialidad y fuentes de información	80
8.1.3. Categorías / atributos	80
8.2. INFRAESTRUCTURA DE DATOS ESPACIALES REGIONAL – CONSULTAS A AUTORIDADES NACIONALES	81
8.2.1. Ámbito geográfico (Municipios)	82
8.2.2. Oficialidad y fuentes de información	82
8.2.3. Categorías / atributos	84
8.3. FUENTE: GOBERNACIÓN DE CUNDINAMARCA.....	86
8.3.1. Ámbito geográfico (Municipios)	87
8.3.2. Oficialidad y fuentes de información	88
8.3.3. Categorías / atributos	88
9. ANEXO D Planimetría tiempo agregado de viajes por ZAT de origen y por ZAT de destino.....	90

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1- Tiempo promedio de caminata para acceder a equipamientos.	7
Tabla 2- Tiempo promedio para acceder caminando a un equipamiento.	8
Tabla 3- Nivel de autocontención de estudiantes que presentaron la Prueba Saber 11, 2019-2021.	13
Tabla 4- Cantidad de ambulancias por cada 25.000 habitantes.	15
Tabla 5- Razón de camas hospitalarias por cada 1.000 personas.	16
Tabla 6- Porcentaje de estudiantes que potencialmente demandan acceso a la educación superior pública.	23
Tabla 7- Autocontención frente a la relación de atractividad municipal.	28
Tabla 8- Recaudo de ICA per cápita, 2019: Tamaño promedio población y madres gestantes.	33
Tabla 9- Servicio Atención Parto y Capacidad Instalada Red Pública.	33
Tabla 10- Porcentaje de viajes a pie originados sobre el total de viajes originados con motivo búsqueda de servicios.	64
Tabla 11- Orígenes y Destinos viajes motivo búsqueda de servicios (sin viajes a pie).	65
Tabla 12- Saldo Neto de Conmutación (SNC) con motivos relacionados con Sistema de Cuidado. Número de viaje.	66
Tabla 13- Saldo Neto Conmutación motivo ESTUDIO.	68
Tabla 14- Saldo Neto de Conmutación de los municipios con Bogotá (normalizado con 100% viajes internos de Bogotá por cada motivo sin viajes a pie).	69
Tabla 15- Propuesta relaciones interdependencias en el sistema de cuidado.	71
Tabla 16- Propuesta relaciones interdependencias en el sistema de ciudad y servicios sociales.	73
Tabla 17- Inventario equipamiento Subdirección de Planes Maestros.	80
Tabla 18- Inventario equipamientos IDER relación de fuentes.	83
Tabla 19- Inventario equipamientos IDER.	84
Tabla 20- Inventario de equipamientos de la Gobernación Cundinamarca.	88

ÍNDICE DE ILUSTRACIONES

Ilustración 1 - Región corazón: coordinación de la política de seguridad.	2
Ilustración 2- Mapa del departamento de Cundinamarca – Regiones de salud.	4
Ilustración 3- Unidades de Planeamiento Local Deficitarias y de Soporte.	9
Ilustración 4-Relación de empleo en pequeñas y microempresas vs. habitantes por zona homogénea.....	12
Ilustración 5- Relación Atracción vs. Generación de nacimientos 2019	27
Ilustración 6- Porcentaje de madres que tienen hijos en Bogotá, 2019 (izq) y Recaudo de ICA per cápita, 2019 (Der.)	31
Ilustración 7-Toneladas de abastecimiento de alimentos que se generan en los municipios con destino Bogotá, 2020.	36
Ilustración 8- Localización actual de Centrales de abasto y plazas de mercado en Bogotá.	38
Ilustración 9- Indicador del PMEOL.....	38
Ilustración 10 - Localización de Plazas de Mercado en Cundinamarca.....	39
Ilustración 11- Densidad Poblacional (izq.) e Índice de Pobreza Multidimensional (der.).	42
Ilustración 12- Tiempo agregado de los viajes con propósito salud (izq.) y trabajo (der.).	43
Ilustración 13- Tiempo Agregado de viajes motivo TRABAJO (izq.) y Tiempo Agregado de viajes motivo SERVICIOS DEL CUIDADO A PIE (der.)	44
Ilustración 14- Tiempo Agregado de viajes motivo SALUD (izq.) y Tiempo Agregado de viajes motivo ESTUDIO mayores de 18 años (der.).....	45
Ilustración 15- Tiempo Agregado de viajes motivo ESTUDIO MENOR DE 18 AÑOS(izq.) y Tiempo Agregado de viajes motivo ESTUDIO MENOR DE 18 AÑOS transporte escolar (der.).....	45
Ilustración 16 - Tiempo Agregado de viajes motivo Recreación MENOR DE 18 AÑOS ...	47
Ilustración 17- Tiempo Agregado de viajes motivo ACTIVIDADES RELIGIOSAS (izq) y Tiempo Agregado de viajes motivo CUIDADO DE PERSONAS (der.).....	48
Ilustración 18- Tiempo Agregado de viajes motivo TRÁMITES	49
Ilustración 19 - Población total 2018/ Población con limitaciones / Población bajo el Índice de Pobreza Multidimensional.	52
Ilustración 20- Déficit general de equipamientos en Bogotá.....	53
Ilustración 21- Radios de proximidad en el Sistema de Cuidado.....	57
Ilustración 22- <i>Corema</i> - síntesis de la alineación de la oferta con las demandas y la proyección de servicios.....	62
Ilustración 23-Localización espacial de equipamientos.	77
Ilustración 24- Estructura de la GDB	79
Ilustración 25- Estructura GDB fuente IDECA	82
Ilustración 26- Estructura gdb Gobernación	87

ANEXO Caracterización regional

Ilustración 27- Tiempo agregado de viaje motivo trabajo	90
Ilustración 28- Tiempo agregado de viaje motivo cuidado.....	91
Ilustración 29- Tiempo agregado de viaje motivo salud.....	92
Ilustración 30- Tiempo agregado de viaje motivo estudio.....	93
Ilustración 31- Tiempo agregado de viaje motivo trámites	94
Ilustración 32- Tiempo agregado de viaje motivo cuidado de personas	95
Ilustración 33- Tiempo agregado de viaje motivo recreación.....	96
Ilustración 34- Tiempo agregado de viaje motivo estudio.....	97
Ilustración 35- Tiempo agregado de viaje motivo estudio.....	98
Ilustración 36- Tiempo agregado de viaje motivo actividad física	99
Ilustración 37 - Tiempo agregado de viaje motivo actividades religiosas.....	100

LISTA DE FIGURAS

Figura 1- Tiempo promedio para acceder caminando a un equipamiento.	8
Figura 2- Porcentaje de viajes a pie sobre el total de viajes con motivos relacionados con servicios del cuidado.....	10
Figura 3- Orígenes y Destinos viajes motivo búsqueda de servicios (sin viajes a pie).	11
Figura 4- Saldos Neto de Conmutación con motivos relacionados con Sistema de Cuidado (viajes sin modo a pie).	18
Figura 5- Saldos Neto de Conmutación con motivos relacionados con Sistema de Cuidado. Número de viajes desagregado por municipios (sin incluir viajes que realizan en modo a pie).	19
Figura 6- Saldos Neto de Conmutación con motivos relacionados con Sistema de Cuidado. Número de viajes (sin modo a pie) agregado por vectores.	20
Figura 7- Vectores Saldos Neto de Conmutación con motivos relacionados con Sistema de Cuidado. Número de viajes (sin modo a pie).	21
Figura 8- Saldos Neto de Conmutación con motivos relacionados con Sistema de Cuidado. Normalizado con el 100% de los viajes de cada motivo (sin modo a pie).....	22
Figura 9- Saldos Neto de Conmutación con motivos relacionados con Estudio.	23
Figura 10- Autocontención frente a la relación de atraktividad municipal, 2019	28
Figura 11- Autocontención frente al recaudo de ICA per cápita 2019.	30
Figura 12- Porcentaje de madres que tienen hijos en Bogotá vs. recaudo de ICA per cápita, 2019	32
Figura 13- Toneladas de abastecimiento promedio mensual que llegan a las principales plazas de abasto, 2020.....	37
Figura 14- Proyección de demanda de suelo para las demandas de la nueva población en la región.....	40

ANEXO
Caracterización regional

Figura 15- Porcentaje de ingreso individual destinado a transporte y Número de viajes motorizados por día.	50
Figura 16- Esquema síntesis de la situación y posibles estrategias.....	60

1. Introducción

El presente documento tiene como objetivo revisar la situación actual de las relaciones funcionales generadas por la distribución espacial de diferentes servicios que demandan los habitantes desde una perspectiva regional. Se parte de una definición de accesibilidad, sin embargo, se entiende que en la escala regional el concepto de accesibilidad difiere de la accesibilidad urbana.

Adicionalmente, es necesario aclarar que los indicadores planteados para analizar la situación regional son herramientas estadísticas que intentan aproximar la realidad de unos hechos socioeconómicos y que arrojan como resultado un orden de magnitud para comparar los municipios con respecto a determinada relación funcional. En este contexto, una de las principales conclusiones del documento es la identificación de tres aspectos en los que es necesario avanzar para estructurar un sistema de cuidado en una escala regional.

- Preliminar se concibe como un sistema de 16 servicios básicos o del cuidado. En definitiva, requiere una aproximación multisectorial. De lo cual se han identificado avances en tres sectores: Salud, Seguridad ciudadana y Abastecimiento. En otros sectores no se cuenta con un marco regional institucional mínimo de referencia. De manera proactiva se entiende una ruta en donde el instrumento de planeamiento regional apoyará la construcción de una la institucionalidad en esta escala
- se enfoca Precariedad de la Información primaria. derivado del punto anterior, la información necesaria para ilustrar adecuadamente la situación. Concretamente la falta de Inventarios de Equipamientos y de indicadores de prestación de servicios del cuidado y servicios básicos que permita establecer un déficit actual.
- Intereses desalineados entre los agentes involucrados. Un debate franco sobre desequilibrios socioeconómicos no se ha dado entre los agentes regionales. Ante todo, se presentan inercias desatendidas de la situación de Soacha y su alta dependencia del Distrito y, colateralmente, se confunde con las demandas de municipios de altos ingresos muy dependientes del Distrito.

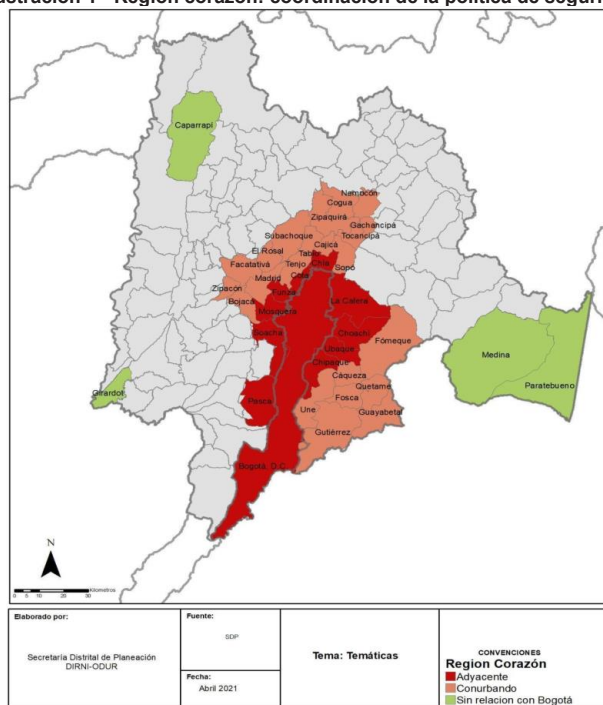
2. Avances en la articulación de políticas sectoriales de escala regional

Es importante resaltar los avances en la articulación de políticas en tres sectores: Seguridad ciudadana, Salud y abastecimiento y seguridad alimentaria.

2.1. Plan de Integral de Seguridad Ciudadana, Convivencia y Justicia

El primero es la articulación¹ entre el Plan de Integral de Seguridad Ciudadana, Convivencia y Justicia (PISCCJ) de Bogotá y el Plan Integral de Seguridad y Convivencia de Cundinamarca (PISCC) (2021). A partir de lo cual se construye la Región Corazón que tiene como objetivo coordinar la política de seguridad en Bogotá y un conjunto de municipios de Cundinamarca que se encuentran en el área de mayor influencia de Bogotá (el mapa del Gráfico 4 muestra el alcance espacial).

Ilustración 1 - Región corazón: coordinación de la política de seguridad.



Fuente: Elaborado OIR-ODUR con información de SSCCJ.

¹ Secretaría Distrital de Seguridad, Convivencia y Justicia de Bogotá (2021). Documento de articulación Planes Integrales de Seguridad Bogotá - Cundinamarca.

2.2. Reorganización, Rediseño y Modernización de la Red Departamental de Servicios de Salud de Cundinamarca

El segundo es la Reorganización, Rediseño y Modernización de la Red Departamental de Servicios de Salud de Cundinamarca (2020). De la propuesta de organización de la red pública de prestadores de servicios de salud que se realizó en el año 2020 se puede resaltar dos componentes:

- Una etapa de concertación entre alcaldes y secretarios de Salud Municipales, reunión de gerentes de las doce subregiones, gerentes de las empresas sociales del Estado y que son de carácter tanto departamental como municipal.
- Una propuesta que, contemplando las necesidades de la población, permita reducir las distancias entre los puntos de atención y la necesidad de mayor capacidad resolutive en cada subregión.

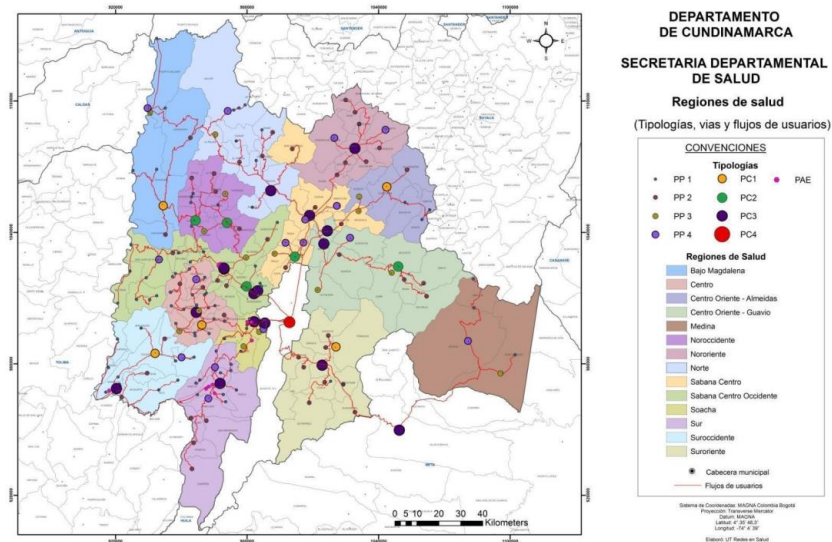
En este contexto, la descripción de la situación actual de las Regiones de Salud y de los Servicios de Atención Inmediata dan indicios de interdependencias regionales. Sin embargo, por su ámbito de estudio Departamental, y no metropolitano, las interdependencias con el Distrito no están incluidas.

Se deduce de los análisis de flujo de usuarios y de isócronas de cada región que Bogotá es el nodo regional para servicios tipo Prestador Complementario TIPO 4 - PC 4: punto de atención de carácter ambulatorio y hospitalario, que brinda atención de alta complejidad, que se oferta de manera programada, y servicio de urgencias por médico general y especialistas.² En este sector, la ESE Hospital Universitario de La Samaritana en Bogotá, se constituye en la entidad de salud de máxima tecnología y referencia de las Empresas Sociales del Estado por su nivel de atención y grado de complejidad de sus servicios.

La Ilustración 2 muestra las regiones de salud en el departamento de Cundinamarca:

² Atención del parto de alto riesgo; internación de mediana y alta complejidad soportada en médico especialista de acuerdo con la oferta, para adultos, neonatal, pediátrica y obstétrica, internación en unidad de cuidados intermedios, cuidados intensivos; procedimientos quirúrgicos programados y de urgencias de carácter ambulatorio y hospitalario por especialidades; apoyo diagnóstico y complementación terapéutica por laboratorio clínico de mediana y alta complejidad; radiología de mediana y alta complejidad, tomografía, ultrasonido, mamografía, gammagrafía y resonancia magnética nuclear, endoscopia, ecocardiografía y diagnóstico cardiovascular, laboratorio de histotecnología; fibrobroncoscopia, laboratorio de función pulmonar, laboratorio de patología; unidad de hemodinámica y electrofisiología, rehabilitación y terapias (física, respiratoria, rehabilitación cardíaca, fonoaudiología y ocupacional), servicio de transfusión sanguínea, hemodiálisis y diálisis peritoneal, servicio farmacéutico y transporte asistencial básico y medicalizado.

Ilustración 2- Mapa del departamento de Cundinamarca – Regiones de salud.



Fuente: UT RED SALUD 2020.

Finalmente, una condición que no se debe dejar de lado es la paradoja causada por la autonomía del Distrito Capital y su rol como la capital del departamento de Cundinamarca. Se puede entender esta situación como una condición histórica que aún tiene consecuencias derivadas de que Bogotá aún sea la sede administrativa del Departamento y concentre los empleos de mayor jerarquía. Adicionalmente es el nodo de mayor nivel de prestación de servicios hospitalarios, es sede de la Universidad Colegio Mayor de Cundinamarca y la localización de los activos inmobiliarios de la Beneficencia de Cundinamarca en Ciudad Salitre. Por tanto, es posible argumentar, desde la lógica fundacional, que la localización de estos nodos en Bogotá es equidistante y garantiza el acceso desde las regiones más remotas del departamento. Sin embargo, esta condición espacial hace que los beneficios de los servicios de mayor nivel se dispongan en proximidad para los habitantes de Bogotá y no para los habitantes de los municipios de Cundinamarca.

2.3. Plan Maestro Abastecimiento que involucra el ordenamiento logístico de Bogotá y su Área Metropolitana

Es importante subrayar hasta la adopción del Decreto Distrital 555 de 2021, Bogotá contaba con un Plan Maestro Abastecimiento que involucra el ordenamiento logístico de Bogotá y su Área Metropolitana (PMASAB, 2020). Dicho plan propone:

- En el contexto regional. Junto con la central de abastos se mencionan tres nodos: dos metropolitanos ubicados, uno hacia la parte norte entre Tocancipá- Gachancipá

y el segundo en predios industriales de Sibaté y un tercer Nodo logístico Urbano ubicado en Usme (plan zonal Tres Quebradas).

- Al interior de Bogotá: se proponen zonas logísticas establecidas según sus características de tipo y cantidad de establecimientos, de distribución y de carga vial. Dentro de estas zonas logísticas se establecen puntos para localizar y construir o modificar infraestructura en plataformas logísticas de distribución capilar ya sea públicas y/o privadas, definiendo desde el POT el uso logístico, operando en red.

Adicionalmente se ha avanzado en la formulación de dos proyectos de escala regional:

- Agrópolis: es una plataforma logística innovadora y tecnológica para el almacenamiento, procesamiento, transformación y conservación de productos y servicios agroalimentarios. El proyecto busca integrar a los pequeños, medianos y grandes productores agropecuarios para darle un mayor valor al campo con la comercialización y exportación de sus productos. Está localizado en la vereda San Francisco en el municipio de Mosquera, próximo a los accesos a Bogotá provenientes de las áreas de producción de la RAP-E Central.
- Centro de Acopio del Sur (CAS) en Soacha. Los usos principales son de almacenamiento y centro de acopio; comercio de escala regional, urbana, zonal y local.

3. Batería de Indicadores Propuesta

Teniendo en cuenta lo anterior, los indicadores propuestos para realizar el diagnóstico se calcularon teniendo en cuenta información de la Encuesta Multipropósito (2017), la Encuesta de Movilidad (2019), entre otras fuentes. Los resultados obtenidos son indicios de la relación funcional de prestación de servicios de proximidad y de prestación de servicios mediante interdependencias municipales. Adicionalmente se elabora un ejercicio exploratorio para describir una relación funcional intermunicipal en prestación de servicios de salud y también se calcula una proyección de demanda de suelo para la nueva población en la región. Los resultados empíricos están ordenados de la siguiente forma:

- Proximidad y Autocontención en los Servicios de Cuidado.
- Tiempo promedio (minutos) para acceder a pie a una Biblioteca.
- Tiempo promedio (minutos) para acceder a pie a un Escenario cultural o recreativo.
- Tiempo promedio (minutos) para acceder a pie a un Centro médico.
- Viajes a pie originados respecto al total de viajes originados motivos relacionados al cuidado.
- Número de viajes No auto-contenidos (Viajes originados y Viajes destino, sin incluir modo a pie).
- Demanda potencial de educación técnica o tecnológica
- Cantidad de ambulancias por cada 25.000 habitantes (estándar OMS).
- Razón de camas hospitalarias por cada 1.000 personas.
- Interdependencias regionales del Sistema de Cuidado. Se calcula un Saldo Neto de Conmutación (SNC) por motivos relacionados con el Sistema de Cuidado y los Servicios Sociales.
- SNC Número de viajes (sin modo a pie).
- SNC Número de viajes (sin modo a pie) desagregado por municipios.
- SNC Número de viajes (sin modo a pie) desagregado por motivo y agregado por vector espacial.
- SNC Número de viajes (sin modo a pie) agregado por vector espacial.
- SNC Normalizado con el 100% de viajes internos de Bogotá.
- SNC Motivo estudio discriminando por edad.
- Demanda potencial de educación superior pública.
- Relación funcional intermunicipal en prestación de servicios de salud (Mujeres Gestantes Residentes - Lugar nacimiento del hijo)
- Autocontención frente a la relación de atractividad municipal, 2019.
- Autocontención frente al recaudo de ICA per cápita 2019.
- Porcentaje de madres que tienen hijos en Bogotá vs recaudo de ICA per cápita, 2019.
- Abastecimiento alimentario.
- Toneladas generadas por los municipios para el abastecimiento de Bogotá.
- Toneladas de alimentos que llegan a Corabastos y a las principales plazas de mercado de Bogotá.
- Indicador de redespacho de alimentos (medida de ineficiencia en el sistema).
- Municipios de Cundinamarca con plazas de mercado.
- Proyección de demanda de suelo para las demandas de la nueva población en la región.

3.1. Proximidad y Autocontención en los Servicios de Cuidado

En esta sección se cuantifica el nivel de autocontención de los servicios de proximidad que tienen los municipios y posteriormente se evalúa el nivel de interacciones funcionales que tienen los municipios en cuanto a servicios del cuidado.

3.1.1. Tiempo promedio para acceder a equipamientos

En la Tabla 1 se presenta el resultado sobre las respuestas a las preguntas de la Encuesta Multipropósito (2017) que hacen referencia a la percepción del tiempo promedio para acceder a una biblioteca, a un escenario cultural o recreativo, y a un centro médico.

En términos generales, el promedio de minutos reportados en estos desplazamientos es inferior a 30 minutos. Solamente municipios como Girardot, Mosquera, Zipaquirá, Fusagasugá, Bogotá, Soacha, Facatativá y Madrid presentan casos en donde el tiempo promedio es superior a 30 minutos.

Tabla 1- Tiempo promedio de caminata para acceder a equipamientos.

¿Cuánto tiempo (minutos promedio) gastan caminando las personas del hogar para llegar a:	Municipios con tiempo promedio que supera los 30 minutos.	El promedio en los municipios de la Encuesta es:	El promedio en las UPZ de Bogotá es:
Biblioteca.	Girardot, Mosquera, Zipaquirá, Fusagasugá, Bogotá y Soacha.	18 minutos.	39 minutos.
Escenario cultural o recreativo.	Mosquera, Fusagasugá, Bogotá y Soacha.	17 minutos.	34 minutos.
Centro médico.	Mosquera y Soacha	18 minutos	25 minutos

Fuente: Cálculos ODUR con información de Encuesta Multipropósito (2017): Bogotá y 37 municipios de Cundinamarca.

Esta evidencia se refuerza con los resultados que se presentan en la Tabla 2 y el Gráfico 13. Se evidencia que el 56% de las UPZ (agrupados a la derecha del gráfico) tiene un tiempo promedio mayor a 30 minutos (línea punteada negra) para acceder a estos servicios y tan solo el 8% de los municipios tiene esta misma condición. En el caso de los municipios (izquierda) y UPZ (derecha) el acceso a una biblioteca es el que más casos superiores a 30 minutos en promedio presenta.

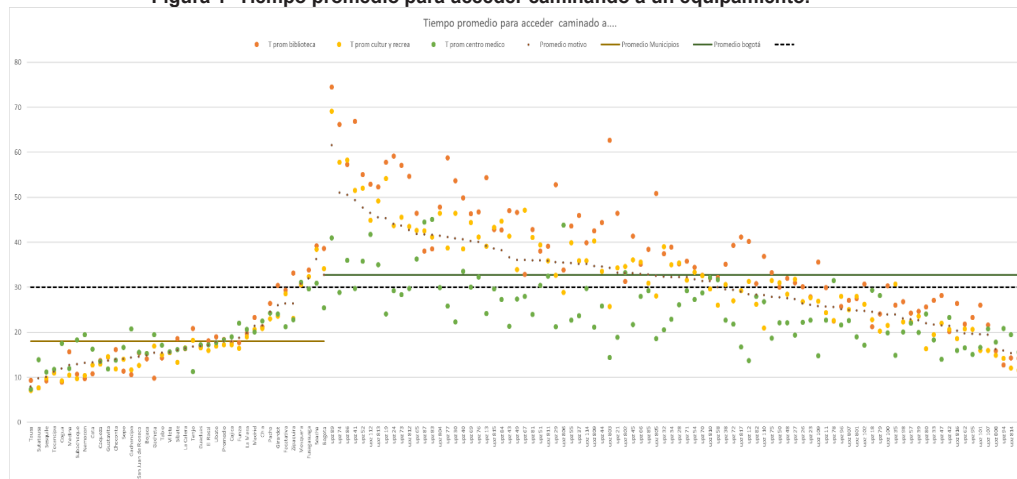
Tabla 2- Tiempo promedio para acceder caminando a un equipamiento.

Unidades geográficas	Minutos promedio a una biblioteca	Minutos promedio a Cultura y recreación.	Minutos promedio a Centro médico	Promedio motivo
Porcentaje de municipios de la Encuesta con promedio de viajes mayores a 30 minutos.	13%	8%	5%	8%
Porcentaje de UPZ's con promedio de viajes mayores a 30 minutos.	72%	58%	20%	56%

Fuente: Cálculos ODUR con información de Encuesta Multipropósito (2017).

Como se puede observar en el Gráfico 3, el tiempo promedio de los municipios es menor al promedio de las UPZ de Bogotá. Los resultados permiten suponer que en Bogotá existen dificultades para garantizar el acceso a servicios en condición de proximidad por los déficits propios y por la congestión interna. Por otro lado, en mayoría los municipios (agrupados a la izquierda del gráfico) por su extensión espacial relativamente menor aún tienen el potencial de garantizar este tipo de servicios.

Figura 1- Tiempo promedio para acceder caminando a un equipamiento.

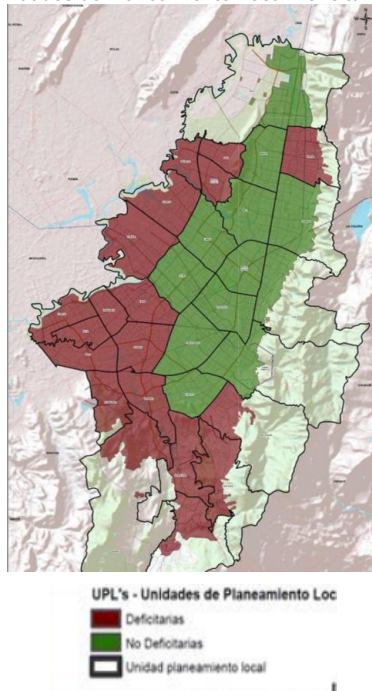


Fuente: Cálculos ODUR con información de Encuesta Multipropósito (2017).

Para el caso de Bogotá estos resultados se encuentran relacionados con el diagnóstico de equipamientos que se realizó en el DTS del POT y que muestra el mapa del Gráfico 40 (déficit general de equipamientos en Bogotá) y el Gráfico 42 (tiempo agregado de los viajes con propósito salud).

De hecho, el POT de Bogotá (Decreto 555 de 2021), que se formuló bajo un principio de proximidad, localiza la inversión pública del sistema de cuidado en zonas deficitarias que se muestran en el mapa del Gráfico 4 y que corresponden coherentemente las de mayor concentración de población dentro del Distrito.

Ilustración 3- Unidades de Planeamiento Local Deficitarias y de Soporte.



Fuente: POT de Bogotá, Decreto 555 de 2021, Secretaría Distrital de Planeación.

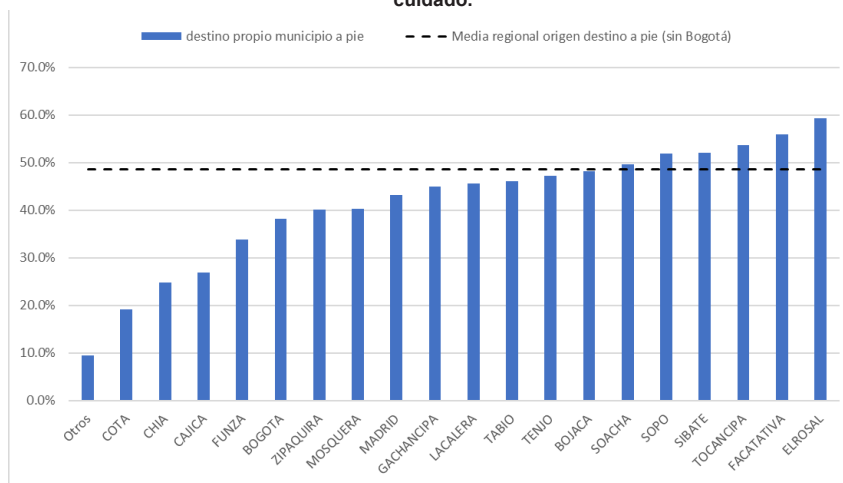
3.1.2. Viajes realizados por motivos relacionados con servicios del cuidado

Con información de la Encuesta de Movilidad (2019), se agregaron todos los viajes realizados por motivos relacionados con servicios del cuidado (recibir atención en Salud, Cuidado de personas, actividades Religiosas, Trámites, Estudio; Recreación y Cultura; y Actividades físicas y deporte); con esta información se calculó el porcentaje de los viajes que se realizan en modo a pie y que además se registran con origen y destino en el mismo municipio. El resultado se presenta en la Gráfica 5 (la Tabla A1 en la sección de anexos presenta los resultados). De este análisis se puede destacar tres puntos:

- La media regional de viajes a pie con origen-destino el mismo municipio es de 49% (sin incluir a Bogotá).

- Cota, Chía y Cajicá tienen menos de un 30% de los viajes originados con motivo de búsqueda de servicios utilizando el modo a pie. Es decir que la capacidad de proveer servicios en condición de proximidad presenta rezagos frente a los otros municipios.
- El porcentaje de viajes a pie de Bogotá también es relativamente bajo cuando se compara con los municipios incluidos en la Encuesta.

Figura 2- Porcentaje de viajes a pie sobre el total de viajes con motivos relacionados con servicios del cuidado.

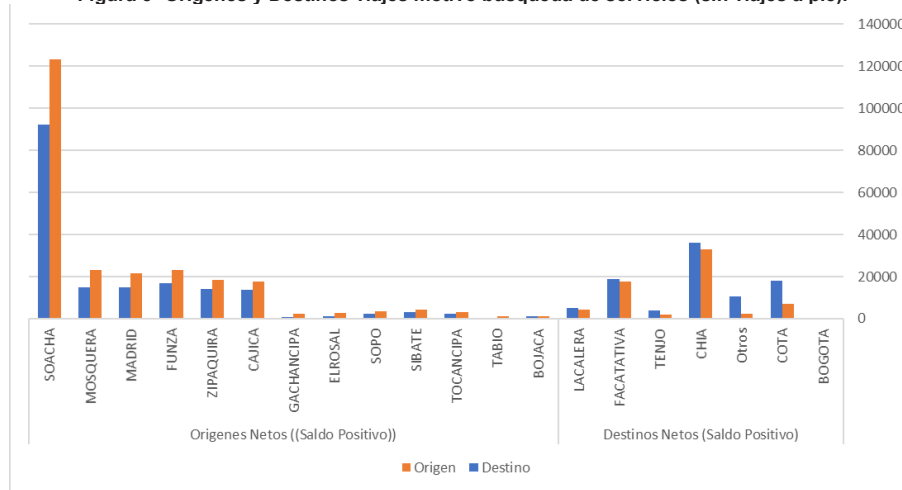


Fuente: Cálculos ODUR con información de Encuesta de Movilidad (2019).

Considerando todos los viajes con motivos relacionados con la búsqueda de servicios (sin incluir los que se realizan en modo a pie), en la gráfica 6 (Tabla A2 en anexos) se puede diferenciar aquellos municipios atractores de viajes y con un saldo neto positivo y otros municipios generadores de viajes o demandantes de servicios con un saldo neto negativo:

- Trece municipios tienen más viajes originados que los de destino. Es decir, en términos netos, demandan servicios de otros municipios.
- Soacha tiene el mayor nivel de dependencia con otros municipios.
- Siete municipios tienen más viajes de destino que los originados. Es decir, en términos netos, ofrecen servicios a otros municipios.
- La ciudad de Bogotá es el principal atractor de viajes.

Figura 3- Orígenes y Destinos viajes motivo búsqueda de servicios (sin viajes a pie).



Elaborador ODUR Fuente: Encuesta de Movilidad (2019).

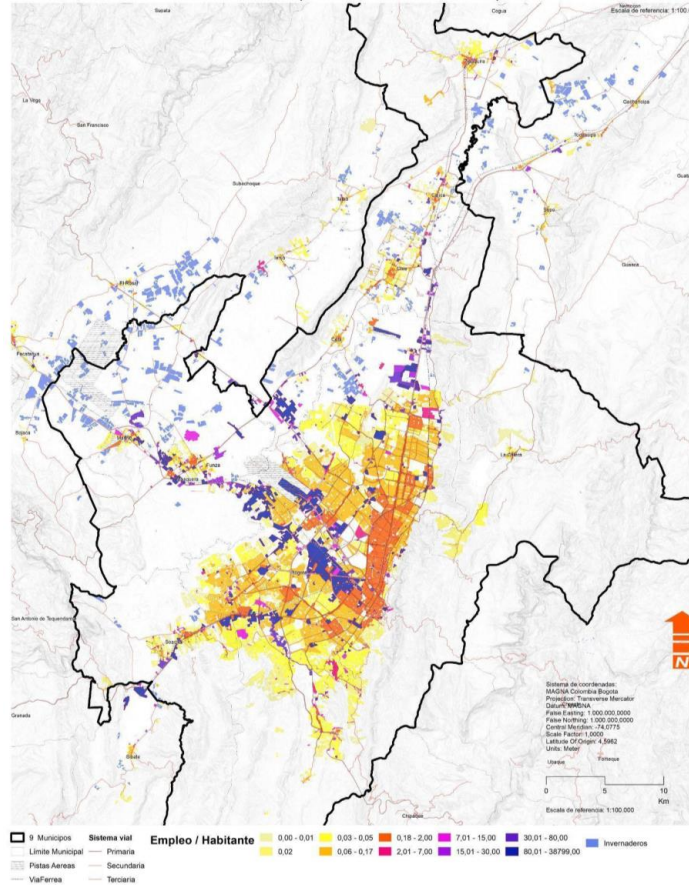
3.1.3. Oferta y Demanda

Ante la falta de información geoespacial que permite realizar análisis de oferta y demanda de los servicios específicos prestados por los equipamientos que se han inventariado se propone una lectura indicativa del territorio mediante el mapa del Gráfico 7 en donde se muestra la relación entre el empleo (pequeña y microempresa) y el número de habitantes por zona homogénea. Esta relación permite detectar que en los núcleos fundacionales de los municipios y en algunos desarrollos entre Chía y Cajicá (milla de oro) se encuentran zonas de usos mixtos con vocación de empleo y de servicios (color naranja) análogos a lo que sucede dentro de Bogotá en los “*corazones productivos escala urbana*”,³ pero son concentraciones de menor jerarquía.

Estas zonas de aglomeración de servicios periféricas al Distrito dan cuenta de las localizaciones con características equivalentes a las Unidades de Planeamiento Local (UPL) de soporte. Por el contrario, en las zonas de color amarillo la relación autocontenida de empleos por habitantes es menor y corresponden a situaciones características de las UPL deficitarias y Soacha. Estas zonas de baja relación empleo por habitante también se presentan en los municipios, sin embargo, por su tamaño y cercanía a los núcleos de servicios locales (naranjas) no se considera que sean una barrera de acceso a los servicios de proximidad.

³ Decreto 555 de 2021. Artículo 100. Estructura Socioeconómica, creativa y de innovación.

Ilustración 4-Relación de empleo en pequeñas y microempresas vs. habitantes por zona homogénea.



Fuente: Cálculos ODUR, con información de IDOM (2018) y EEE-BR (2017).

3.1.4. Demanda potencial de educación técnica y tecnológica

En promedio, como requisito para acceder a la educación superior, las universidades públicas exigen un puntaje mínimo de 320 en la Pruebas Saber 11. Con base en este promedio, se adoptan un conjunto de supuestos para lograr una aproximación a la demanda potencial de educación de nivel técnico o tecnológico.

Primero, se supone que aquellos estudiantes que no logran el puntaje mínimo para acceder a la educación superior pública tendrían una condición de demandantes de educación técnica o tecnológica. Y segundo, se supone que este nivel de educación podría suplirse a nivel municipal, presentando una autocontención del servicio.

A partir de estos supuestos se construye el indicador propuesto de demanda potencial de estudiantes de nivel técnico o tecnológico, que presenta el porcentaje - nivel de autocontención - de estudiantes que potencialmente cada municipio podría retener al suplir internamente su demanda de educación.

Tabla 3- Nivel de autocontención de estudiantes que presentaron la Prueba Saber 11, 2019-2021.

Municipio	2019	2020	2021
Bogotá	90	79	88
Bojacá	90	85	*
Cajicá	96	59	90
Chía	94	67	94
Cota	75	39	43
El Rosal	97	94	100
Facatativá	91	84	100
Funza	91	92	0
Fusagasugá	93	93	75
Gachancipá	75	91	*
La Calera	94	49	14
Madrid	94	91	*
Mosquera	79	81	*
Sibaté	94	89	*
Soacha	96	95	100
Sopó	96	68	*
Subachoque	78	71	*
Tabio	94	84	*
Tenjo	87	66	100
Tocancipá	89	97	*
Zipaquirá	89	90	100

* Sin información disponible.

Fuente: ODUR con base en información ICFES (2022)

Al suponer que aquellos estudiantes que no alcanzaron el puntaje mínimo de 320 para acceder a educación superior pública son demandantes de educación técnica o tecnológica, se encuentra que 14 de los municipios de Bogotá y el conjunto de 20 municipios presentaron una demanda o nivel de autocontención igual o superior al 90% durante el 2019: Bojacá, Bogotá, Facatativá, Funza, Fusagasugá, Madrid, Sibaté, La Calera, Tabio, Chía, Soacha, Cajicá, Sopó y El Rosal. Para el mismo año, los municipios de Cota y Gachancipá presentaron la demanda más baja de educación técnica o tecnológica, con 75% cada uno.

Durante el 2020, Cota mantiene su posición como el municipio con la menor demanda de educación técnica o tecnológica; no obstante, presenta una disminución importante de dicha demanda, alcanzando un 39%. Además de Cota, seis municipios: La Calera, Cajicá, Tenjo, Chía, Sopó y Subachoque presentan una demanda potencial por debajo del 75%, porcentaje que representó la demanda más baja durante el año anterior. Seis municipios: Funza, Fusagasugá, Gachancipá, Mosquera, Tocancipá y Zipaquirá presentaron una demanda mayor o igual durante el 2020 frente al 2019.

Durante el 2021⁴ – con un ámbito de información reducido frente a los dos años anteriores – el municipio de Funza no presenta ninguna demanda de educación técnica o tecnológica, lo que implica que el 100%⁵ de los estudiantes que presentaron la Prueba Saber en el municipio alcanzaron un puntaje igual o superior a 320. Solamente los municipios de Fusagasugá y La Calera, con 75% y 14%, respectivamente, presentan una menor demanda de educación técnica o tecnológica durante el 2021 frente al 2020, con 93% y 49%, respectivamente.

3.1.5. Ambulancias por cada 25.000 habitantes (estándar OMS)

A nivel mundial, nacional y municipal diversos sistemas de emergencias médicas pretenden responder a sus entornos de influencia a través de una diversidad de recursos, como el número de camas, de ambulancias, consultorios o profesionales de la salud, entre otros. Sin embargo, no existe un consenso absoluto sobre la cantidad de recursos necesarios para lograr la atención efectiva y eficiente según el número de habitantes.

Particularmente, en relación con la capacidad instalada del sistema de salud – medida en cantidad de ambulancias – la Organización Mundial de la Salud recomienda una razón de una ambulancia por cada 25.000 habitantes.

A partir de esta recomendación, para lograr una aproximación al estado actual de la capacidad de oferta de salud de los municipios se emplea el indicador de cantidad de ambulancias por cada 25.000 habitantes. Inicialmente, el análisis se desarrolla en un ámbito de Bogotá y 20 municipios de Cundinamarca.⁶ No obstante, se cuenta con la información suficiente para ampliar el ámbito hasta 111 municipios del departamento.

A partir de la información del Registro Especial de Prestadores de Salud (REPS, 2022), se establece que el 21% de los municipios analizados no alcanza a cumplir con la capacidad

⁴ Para este año no se cuenta con información disponible para los municipios de Bojacá, Gachancipá, Madrid, Mosquera, Sibaté, Sopó, Subachoque, Tabio, y Tocancipá.

⁵ Equivalente a 1 estudiante que presentó la Prueba Saber en el municipio durante el año 2021.

⁶ Excluyendo a Tocancipá, debido a que no se cuenta con la información correspondiente.

instalada de ambulancias recomendada por la OMS, según sus respectivas poblaciones, para atender urgencias y emergencias.⁷ La Tabla 4 presenta los resultados.

Tabla 4- Cantidad de ambulancias por cada 25.000 habitantes.

Municipio	Población (DANE, 2022)	Número de ambulancias	Recomendación OMS
Bojacá	11.898	1	0,48
Cajicá	99.720	4	3,99
Chía	160.435	14	6,42
Cota	39.679	1	1,59
El Rosal	26.567	2	1,06
Facatativá	167.309	7	6,69
Funza	112.720	5	4,51
Fusagasugá	165.340	21	6,61
Gachancipá	20.784	1	0,83
La Calera	35.301	2	1,41
Madrid	136.374	28	5,45
Mosquera	161.610	5	6,46
Sibaté	39.313	2	1,57
Soacha	808.288	25	32,33
Sopó	31.106	3	1,24
Subachoque	17.956	1	0,72
Tabio	25.964	3	1,04
Tenjo	25.841	2	1,03

⁷ Según la Secretaría de Salud Distrital de Bogotá (2017) “las urgencias y emergencias se refieren a todo evento extraordinario con aparición en forma súbita que genera o con potencialidad de generar, un aumento de la morbi-mortalidad de la población o afectación inusitada de la salud”.

Zipaquirá	156.983	6	6,28
-----------	---------	---	------

Fuente: ODUR con base en Registro Especial de Prestadores de Salud (REPS, 2022)

3.1.6. Camas hospitalarias por cada 1.000 personas

Al igual que ocurre en el caso de las ambulancias, para las camas hospitalarias tampoco existe un consenso absoluto sobre las cantidades requeridas según el número de habitantes.

Para lograr tener como referencia un estándar comparable con los municipios del departamento de Cundinamarca, inicialmente se realizó un análisis de la razón de camas hospitalarias de cada uno de los países de la región, ajustado posteriormente por un análisis de un conjunto de ciudades al interior de cada país.

De acuerdo con los datos más recientes disponibles del Banco Mundial⁸, por cada 1.000 habitantes, Ecuador (2016) presenta una relación de camas hospitalarias de 1,4; Perú (2017) de 1,6; Brasil (2017) de 2,1; Bolivia (2017) de 1,3; Chile (2018) de 2,1; Nicaragua (2017) de 0,9; México (2018) de 1,5; Uruguay (2017) de 2,4; Argentina (2017) de 5; Paraguay (2016) de 0,8; y Guatemala (2017) de 0,4. Al interior de cada país, se evidencia que no existen grandes variaciones de los principales centros poblados frente a las cifras nacionales, tendencia que no se cumple en Colombia, que presenta una razón de 1,7 camas hospitalarias por cada 1.000 habitantes frente a 1,9 en Bogotá.

Por fines de homogeneización, se extraen los dos valores más altos y los dos valores más bajos, correspondientes a los países de Argentina, Uruguay, Paraguay y Guatemala, con 5; 2,4; 0,8 y; 0,4, respectivamente. Con los países restantes se obtiene un promedio de 1,6, razón que se utiliza como referencia para lograr una aproximación al comportamiento del número de camas hospitalarias por cada 1.000 habitantes en Bogotá y 20 municipios de Cundinamarca.

En este sentido, como indicador que aporta a la medición de la capacidad instalada y capacidad del sistema de salud para dar respuesta a las demandas de los habitantes, la siguiente tabla presenta los resultados del cálculo de Saldos Neto⁹ frente al promedio de 1,6.

Tabla 5- Razón de camas hospitalarias por cada 1.000 personas.

Municipio	Población (DANE, 2022)	Número de Camas hospitalarias	Razón por cada 1.000 habitantes
Cajicá	99.720	41	0,41
Chía	160.435	258	1,61

⁸ Consultado en abril 2022 en: https://datos.bancomundial.org/indicador/SH.MED.BEDS.ZS?name_desc=false

⁹ Se cuenta con información para 14 de los 20 municipios del ámbito. A nivel departamental se cuenta con información de 115 municipios.

Municipio	Población (DANE, 2022)	Número de Camas hospitalarias	Razón por cada 1.000 habitantes
Facatativá	167.309	406	2,43
Funza	112.720	20	0,18
Fusagasugá	165.340	169	1,02
Madrid	136.374	29	0,21
Mosquera	161.610	17	0,11
Sibaté	39.313	6	0,15
Soacha	808.288	377	0,47
Sopó	31.106	14	0,45
Subachoque	17.956	49	2,73
Tabio	25.964	15	0,58
Tenjo	25.841	14	0,54
Zipaquirá	156.983	278	1,77

Fuente: ODUR con base en Registro Especial de Prestadores de Salud (REPS, 2022).

3.2. Interdependencia en la prestación de los servicios.

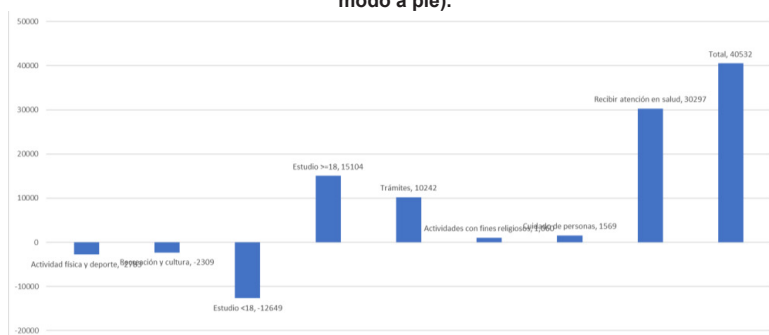
En esta sección se presentan los resultados del cálculo de Saldo Neto de Conmutación con motivos relacionados con Sistema de Cuidado: recibir atención en Salud, Cuidado de personas, actividades Religiosas, Trámites (como proxy del acceso a la administración pública), Estudio (diferenciando personas mayores de 18 años y personas menores de 18 años); Recreación y Cultura; y Actividades físicas y deporte.

Este saldo se calcula tomando todos los viajes originados en los municipios con destino Bogotá y se restan todos los viajes que se realizan desde Bogotá hacia los municipios (sin incluir viajes que se realizan a pie). Por tanto, no se incluyen los viajes internos a Bogotá e internos a los municipios, ni los viajes entre municipios. Los resultados se presentan en la Gráfica 8 (la información se complementa en la Tabla A3 de la sección de anexos) se aprecia que:

- El motivo Salud es el propósito de viajes que más Saldo Neto de conmutación acumula. Le siguen el motivo Trámites y el motivo Estudio de personas mayores de 18 años.
- El motivo Estudio de personas menores de 18 años es el que más Saldo Neto de Conmutación negativo acumula entre todos los municipios.

- Actividad física, deporte, recreación y cultura tiene un saldo negativo de Bogotá hacia los municipios. En conjunto con las actividades con fines religiosos y cuidados y personas tiene una escasa participación en cuanto al total de viajes.

Figura 4- Saldos Neto de Conmutación con motivos relacionados con Sistema de Cuidado (viajes sin modo a pie).



Fuente: Cálculos ODUR con información de Encuesta de Movilidad (2019).

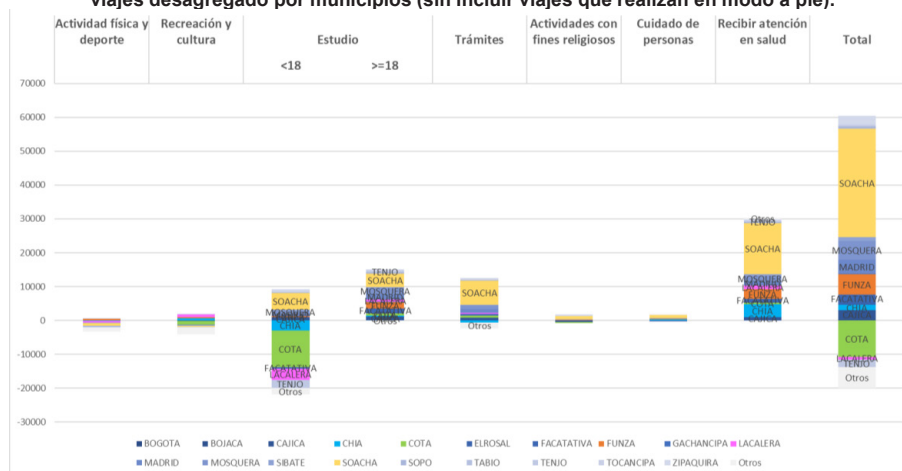
Este es resultado al analizar el total de viajes del saldo neto de conmutación con algún motivo relacionado con el sistema de cuidado. Sin embargo, se debe tener en cuenta que:

- Las relaciones con cada municipio o conjunto de municipios son heterogéneas.
- El motivo de viaje representa una carga adicional e intransferible a cada sector.

Por lo tanto, una vez se desagrega esta información por municipios, en donde en la Gráfica 9 las barras representan el motivo y cada color representa el saldo neto de conmutación de cada municipio con Bogotá, se evidencian dos resultados importantes:

- Soacha es el municipio con mayor saldo neto positivo con respecto a Bogotá, especialmente con motivos de viaje de Salud, trámites, y estudio.
- Funza, Chía, Mosquera son municipios con saldos netos positivos importantes con respecto a Bogotá.
- Cota, La Calera y Chía son los municipios con mayor saldo neto negativo con respecto a Bogotá, principalmente con motivos estudio de personas menores de 18 años

Figura 5- Saldos Neto de Conmutación con motivos relacionados con Sistema de Cuidado. Número de viajes desagregado por municipios (sin incluir viajes que realizan en modo a pie).



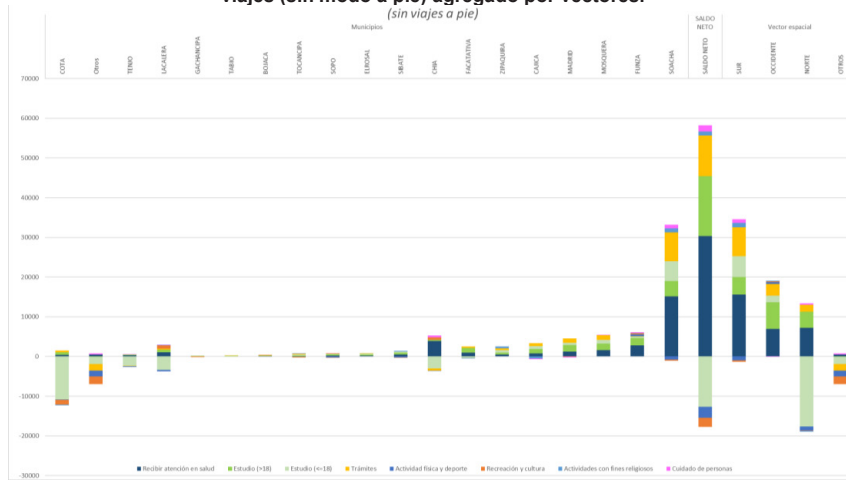
Elaborador ODUR Fuente: Encuesta de Movilidad (2019).

Asimismo, esta misma información reorganizada por municipio, una vez desagregados los motivos de viaje por cada municipio, en donde en el Gráfico 10 cada columna representa un municipio y cada color representa el saldo neto de conmutación de cada motivo de viaje con Bogotá de tal manera evidenciar desequilibrios específicos.

En las columnas de la derecha podemos ver agrupaciones de municipios o vectores de acceso a Bogotá. De la forma:

- El vector SUR (Soacha y Sibate) acumulan el saldo neto de conmutación positivo con Bogotá por motivos de Salud, Cuidado de Personas, fines religiosos y trámites.
- Le sigue el vector OCCIDENTAL (Mosquera, Madrid, Funza, Facatativá).
- El vector NORTE mantiene un saldo negativo con Bogotá. Especialmente causado por los viajes motivó Estudio de personas menores de 18 años y recreación y cultura.

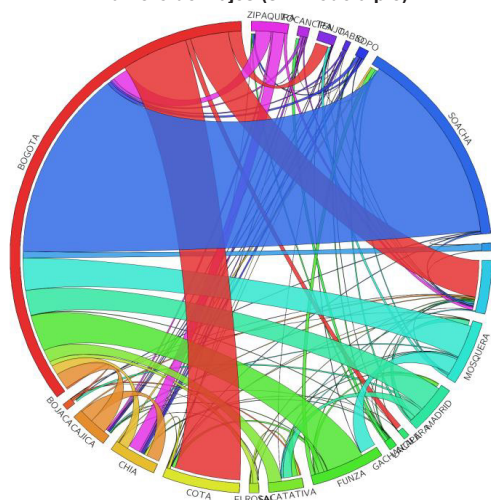
Figura 6- Saldos Neto de Conmutación con motivos relacionados con Sistema de Cuidado. Número de viajes (sin modo a pie) agregado por vectores.
(sin viajes a pie)



Fuente: ODUR con base en Encuesta de Movilidad (2019).

Finalmente, a manera de resumen, si se agregan los motivos de viaje por municipio en el siguiente diagrama circular se pueden ver el vector de ingreso a Bogotá desde Soacha (azul) y los vectores de salida de Bogotá hacia Cota y otros (rojo).

**Figura 7- Vectores Saldos Neto de Conmutación con motivos relacionados con Sistema de Cuidado.
Número de viajes (sin modo a pie).**



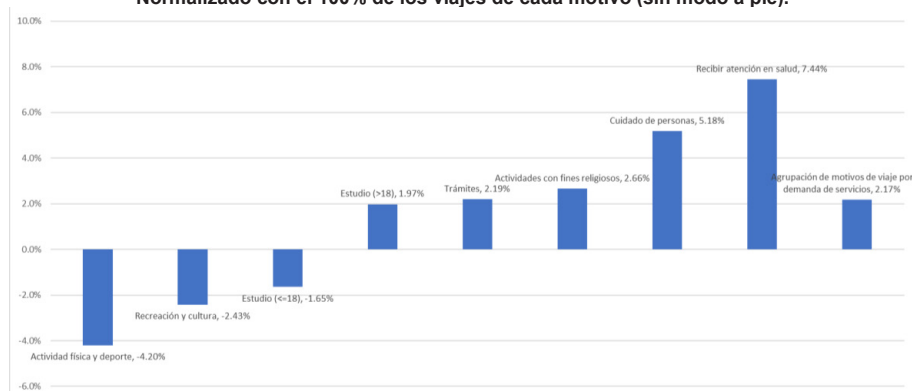
Fuente: ODUR con base en la Encuesta de Movilidad (2019).

Los resultados anteriores muestran que los motivos de viaje por: Actividad física y deporte, recreación y cultura, actividades con fines religiosos y cuidados y personas tiene una escasa participación en cuanto al total de viajes. Sin embargo, estos motivos de viaje no deben ser comparables unos contra otros.

Por lo tanto, si se considera que el 100% de los viajes originados con destino en Bogotá es proporcional a la prestación de servicios de la ciudad entonces los Saldos Neto de Conmutación normaliza con el 100% de viajes internos de Bogotá se representa el sobre esfuerzo que el Distrito debe realizar en cada sector para atender demandas adicionales. De tal forma en la gráfica 21 (Tabla A6- en anexos) se puede ver lo siguiente:

- Con un 7,44% de la conmutación interna, el motivo para recibir atención de salud es el que mayor saldo neto de conmutación positivo presenta con Bogotá.
- Le siguen: cuidado personas 5,18%, fines religiosos 2,66%, trámites 2,19%, estudio personas mayores de 18 años 1,97%.
- Con el equivalente de un 4,20% de la conmutación interna, el motivo Actividad física y deporte es el que más saldo neto de conmutación negativo con Bogotá.
- Le siguen: recreación y cultura con 2,43%, y, estudio de personas menores de 18 años 1,65%.

Figura 8- Saldos Neto de Conmutación con motivos relacionados con Sistema de Cuidado.
Normalizado con el 100% de los viajes de cada motivo (sin modo a pie).



Fuente: ODUR con información de la Encuesta de Movilidad (2019).

El motivo de viaje estudio requiere particular atención. Se optó por segregar la población en menores de 18 años y mayores de 18 años.

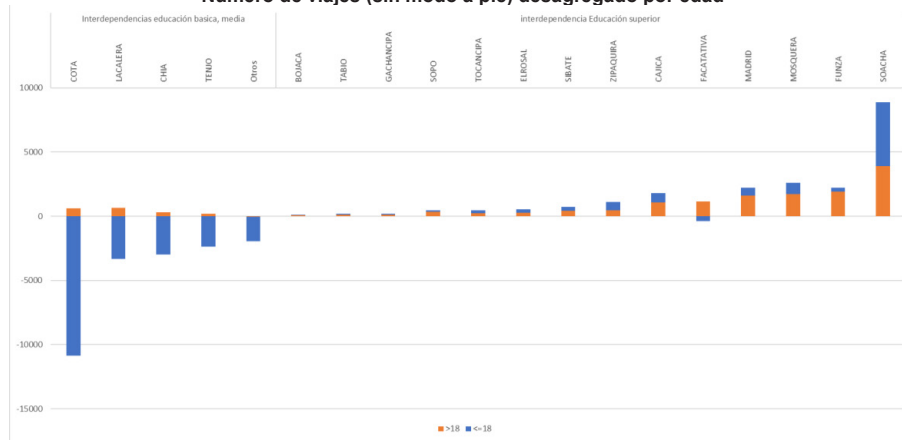
En la gráfica 13 (Tabla A5- en anexos) se puede observar que las interdependencias de viajes de mayores de 18 años (naranja) que se presumen demanda servicios de educación superior o técnica ocurre de una manera que se puede correlacionar con las actividades económicas y productivas de una gran aglomeración económica. En general todos los municipios tienen un saldo de conmutación hacia Bogotá por este motivo

Por otro lado, se puede apreciar como Bogotá tiene con los municipios de la derecha altas interdependencias (saldo neto de conmutación) de menores de 18 años (azul) que viajan con motivo estudio, se puede presumir que demanda servicios de educación básica y media. De otra Forma en el extremo izquierdo esta interdependencia ocurre de Soacha hacia Bogotá.

En el caso de Cota, La Calera, Chía, Tenjo se presume que corresponde a demanda de servicios educativos de personas de altos ingresos en instituciones privadas. Un asunto que se puede ver reflejado en congestión vehicular de buses escolares.

En el caso de Soacha es manifestación de una debilidad local en la autocontención de este servicio por parte de este municipio.

**Figura 9- Saldos Neto de Conmutación con motivos relacionados con Estudio.
Número de viajes (sin modo a pie) desagregado por edad**



Fuente: ODUR con información de la Encuesta de Movilidad (2019).

3.2.1. Demanda potencial de educación superior pública

Según se estableció anteriormente para lograr una aproximación a la demanda potencial de educación técnica o tecnológica, en promedio, el puntaje mínimo exigido en la Prueba Saber 11 para acceder a educación superior pública es de 320.

Ahora, para lograr establecer una aproximación a la demanda potencial de educación superior pública se supone el puntaje de 320 como valor de entrada, que permite identificar la condición de demandante o no de servicios de universidades públicas.

A partir de este supuesto se busca identificar cuál podría ser el universo al que debe responder toda la región en materia de educación superior pública, teniendo en cuenta que son servicios que se prestan con altos niveles de relacionamiento entre los municipios.

Tabla 6- Porcentaje de estudiantes que potencialmente demandan acceso a la educación superior pública.

Municipio	2019	2020	2021
Bogotá	10	21	12
Bojacá	10	15	*
Cajicá	4	41	10
Chía	6	33	6
Cota	25	61	57

ANEXO
Caracterización regional

Municipio	2019	2020	2021
El Rosal	3	6	0
Facatativá	9	16	0
Funza	9	8	100
Fusagasugá	7	7	25
Gachancipá	25	9	*
La Calera	6	51	86
Madrid	6	9	*
Mosquera	21	19	*
Sibaté	6	11	*
Soacha	4	5	0
Sopó	4	32	*
Subachoque	22	29	*
Tabio	6	16	*
Tenjo	13	34	0
Tocancipá	11	3	*
Zipaquirá	11	10	0

* Sin información disponible.

Fuente: ODUR con base en información ICFES (2022)

A partir de los resultados de las Pruebas Saber 11 durante el 2019, se evidencia que más del 20% de los estudiantes que presentaron la prueba en los municipios de Mosquera, Subachoque, Gachancipá y Cota, serían demandantes potenciales de acceso a la educación superior pública, lo que implica que estos estudiantes alcanzaron un puntaje mínimo de 320. La mayoría de los municipios del ámbito (14 incluyendo a Bogotá) presentan un porcentaje de estudiantes que potencialmente demandan acceso a la educación pública entre el 3% y 10%.

Durante el 2020, el 3% se mantiene como porcentaje mínimo de demanda; sin embargo, se presenta en el municipio de Tocancipá, que durante el 2019 presentó una demanda de 11%. Los municipios de Bogotá, Subachoque, Sopó, Chía, Tenjo, Cajicá, La Calera y Cota logran superar el umbral del 20%, siendo 61% la demanda más alta en el municipio de Cota.

Los estudiantes que presentaron la prueba durante el 2021¹⁰ en los municipios de El Rosal, Facatativá, Soacha, Tenjo y Zipaquirá no presentan ninguna demanda de acceso a

¹⁰ Durante la vigencia 2021 no se contó con información disponible para los municipios de Bojacá, Gachancipá, Madrid, Mosquera, Sibate, Sopó, Subachoque, Tabio y Tocancipá.

educación superior pública, lo que implica que ninguno logró alcanzar el puntaje mínimo de 320. Al contrario, todos los estudiantes que presentaron la prueba en el municipio de Funza alcanzaron o superaron el puntaje de 320, lo que implica que el 100% serían demandantes de acceso a educación superior.

3.3. Una relación funcional intermunicipal en prestación de servicios de salud

La cobertura en la prestación de servicios de salud permite evidenciar interrelaciones funcionales entre municipios. El análisis empírico permite evaluar si los municipios con un tamaño poblacional relativamente alto y con alto ingreso per cápita deberían tener un alto nivel de autocontención en cuanto a la prestación de servicios básicos. Inclusive algunos de estos municipios cuentan con un remanente de capacidad para atender la demanda de municipios vecinos. Es decir, estos municipios tienen los recursos para garantizar el acceso al servicio a su propia población y a población de municipios cercanos. Municipios con estas características serían municipios *atractores* por la disponibilidad en la oferta del servicio.

Mientras que los municipios relativamente pequeños y con bajo ingreso per cápita se considerarán municipios *dependientes*. Estos municipios se encuentran en una red de relaciones de interdependencia que se asumen positivas y eficientes.

Por otro lado, los municipios que no autocontienen la prestación de servicios básicos y con un tamaño poblacional relativamente alto son el reflejo del desequilibrio, puesto que no garantizar el acceso local. En este contexto particular es posible explicar dos casos:

La población dentro de municipios con bajos ingresos requiere atención estratégica, por ejemplo, en forma de transferencias de recursos, teniendo en cuenta que el beneficiario en la cobertura de servicios básicos es la población y no la entidad territorial.

Los municipios con altos ingresos que se pueden clasificar como *freeriders*. La economía define un *freerider* como aquel un agente que consume más que una parte equitativa de un recurso, o no afronta una parte justa del costo de su producción. Es decir que son municipios con la capacidad para ser autocontenidos, pero aún no han concretado las acciones necesarias para atraer más inversión local y así atender a su propia población.

Para desarrollar el ejercicio empírico se usaron las estadísticas vitales del Departamento Administrativo Nacional de Estadística (DANE) producidas con base en los registros que se obtienen de los certificados de nacido vivo y de defunción (diligenciados por los médicos o funcionarios de salud autorizados que atienden estos hechos; esta información se constituye en fuente básica para el cálculo de indicadores como la tasa bruta de natalidad y tasas de fecundidad).¹¹ Este ejercicio se desarrolla a manera indicativa para aproximar un fenómeno de interacción funcional en el ámbito regional.

3.3.1. El nivel de autocontención y el nivel de atracción-generación de nacimientos

A partir de esta información, se obtuvo la proporción de madres que dan a luz a sus hijos en el municipio donde residen. Esta proporción se define como el nivel de autocontención en la prestación del servicio que tiene un municipio específico. Como se verá más adelante,

¹¹ Otras fuentes incluidas son las oficinas de Registro Civil, las cuales diligencian los certificados cuando no hay contacto con el sector salud.

en municipios como Gachetá o Chía más de la mitad de los nacimientos son de madres que residen en el mismo municipio, es decir que tienen niveles de autocontención mayores a 0.5. En Bogotá la autocontención es igual a 1. En términos formales, la proporción de autocontención para cada municipio i se calcula como sigue:

$$\text{Autocontención}_i = NLR_i / NMG_i$$

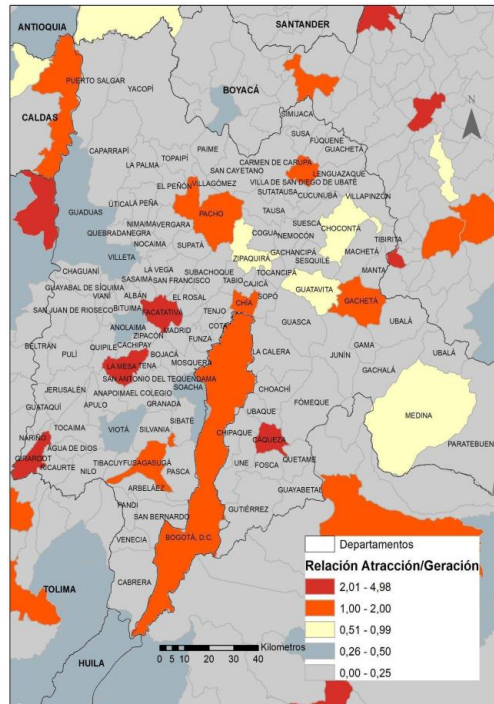
En donde, NLR_i representa el número de nacimientos que se realizan en el municipio de residencia de la madre (se podría interpretar como una medida de la oferta del municipio i), mientras que NMG_i representa el número de madres gestantes que residen en cada municipio (que se podría interpretar como una medida de la demanda del municipio i).

Adicionalmente, se calcula la relación entre el número de nacimientos que tienen lugar en el municipio independientemente del municipio de residencia de la madre ($NNAC_i$) sobre el número de madres gestantes que residen en cada municipio (NMG_i). Esta relación entre el nivel de atracción y el nivel de generación de nacimientos se calcula como sigue:

$$\text{Atracción/Generación} = NNAC_i / NMG_i$$

Por tanto, una relación superior a 1 significa que en el municipio se atienden más nacimientos que el número de madres gestantes del municipio, es decir que son municipios atractores que prestan un servicio de salud a otros municipios. Una relación menor a 1, significa que el número de nacimientos es menor al número de madres gestantes en el municipio, por tanto, las madres están buscando la cobertura del servicio en otros municipios diferentes al de su residencia. El mapa del Gráfico 23 muestra esta relación entre Bogotá y los municipios de Cundinamarca, los colores naranja y rojo identifican a los municipios que tienen este indicador por encima de 1.

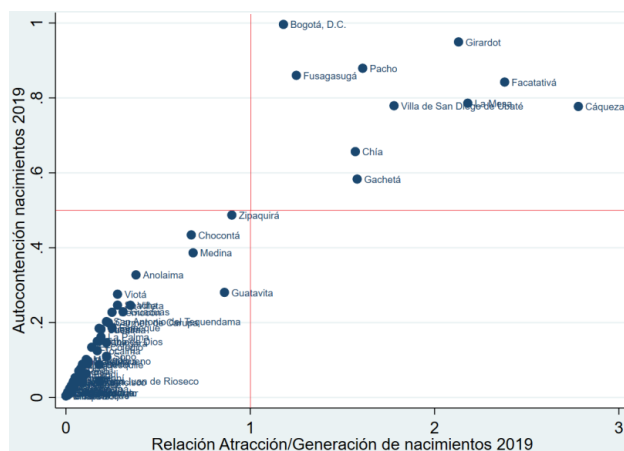
Ilustración 5- Relación Atracción vs. Generación de nacimientos 2019



Fuente: Cálculos ODUR con información de Estadísticas Vitales (DANE, 2019).

La figura 10 muestra la relación entre el indicador de autocontención y el indicador que permite identificar los municipios que atraen madres que residen en otros municipios. A partir de este análisis se obtiene la siguiente evidencia: existe un conjunto de municipios que cumplen una función de atractores, estos son Bogotá, Chía y las capitales de provincia: Fusagasugá, Pacho, Gachetá, Ubaté, La Mesa, Facatativá, Girardot, Cáqueza y Girardot.

Figura 10- Autocontención frente a la relación de atraktividad municipal, 2019



Fuente: Cálculos ODUR con información de Estadísticas Vitales (DANE, 2019).

A continuación, se presenta en una tabla resumen de autocontención frente a la relación de atraktividad municipal. En esta tabla se puede observar que Bogotá como los 9 nodos atractores (cabeceras de provincia) tienen un índice de atracción /generación superior a 1: Bogotá (1,18) y nodos (1,86 en promedio). Los municipios con el índice de atracción /generación inferior a 1 se consideran dependientes.

A su vez los municipios dependientes representan la mayoría de los municipios del departamento 107 de 116. De estos municipios 40, con un 7% de las madres gestantes son dependientes absolutos. Es decir, no registran nacimientos en su propio municipio. Los siguientes 66 municipios con un 45% de las madres gestantes tienen una autocontención en promedio del 0,13. De manera individual se resalta a Soacha que contiene en un solo municipio el 24% de las madres gestantes con una autocontención del 0,25%.

Tabla 7- Autocontención frente a la relación de atraktividad municipal

Grupo	Nº municipios	Población	Madres Gestantes Residentes	% MGR Cundinamarca	Autocontención	atracción /generación
Bogotá	1	7.592.871	85.075		1,00	1,18
Nodo atractor	9	671.476	8.259	24%	0,81	1,86

Grupo	Nº municipios	Población	Madres Gestantes Residentes	% MGR Cundinamarca	Autocontención	atracción /generación
Dependiente parcial	66	1.431.715	15.892	45%	0,13	0,20
Dependiente absoluto	40	273.055	2.379	7%	-	-
Soacha	1	709.276	8534	24%	0,25	0,28

Fuente: Cálculos ODUR con información de Estadísticas Vitales (DANE, 2019).

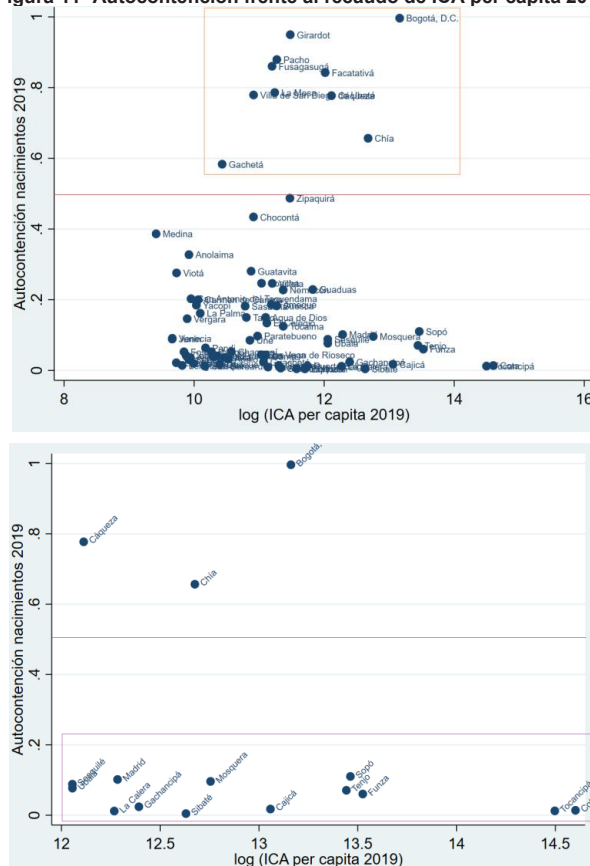
3.3.2. Autocontención de nacimientos frente a la capacidad económica del municipio

En esta sección se presentan los resultados de un análisis para identificar la relación entre la proporción de autocontención frente a una variable que estuviera directamente relacionada con la capacidad económica del municipio, por ejemplo, el recaudo del impuesto de Industria y Comercio (ICA) del año 2019. Este análisis permite identificar municipios que tienen comportamiento de *freerider*.

Esta relación entre el índice de autocontención y el recaudo del ICA se muestra en el Gráfico 25. El primer diagrama de puntos representa a Bogotá y cada uno de los municipios de Cundinamarca. Como se puede observar, algunos municipios con proporción de autocontención superior al 0.5 no necesariamente tienen un nivel de recaudo per cápita alto (eje horizontal). En el segundo diagrama se filtraron los municipios cuyo recaudo per cápita de ICA se encuentra en el quintil superior de la distribución (el Gráfico A1 del anexo muestra el ICA per cápita para Bogotá y los municipios de Cundinamarca).

A partir de este análisis se obtiene la siguiente evidencia: los municipios que se podrían considerar como *freeriders* son Sesquilé, La Calera, Gachancipá, Sibaté, Mosquera, Cajicá, Sopó, Tenjo, Funza, Tocancipá y Cota, de los cuales se resaltan los casos de Madrid y Mosquera, puesto que son municipios con más de 100.000 habitantes. Mientras que un municipio como Ubalá, teniendo en cuenta la cantidad de habitantes, es posible que no cuente con una economía de escala suficiente para autocontener sus servicios de salud (el Gráfico A2 en la sección de anexos muestra la población de estos municipios).

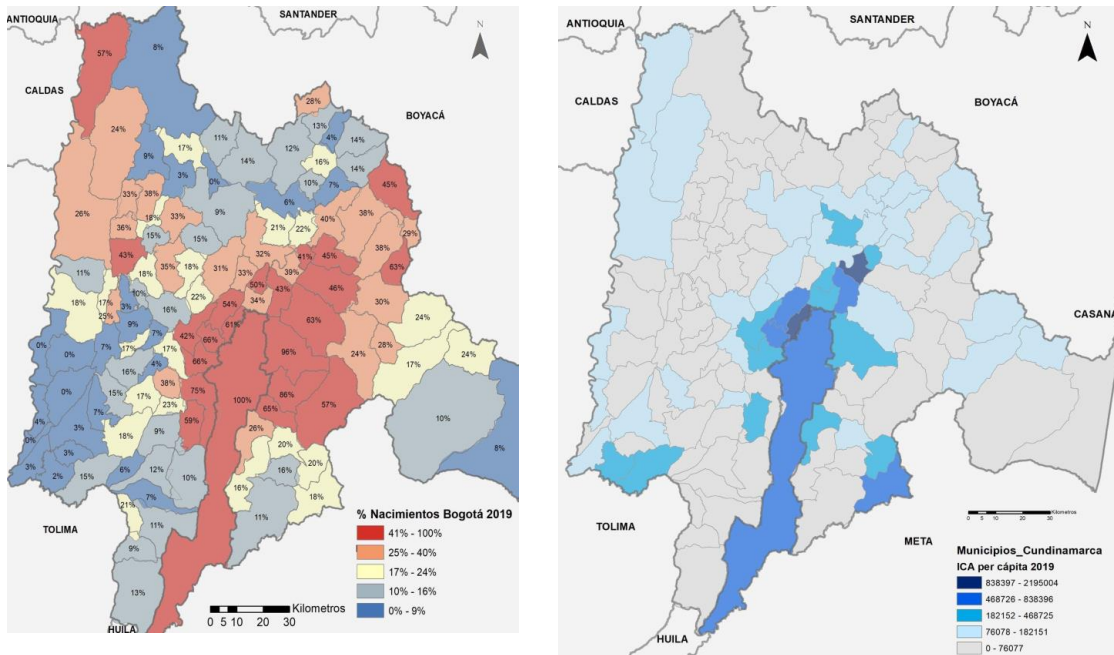
Figura 11- Autocontención frente al recaudo de ICA per cápita 2019.



Fuente: Cálculos ODUR con información de Estadísticas Vitales (DANE, 2019) y SISFUT (DNP, 2019).

Por último, a partir de la información de nacimientos, se calculó el porcentaje de madres que residen en un municipio, pero el nacimiento de sus hijos o hijas tiene lugar en Bogotá. Este porcentaje se encuentra representado en la ilustración 16 (Izquierda). Como se puede observar, en términos generales, los municipios cercanos a Bogotá tienen porcentajes relativamente altos, por encima del 40% (color rojo). Sin olvidar municipios que entran en esta categoría pero que se encuentran más alejados como Puerto Salgar en el noroccidente, o Villapinzón y Manta en el nororiente de Cundinamarca.

Ilustración 6- Porcentaje de madres que tienen hijos en Bogotá, 2019 (izq) y Recaudo de ICA per cápita, 2019 (Der.)

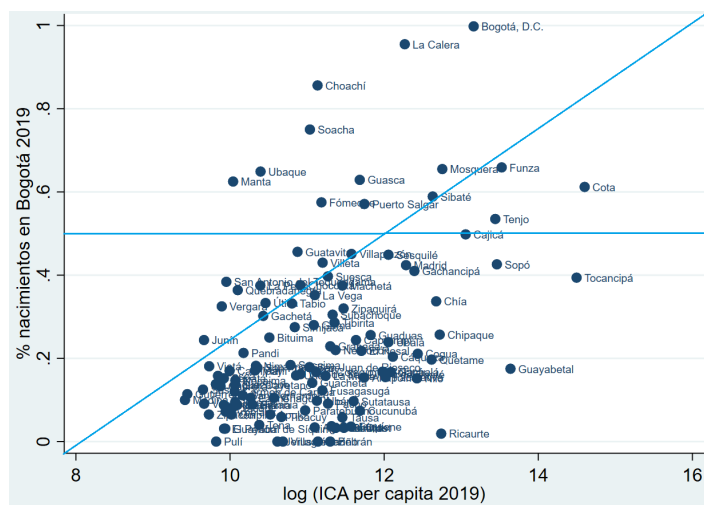


Fuente: Cálculos ODUR a partir de Estadísticas Vitales del DANE (2019).

Fuente: Cálculos ODUR a partir de SISFUT – DNP (2019) y proyecciones de población DANE.

La figura 12 presenta la relación entre el porcentaje de madres de cada municipio que tienen sus hijos o hijas en Bogotá y el recaudo del ICA per cápita en cada municipio (variable en logaritmo). Esta relación permite señalar que algunos municipios que tienen un nivel alto en cuanto a la concentración de actividad económica generadora de recursos dependen de la prestación de este tipo de servicios de salud en Bogotá. Este es el caso de municipios como: Cota, Funza y Mosquera.

Figura 12- Porcentaje de madres que tienen hijos en Bogotá vs. recaudo de ICA per cápita, 2019



Fuente: Cálculos ODUR a partir de Estadísticas Vitales del DANE (2019), SISFUT – DNP (2019) y proyecciones de población DANE.

En la siguiente tabla en donde se agrupan los municipios según el quintil de su recaudo de ICA per cápita (sin incluir a Soacha).

- Las lógicas de las economías de aglomeración operan en donde los municipios más grandes (población y madres gestantes) y más cercanos a Bogotá son los que más recaudo per cápita muestran.
- Esta lógica no aplica a Soacha. Siendo el municipio más grande del departamento y conurbado con el Distrito no se beneficia proporcionalmente de esta situación. podría asimilarse a los municipios de renta media quintil 3. Su dependencia para atender madres gestantes con el Distrito es muy alta (75%).
- Los municipios de mayor ingreso per cápita (q5) muestran un nivel de autocontención en la atención de nacimientos de sus madres gestantes residentes (17%), tan bajo como los municipios más pequeños y remotos del departamento. También muestran una particular dependencia con Bogotá en cuanto a este servicio 48%. Esta condición debe evaluarse en comparación con la eficiencia de los municipios de ingresos del quintil 3 y 4 con los niveles de autocontención 0,52-0,51) de atractividad (0,92-1,21) más altos.

Tabla 8- Recaudo de ICA per cápita, 2019: Tamaño promedio población y madres gestantes

Quintil	ICA per cápita	Población promedio	Madres gestantes residentes	Auto contención de nacimiento	Atractividad nacimientos origen/destino	Porcentajes nacidos en Bogotá
q1	\$ 19,441	7,330	60	0.12	0.15	0.14
q2	\$ 31,871	6,986	57	0.08	0.16	0.18
q3	\$ 67,293	21,296	234	0.52	0.92	0.22
q4	\$ 118,440	27,442	326	0.51	1.21	0.19
q5	\$ 627,590	33,616	473	0.17	0.38	0.48
Soacha	\$ 62,107	709,276	8,534	0.25	0.28	75%

Fuente: Cálculos ODUR a partir de Estadísticas Vitales del DANE (2019), SISFUT – DNP (2019) y proyecciones de población DANE.

Una vez revisadas la cantidad de servicios de atención, la cantidad de camas y la cantidad de salud de parto (Tabla 8 tabla 123 en documento Reorganización, Rediseño y Modernización de la Red Departamental de Servicios de Salud de Cundinamarca (2020): la subregión de Soacha no tiene una proporción equivalente a su tamaño poblacional.

Tabla 9- Servicio Atención Parto y Capacidad Instalada Red Pública

SERVICIOS DE ATENCIÓN INMEDIATA			
RED REGIÓN DE SALUD	Servicios de Atención del Parto	Cantidad de Camas	Cantidad de Salas de Partos
BAJO MAGDALENA	2	7	2
CENTRO	4	16	4
CENTRO ORIENTE ALMEIDAS	1	10	2
CENTRO ORIENTE GUAVIO	3	12	4
MEDINA	1	1	1
NOROCCIDENTE	3	15	4
NORORIENTE	2	25	2

33



SECRETARÍA DE
PLANEACIÓN



SERVICIOS DE ATENCIÓN INMEDIATA			
RED REGIÓN DE SALUD	Servicios de Atención del Parto	Cantidad de Camas	Cantidad de Salas de Partos
NORTE	3	9	3
SABANA CENTRO	8	52	8
SABANA CENTRO OCCIDENTE	4	36	6
SOACHA	1	18	2
SUR	3	30	3
SUROCCIDENTE	3	11	3
SURORIENTE	2	21	4
Total general	40	263	48

Fuente: UT Red Salud Construcción propia. Desarrollo de Servicios agosto 2020

3.3.3. Situaciones de desequilibrio (hipótesis)

A partir de este análisis se obtiene evidencia que permite identificar situaciones de desequilibrio. Por ejemplo, el que caracteriza a aquellos municipios de gran tamaño poblacional, con bajos niveles de autocontención y con bajos ingresos (Dependientes parciales o absolutos).

En este sentido, Soacha es de lejos el municipio con la concentración de población en déficit más grande de la región. Es el municipio con más población de los municipios (709,276 habitantes) que representa el 23% del Departamento, con una tasa de autocontención muy baja (0.25) y una dependencia del 75% de madres gestantes que tiene sus hijos en Bogotá. Esta condición se agrava por dos consideraciones: Soacha hace parte de la conurbación con Bosa y tiene un bajo nivel de ingreso per cápita (ICA per cápita en el tercer quintil).

En esta situación se presenta una retroalimentación negativa de círculos de pobreza, un desequilibrio que tiende a perpetuarse. Romper este círculo de factores negativos requiere intervenciones estratégicas desde una perspectiva de solidaridad regional.

El segundo desequilibrio se observa en municipios de gran tamaño con altos ingresos, que no garantizan la autocontención del servicio (*freeriders*). Municipios potencialmente autónomos que presentan un patrón de dependencia con otro municipio, en este caso con la principal ciudad de la región. El patrón de dependencia de Bogotá es el típico de una aglomeración metropolitana y no se replica en otros sectores del departamento. Siendo así, las economías de escala de Bogotá camuflan la baja corresponsabilidad y falta de cobertura propia en municipios cercanos con altos ingresos. Esto es un desequilibrio en la corresponsabilidad territorial.

En atención a la Política de largo plazo de Integración Regional en donde Bogotá se compromete, a realizar su aporte a través de formular: *"Un criterio de equidad, para atender*

demandas regionales de conectividad, servicios públicos, sistema de cuidado, entre otras, en el marco de la solidaridad, el cual implica la coordinación y gestión conjunta de recursos de Bogotá y la Región”¹²

3.4. Abastecimiento alimentario

En el caso de Bogotá, se cuenta con información del Observatorio de Desarrollo Económico de la Secretaría de Desarrollo Económico que hace posible identificar el origen de los productos agrícolas que se comercializan en la ciudad.

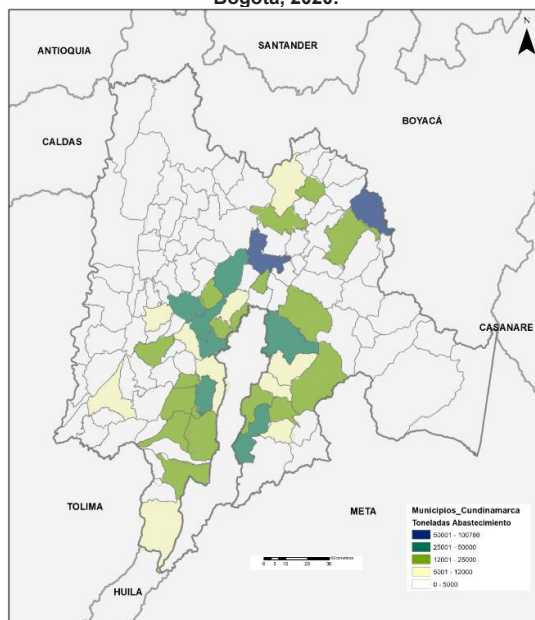
De esta forma se puede evidenciar que la operación de abastecimiento de alimentos de la ciudad de Bogotá es altamente dependiente de los departamentos de la Región Central (Bogotá, Boyacá, Cundinamarca, Huila, Meta y Tolima). De hecho, si bien Bogotá representa la demanda más importante, por la cantidad de población, la capacidad de producción de sus propias áreas rurales es muy baja con respecto al nivel de consumo.

3.4.1. Toneladas generadas por los municipios para el abastecimiento de Bogotá.

En el año 2020 ingresaron aproximadamente 2.2 millones de toneladas de alimentos a Bogotá, de los cuales aproximadamente el 40% provienen de municipios de Cundinamarca (900,000 toneladas). Al estudiar solamente los municipios de Cundinamarca, se evidencia que 26 municipios acumulan el 82% del abastecimiento de Bogotá. Cómo se puede observar en el mapa de la Figura 18, los municipios con colores más oscuros son aquellos que abastecen a Bogotá con mayor número de toneladas en un año.

¹² Decreto 555 de 2021 Artículo 3. N° 10.e)

Ilustración 7-Toneladas de abastecimiento de alimentos que se generan en los municipios con destino Bogotá, 2020.

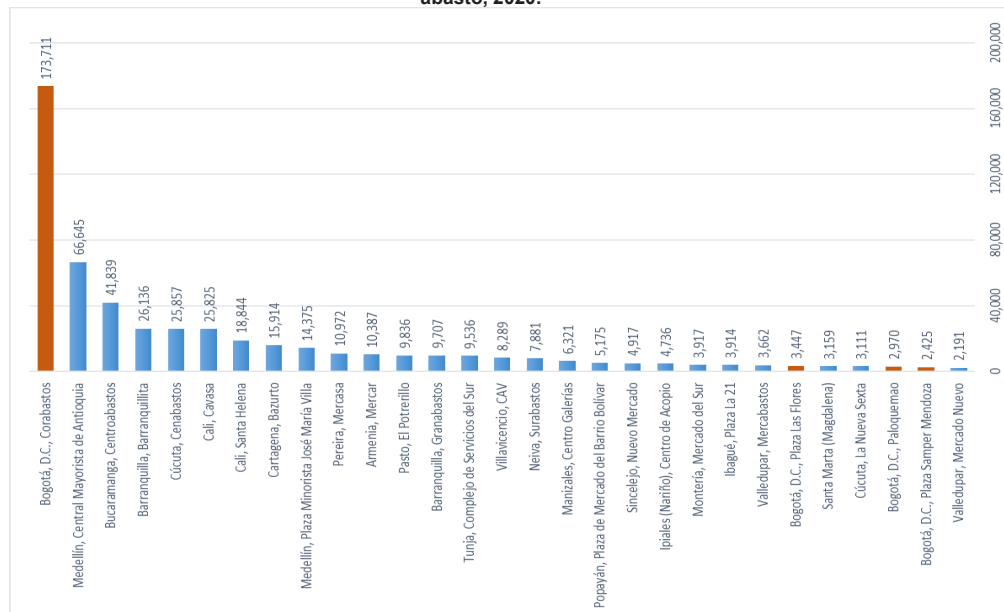


Fuente: Cálculos ODUR con información del Observatorio de Desarrollo Económico de la Secretaría de Desarrollo Económico.

3.4.2. Toneladas de alimentos que llegan a Corabastos y a las principales plazas de mercado de Bogotá.

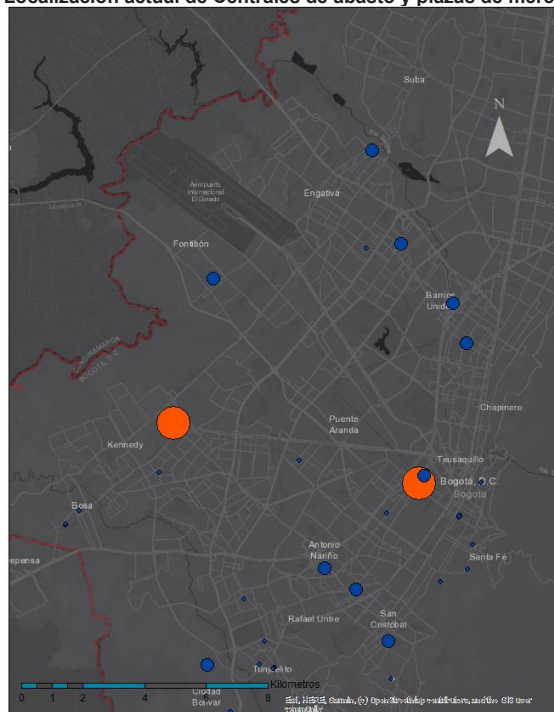
Adicionalmente se cuenta con información del Sistema de Información de Precios y Abastecimiento del Sector Agropecuario (SIPSA) del DANE. En términos de las centrales de abastecimiento más importantes del país, la más importante es Corabastos en donde llegan aproximadamente 173,711 toneladas de abastecimiento en promedio mensual del año 2020. El sistema también registra la información de Plaza las Flores, Paloquemao y Plaza Samper Mendoza (cada una con 3,447; 2,970 y 2,425 toneladas de alimentos en promedio mensual). El mapa de la Figura 19 muestra la localización de las plazas de mercado que reportan información al SIPSA: Corabastos se encuentra en Kennedy, la plaza de Las Flores se encuentra localizada cerca a Corabastos; mientras que Paloquemao se encuentra en una localización central de la ciudad (localidad de Los Mártires), y la Plaza Samper Mendoza se encuentra localizada cerca a Paloquemao.

Figura 13- Toneladas de abastecimiento promedio mensual que llegan a las principales plazas de abasto, 2020.



Fuente: Cálculos ODUR con información de SIPSA – DANE 2020

Ilustración 8- Localización actual de Centrales de abasto y plazas de mercado en Bogotá.



Fuente: ODUR con información de IDECA 2021.

3.4.3. Indicador de redespacho de alimentos.

El Plan Maestro de Equipamientos con un ordenamiento logístico Bogotá-Área Metropolitana de la Secretaría Distrital de Desarrollo Económico reporta el siguiente indicador con base en información del año 2018. Es un indicador de ineficiencia, puesto que en un sistema de logística el porcentaje de redespacho debería ser relativamente bajo.

Ilustración 9- Indicador del PMEOL

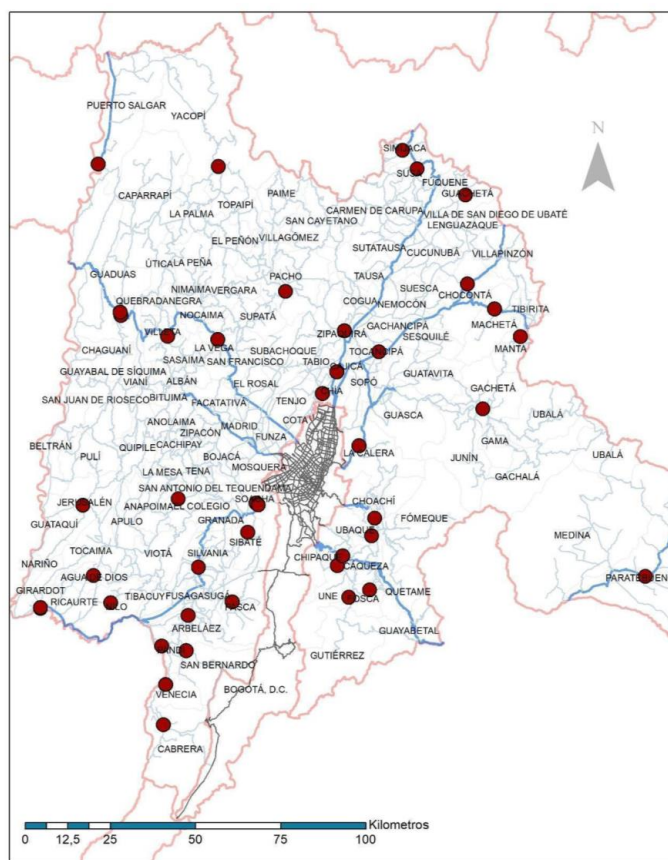
Ítem	Descripción	Indicador	Tipo de indicador	Línea base 2018	Unidad de medida	Fuente	Forma de cálculo	Meta 2032
Propósito	Sistema de abastecimiento de alimentos de Bogotá sostenible en los ejes social, económico y ambiental y competitivo.	Volumen de redistribución de alimentos.	Indicador de impacto	40,0	Porcentaje	Encuesta Origen / destino 2013	Toneladas de alimentos que después de ingresadas a Bogotá se redistribuyen hacia otros departamentos / total de ingresos.	Para el año 2032 el porcentaje de redistribución de alimentos será de máximo 20 %

Fuente: Plan Maestro de Equipamientos con un ordenamiento logístico Bogotá-Área Metropolitana. Secretaría de Desarrollo Económico.

3.4.4. Municipios de Cundinamarca con plazas de mercado.

A partir de la información compilada por la Gobernación de Cundinamarca, es posible identificar la localización espacial de las plazas de mercado en los municipios de Cundinamarca. Como se puede observar en el mapa de la Figura 21, se registran 42 plazas de mercado, por lo cual la mayoría de los municipios de Cundinamarca no cuentan con equipamientos de estas características.

Ilustración 10 - Localización de Plazas de Mercado en Cundinamarca.



Fuente: Gobernación de Cundinamarca.

3.5. Proyección de suelo para las demandas de la nueva población en la región

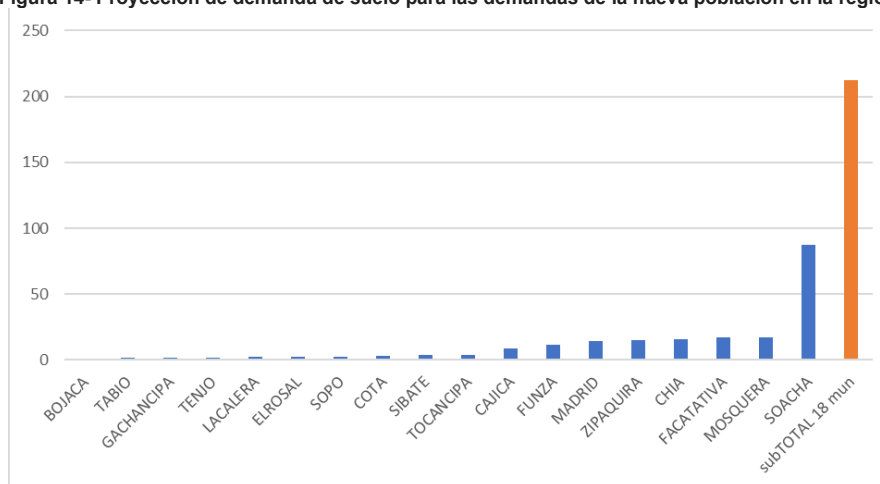
En atención al lineamiento de Articulación del Sistema del Cuidado y de servicios sociales del POT¹³ en donde se aspira a: “Permitir un mayor y mejor aprovechamiento del suelo con uso dotacional, aumentando sus condiciones de edificabilidad, permitiendo la combinación y mezcla de servicios sociales, del cuidado y básicos, como otros usos, promoviendo la complementariedad de funciones y sostenibilidad de los equipamientos”. Un ejercicio exploratorio de proyección de suelo para las demandas de la nueva población en la región, bajo las siguientes condiciones:

Se tomó una propuesta estándar de suelo útil (0,9 m²) requerido de equipamientos por sector. De la Secretaría Distrital de Planeación, 2021 y se aplicó al delta de las proyecciones de población de 2021 a 2035. Se estimó un factor de ocupación de 0.3 para transformar área bruta a útil. Con este ejercicio se puede obtener un orden de magnitud de referencia.

- Se requieren 213 hectáreas para 18 municipios de área bruta destinan a equipamientos
- Este suelo corresponde entre 1.4% a 3.0% del área residencial estimada (ODUR) que se requiere para acomodar la nueva población.

Una adecuada gestión del desarrollo urbano en los municipios debería ser suficiente para garantizar este suelo mínimo.

Figura 14- Proyección de demanda de suelo para las demandas de la nueva población en la región.



Elaborador ODUR Fuente: Población DANE y estándar SDP DPMC.

Este ejercicio de la figura 14 de extrapolación tiene dos limitaciones. La primera es que no describe los déficits actuales de suelo para equipamientos y la segunda es que se debe entender como un punto de referencia mínimo y no una recomendación óptima.

¹³ Decreto 555 de 2021 Artículo 169, numeral 1.

Por otro lado, se alerta que aún no se ha podido diagnosticar un modelo de cargas urbanísticas eficiente en los municipios de la región.

4. Discusión sobre el alcance del Sistema de Cuidado y Servicios Sociales

4.1. Ineficiencias en los costos de desplazamiento y desistimiento

En atención a los principios rectores del ordenamiento territorial en el enfoque de cuidado del POT¹⁴ en donde:

*“A través de equipamientos y servicios de cuidado y sociales articulados, próximos, accesibles, asequibles y equitativamente distribuidos en el territorio, para reconocer, redistribuir y reducir el **tiempo** dedicado, especialmente por - mujeres en sus diversidades, al trabajo de cuidado no remunerado, con el fin de devolverles a las personas cuidadoras **tiempo** para su descanso y respiro, formación, generación de ingresos, goce de una vida libre de violencias y promoción de su autonomía”.*

*“Enfoque de cuidado en el ordenamiento territorial, a través de la promoción de la territorialización del sistema de cuidado, una mejor localización y distribución en el **uso del tiempo** asociado a las actividades de la vida cotidiana, domésticas y de cuidados en el territorio, así como la prescripción de estándares de accesibilidad y acceso universal a los servicios del Distrito Capital.”*

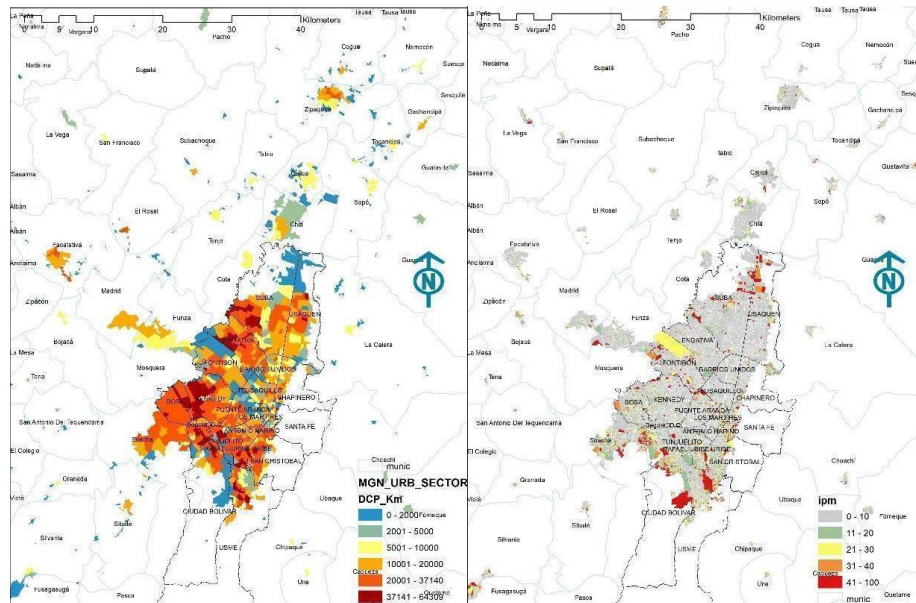
En esta sección se desarrollan las implicaciones de los altos costos que se generan en la dinámica de movilidad cuando los niveles de accesibilidad son bajos en la estructura espacial de la región.

Como se evidencia en el primer mapa del Gráfico 10, las zonas periféricas de Bogotá tienen niveles de densidad poblacional superiores a 37,140 habitantes por kilómetro cuadrado, específicamente en las localidades de Suba, Engativá, Kennedy, Bosa, Ciudad Bolívar y Usme. En los sectores censales dentro de estas localidades se registran densidades incluso mayores a las que se presentan en las cabeceras de los municipios del área de influencia de Bogotá.

Asimismo, Soacha, área conurbada con Bogotá, registra altas densidades de población (entre 20,000 y 37,140 habitantes por kilómetro cuadrado). El segundo mapa del Gráfico 31 muestra el Índice de Pobreza Multidimensional (IPM) calculado por el DANE con información del Censo de Población y Vivienda de 2018. Los dos mapas permiten argumentar que, en el contexto de la región, la población concentrada en áreas periféricas de Bogotá vive en entornos densos, con niveles de IPM relativamente altos y alejados de las áreas de empleo y servicios urbanos.

¹⁴ Decreto 555 de 2021, Artículo 4, Numerales 5 y 9.

Ilustración 11- Densidad Poblacional (izq.) e Índice de Pobreza Multidimensional (der.).



Fuente: Cálculos ODUR con información del Censo Nacional de Población y Vivienda (2018), DANE.

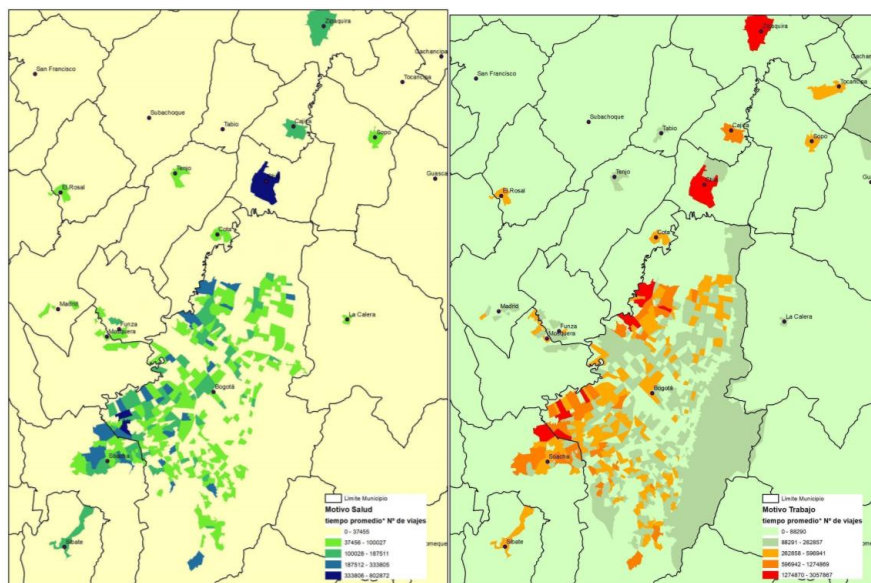
Estas concentraciones altamente significativas de pobreza multidimensional también son relevantes por su escala, es decir cuando aparecen en las áreas urbanas de gran tamaño. La consecuencia de esta situación es que personas u hogares en condiciones sociales desfavorables deben asumir costos de desplazamiento altos.

Los mapas de la ilustración 12 muestran un ejercicio empírico que aproxima el costo agregado que asume la población en la dinámica de conmutación o movilidad. Es la sumatoria de minutos que representan los viajes realizados con propósito de recibir atención en salud y con propósito laboral por zonas de análisis de transporte (ZAT)¹⁵

Como se puede observar en los mapas, estos costos agregados no se encuentran directamente relacionados con las distancias, puesto que de manera implícita se encuentran los conceptos de densidad y congestión, que son los principales factores que incrementan los costos (los colores más intensos en cada caso). Es interesante señalar que algunas zonas de los municipios vecinos que se consideran alejados tienen costos agregados de desplazamiento similares a los que se presentan en localidades como Suba o Bosa, y el municipio de Soacha que pertenecen a la gran área conurbada.

¹⁵ Fuente: Encuesta de Movilidad, 2019.

Ilustración 12- Tiempo agregado de los viajes con propósito salud (izq.) y trabajo (der.).



Fuente: Cálculos ODUR con información de la Encuesta de Movilidad 2019

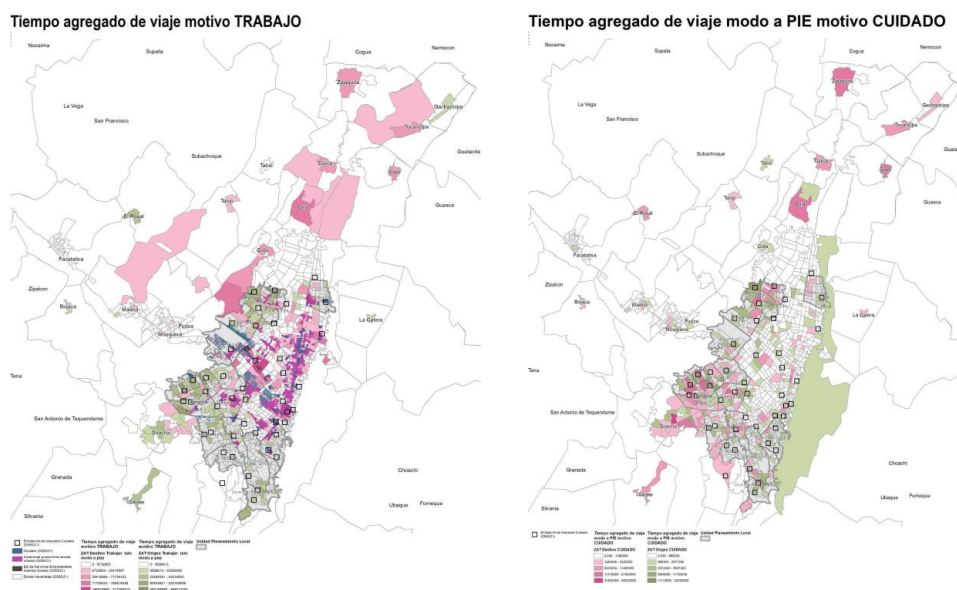
4.1.1. Patrón espacial de distribución de la oferta y la demanda

4.1.1.1. Patrón de referencia de la conmutación laboral y de los viajes a pie con motivo relacionado al CUIDADO

Tomando como puntos de referencia las grandes acumulaciones de tiempo de viaje (costo agregado) con los motivos de conmutación laboral y b) de los viajes a pie con motivo relacionado al CUIDADO. En los dos casos se puede reconocer las ZAT residenciales con mayores densidades o mayores distancias originadoras de viajes (verde). De la misma manera se puede ver dos patrones de distribución espacial del destino de estos viajes (rojo).

Por un lado, con el motivo de conmutación laboral se reconocen las áreas de usos económicos dentro de Bogotá y además se puede reconocer nuevos centros de empleo en los municipios, la zona industrial de Cota la zona industrial de Mosquera y Madrid, las zonas empresariales de Chía y Cajicá, las zonas industriales Tocancipá y Sopó. Por otro lado, el agregado de viajes con motivos relacionados a los servicios del cuidado con modo a pie nos da cuenta de destinos muy próximos al origen. En especial se resalta que en los municipios son las ZAT con centros fundacionales del municipio en donde se localizan la oferta de servicios locales.

Ilustración 13- Tiempo Agregado de viajes motivo TRABAJO (izq.) y Tiempo Agregado de viajes motivo SERVICIOS DEL CUIDADO A PIE (der.)

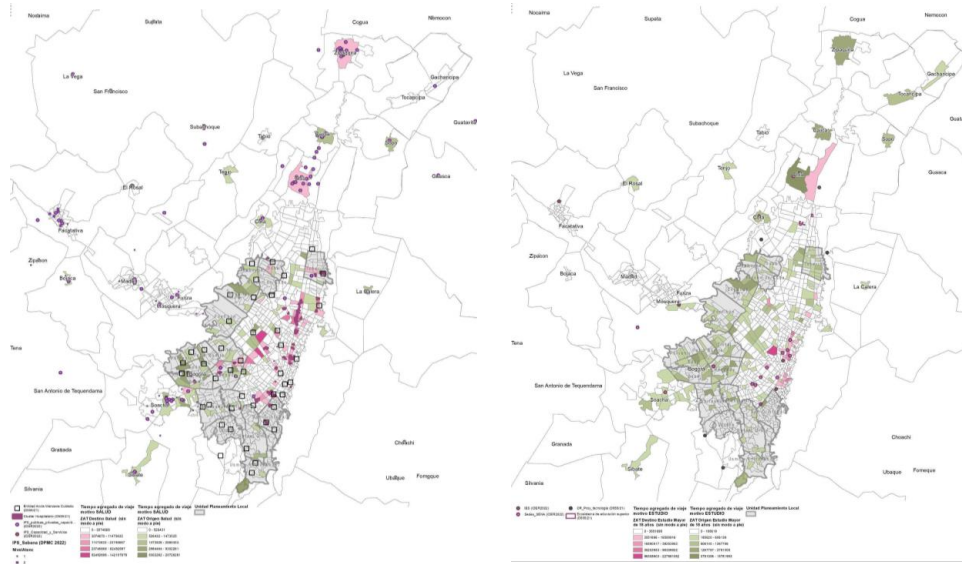


Fuente: Encuesta de movilidad 2021, análisis OIR-ODUR

4.1.1.2. Patrón de Concentración de servicios en los núcleos de la aglomeración económica

En cuanto a al motivo de viaje, Salud, Estudio (mayor de 18 años) y trámites se puede de forma análoga a la conmutación laboral ver un patrón de concertación en la oferta dentro del núcleo de aglomeración de Bogotá. Chía y Zipaquirá ofrecen servicios de salud y trámites a nivel regional, Chía tiene oferta de educación superior.

Ilustración 14- Tiempo Agregado de viajes motivo SALUD (izq.) y Tiempo Agregado de viajes motivo ESTUDIO mayores de 18 años (der.)



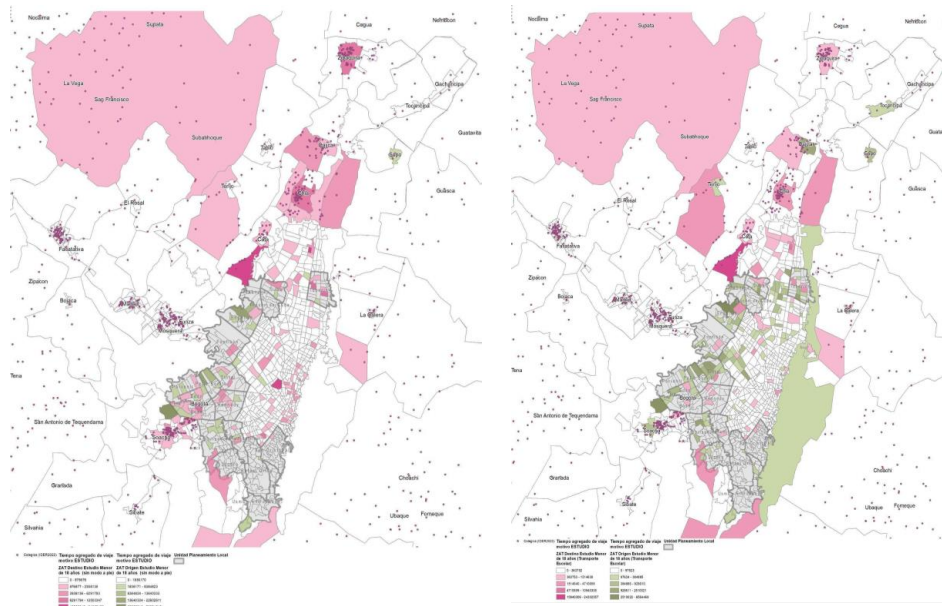
Fuente: Encuesta de movilidad 2021 , análisis OIR-ODUR

4.1.1.3. Patrón de distribución de servicios en los municipios

EL motivo de viaje “Estudio” de personas menores de 18 años se resalta de un patrón de oferta en los municipios de Sabana centro y la Calera. asimismo, con motivo actividad física y deporte se resaltan las zonas fuera del distrito como lugares de oferta de estos servicios.

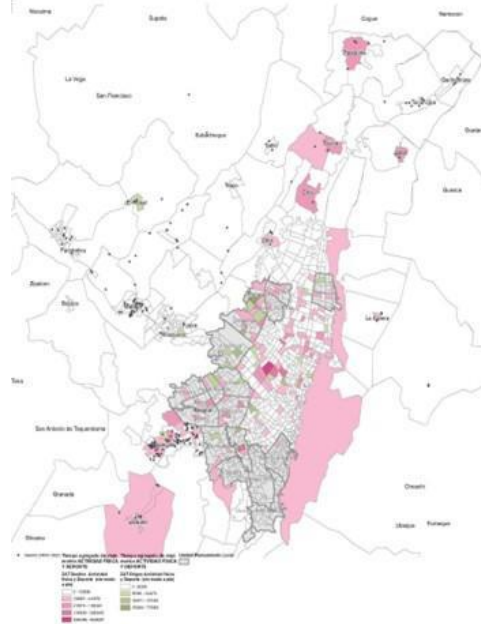
Ilustración 15- Tiempo Agregado de viajes motivo ESTUDIO MENOR DE 18 AÑOS(izq.) y Tiempo Agregado de viajes motivo ESTUDIO MENOR DE 18 AÑOS transporte escolar (der).

ANEXO Caracterización regional



Fuente: Encuesta de movilidad 2021 , análisis OIR-ODUR

Ilustración 16 - Tiempo Agregado de viajes motivo Recreación MENOR DE 18 AÑOS

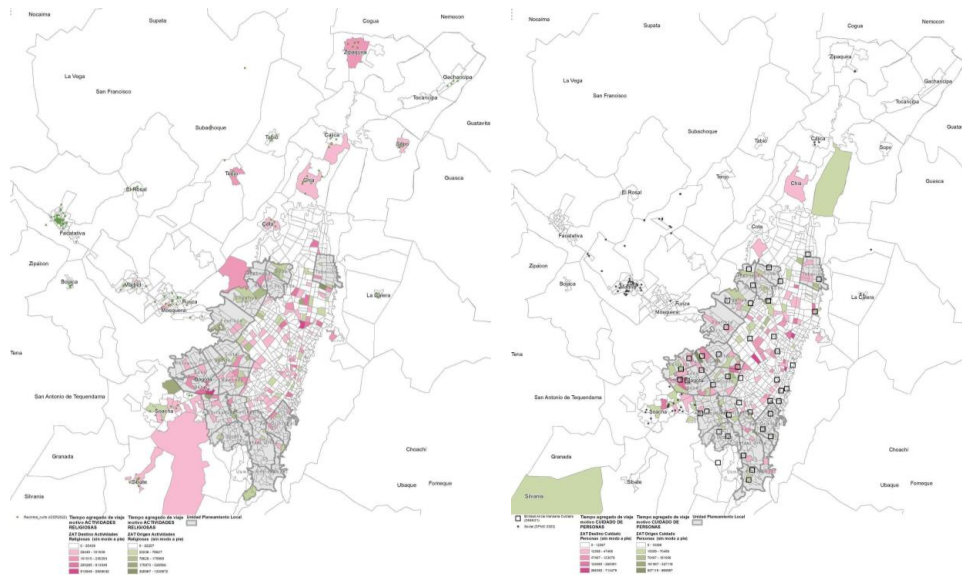


Fuente: Encuesta de movilidad 2021 , análisis OIR-ODUR

4.1.1.4. Patrón de distribución de servicios zonas residenciales

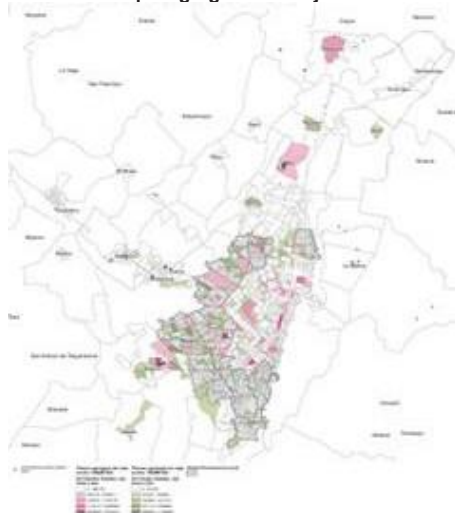
En cuanto a los motivos trámites, actividades religiosas y cuidado de personas Bogotá tiene un patrón mixto en donde los núcleos de servicios tradicionales se complementan con oferta de servicios en proximidad a las zonas mayor densidad residencial.

Ilustración 17- Tiempo Agregado de viajes motivo ACTIVIDADES RELIGIOSAS (izq) y Tiempo Agregado de viajes motivo CUIDADO DE PERSONAS (der.)



Fuente: Encuesta de movilidad 2021 , análisis OIR-ODUR

Ilustración 18- Tiempo Agregado de viajes motivo TRÁMITES



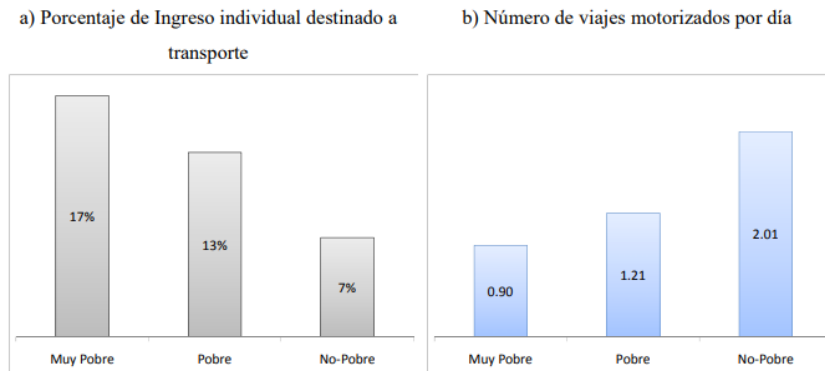
Fuente: Encuesta de movilidad 2021 , análisis OIR-ODUR

A partir de lo anterior, es posible argumentar que el patrón de segregación socio espacial que se presenta en el área urbana de Bogotá y en los municipios de Cundinamarca se encuentra directamente relacionado con los bajos niveles de accesibilidad a los sitios de trabajo, comercio y equipamientos urbanos.

Por último, en la Figura 15 se muestra el porcentaje de ingreso individual destinado a transporte y el número de viajes motorizados por días. Se evidencia que para la población con menores ingresos (muy pobre) el porcentaje de sus ingresos destinados a transporte es mayor y adicionalmente desiste de realizar viajes cada día.

De hecho, para el año 2022 las tarifas de Transmilenio son las siguientes: para servicios troncales y TransMiCable de \$2.650, y \$2.450 para los servicios zonales. Por tanto, si una persona realiza dos trayectos de \$2.650 por día laborable, en un mes promedio de cuatro semanas, estaría gastando cerca de \$106.000, lo que representaría aproximadamente el 10% de un salario mínimo legal vigente. Adicionalmente, la línea de pobreza monetaria per cápita nacional 2021 fue \$354.031, de tal manera que si una persona gasta \$100.000 en transporte público le representaría aproximadamente el 28% del presupuesto, lo que es altamente restrictivo.

Figura 15- Porcentaje de ingreso individual destinado a transporte y Número de viajes motorizados por día.



Fuente: Encuesta de Movilidad, Bogotá 2011. Definición de muy pobre, pobre y no pobre se basa en el porcentaje de residentes con un puntaje SISBEN menor a 35 en cada zona de transporte.

Fuente: Tomado Análisis del Subsidio Transmilenio - SITP focalizado con base en SISBEN, Bogotá Ciudad de estadísticas 2017.

4.2. Desequilibrio en la información y prioridades de política pública

En esta sección se plantea la discusión sobre el potencial ocultamiento de ciertos fenómenos que se produce por la gestión de la información geoespacial. Para abordar esta discusión se plantean dos puntos.

4.2.1. Asimetría de la información

El primero tiene que ver con el hecho de que Bogotá gestiona el planeamiento de su territorio a partir de información con alto nivel de desagregación espacial. Mientras que, la información estadística y territorial de los municipios vecinos es precaria.

En cuanto a la información primaria disponible para los municipios, las indagaciones adelantadas se describen en el ANEXO C: Caracterización Información Geográfica De Equipamientos

Es importante señalar que, tanto por la ausencia de concertación supramunicipal como por el diseño funcional de cada sector¹⁶, no se cuenta con una base de datos que alimente un inventario de oferta de servicios del sistema cuidado). Una vez se subsanen estas condiciones se podrá obtener una relación cuantitativa de oferta y demanda, y por tanto una aproximación al nivel de déficit, en los municipios de la región.

Sin embargo, actualmente se cuenta con información suficiente para establecer interdependencias funcionales entre Bogotá y los municipios. Estos análisis permiten dar indicios del nivel de prestación de servicios de proximidad, la auto-contención del municipio

¹⁶ Se cuenta con algunos avances en Salud, Seguridad ciudadana y Abastecimiento

y la interdependencia con Bogotá. de tal forma localizar las grandes Ineficiencias en los costos de desplazamiento

4.2.2. Indicadores municipales ocultan el orden de magnitud poblacional

El segundo punto tiene que ver con que, a nivel regional, la información se encuentra disponible a nivel de municipio, y usualmente se expresa con indicadores municipales per cápita. Por tanto, desde la perspectiva municipal, los indicadores que se calculan en términos relativos a su población son los más convenientes para revelar condiciones socioeconómicas ya sean positivas o negativas. Sin embargo, este sesgo intencional en la comunicación de la información no se relaciona con los órdenes de magnitud generales. De hecho, puede que desdibuje el objetivo del bienestar de la población.

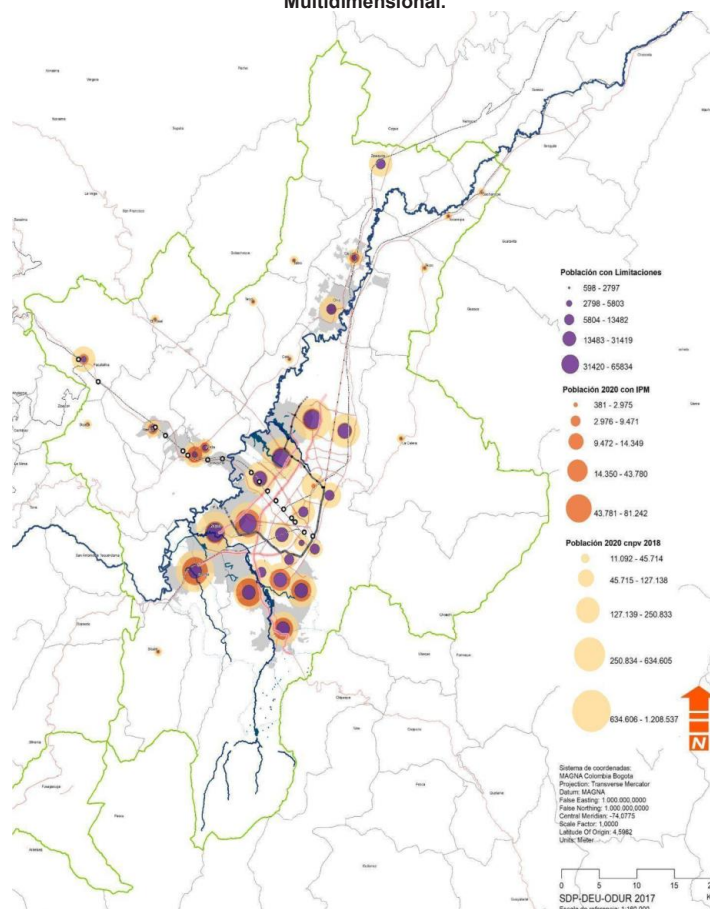
4.2.3. Tipo de análisis propuestos

Esta circunstancia puede ocultar potenciales desequilibrios territoriales que se presentan en la región conformada por Bogotá y los municipios de Cundinamarca.

En el mapa del Gráfico 29 se presenta el resultado de un análisis que tiene en cuenta la distribución de la población a partir del Censo (2018) y la población con limitaciones¹⁷ que se registra en la Encuesta Multipropósito (2017). Como se puede observar, zonas como Altos de Cazucá en Soacha y localidades como Bosa y Ciudad Bolívar presentan significativas concentraciones de población con estas condiciones. De tal manera que además de concentrar población en condiciones de pobreza como en ninguna otra parte de la región, también refleja las interdependencias más críticas. Con una población equivalente a la cuarta ciudad del país y en su gran mayoría de bajos ingresos, esta concentración de personas desborda la capacidad administrativa de cualquier municipio aislado.

¹⁷ El DANE (2010) especifica que las personas con limitaciones tienen condiciones permanentes de salud que no les permite desarrollar sus actividades cotidianas. En este contexto, la discapacidad es un término genérico que incluye déficit, deficiencias o alteraciones en las funciones y/o estructuras corporales, limitaciones en la actividad y restricciones en la participación. La discapacidad indica los aspectos negativos de la interrelación entre un individuo con una condición de salud y sus factores contextuales (definición tomada de la Clasificación Internacional del Funcionamiento, la Discapacidad y la Salud, CIF, aprobada por la Organización Mundial de la Salud, en septiembre de 2001).

Ilustración 19 - Población total 2018/ Población con limitaciones / Población bajo el Índice de Pobreza Multidimensional.



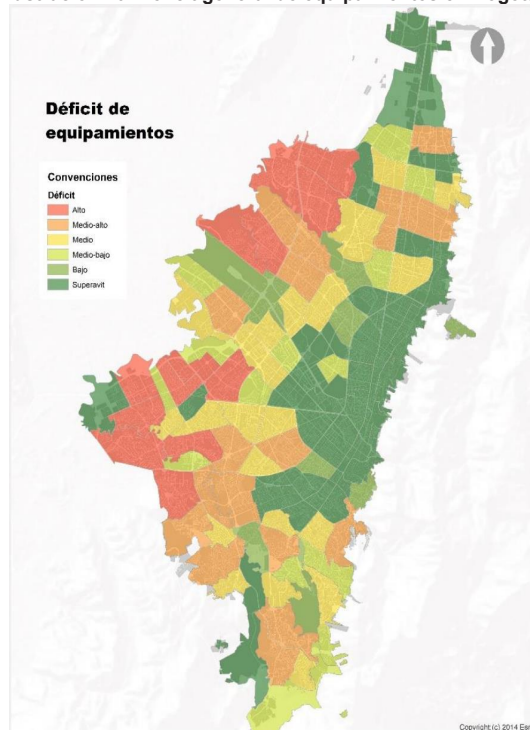
Fuente: Cálculos ODUR con información de CNPV (2018) y Encuesta Multipropósito (2017).

En este caso de alta importancia, además de ser una concentración de población en un área de conurbación entre Bogotá y Soacha, también se caracteriza por los terrenos de ladera con altas pendientes. Esta característica aumenta los costos de accesibilidad en cualquier aspecto y con particular énfasis aumentan los costos de accesibilidad relacionadas con la economía del cuidado. Justamente un sistema de cable aéreo que, con costo de kilómetro por persona transportada relativamente alto, se vuelve eficiente bajo estas condiciones de topografía frente a sistemas de transporte tradicionales. Esta característica del terreno, en especial el que ha sido transformado por la actividad minera, es un factor que explica la situación de la población en riesgo por remoción en masa.

Asimismo, esta concentración de personas presenta grandes brechas en los indicadores de seguridad y de acceso a los servicios de salud y educación comparado con el conjunto de municipios de la región y con las otras localidades del Distrito.

A manera de detalle esto se puede verificar en el mapa del déficit general de equipamientos (ver Gráfico 30) que se realizó en la etapa de diagnóstico del proceso de revisión del Plan de Ordenamiento Territorial (POT) de Bogotá en el año 2020.

Ilustración 20- Déficit general de equipamientos en Bogotá.



Fuente: SDP (2020).

En términos de distribución del déficit, las Unidades de Planeación Zonal (UPZ) localizadas en la periferia al suroccidente y noroccidente del suelo urbano resultan con los valores más altos, siendo las UPZ como Tibabuyes, El Rincón, Bosa occidental, Suba y Bosa Central, las que mayor necesidad tienen de desarrollo de equipamientos. Dicho comportamiento si bien tiene un fuerte vínculo a la densidad poblacional, también se asocia al tipo y tamaño de los equipamientos existentes, siendo común la presencia de equipamientos públicos en las zonas deficitarias, pero de tamaño comparativamente menor a los localizados en las zonas de mejor cobertura.

El Distrito (SDP, 2020) interpreta que las administraciones de los entes territoriales vecinos comparten expectativas de mejoramiento de las condiciones de los asentamientos humanos localizados en los bordes o límites entre los distintos municipios y con Bogotá. Cabe resaltar que, por su carácter emergente, las conurbaciones Mosquera-Funza-Madrid y Cajicá-Chía podrían ser objeto de una intervención oportuna para lograr sinergias entre los municipios involucrados.

Por último, es necesario resaltar que el orden de magnitud, en términos de población en condiciones de Pobreza Multidimensional (IPM), de las conurbaciones de Mosquera-Funza-Madrid y Cajicá-Chía es menor frente a Altos de Cazucá en Soacha y Bosa-Ciudad Bolívar en Bogotá. De hecho, las poblaciones conurbadas de Mosquera-Funza-Madrid y Cajicá-Chía presentan mejores niveles relativos de accesibilidad al empleo, a los servicios de los centros fundacionales y a los grandes ejes de desarrollo económico.

5. Principales hallazgos

Como problemática esencial se resalta que no existe un sistema general regional recíproco al del Distrito que permita la medición de la situación actual en cobertura y situación de las diferentes dimensiones planteadas en el sistema de cuidado y que sean de carácter regional. La falta de un consenso de estándares regionales de prestación de servicios básicos de tantos sectores impide a una región a su vez con tantos actores identificar su oferta y déficits actuales. Es necesario avanzar en la construcción de consensos entre entes territoriales y consejos con experticia sectorial para definir el sistema y diagnosticar acertadamente su situación.

5.1. Elementos constitutivos del sistema de cuidado y servicios básicos:

Como ya se dijo, no se cuenta con un sistema general de información para la medición de la situación actual en cobertura y situación de diversas dimensiones de cuidado que son de carácter regional. A pesar de lo anterior, se pueden identificar algunos potenciales elementos constitutivos del sistema de cuidado y servicios desde el componente regional.

- Tres avances específicos de política pública y Salud, Seguridad justicia y convivencia y Abastecimiento y seguridad alimentaria
- Criterios propuestos para identificar los servicios regionales (tabla B1 y tabla B2 en anexos).
- Cuatro pre-inventarios de equipamientos regionales.

Esto implica una ruta a seguir:

- Identificar los sectores que no cuenten aún con documento de política y que se haya acordado son de interés de optimización mediante interdependencias supramunicipales.
- Definir los servicios y localizar los equipamientos relevantes con un adecuado indicador de cobertura y capacidad y así consolidar un inventario oficial regional

5.1.1. Corresponsabilidad, Autocontención e Interdependencias

Desde una perspectiva de corresponsabilidad departamental, desde los inicios de la autocontención y desde una mirada de interdependencias sectoriales se señalan los siguientes hallazgos:

- La redistribución de los desequilibrios internos de la gran conurbación Distrito y Soacha pueden llegar a considerarse el foco de atención de las políticas sectoriales. Estos desequilibrios en orden de magnitud son mayores en la dentro de la gran conurbación que los desequilibrios entre Bogotá y los municipios. Estos desequilibrios identificados en el POT con las UPL deficitarias serán foco de la futura inversión en equipamientos.
- Además de Bogotá, los municipios cabecera de provincia, son referencia de eficacia en prestación de servicios básicos a otros municipios del departamento. Cabeceras de provincia que por regla general tienen capacidad económica media o baja en el departamento. Eficacia en consideración a la dimensión de su dinámica económica y de su tamaño poblacional. Estos municipios más que auto-contener sus propias demandas son nodos de prestación de servicios básicos en el ámbito provincial.
- La eficacia de los nodos provinciales no se ve correspondida por algunos municipios adyacentes a Bogotá que no logran una autocontención mínima, a pesar de poseer ingresos per cápita comparativamente más altos. Municipios muy dependientes de Bogotá que no atienden un principio mínimo de corresponsabilidad regional.
- Los municipios con población rural que dependen principalmente de actividades agrícolas tienden a presentar porcentajes de pobreza más altos. Por tanto, la población rural dispersa con restricciones en el acceso a servicios y empleo también debe ser atendida con estrategias que respondan a esa situación específica. Estrategias que reduzcan los costos de movilidad y represente inversiones proporcionales con el orden de magnitud de la población. Para aquellos entornos en donde la población reside en entornos dispersos y de baja densidad (entornos rurales), la estrategia debe estar orientada hacia el mejoramiento tanto de la infraestructura como los sistemas de movilidad u optar por oferta de servicios itinerantes o móviles en concordancia con la estrategia POT de Territorialización del Sistema de Cuidado¹⁸ "... a partir de todos los equipamientos existentes y futuros, en articulación con las manzanas del cuidado, las unidades móviles en zonas rurales y urbanas y los equipamientos que, aunque dispersos, operan en el Sistema".

5.1.2. Autocontención y proximidad

Por regla general los municipios del ámbito metropolitano (encuesta de movilidad y encuesta multipropósito, por su tamaño poblacional y físico aún mantienen niveles de acceso a los servicios en promedio mejores que UPZ de Bogotá. Como hipótesis se puede plantear que las barreras de acceso a los servicios en la región se ven incrementadas por los factores asociados a la congestión y déficits internos de Bogotá y no tanto a los factores de distancia de los cascos urbanos de los municipios.

De tal forma, tanto las inversiones bien localizadas que mejoren el sistema de transporte masivo como las soluciones que disminuyan la necesidad de viajes son complementarias y

¹⁸ Decreto 555 de 2021 Artículo 4. N° 5 y N°9

aportan al mismo objetivo de disminuir los costos de transporte, el porcentaje de ingreso destinado a este aspecto y el acceso efectivo a los beneficios del desarrollo.

5.1.3. Desde una mirada de las interdependencias sectoriales entre el Distrito y los municipios

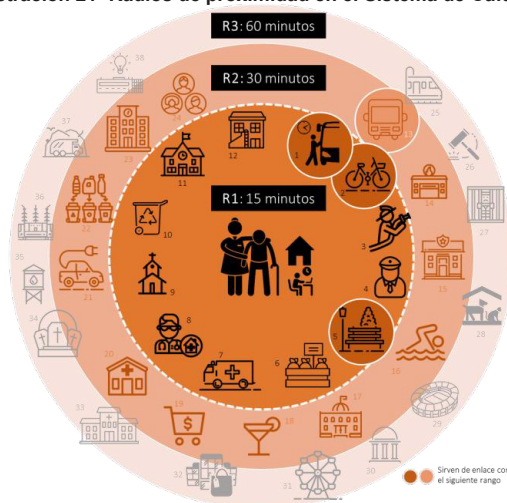
1. Con valores de saldo neto de conmutación con motivo atención en salud que llega al 7,44% respecto al viaje interno de Bogotá, se puede afirmar que los municipios no representan un excedente sustancial de la demanda interna del Distrito. Se presume que estos viajes corresponden a servicios de salud especializados que no pueden ser autocontenidos.
2. En menor medida los saldos netos de conmutación de viajes con motivos de: cuidado personas (5,18%), trámites (2,19%), estudio personas mayores de 18 años (1,97%) también pueden ser objeto de una estrategia de cobertura en las UPL deficitarias. Sin embargo, se advierte que esto podría generar incentivos para que los municipios que realizan relativos menores esfuerzos de cobertura o denominados Freeriders no asuman los costos de prestar servicios básicos de proximidad a su población.
3. En el caso de viajes con motivo de educación realizado por personas menores de 18 años se evidencia un par de interdependencias que deben singularizarse. Las demandas no autocontenidas desde Soacha que se presumen son de niños de estratos bajos de Soacha y que atienden colegios públicos en Bogotá. Bajo el principio de proximidad y autocontención estas demandas deben ser solucionadas en Soacha. Las demandas de cupos de estudio de estratos altos en colegios privados en los municipios del norte de Bogotá, una condición que altera ante todo la movilidad con estos municipios.
4. Por otro lado, el Distrito tiene saldo de conmutación negativo hacia fuera de sus límites en temas motivados por la búsqueda de recreación y cultura, y actividades físicas y deporte. En cuanto a recreación, deporte y actividad física puede estar más relacionado con la provisión de espacio público, un asunto estructural del hábitat y del desarrollo urbano.
5. Otras temáticas como Cementerios y Servicios Funerarios, Servicios ambientales, Bienestar y Cuidado animal entre otros aún no cuentan con información suficiente para proveer una aproximación inicial.

6. Propuesta de lineamientos de equipamientos de escala regional

La Ley Orgánica de Ordenamiento Territorial (LOOT, 2011) menciona que tanto la nación como las entidades territoriales deben garantizar la equidad social y el equilibrio territorial propiciando *“el acceso equitativo de todos los habitantes del territorio colombiano a las oportunidades y beneficios del desarrollo”* (Artículo 3).

En este contexto, los conceptos que se consideran clave son: proximidad y autocontención. En este caso se asume que debe existir un estándar mínimo regional de prestación de servicio dentro de un radio de máximo 30 minutos (Gráfico 26) y asimismo de manera autocontenida, y de manera preliminar, se propone una definición inicial de interdependencia regional en aquellos casos que el servicio no se considere auto contenido.

Ilustración 21- Radios de proximidad en el Sistema de Cuidado.



Fuente: Secretaría Distrital de Planeación (SDP).

6.1. En la formulación de las políticas de integración regional el POT se compromete a aportar:

*“Un criterio de equidad, para atender demandas regionales de conectividad, servicios públicos, sistema de cuidado, entre otras, en el marco de la solidaridad, el cual implica la coordinación y gestión conjunta de recursos de Bogotá y la Región”.
(Artículo 3, Numeral 10, punto e)*

De tal forma, a manera de preliminar, se propuso para cada servicio específico criterio a discernir la relación de interdependencia supramunicipal que permita definir un servicio de escala regional.

6.2. Criterio propuesto para establecer las actuaciones regionales

El siguiente criterio corresponde a una perspectiva de optimización del servicio prestado, en donde un tipo de servicio se optimiza con las autocontenciones locales y otro tipo de servicio se optimiza con mejores interdependencias supramunicipales. También se identifican servicios dependientes del orden nacional fuera de la subordinación de la escala regional o municipal y finalmente se formula un criterio para aproximarse a los servicios relacionados con el ámbito de la ruralidad.

El punto de referencia es la clasificación de los servicios del cuidado y servicios sociales del Artículo 94 del POT de Bogotá (Decreto 555 de 2021) en donde se plantean siete servicios del cuidado y nueve servicios sociales (Tabla B1 y Tabla B2 en la sección de Anexos del presente documento). Inicialmente esta clasificación Distrital se extrapola al

contexto regional. Sin embargo, debe confrontarse dentro de una concertación supramunicipal y también está pendiente aclarar el diseño funcional con cada la experticia del sector correspondiente. Estos elementos son claves para poder atender los elementos de política pública de integración regional del POT:

- “La construcción de un esquema de gobernanza regional multinivel, participativo y de gobierno abierto”. (Artículo 3, Numeral 10, punto g).
- “La construcción conjunta e implementación de instrumentos de planeación, gestión y financiación de escala metropolitana y regional para el desarrollo de proyectos de interés regional, vivienda VIS y VIP y nodos de equipamientos”. (Artículo 3, Numeral 10, punto f).

6.2.1. Optimización por autocontención local

Por regla general se considera que la atención del siguiente conjunto de servicios obedece al principio de **proximidad** y su optimización apunta a la **autocontención local** y no al incremento de las interdependencias entre entes territoriales:

- *Educación primera infancia, preescolar, básica y media; servicios Salud ambulatorios y de baja complejidad; Integración Social; Igualdad de Oportunidades; Recreación y Deporte , práctica recreativa y amateur; Culto; Participación social ciudadana; Administración Pública; Abastecimiento de Alimentos al detal; Cementerios y Servicios Funerarios (Aquellas restricciones ambientales para las actividades de cremación, inhumación o enterramiento de personas fallecidas que no puedan resolverse con una tecnología adecuada puede que requerían el traslado de restos humanos); Seguridad Y convivencia (la prevención y atención de emergencias, la resolución pacífica de conflictos, protección de atención a víctimas de violencia, incluyendo las violencias de género; y justicia local apunta a la autocontención local y no a la interdependencia entre entes territoriales.)*

6.2.2. Optimización administrando las interdependencias regionales

Se considera que la atención del siguiente conjunto de servicios (especializados) está correlacionado positivamente con la innovación y con las cadenas de actividad productiva, la cohesión social y la actividad turística regional y su optimización requiere de una adecuada administración de las **interdependencias supramunicipales**:

- *Educación superior, educación para el trabajo, desarrollo y talento humano, y educación técnica, tecnológica, para la ciencia e innovación; servicios Salud hospitalarios de internación y quirúrgicos (de altos niveles de complejidad); Cultura; Recreación y Deporte centros de alto rendimiento, coliseos y estadios por su especialización y tamaño; Servicios de seguridad ciudadana, defensa, convivencia y justicia Las dedicadas a la administración y servicios judiciales, incluida la investigación penal, los que se destinen a la privación de la libertad, al traslado por protección, o similares. Se pueden enumerar algunos elementos excepcionales para:*

- Algunos equipamientos pueden estar involucrados en rutas de atractivos turísticos.
- en algunas conurbaciones como Madrid - Mosquera - Funza y en Chía - Cajicá, por el tamaño de los municipios involucrados podría considerarse una excepción a la consideración anterior.
- Por su tamaño y cercanía algunos municipios podrían prestar servicios de baja complejidad de manera compartida.
- Los servicios que requieran trámites especializados o muy ocasionales
- Los servicios diplomáticos y de cooperación internacional se localizan discrecionalmente en centralidades nacionales de alta jerarquía,

6.2.3. Servicios subordinados al nivel nacional

Otros servicios que no requieren la interdependencia de entes territoriales por estar subordinados al nivel nacional pueden ser: la infraestructura militar y policial estratégica básica para la atención de las necesidades de Seguridad y de Defensa Nacional.

6.2.4. Ámbito de la ruralidad

También es importante mencionar los siguientes aspectos en cuanto al ámbito de la ruralidad:

- No se considera que desde la oferta o la demanda de servicios del cuidado que se localiza en zonas rurales opere una lógica de tamaño o de especialización cuya optimización requiera incrementar interdependencias intermunicipales.
- **Abastecimiento de Alimentos:**¹⁹ Se considera que las centrales mayoristas de abastos y plazas logísticas, exposiciones agropecuarias, plantas de beneficio animal requieren una optimización que apunta la interdependencia entre entes territoriales que deben ser atendidas bajo un plan de abastecimiento. Los lugares de expendio al detal se considera que la optimización de este servicio apunta a la proximidad autocontención local y no a la interdependencia entre entes territoriales, en general es un asunto urbano.
- **Servicios ambientales:**²⁰ Por regla general se considera que la optimización de este servicio apunta a la autocontención local y no a la interdependencia entre entes territoriales. Puede darse el caso contrario de lugares de gran interés turístico con alta afluencia de público proveniente de otros municipios.

¹⁹ Aquellos que se prestan en espacios de carácter público en los que se realice depósito, expendio al mayor o al detal de productos alimenticios y otros productos de consumo, incluyendo los que se prestan en las centrales mayoristas de abastos, plazas logísticas o plazas de mercado, y espacios en el suelo rural destinados a recintos feriales, centros de gestión veredal, espacios de exposiciones agropecuarias, cosos y plantas de beneficio animal.

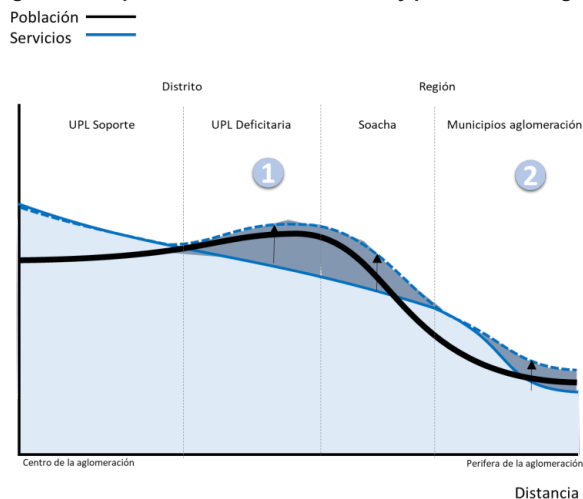
²⁰ Aquellos destinados a la educación ambiental, la divulgación y promoción de la cultura ambiental, servicios de interés educativo - turístico. Incluye aulas ambientales, centros de servicios ambientales y granjas escuela.

- **Servicios de apoyo a la producción y al desarrollo rural:**²¹ Se considera que la optimización de este servicio apunta a la autocontención y asociatividad de escala veredal y no a la interdependencia entre entes territoriales.

7. Conclusiones

En el siguiente esquema a manera de síntesis se describe la concentración de la población (línea negra) respecto a la disponibilidad de servicios (línea azul). En una primera zona central su población dentro del Distrito relativamente baja con suficientes ofertas de servicios corresponde a los UPL de soporte. A continuación, unas zonas con altas concentraciones poblacionales que corresponde a la conurbación de las UPL deficitarias y a Soacha. En este lugar la oferta de servicios se considera insuficiente. En un anillo perimetral los demás municipios de la aglomeración urbana con bajas poblaciones y con potencial de prestar servicios de proximidad adecuados pero dependiente del Distrito en servicios especializados.

Figura 16- Esquema síntesis de la situación y posibles estrategias



Fuente: Oficina Integración Regional

Se pueden visualizar varias estrategias para disminuir los de los desequilibrios territoriales:

- La primera, garantizar los servicios de proximidad es un reto fundamental para todos los municipios, sin embargo, es una tarea crítica tanto para Soacha como para el

²¹ Aquellos que contribuyen a la prestación de servicios para la producción y el desarrollo rural, incluyendo el fomento a la asociatividad para aumentar el valor agregado de los productos y los canales para su comercialización, la provisión de insumos para la autoconstrucción y el aumento en la producción de alimentos.

Distrito (específicamente en las UPL deficitarias²²). De tal forma, desde la lógica del Decreto 555 de 2021, se propone localizar las futuras inversiones en servicios de cuidado justamente en proximidad de la población actualmente en déficit. Complementariamente con la interconexión de sistemas masivos de transporte regional, con esta misma acción, se proyecta la prestación de servicios excedentes a los municipios vecinos, por ejemplo, con la localización en cercanías de los: *núcleos de integración territorial urbano*²³, *Actuaciones estratégicas*²⁴, *Área integración multimodal*²⁵, *Clúster de servicios médicos y hospitalarios*²⁶.

Esta estrategia que emanan de un instrumento local como el POT de Bogotá disminuiría los costos de desplazamiento en que incurre el agregado de la población de toda la región.

En acción complementaria a esta estrategia sería evaluar la relocalización de los activos de mayor jerarquía del Departamento de Cundinamarca en las zonas más deficitarias del mismo garantizando una condición de acceso a los municipios más remotos.

- La segunda, aún por implementar es garantizar desde la **autocontención** de servicios básicos especialmente en aquellos con alto potencial económico. Como mínimo se debe considerar:
 - Un estándar mínimo de prestación de servicios.
 - La aparición de un sistema de transporte férreo, acompañado con estrategias DOTS.
 - La presencia de los centros fundacionales de los municipios que debe evaluarse para la localización de servicio de proximidad municipal.
 - Existe un alto potencial de captura de suelo para cesiones. Se pueden destinar a equipamientos para tener la población futura y a aportar a los déficits actuales y en general para garantizar condiciones de habitabilidad con acceso en proximidad al sistema de cuidado.

²² Decreto 555 de 2021 Artículo 169. N° 4 “Garantizar el bienestar general y el mejoramiento de la calidad de vida de los habitantes, a partir de la distribución equitativa de los servicios sociales en el territorio para garantizar su accesibilidad a todas las Unidades de Planeamiento Local, principalmente en aquellas que no cuenten con cobertura adecuada en términos de oferta y proximidad”.

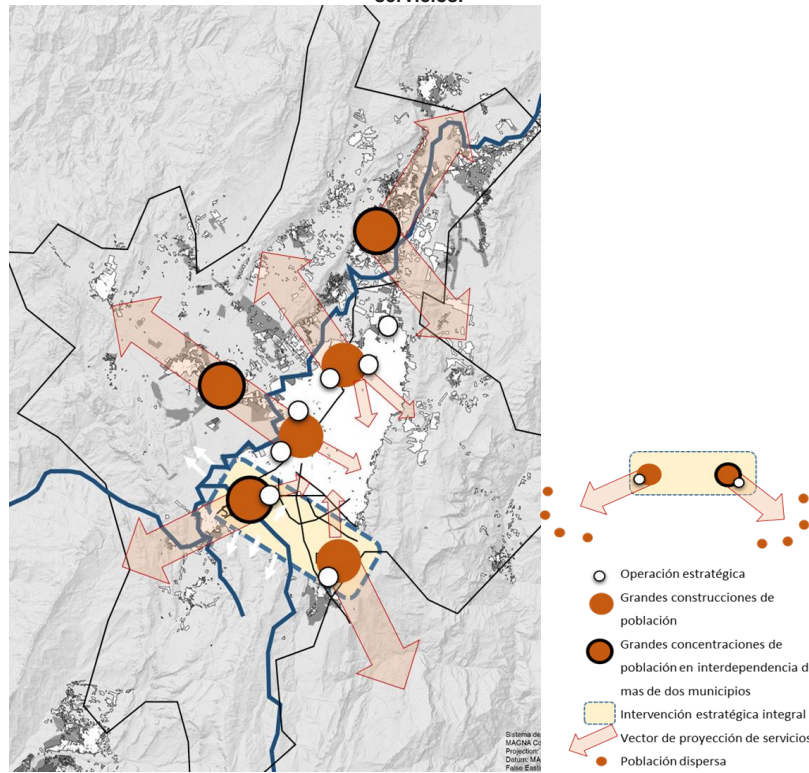
²³ Decreto 555 de 2021 Artículo 169. N° 2 “Articulación del Sistema del Cuidado y de servicios sociales 2. Reconocer y posicionar a los equipamientos como núcleos de integración territorial urbano regional, los cuales concentran servicios especializados de alta importancia para la región y el Distrito Capital”.

²⁴ Decreto 555 de 2021 Artículo 100. Estructura Socioeconómica, creativa y de innovación

²⁵ Decreto 555 de 2021 Artículo 92. Sistema de Movilidad. 2. Red del Transporte Público de Pasajeros urbano, rural y regional.

²⁶ Decreto 555 de 2021 Artículo 92. Artículo 570. Programa Territorios Productivos, Competitivos e Innovadores.

Ilustración 22- Corema - síntesis de la alineación de la oferta con las demandas y la proyección de servicios.



Fuente: ODUR 2020.

8. Referencias

- Ahlfeldt, Redding & Sturm (2015). The economics of density: evidence from the Berlin wall. *Econometrica*, Vol. 83, No. 6, pp. 2127–2189.
- Ciccone & Hall (1996). Productivity and the Density of Economic Activity. *American Economic Review*. 86 (1). Pp. 54-70.
- DANE (2010) Ficha Metodológica Registro para la Localización y Caracterización de las Personas con Discapacidad - RLCPD. Dirección de Censos y Demografía, Departamento Administrativo Nacional de Estadística (DANE). Bogotá - Colombia.
- Duranton & Puga (2003). Micro-foundations of urban agglomeration economies. Working Paper 9931, *National Bureau of Economic Research* (NBER), Cambridge, MA 02138. August 2003.
- LOOT (2011). *Ley Orgánica de Ordenamiento Territorial*. Ministerio del Interior y de Justicia, República de Colombia.
- Lucas & Rossi-Hansberg (2002). On the internal structure of cities. *Econometrica*, Vol. 70, No. 4, pp. 1445-1476.
- Ortiz (2015). Cálculo del índice de accesibilidad para Bogotá D.C. Dirección de Economía Urbana, *Secretaría Distrital de Planeación*. Alcaldía Mayor de Bogotá.
- SDP-UNAL (2013). Segregación socioeconómica en el espacio urbano de Bogotá D.C. Secretaría Distrital de Planeación, Dirección de Estratificación, y Universidad Nacional de Colombia, Facultad de Ciencias, Departamento de Estadística. Alcaldía Mayor de Bogotá.
- SDP (2020). Proceso De Revisión Del Plan De Ordenamiento Territorial De Bogotá D. C. Documento de Diagnóstico 2020 Tomo I: Bogotá Cuidadora Hacia La Territorialización Del Sistema Del Cuidado Estructura Funcional y De Servicios. Secretaría Distrital de Planeación (SDP), Alcaldía Mayor de Bogotá.
- Vargas, Cantor & Chaparro (2019). Segregación Residencial Socioeconómica en Bogotá 2017. Dirección Estudios Macro, Secretaría Distrital de Planeación, Alcaldía Mayor de Bogotá.

6. ANEXO A: Encuesta Movilidad 2019

Tabla 10- Porcentaje de viajes a pie originados sobre el total de viajes originados con motivo búsqueda de servicios

Municipio	destino propio municipio a pie	destino otro municipio a pie
Otros	9.5%	61.3%
COTA	19.2%	2.9%
CHÍA	24.9%	2.3%
CAJICÁ	26.9%	0.6%
FUNZA	33.8%	9.9%
BOGOTÁ	38.2%	0.4%
ZIPAQUIRÁ	40.1%	1.8%
MOSQUERA	40.3%	3.1%
MADRID	43.1%	0.5%
GACHANCIPÁ	45.0%	0.0%
LA CALERA	45.6%	7.9%
TABIO	46.1%	0.0%
TENJO	47.3%	0.0%
BOJACÁ	48.2%	5.2%
SOACHA	49.6%	1.2%
SOPÓ	51.8%	0.8%
SIBATÉ	52.1%	0.0%
TOCANCIPÁ	53.7%	2.1%
FACATATIVÁ	55.9%	0.9%
ELROSAL	59.2%	2.5%
media regional		

Elaborador ODUR Fuente: Encuesta de Movilidad (2019).

Tabla 11- Orígenes y Destinos viajes motivo búsqueda de servicios (sin viajes a pie)

		Destino	Origen	
Destinos Netos (Saldo Positivo)	BOGOTA	1978455	1937924	1.021
	COTA	17994	7160	2.513
	Otros	10652	2420	4.402
	CHIA	36152	32785	1.103
	TENJO	4023	1823	2.207
	FACATATI VA	18991	17829	1.065
	LA CALERA	4902	4152	1.181
Orígenes Netos ((Saldo Positivo))	BOJACÁ	1049	1260	0.832
	TABIO	385	966	0.399
	TOCANCIP Á	2364	3035	0.779
	SIBATÉ	3132	4219	0.742
	SOPO	2327	3424	0.680
	ELROSAL	1324	2557	0.518
	GACHANCI PÁ	889	2137	0.416
	CAJICÁ	13691	17778	0.770
	ZIPAQUIRÁ	14009	18416	0.761
	FUNZA	16756	23040	0.727
	MADRID	14932	21422	0.697
	MOSQUER A	14748	23095	0.639
	SOACHA	92086	123420	0.746

Elaborador ODUR Fuente: Encuesta de Movilidad (2019).

Tabla 12- Saldos Neto de Conmutación (SNC) con motivos relacionados con Sistema de Cuidado.
Número de viaje

Demanda de servicios	Actividad física y deporte	Recreación y cultura	Estudio		Trámites	Actividades con fines religiosos	Cuidado de personas	Recibir atención en salud	Total
			<18	>=18					
Otros	-1408	-1955	-1912	-28	-1648	0	269	488	-6193
BOGOTÁ	0	0	0	0	0	0	0	0	0
BOJACÁ	0	10	23	80	42	0	0	146	301
CAJICÁ	-19	-62	719	1073	799	-481	-113	791	2707
CHÍA	-54	642	-2966	303	-614	24	386	3888	1609
COTA	-104	-1119	-10862	618	533	-249	0	397	-10786
ELROSAL	0	0	252	268	65	0	0	207	793
FACATATIVÁ	-12	0	-391	1163	434	0	0	955	2149
FUNZA	523	258	323	1899	74	111	130	2777	6095
GACHANCIPÁ	0	-138	75	112	0	0	0	33	83
LA CALERA	-445	794	-3330	633	286	92	45	1084	-841
MADRID	0	-82	605	1611	1076	0	-192	1259	4277
MOSQUERA	33	0	869	1718	1199	0	33	1570	5423
SIBATÉ	-197	-94	292	429	50	109	0	504	1094
SOACHA	-768	-306	4959	3913	7267	984	967	15130	32145
SOPÓ	-201	-69	115	330	69	0	19	263	526
TABIO	0	0	65	115	40	0	0	39	259
TENJO	-169	27	-2386	182	-71	0	26	279	-2113
TOCANCIPÁ	38	-216	229	240	196	0	0	-15	472
ZIPAQUIRÁ	0	0	672	444	443	471	0	500	2530
SALDO NETO	-2783	-2309	-12649	15104	10242	1060	1569	30297	40532

Elaborador ODUR Fuente: Encuesta de Movilidad (2019).

ANEXO
Caracterización regional

Tabla 13- Saldo Neto Conmutación motivo ESTUDIO

	Municipio	<=18	>18
Interdependencias educación básica, media	COTA	-10862	618
	LA CALERA	-3330	633
	CHIA	-2966	303
	TENJO	-2386	182
	Otros	-1912	-28
Interdependencia Educación superior	BOJACÁ	23	80
	TABIO	65	115
	GACHANCIPA	75	112
	SOPÓ	115	330
	TOCANCIPÁ	229	240
	ELROSAL	252	268
	SIBATÉ	292	429
	ZIPAQUIRÁ	672	444
	CAJICÁ	719	1073
	FACATATIVÁ	-391	1163
	MADRID	605	1611
	MOSQUERA	869	1718
	FUNZA	323	1899
	SOACHA	4959	3913

Elaborador ODUR Fuente: Encuesta de Movilidad (2019).

Tabla 14- Saldo Neto de Conmutación de los municipios con Bogotá (normalizado con 100% viajes internos de Bogotá por cada motivo sin viajes a pie)

Municipio	Actividad física y deporte	Recreación y cultura	Estudio		Trámites	Actividades con fines religiosos	Cuidado de personas	Recibir atención en salud	Total
			<18	>=18					
Otros	-2.1%	-2.1%	-0.2%	0.0%	-0.4%	0.0%	0.9%	0.1%	-0.3%
BOGOTA	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%
BOJACA	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%
CAJICA	0.0%	-0.1%	0.1%	0.1%	0.2%	-1.2%	-0.4%	0.2%	0.1%
CHIA	-0.1%	0.7%	-0.4%	0.0%	-0.1%	0.1%	1.3%	1.0%	0.1%
COTA	-0.2%	-1.2%	-1.4%	0.1%	0.1%	-0.6%	0.0%	0.1%	-0.6%
ELROSAL	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.1%	0.0%
FACATATIVA	0.0%	0.0%	-0.1%	0.2%	0.1%	0.0%	0.0%	0.2%	0.1%
FUNZA	0.8%	0.3%	0.0%	0.2%	0.0%	0.3%	0.4%	0.7%	0.3%
GACHANCIP A	0.0%	-0.1%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%
LACALERA	-0.7%	0.8%	-0.4%	0.1%	0.1%	0.2%	0.1%	0.3%	0.0%
MADRID	0.0%	-0.1%	0.1%	0.2%	0.2%	0.0%	-0.6%	0.3%	0.2%
MOSQUERA	0.1%	0.0%	0.1%	0.2%	0.3%	0.0%	0.1%	0.4%	0.3%
SIBATE	-0.3%	-0.1%	0.0%	0.1%	0.0%	0.3%	0.0%	0.1%	0.1%
SOACHA	-1.2%	-0.3%	0.6%	0.5%	1.6%	2.5%	3.2%	3.7%	1.7%
SOPO	-0.3%	-0.1%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.1%	0.1%	0.0%
TABIO	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%
TENJO	-0.3%	0.0%	-0.3%	0.0%	0.0%	0.0%	0.1%	0.1%	-0.1%
TOCANCIPA	0.1%	-0.2%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%
ZIPAQUIRA	0.0%	0.0%	0.1%	0.1%	0.1%	1.2%	0.0%	0.1%	0.1%
SALDO NETO	-4.2%	-2.4%	-1.7%	2.0%	2.2%	2.7%	5.2%	7.4%	2.2%

ANEXO
Caracterización regional

Elaborador ODUR Fuente: Encuesta de Movilidad (2019).

7. ANEXO B: ¿Qué es un servicio del Cuidado Regional?

Se tiene como referencia que el principio de Proximidad y de autocontención es el concepto líder. En este caso se asume que debe existir un estándar mínimo regional de prestación de servicio de manera auto contenido y preliminarmente se propone una definición inicial de interdependencia regional en aquellos casos que el servicio no se considere auto contenido.

Inicialmente esta clasificación se extrapola al contexto regional. Para cada servicio y se propone un indicador que mida dicha interdependencia o flujo.

Sin embargo, debe confrontarse dentro de una concertación supramunicipal y también está pendiente aclarar el diseño funcional con cada la experticia del sector correspondiente. (7 servicios del cuidado y 9 servicios sociales)

Tabla 15- Propuesta relaciones interdependencias en el sistema de cuidado

SERVICIOS	INTERDEPENDENCIA REGIONAL	Posible INDICADOR de interdependencia
Servicios del Cuidado		
Educación primera infancia, preescolar, básica y media	Por regla general se considera que este es un servicio de proximidad y su optimización apunta a la autocontención local y no al incremento de las interdependencias entre entes territoriales. Sin embargo, en algunas conurbaciones como Madrid - Mosquera - Funza y en Chía - Cajicá, por el tamaño de los municipios involucrados podría considerarse una excepción a la consideración anterior.	La Encuesta de Movilidad da cuenta de los viajes con motivo ESTUDIO con la posibilidad de discriminar el rango de edad. Se puede obtener un saldo neto de conmutación para estimar la demanda del Distrito. Adicionalmente, el SIMAT debe dar cuenta de estudiantes que se trasladan de un municipio a otro.
Educación superior, educación para el trabajo, desarrollo y talento humano, y educación técnica, tecnológica, para la ciencia e innovación.	Se considera que este servicio está correlacionado positivamente con la innovación y con las cadenas de actividad productiva regional. La optimización de este servicio apunta a mayores sinergias e interdependencias entre entes territoriales. Algunos establecimientos no especializados y de menor tamaño se considera óptimo que se localicen en proximidad en zonas de menor accesibilidad al empleo.	La Encuesta de Movilidad da cuenta de los viajes con motivo ESTUDIO con la posibilidad de discriminar el rango de edad. Se puede obtener un saldo neto de conmutación para estimar la oferta del Distrito.
Salud con enfoque social y resolutivo	Se considera que los servicios hospitalarios de internación y quirúrgicos (de altos niveles de complejidad) requieren, para su optimización, sinergias e interdependencias entre entes territoriales. Se considera que los servicios ambulatorios y de baja complejidad son servicios de proximidad y su optimización	La Encuesta de Movilidad da cuenta de los viajes con motivo de RECIBIR ATENCIÓN EN SALUD. Se puede obtener un saldo neto de conmutación. Sin embargo, esta fuente no puede

ANEXO
Caracterización regional

SERVICIOS	INTERDEPENDENCIA REGIONAL	Posible INDICADOR de interdependencia
	apunta a la autocontención local y no al incremento de las interdependencias. Por su tamaño y cercanía algunos municipios podrían prestar servicios de baja complejidad de manera compartida.	discriminar el nivel de complejidad del servicio. El RIPS debe dar cuenta de pacientes que se trasladan de un municipio a otro. Está pendiente obtener del sector salud una definición funcional del servicio, estableciendo cual nivel de complejidad se considera óptimo para ser prestado entre varios entes territoriales. ¿nivel del hospital? ¿Nº de especialidades?
Integración Social	Por regla general se considera que la optimización de este servicio apunta a la autocontención local y no a la interdependencia entre entes territoriales. Sin embargo, en ciertos casos como para garantizar la atención y asistencia a víctimas del conflicto armado y excombatientes se requerirá la reubicación de las personas a ser protegidas. Esta localización es de la órbita a nivel nacional.	La Encuesta de Movilidad da cuenta de los viajes con motivo CUIDADO DE PERSONAS. Se puede obtener un saldo neto de conmutación para estimar la oferta del Distrito.
Igualdad de Oportunidades	Se considera que la optimización de este servicio apunta a la autocontención local y no a la interdependencia entre entes territoriales. Sin embargo, en ciertos casos la protección de los derechos requerirá la reubicación de las personas a ser protegidas.	
Cultura	Se considera este servicio según el alcance de la actividad puede estar correlacionado positivamente con la cohesión social, la innovación, el turismo y las cadenas productivas regionales. La optimización de este servicio apunta a la interdependencia entre entes territoriales. Por ejemplo, algunos equipamientos pueden estar involucrados en rutas de atractivos turísticos.	La Encuesta de Movilidad da cuenta de los viajes con motivo RECREACIÓN Y CULTURA. Se puede obtener un saldo neto de conmutación para estimar la oferta del Distrito. Está pendiente que el obtener del sector cultura un diseño funcional que establezca un indicador y un rango que discrimine el servicio como oferta regional. ¿Especialización? ¿Aforo público?
Recreación y Deporte	Puede considerarse que el servicio prestado por los centros de alto rendimiento, coliseos y estadios por su especialización y tamaño, está correlacionado positivamente con la cohesión social, la innovación, el turismo y la actividad productiva regional. La optimización de este servicio apunta a la interdependencia entre entes territoriales. Por ejemplo, algunos equipamientos pueden	La Encuesta de Movilidad da cuenta de los viajes con motivo ACTIVIDADES FÍSICA Y DE DEPORTE. Se puede obtener un saldo neto de conmutación para ajustar las demandas del Distrito.

ANEXO
Caracterización regional

SERVICIOS	INTERDEPENDENCIA REGIONAL	Posible INDICADOR de interdependencia
	estar involucrados en rutas de atractivos turísticos. Por otro lado la práctica deportiva aficionada, recreativa o amateur se considera que la optimización de este servicio apunta a la autocontención local.	Está pendiente que el obtener del sector Deporte un diseño funcional que establezca un indicador y un rango que discrimine el servicio como oferta regional ¿Aforo público? ¿especialidad?

Elaborador ODUR Propuesta abril 2021 Elaborador ODUR

Tabla 16- Propuesta relaciones interdependencias en el sistema de ciudad y servicios sociales

SERVICIOS	INTERDEPENDENCIA REGIONAL	Posible INDICADOR de interdependencia
Servicios Sociales		
Culto	Se considera que la optimización de este servicio apunta a la autocontención local y no a la interdependencia entre entes territoriales. Sin embargo, aquellos lugares de culto que hagan parte de una red regional de atractivos turísticos pueden requerir de sinergias entre municipios.	La Encuesta de Movilidad da cuenta de los viajes con motivo ACTIVIDADES CON FINES RELIGIOSOS. Se puede obtener un saldo neto de conmutación.
Servicios de seguridad ciudadana, defensa, convivencia y justicia	Se considera que la optimización la prevención y atención de emergencias, la resolución pacífica de conflictos, protección de atención a víctimas de violencia, incluyendo las violencias de género; y justicia local apunta a la autocontención local y no a la interdependencia entre entes territoriales. Sin embargo, en ciertos casos la protección de los derechos requerirá la reubicación de las personas a ser protegidas.	
	Por otro lado, los siguientes servicios pueden considerarse que su optimización requiere de la interdependencia entre entes territoriales: Las dedicadas a la administración y servicios judiciales, incluida la investigación penal, los que se destinen a la privación de la libertad, al traslado por protección, o similares.	Está pendiente obtener del sector SEGURIDAD un diseño funcional que establezca un indicador y un rango que discrimine el servicio como oferta regional.
	Otros servicios que no requiere la interdependencia de entes territoriales por estar subordinados al nivel nacional pueden ser: la infraestructura militar y policial estratégica básica para la atención de las necesidades de Seguridad y de Defensa Nacional. Instalaciones militares y policiales, aeródromos de aviación de Estado, polígonos, hangares, infraestructura de navegación y aproximación, instituciones educativas o de sanidad propias del Sector Defensa y demás servicios establecidos por el Ministerio de Defensa Nacional.	Artículo 173. Condiciones de localización e implantación de equipamientos. Parágrafo 3. Los equipamientos nuevos del orden distrital de seguridad ciudadana, defensa, convivencia y justicia independientemente de su tipo, requerirán de concepto previo emitido por la Secretaría Distrital Seguridad, Convivencia y Justicia para su

ANEXO
Caracterización regional

SERVICIOS	INTERDEPENDENCIA REGIONAL	Posible INDICADOR de interdependencia
		localización. Para los equipamientos Tipos 2 y 3 en dicho concepto serán determinadas las acciones de mitigación aplicables Artículo 175. Permanencia y desarrollo del suelo dotacional. Parágrafo 8. Las condiciones de permanencia y desarrollo aplicables a los equipamientos de seguridad y defensa del orden nacional de que trata este artículo serán definidas por el Ministerio de Defensa Nacional, las Fuerzas Militares y la Policía Nacional, según corresponda, de manera concertada con el Distrito Capital.
Participación social ciudadana	Se considera que la optimización de este servicio apunta a la proximidad autocontención local y no a la interdependencia entre entes territoriales.	NA
Administración Pública.	Por regla general se considera que la actividad administrativa de todos los niveles del Estado que incluyan atención al público, apunta a la proximidad y la autocontención local. Los servicios que requieran trámites especializados o muy ocasionales se consideran asociados pueden requerir optimización de interdependencias entre entes municipales. Los servicios diplomáticos y de cooperación internacional se localizan discrecionalmente en centralidades nacionales de alta jerarquía, no corresponde a interdependencias entre entes municipales	La Encuesta de Movilidad da cuenta de los viajes con motivo TRÁMITES. Se puede obtener un saldo neto de conmutación para estimar la oferta del Distrito en cuanto a trámites especializados y muy ocasionales.
Abastecimiento de Alimentos.	Se considera que las centrales mayoristas de abastos y plazas logísticas, exposiciones agropecuarias, plantas de beneficio animal requieren una optimización que apunta la interdependencia entre entes territoriales. Los lugares de expendio al detal se considera que la optimización de este servicio apunta a la proximidad autocontención local y no a la interdependencia entre entes territoriales	El sector Desarrollo económico ha propuesto un diseño funcional que establece el servicio de escala regional. PMSA Se puede monitorear el desempeño de estas nuevas centrales de abastos mediante las el n° de toneladas de alimentos recibidas y % de redespacho (ineficiencia)

ANEXO
Caracterización regional

SERVICIOS	INTERDEPENDENCIA REGIONAL	Posible INDICADOR de interdependencia
Cementerios y Servicios Funerarios	Por regla general se considera que la optimización de este servicio apunta a la autocontención local municipal y no a la interdependencia entre entes territoriales. El consumo de suelo requerido para el destino final de los restos humanos dependerá de las ofertas inmobiliarias en cementerios o construcciones verticales. Sin embargo algunas restricciones ambientales para las actividades de cremación, inhumación o enterramiento de personas fallecidas que no puedan resolverse con una tecnología adecuada puede que requieran el traslado de restos humanos	Artículo 173. Condiciones de localización e implantación de equipamientos. Parágrafo 5. Los hornos crematorios localizados en suelo urbano a la entrada en vigencia del presente Plan podrán relocarse en suelo urbano al interior de cementerios o jardines cementerio existentes, previa obtención de permisos o autorizaciones expedidas por las autoridades ambientales y sanitarias competentes. En todo caso, deberán tener tecnologías alternativas que reduzcan al mínimo los impactos por emisiones o residuos al ambiente, avaladas por las autoridades competentes Está pendiente que el obtener UAESP un diseño funcional que establezca un indicador y un rango que discrimine el servicio como oferta regional. ¿Nº de traslado de restos humanos?
Servicios ambientales	Por regla general se considera que la optimización de este servicio apunta a la autocontención local y no a la interdependencia entre entes territoriales. Puede darse el caso contrario de lugares de gran interés turístico con alta afluencia de público proveniente de fuera del municipio.	¿Aforo?
Bienestar y cuidado animal	Por regla general se considera que la optimización de este servicio apunta a la proximidad y a la autocontención local y no a la interdependencia entre entes territoriales. Sin embargo, puede requerir sinergias entre municipios para algunos centros especializados. Unidad de Cuidado Animal (UCA), Casa Ecológica de los Animales Centro de Recepción y Valoración de Flora y Fauna Silvestre (CRFFS)	Está pendiente que el sector bienestar animal y ambiente un diseño funcional que establezca un indicador y un rango que discrimine el servicio como oferta regional. ¿Cuáles especialidades?

ANEXO
Caracterización regional

SERVICIOS	INTERDEPENDENCIA REGIONAL	Posible INDICADOR de interdependencia
Servicios de apoyo a la producción y al desarrollo rural	Se considera que la optimización de este servicio apunta a la autocontención y asociatividad de escala veredal y no a la interdependencia entre entes territoriales.	NA

Fuente: Propuesta abril 2021 Elaborador ODUR

8. ANEXO C: Caracterización Información Geográfica De Equipamientos

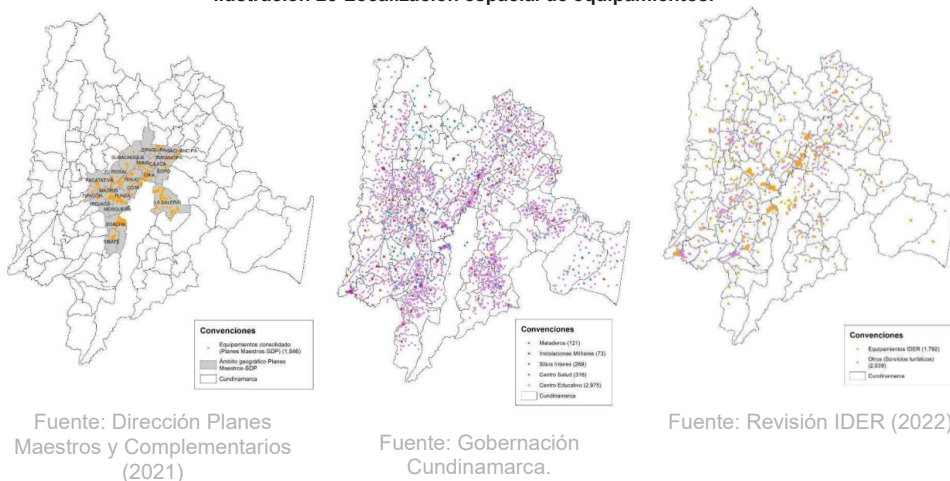
En cuanto a recopilación de información primaria los avances realizados se describen en el anexo caracterización información geográfica de equipamientos.

- Dirección Planes Maestros y Complementarios (2021).
- Gobernación Cundinamarca.
- IDER 2022.

Es importante señalar que, tanto por la ausencia de concertación supramunicipal como por el diseño funcional de cada sector, no se cuenta con una base de datos que alimente un inventario de oferta del sistema cuidado (ya sea en términos de equipamientos o servicios). Una vez se subsanen estas condiciones se podrá obtener una relación cuantitativa de oferta y demanda en los municipios de la región, así como el establecimiento de los respectivos déficits.

En el Gráfico 9 se muestra la localización espacial de los equipamientos y en los Anexos de este documento se puede observar el contenido de los correspondientes inventarios.

Ilustración 23-Localización espacial de equipamientos.



Se debe anotar que la geo-codificación aún requiere ser validada en todos los casos: utilizando visitas de campo y registro administrativos. Es decir, se deben considerar estas fuentes documentales como pre inventarios. Está pendiente levantar la condición de confidencialidad y confirmar la trazabilidad de algunas compilaciones. Dejando en claro la Fuentes de información debidamente detallada: Año, Entidad Responsable, escala, entre otros.

En las compilaciones de la Dirección de Planes Maestros y Complementarios 2021 y la del IDER 2022 la categoría está homologada parcialmente con la clasificación del artículo 94 del Decreto 555 de 2021. Por otra parte, la fuente de información proveniente de la Gobernación de Cundinamarca y de la OIR están en proceso de ser homologados. Posteriormente a la homologación de categorías con el POT de Bogotá se recomienda una homologación de categorías que cuente con una definición sectorial del diseño de servicio regional y también un mínimo consenso supra-municipal.

También se señala que el inventario del IDER 2022 cuenta para las temáticas de Salud y Educación superior algunas variables de desempeño o de capacidad de servicios.

8.1. FUENTE: DIRECCIÓN DE PLANES MAESTROS Y COMPLEMENTARIOS DE LA SECRETARÍA DISTRITAL DE PLANEACIÓN

Corresponde a la consultoría que elaboró el inventario a nivel regional, presentado en el documento “Línea base para la conformación del sistema de equipamientos con enfoque regional y de cuidado”. En este proceso se hace un recuento tanto de los conceptos, metodología utilizada y resultados obtenidos.

En donde, *“La generación de una línea base del sistema de equipamientos a escala regional parte de considerar la relación y articulación entre a) la oferta, b) la demanda, cuyas características demográficas se transforman en el tiempo y tienen implicaciones específicas en materia de cuidado y c) la institucionalidad, en tanto agente garante de la prestación de los servicios. Para que la relación entre estos tres elementos pueda analizarse desde la disponibilidad, la localización estratégica y una perspectiva particular para la ruralidad”*²⁷.

En la conceptualización de los equipamientos se adoptó la empleada en el POT de Bogotá, es decir, con un enfoque del cuidado.

Con respecto a la oferta de equipamientos regionales se definió la región con base en la interdependencia en temáticas territoriales comunes: movilidad y transporte, servicios públicos domiciliarios, ordenamiento territorial, seguridad ciudadana, desarrollo económico y medio ambiente, de acuerdo a este análisis el ámbito regional se conformó por 20 municipios.

Se solicitó a los municipios la información sobre equipamientos buscando que esta fuera localizable con coordenadas, en un formato digital, editable, en el caso de los municipios que no contaban con este tipo de información se buscó por medio de fuentes secundarias y alternativas como Google Earth, Google Maps y ArcGis On line.

De la información geográfica obtenido se conformó una Base de Datos Geográfica GDB, en la cual reposa la información obtenida de 8 municipios en formato shape en polígono, permitiendo conocer la geometría y posible área que ocupan los equipamientos; de los otros 12 municipios se obtuvieron por fuentes secundarias, a través de un punto, identificando la coordenada y servicio que ofrece.

Se debe precisar que de la información geográfica recolectada para los municipios se queda muy corta a la hora de tener detalles del equipamiento, como capacidades,

²⁷ Línea base para la conformación del sistema de equipamientos con enfoque regional y de cuidado, SDP, pág. 8.

especificaciones, área construida, entre otras, que permitan dimensionar la magnitud o especialidad del servicio que presta el equipamiento en un sentido de alcance regional, aspectos que se deberá trabajar con los municipios.

En este proceso de búsqueda de información se obtuvieron bases de datos de colegios e IPS, inventariados por el Ministerio de Salud y Ministerio de Educación respectivamente, con las coordenadas geográficas del centroide (punto).

A continuación, se enseña la GDB de los equipamientos regionales estructurada:

Ilustración 24- Estructura de la GDB



Fuente: Documento Línea base para la conformación del sistema de equipamientos con enfoque regional y de cuidado, SDP

8.1.1. Ámbito geográfico (Municipios)

Los municipios que conforman la región bajo las premisas del documento son: Bojacá, Cajicá, Chía, Cota, El Rosal, Facatativá, Funza, Gachancipá, La Calera, Madrid, Mosquera, Sibate, Soacha, Sopo, Subachoque, Tabio, Tenjo, Tocancipá, Zipacón y Zipaquirá.

De acuerdo a la definición de región de Bogotá+21, harían falta la información de equipamientos de los municipios de Choachí y Fusagasugá.

8.1.2. Oficialidad y fuentes de información

En este caso se toma como oficial la información provista por los ocho municipios en formato shape, entre ellos, Cajicá, Chía, Funza, La Calera, Madrid, Mosquera, Soacha y Zipaquirá, a las cuales se les podría hacer un seguimiento y trazabilidad para mejorar su calidad, así como una validación del municipio.

Con la información de los 12 municipios restantes será el reto de empezar a validarla con inventarios que se tengan en las administraciones municipales, o como insumo colaborativo para la elaboración de inventarios en cada municipio.

8.1.3. Categorías / atributos

De la información municipal se obtuvieron 1846 equipamientos para la región, y de estos la consultoría hace una clasificación de los equipamientos de los 20 municipios, homologando a las categorías empleadas por el POT de Bogotá en su artículo 94, dejando claro que para algunos equipamientos fue imposible su clasificación.

Dentro de la categoría del sistema del cuidado se incluyen los equipamientos relacionados con los servicios del cuidado (educación, integración social y salud), igualdad de oportunidades (centros de desarrollo comunitario y comisarías de familia), cultura y recreación y deportes.

En la categoría de servicios sociales, los equipamientos afines a culto, seguridad ciudadana, defensa, convivencia y justicia; participación social ciudadana, administración pública, abastecimiento de alimentos, cementerio y servicios funerarios.

Sin embargo, quedan 117 equipamientos sin clasificar debido a la dificultad de ubicarlos en alguna categoría, en algunos casos por la sigla con que se nombra o porque su nombre es muy general, como el caso de la palabra transporte o espacio público.

En la siguiente tabla además de los equipamientos municipales se integran los obtenidos en el Ministerio de Salud y Ministerio de Educación.

Tabla 17- Inventario equipamiento Subdirección de Planes Maestros

Tema	Nombre capa	# registros	Fuente	Categorías/atributos	Geometría
Sistema del cuidado	Equipamiento consolidado	1242	Municipal, Fuentes secundarias (google)		puntos
Servicios sociales	Equipamiento	487	Municipal, fuentes		puntos

80



SECRETARÍA DE
PLANEACIÓN



Tema	Nombre capa	# registros	Fuente	Categorías/atributos	Geometría
	consolidado		secundarias (google)		
Sin clasificar	Equipamiento consolidado	117	Municipal, fuentes secundarias (google)		Polígonos, puntos
Salud	IPS Sabana	358	MinSalud	Nombre, Tipo, Dirección, Barrio.	Puntos
Educación	Sedes educativas	189	Mineducación	Nombre, sede, Dirección, barrio, teléfono	Puntos

Fuente: Subdirección de Planes Maestros (Mayorga 2021)

8.2. INFRAESTRUCTURA DE DATOS ESPACIALES REGIONAL – CONSULTAS A AUTORIDADES NACIONALES

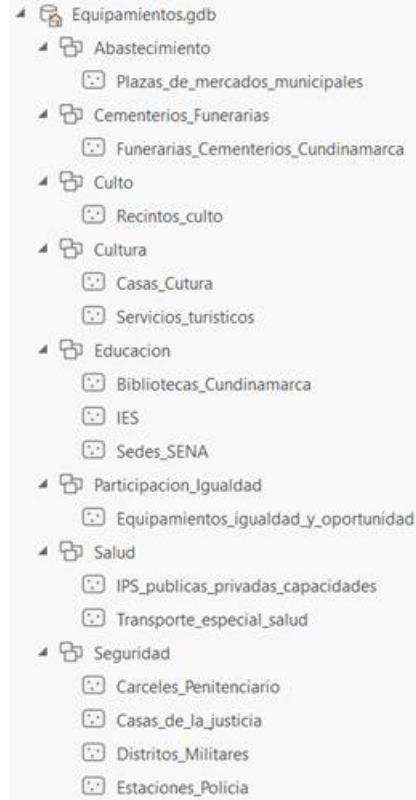
Esta fuente es el producto de consultas que el equipo IDER realizó a los sistemas de información de las entidades oficiales y a otros recursos web oficiales y no oficiales en búsqueda de información de los equipamientos de cuidado, tanto de ubicación como en detalle de sus servicios o capacidades, teniendo en cuenta las temáticas en que se clasifican en el POT “Bogotá reverdece 2022-2035” reglamentado en el Decreto 55 de 2021.

Los hallazgos fueron diversos, puesto que no todas las entidades disponen con facilidad de acceso ni con detalle sus inventarios de infraestructura o equipamientos. Hasta el momento se logró obtener información de equipamientos de las siguientes temáticas:

- Educación formal
- Salud
- Cultura
- Participación e igualdad de oportunidades
- Deporte
- Seguridad
- Abastecimiento
- Administración Pública
- Culto
- Cementerios y servicios funerarios

A continuación, se presenta la estructura de la base de datos resultante:

Ilustración 25- Estructura GDB fuente IDECA



Fuente: Elaboración propia

8.2.1. Ámbito geográfico (Municipios)

Las capas de información resultantes representan información de todos los municipios de Cundinamarca (116) a excepción de las temáticas de Seguridad y Culto, y la capa de Universidad de la temática de Educación, que solo cubren los municipios del área comprendía como Bogotá + 21: Bojacá, Cajicá, Chía, Choachí, Cota, El Rosal, Facatativá, Funza, Fusagasugá, Gachancipá, La Calera, Madrid, Mosquera, Sibaté, Soacha, Sopó, Subachoque, Tabio, Tenjo, Tocancipá y Zipaquirá.

8.2.2. Oficialidad y fuentes de información

En cuanto a la oficialidad, el 76,2% de las capas de información cuentan con fuente oficial o verídica, proveniente de sistemas de información o reportes de entidades que ejercen

autoridad en las temáticas mencionadas a nivel nacional, como se relaciona en la siguiente tabla:

Tabla 18- Inventario equipamientos IDER relación de fuentes

Temática	Nombre capas	Oficialidad	Fuente
Educación formal y no formal	Establecimientos del SISE (Primaria, Básica, Media)	Oficial	Ministerio de Educación - DANE
	Universidades-programas SNIES	Oficial	Ministerio de Educación - Sistema Nacional de Información para la Educación Superior en Colombia
	Sedes SENA	Oficial	Servicio Nacional de Aprendizaje
	Bibliotecas	Oficial	Red Nacional Colombia de Bibliotecas
Salud con enfoque social y resolutivo	IPS públicas y privadas (capacidad)	Oficial	Ministerio de salud - Base de datos Registro Especial de Prestadores de Servicios de Salud - REPS
	Puntos de salud. Niveles I, II, III	Oficial	Gobernación de Cundinamarca
	Transporte especial de salud	Oficial	Ministerio de Salud
	Servicios de salud de IPS	Oficial	Ministerio de Salud - REPS
	Profesional independiente	Oficial	Ministerio de Salud
Cultura	Casas de cultura	No oficial	Directorios no oficiales
	Prestadores de Servicios turísticos	Oficial	Ministerio de Comercio - Centro de Información Turística de Colombia
Participación e igualdad de oportunidades	Equidad - mujer (Casa, centros, fundación)	No oficial	Varias (google y otros)
Deportivo y Recreativo	Escenarios deportivos	Oficial	Ministerio de Deporte
Seguridad, ciudadana, convivencia y justicia	Establecimientos penitenciarios	Oficial	INPEC
	Distritos militares	Oficial	Ejército Nacional
	Casas de justicia	Oficial	Ministerio de Justicia
	Estaciones de Policía	Oficial	Policía Nacional
Abastecimiento de alimentos y seguridad alimentaria	Plazas de mercado municipales	No oficial	Varias (google y otros)
Cementerios y servicios funerarios	Cementerios y funerarias	No oficial	Varias (google y otros)

Temática	Nombre capas	Oficialidad	Fuente
Culto	Iglesias, centros religiosos, parroquias	No oficial	Varias (google y otros)

Fuente: Elaboración propia con base en consulta autoridades nacionales

8.2.3. Categorías / atributos

Los mejores resultados se encontraron en el tema de salud y educación, así como de servicios de turismo, ya que cuentan con atributos que permiten reconocer su capacidad o servicios prestados, como se resume a continuación:

Tabla 19- Inventario equipamientos IDER

Temática	Nombre capa	# registros Total Cundinamarca/ Municipios priorizados	Fuente	Categorías/atributos	Geometría
Salud	IPS capacidad instalada	879 / 398	Ministerio de Salud - Base de datos Registro Especial de Prestadores de Servicios de Salud - REPS	Nombre	Punto
				Naturaleza jurídica	
				Número de sede	
				Grupo capacidad	
				Nombre capacidad	
				Cantidad de capacidad	
	IPS servicios de salud	11639 / 7289	Ministerio de Salud - Base de datos Registro Especial de Prestadores de Servicios de Salud - REPS	Nombre	Punto
				Naturaleza jurídica	
				Nivel atención	
				Grupo de servicio	
				Servicio	
				Ambulatorio	
				Hospitalario	
				Unidad móvil	
				Domiciliario	
				Otras extramural	
				Institución remitora	

ANEXO
Caracterización regional

Temática	Nombre capa	# registros Total Cundinamarca/ Municipios priorizados	Fuente	Categorías/atributos	Geometría
				Complejidad	
				Complejidad media	
				Complejidad alta	
				Modalidad (intramural - extramural - Unidad móvil- domiciliario-Jornada- Telemedicina- Teleexperticia- Telemedicina interactiva- Telemonitoreo)	
				Especialidad	
	Transporte especial	13 y 11	Ministerio de Salud	Nombre	Punto
Educación superior, técnica y tecnológica	Instituciones de Educación Superior	13	Ministerio de Educación - Programa SNIES	Nombre	Punto
				Número de programas	
				# Programas pregrado	
				# Programas posgrado	
	Sedes SENA	26	Servicio Nacional de Aprendizaje	Nombre sede	Punto
	Bibliotecas	156 y 45	Red Nacional de Colombia de Bibliotecas	Nombre	Punto
				Naturaleza	
Cultura	Casas de cultura	16 / 12	Otros	Nombre	Punto
				Tipo de espacio	
				Naturaleza jurídica	
	Prestadores de Servicios turísticos	2039 / 671	Ministerio de Comercio - Centro de Información Turística Colombia	Nombre	Punto
				Categoría	
				Subcategoría	
				Estado	

ANEXO
Caracterización regional

Temática	Nombre capa	# registros Total Cundinamarca/ Municipios priorizados	Fuente	Categorías/atributos	Geometría
Igualdad de oportunidades	Equidad - mujer (Casa, centros, fundación)	10 / 7	Varios	Nombre	
Seguridad ciudadana, defensa, convivencia	Establecimiento o penitenciarios	20 / 4	Instituto Nacional Penitenciario y Carcelario	Nombre	Punto
	Distritos militares	13 / 4	Ejército nacional	Nombre	
	Casas de justicia	5 / 4	Ministerio de Justicia	Nombre	
	Estaciones de Policía	47 / 47	Policía nacional	Nombre	
Abastecimiento y alimentos	Plazas de mercado municipales	116 / 21	Varios	Nombre	Punto
Cementerios y servicios funerarios	Cementerios y funerarias	235 / 21		Nombre	Punto
Culto	Iglesias, Centros religiosos, parroquias	21	Varios	Nombre	
Deportivo	Escenarios deportivos	102 / 44	Ministerio de Deporte	Nombre de Deporte	Punto

Fuentes: Revisión (IDER 2022) con base en consulta autoridades nacionales

Sin embargo, todos estos datos fueron representados espacialmente a partir de su dirección y a través de un proceso de geo codificación, que permitió obtener la ubicación en geometría punto. Esta geometría no ofrece la extensión en área del equipamiento y la metodología empleada ni hace posible señalar con certeza el predio al cual pertenece.

NOTA: Los procesos de geocodificación se realizaron empleando herramientas con ArcGIS, QGIS y Google.

8.3. FUENTE: GOBERNACIÓN DE CUNDINAMARCA

Otra de las fuentes de información de equipamientos consiste en la información proveniente de la Gobernación de Cundinamarca. Si bien, es una fuente de información

86



SECRETARÍA DE
PLANEACIÓN



que compila lo relacionado con equipamientos de todos los tipos a nivel municipal, no existe un documento que permita confirmar la metodología de levantamiento de información, ni tampoco un documento de entrega oficial de la misma a la entidad que garantice su uso de manera oficial.

En este apartado, se procedió a realizar la verificación de la información, que, se encuentra en un formato geodatabase-GDB denominada “Equipamientos_Cundinamarca”. Esta contiene veintiún (21) *feature class* o *shapes*, de los cuales, tres (3) son de geometría tipo polígono y los restantes dieciocho (18) son de geometría tipo punto, lo cual se puede apreciar en la siguiente imagen:

Ilustración 26- Estructura gdb Gobernación



Fuente: GDB Gobernación de Cundinamarca

Por su parte, la información remitida incluye lo relacionado con equipamientos servicios públicos e información de transporte, es decir la información no hace referencia exclusiva a los equipamientos, de hecho, solo 5 de las 21 *features class* son de equipamientos, lo que corresponde a puntos geográficos.

En este sentido, para el análisis de equipamientos, solo se tendrán en cuenta los feature class de “Centro_Educativo”, “Centro_Salud”, “Instalaciones_Militares”, “Mataderos” y “Sitios_Interes”, el cual se describe a continuación

8.3.1. Ámbito geográfico (Municipios)

La presente información se encuentra a nivel geográfico para los 116 municipios del Departamento de Cundinamarca y algunos datos para Bogotá D.C.

Para poder identificar interdependencias entre los municipios de Cundinamarca y Bogotá se procedió a extraer la información para el área geográfica denominada Bogotá+21 que comprende los siguientes municipios: Bojacá, Cajicá, Chía, Choachí, Cota, El Rosal, Facatativá, Funza, Fusagasugá, Gachancipá, La Calera, Madrid, Mosquera, Sibate, Soacha, Sopó, Subachoque, Tabio, Tenjo, Tocancipá y Zipaquirá.

8.3.2. Oficialidad y fuentes de información

Como se mencionó anteriormente, la fuente de la información son los municipios de Cundinamarca quienes remitieron la información a la Gobernación y esta a su vez por medio de funcionarios de la Gobernación la remitieron a funcionarios de la Secretaría Distrital de Planeación-SDP.

Es importante tener en cuenta que, ya que no se cuenta con una ficha metodológica de la información, no es posible identificar el año o fecha de captura de la información, la entidad que recolectó del dato, escala de captura, asimismo no se cuenta con un diccionario de atributos para poder comprender la información de cada columna. Por lo tanto, el análisis de la información queda según la interpretación del investigador.

8.3.3. Categorías / atributos

Una vez revisada la información de cada uno de los *feature class* o *shapes* de equipamientos, se encontró que la información asociada no permite identificar o conocer el servicio, alcance, oferta o capacidad de los equipamientos, es decir, la información solo cuenta con la ubicación geográfica y datos complementarios como nombre del equipamiento, en algunos casos el tipo del equipamiento, si es rural o urbano, dirección y teléfono

En la siguiente tabla se describen las temáticas en las que se clasificaron los equipamientos, así como la cantidad de registros, la fuente, los atributos de la información y el tipo de geometría. Es importante resaltar que la clasificación se hizo con base en Artículo 94 del Decreto 555 de 2021 (POT de Bogotá)

Tabla 20– Inventario de equipamientos de la Gobernación Cundinamarca

Temática POT Bogotá	Nombre capa	# registros Total Cundinamarca/ Municipios priorizados	Fuente	Categorías/atributos	Geometría
Abastecimiento	Mataderos	121 / 20	Gobernación Cundinamarca-Municipio	-Código municipio	Punto
				-Nombre Matadero	
Servicios de seguridad ciudadana, defensa, convivencia y justicia	Instalaciones Militares	73 / 15	Gobernación Cundinamarca-Municipio	-Código municipio	Punto
				-Nombre de la instalación	

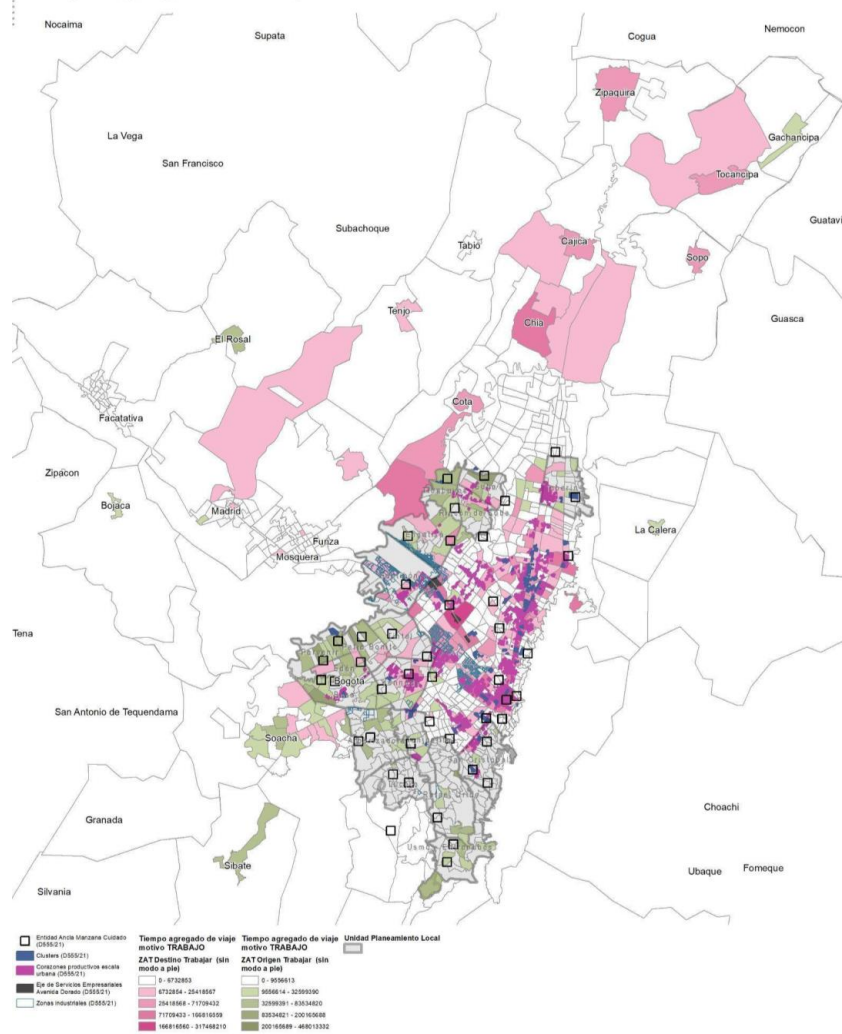
ANEXO
Caracterización regional

Temática POT Bogotá	Nombre capa	# registros Total Cundinamarca/ Municipios priorizados	Fuente	Categorías/atributos	Geometría
				-Nombre de la Institución	
-Administración pública	Sitios Interés	269 / 46	Gobernación Cundinamarca-Municipio	-Código municipio	Punto
Culto				-Nombre del sitio de interés	
-Cultura				-Tipo sitio de interés	
Salud con enfoque social y resolutivo	Centros de Salud	316 / 80	Gobernación Cundinamarca-Municipio	-Código municipio	Punto
				-Nombre Centro de Saludo	
				-Tipo Centro de Salud	
Educación	Centros educativos	2975 / 908	Gobernación Cundinamarca-Municipio	-Nombre Municipio	Punto
				-Nombre de la institución	
				-Dirección	
				-Teléfono	
				-Tipo Centro Educativo	

Fuente: Gobernación Cundinamarca

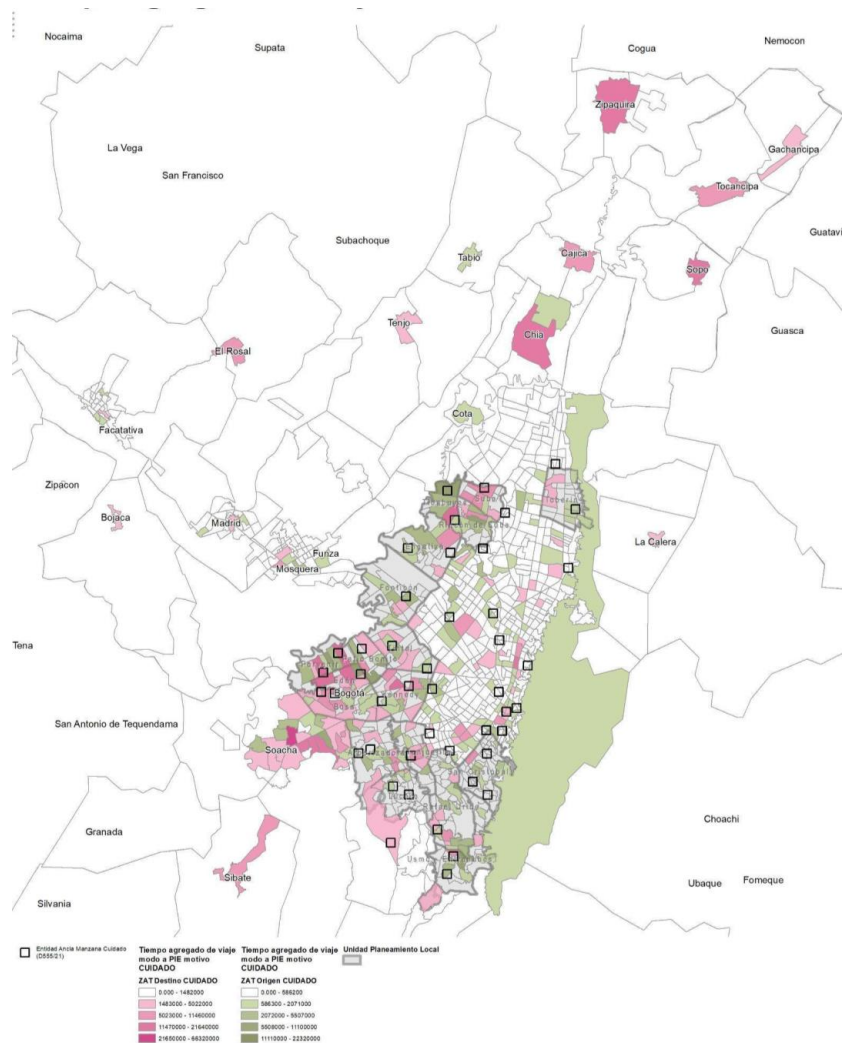
9. ANEXO D Planimetría tiempo agregado de viajes por ZAT de origen y por ZAT de destino.

Ilustración 27- Tiempo agregado de viaje motivo trabajo



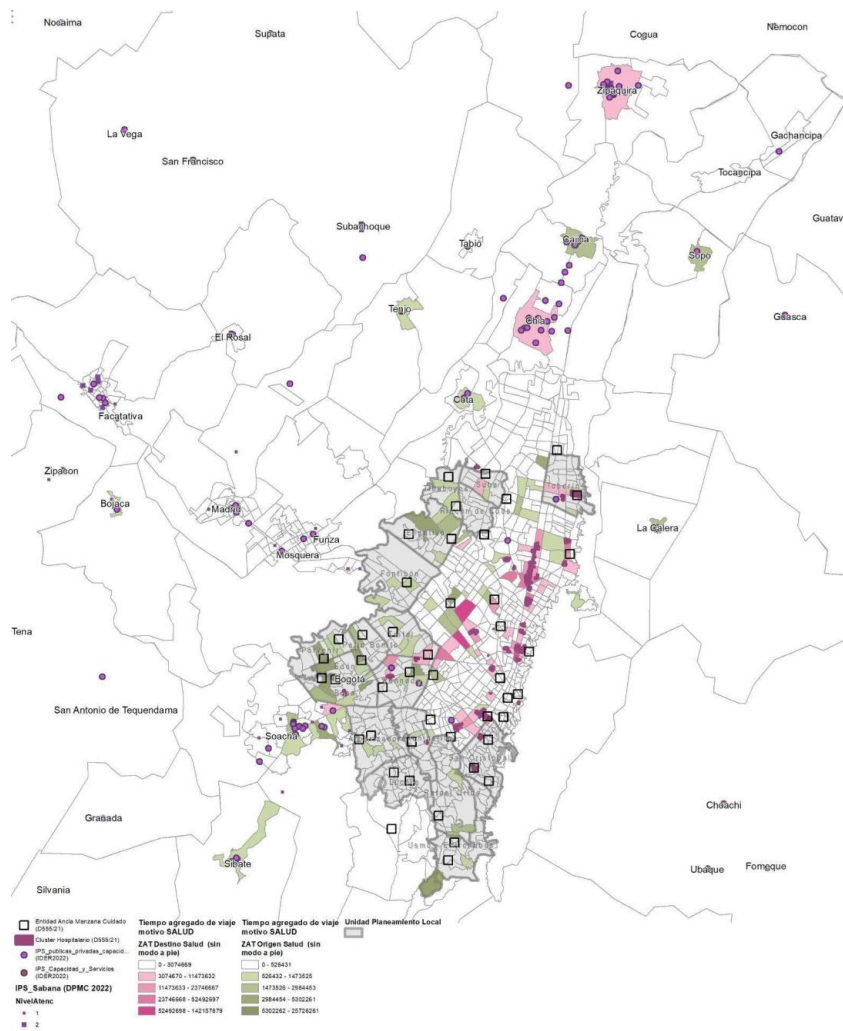
Fuente: Encuesta de movilidad 2019, análisis OIR-ODUR

Ilustración 28- Tiempo agregado de viaje motivo cuidado



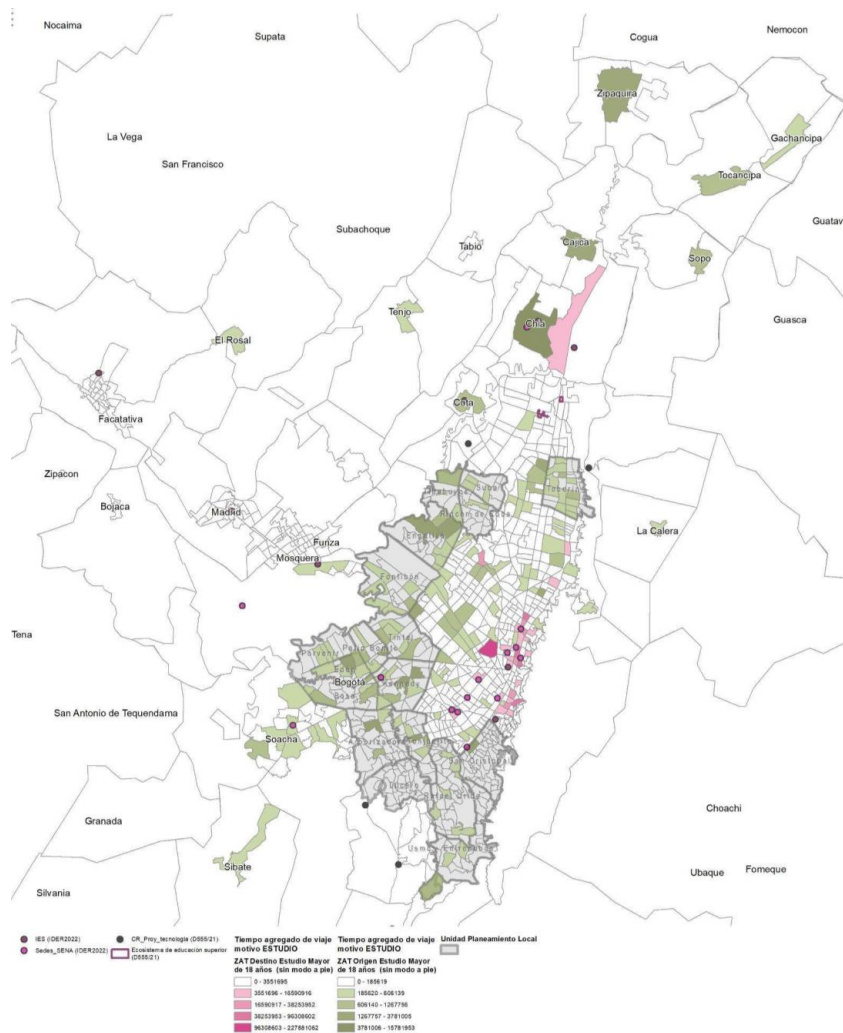
Fuente: Encuesta de movilidad 2019, análisis OIR-ODUR

Ilustración 29- Tiempo agregado de viaje motivo salud



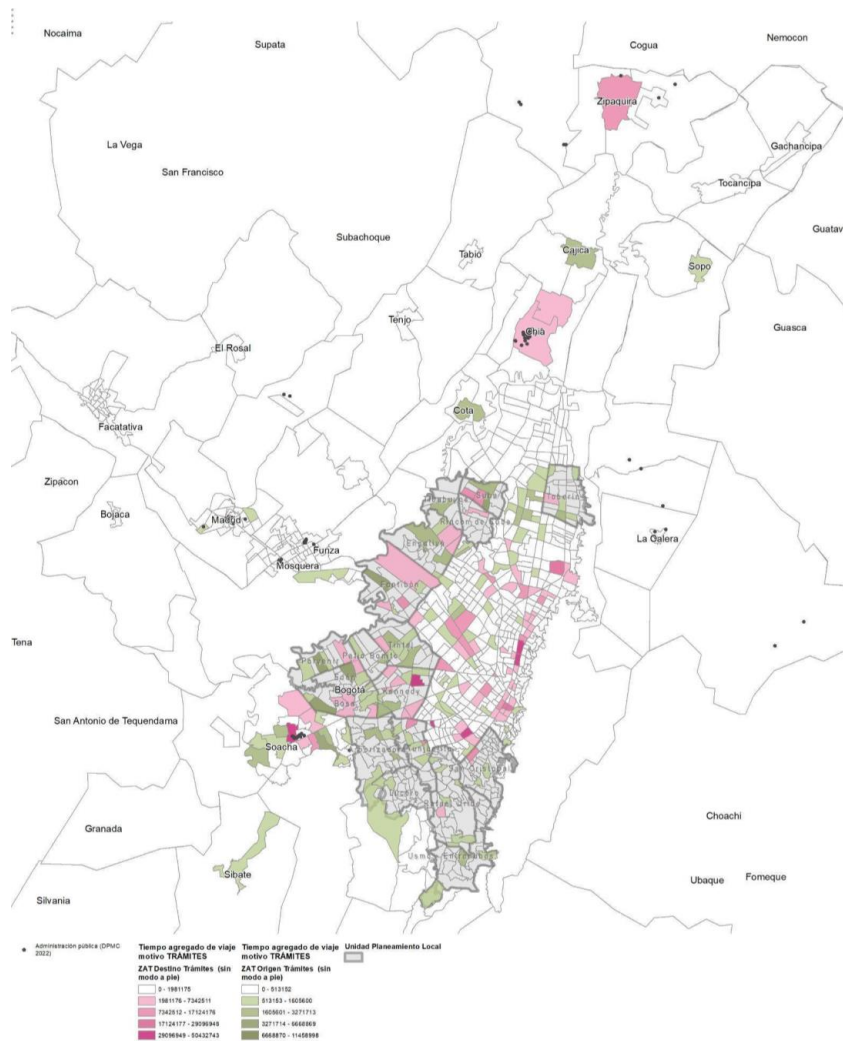
Fuente: Encuesta de movilidad 2019, análisis OIR-ODUR

Ilustración 30- Tiempo agregado de viaje motivo estudio



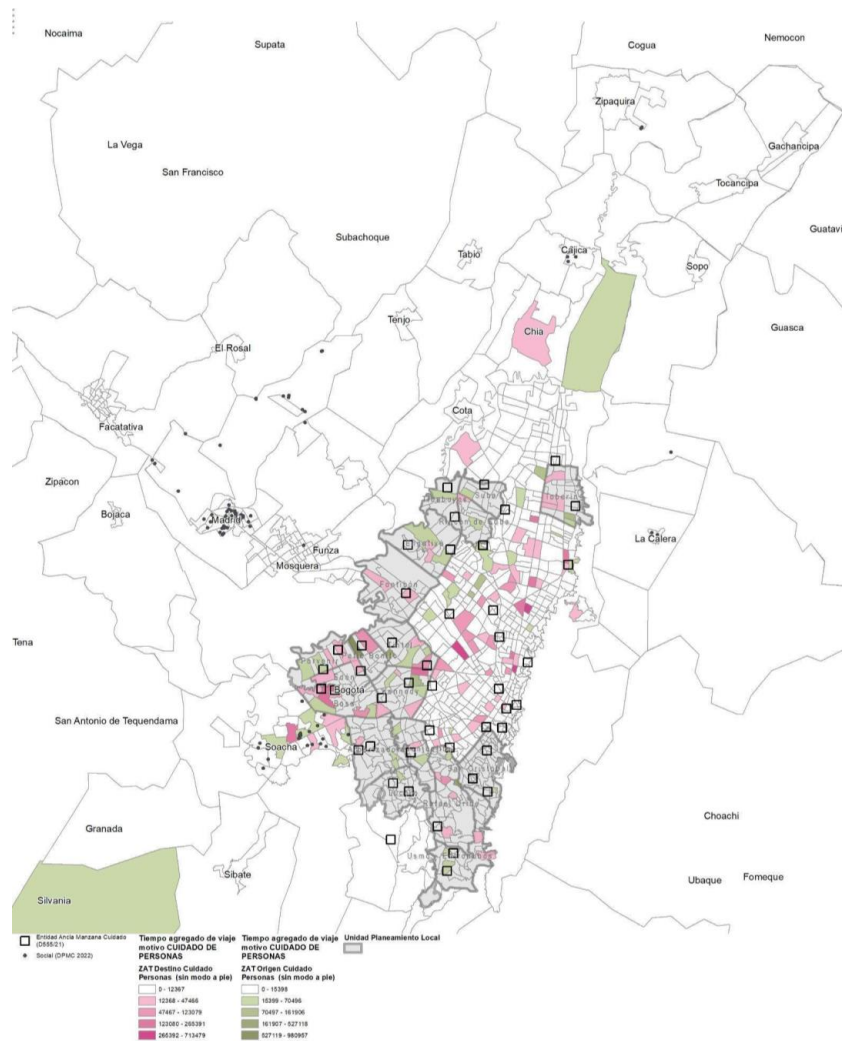
Fuente: Encuesta de movilidad 2019, análisis OIR-ODUR

Ilustración 31- Tiempo agregado de viaje motivo trámites



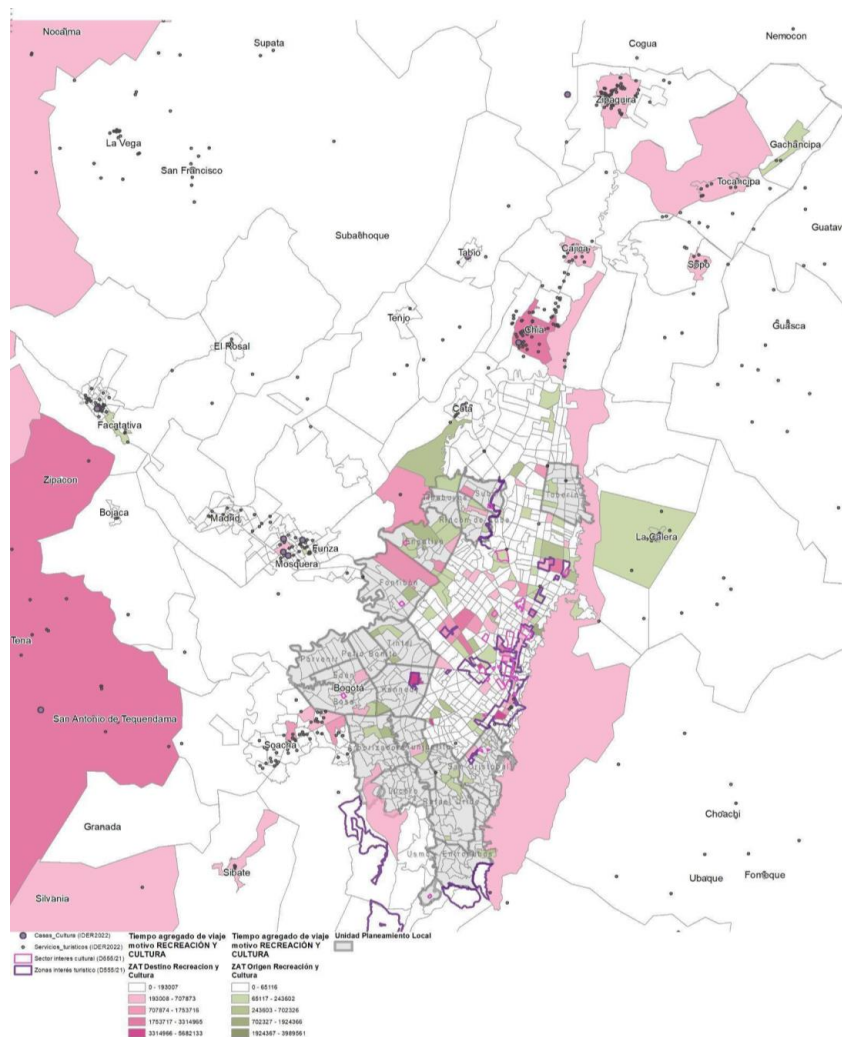
Fuente: Encuesta de movilidad 2019, análisis OIR-ODUR

Ilustración 32- Tiempo agregado de viaje motivo cuidado de personas



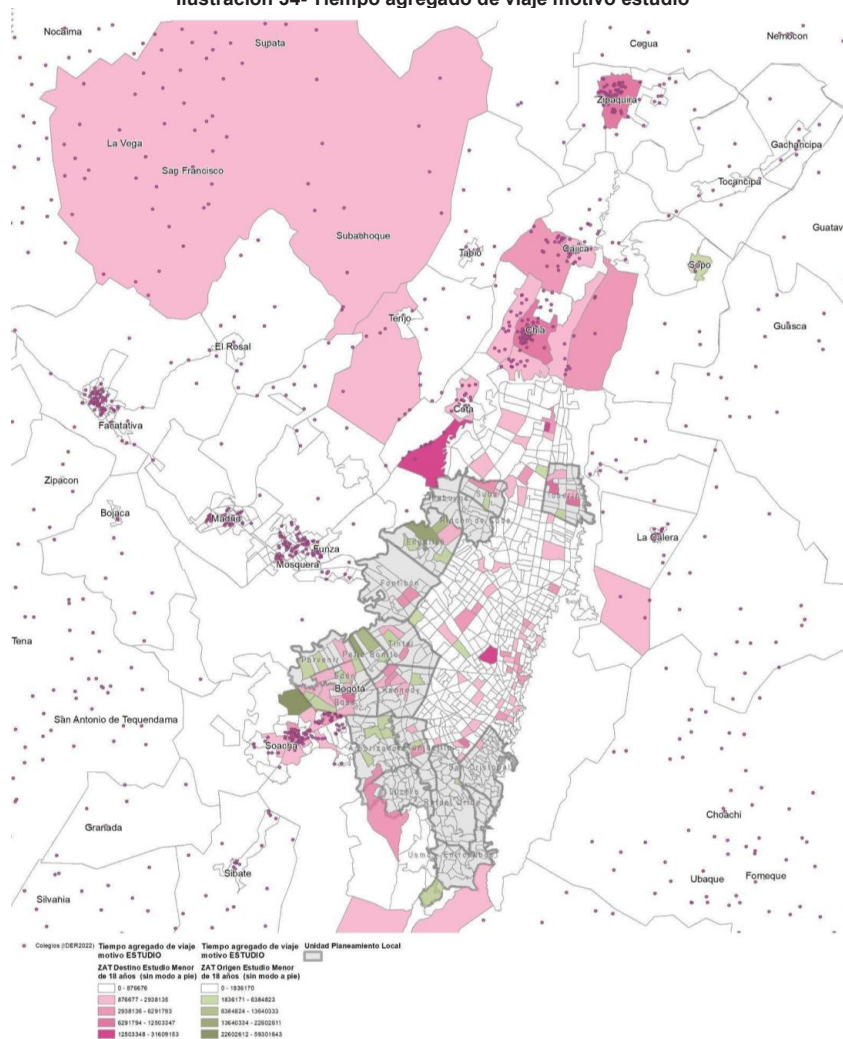
Fuente: Encuesta de movilidad 2019, análisis OIR-ODUR

Ilustración 33- Tiempo agregado de viaje motivo recreación



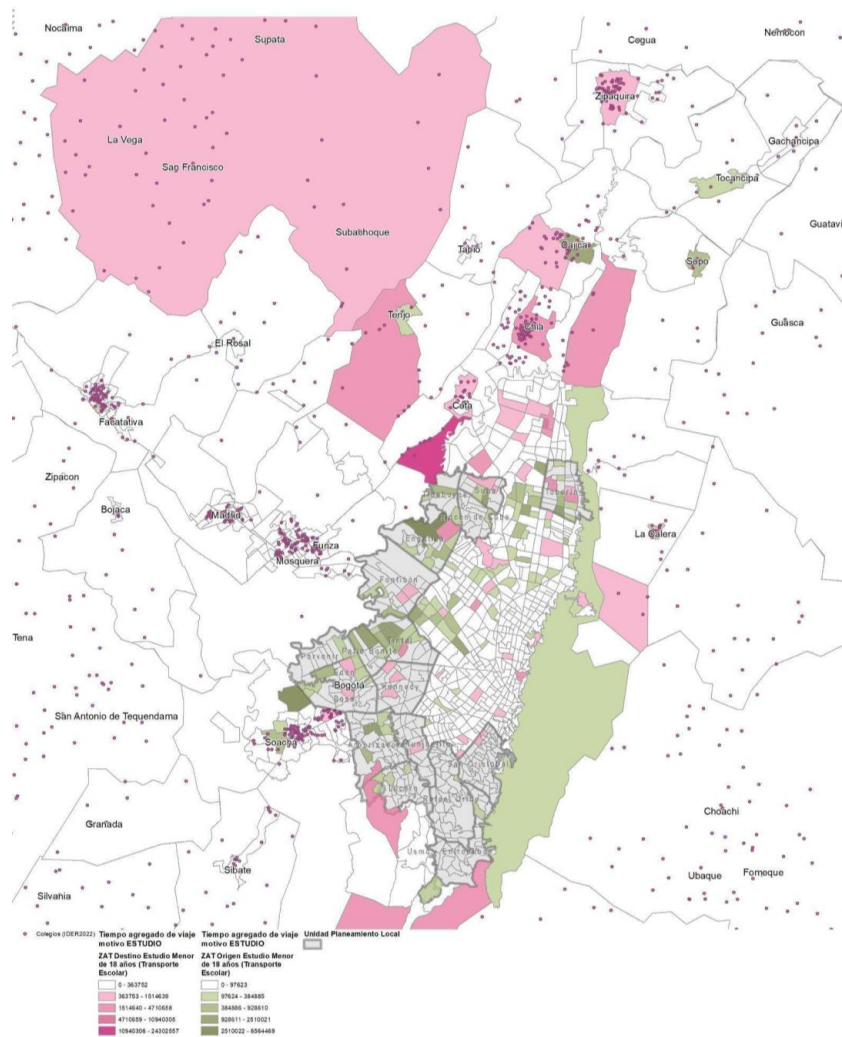
Fuente: Encuesta de movilidad 2019, análisis OIR-ODUR

Ilustración 34- Tiempo agregado de viaje motivo estudio



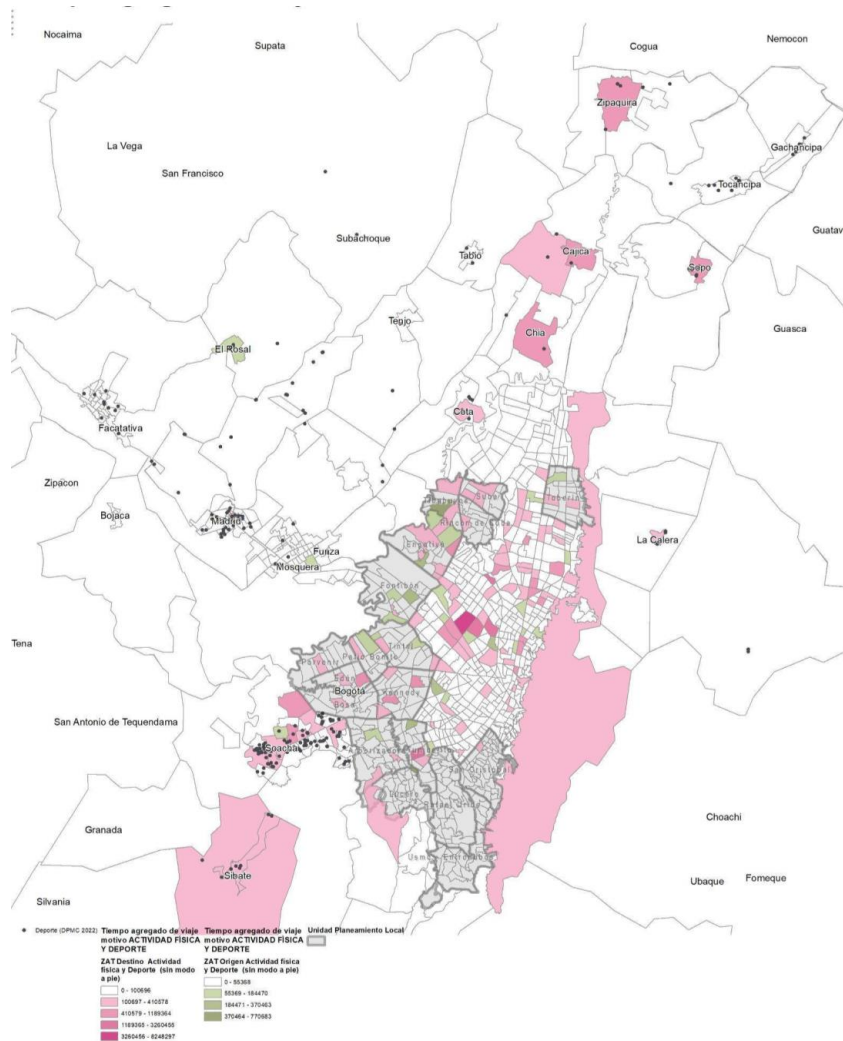
Fuente: Encuesta de movilidad 2019, análisis OIR-ODUR

Ilustración 35- Tiempo agregado de viaje motivo estudio



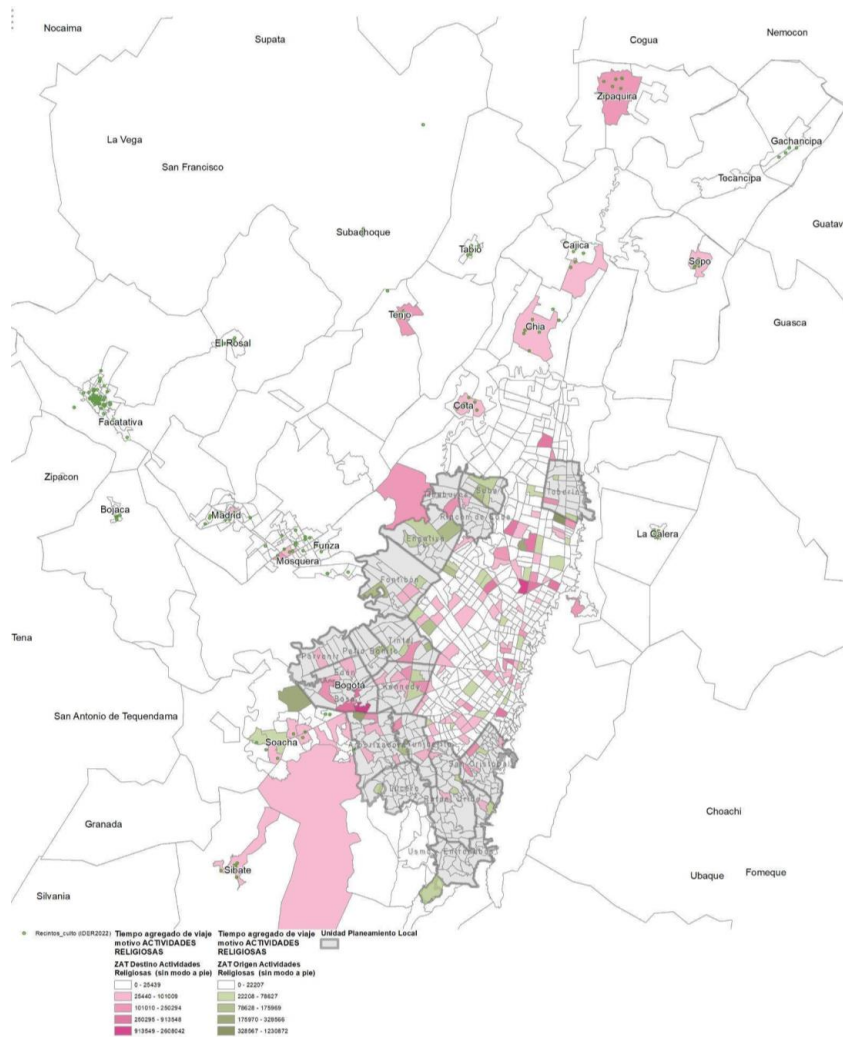
Fuente: Encuesta de movilidad 2019, análisis OIR-ODUR

Ilustración 36- Tiempo agregado de viaje motivo actividad física



Fuente: Encuesta de movilidad 2019, análisis OIR-ODUR

Ilustración 37 - Tiempo agregado de viaje motivo actividades religiosas



www.sdp.gov.co



Secretaría De Planeación



planeacionbog



SDP Bogotá



planeacionbogota

Cra. 30 N° 25 - 90 pisos 5, 8, 13 - SuperCADE piso 2

Archivo Central de la SDP: Cra. 21 N° 69 B - 80 Ext. 9014 -9018

PBX: (601) 3358000