



PROCESO DE REVISIÓN DEL PLAN DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL DE BOGOTÁ D. C.

DOCUMENTO DE DIAGNÓSTICO

2020

TOMO: COVID-19
PRIMERAS REFLEXIONES FRENTE AL POT



Equipo Directivo:

Adriana Córdoba Alvarado
Secretaría
Liliana Ricardo Betancourt
Subsecretaría de Planeación
Territorial
Adriana Posada Peláez
Isauro Cabrera Vega
Subsecretarios de Planeación
Socioeconómica
Antonio Avendaño Aresemena
Paula Escobar Correa
Subsecretarios de Información y
Estudios Estratégicos
Angela Diaz Pinzón
Subsecretaria Jurídica

Equipo POT:

Martha Bernal Pedraza Directora Taller del Espacio Público Liliana Giraldo Arias Directora de Planes Maestros v **Complementarios** Glenda Luna Saladen Directora de Legalización y Mejoramiento Integral Mariana Patiño Osorio Directora de Patrimonio v Renovación Urbana Armando Lozano Reyes Director de Norma Urbana Camilo Castellanos Molina Director de Planes Parciales Germán Melo García Director de Ambiente y Ruralidad Juan Carlos Abreo Beltrán Director de Vías, Transporte y Servicios Públicos Carmenza Orjuela Hernández Profesional Especializado Subsecretaría de Planeación **Territorial** Edgar Andrés Figueroa Victoria Asesor Subsecretaría de Planeación **Territorial**

Equipo técnico de apoyo:

Dirección Taller del Espacio Público Carolina López, Sandra Carolina González, Ángela Natalia Molina Margarita Caicedo Dirección de Planes Parciales Liliana María Campo, Juliana Ossa, Luis Carlos Rosado, Diego Aguilar., Henry González, Lorena Molano. Dirección de Planes Maestros y **Complementarios** Jesús Antonio Villalobos Rubiano, Paola Cecilia Cáceres Rodríguez, Mónica del Pilar Barbosa Mendoza, Marcela Matos Lozano Dirección de Norma urbana Antonio Rey, Jimmy Guzmán, Eliana Carolina Bohórquez, Diana Pinzón, Miguel Ángel Cárdenas, Estefania Gentile, Diego Bravo Dirección de Ambiente y Ruralidad Jaydy Salazar, Giselle Osorio, Mauricio Aránzazu, Octavio Torres Dirección de Legalización y Mejoramiento Integral Juan Carlos Guerrero, Yamile Andrea Hernández, Alejandra Daza, Cristina Mampaso, Sandra Milena Cortes Arango Dirección de Patrimonio y Renovación Urbana Jorge Enrique Gómez, Edgar Ricardo Navas, Leandro Forero, David Barbosa, Claudia Emilse Morales Alfonso Eduardo Pinaud, Cesar Julio Ruiz, Juliana Villamizar, Jeannie Carolina Romero, Manuel Alfredo Hernández, Javier Edgardo Niebles, Mauricio de Los Ríos Dirección de Vías, Transporte y Servicios Públicos Juan Carlos Tovar, Sonia Duarte, Aida Esperanza Hurtado, Andrés Alberto Guevara, Jorge Zorro, Liliana Grosso Dirección de Integración Regional, Nacional e Internacional Laura Marina Galeano Castillo, Ana María Oliveros Rozo, Henry Giovanni Vallejo Vargas Dirección de Economía Urbana Manuel Alejandro Jarro Dirección de Operaciones Estratégicas Julio Hermes Medina Pinzón Dirección de Equidad y Políticas **Poblacionales** Jaime Sanabria Garavito Dirección de Planes de Desarrollo y Fortalecimiento Local

Laura Torres

Dirección de Programación y Seguimiento a la Inversión Adría de León Torres Miguel Ángel Bejarano Díaz Dirección de Estratificación Olga Lucia Rodríguez Dirección de Participación y Comunicación para la Planeación María Claudia Barragán, Sandra Medina Mariño y Ricardo Rubiano Monroy Dirección de Servicio a la Ciudadanía Alirio Montenegro, Libardo Vera Echeverry, Javier Mendoza Gómez, Dirección de Sisbén Jorge Tulio Álvarez Basto Dirección de Estudios Macro Camilo Enrique Gaitán Victoria Dirección de Información, Cartografía y Estadísticas Sergio Andrés Laiton

Equipo temático de apoyo:

María Cristina Rojas Eberhard Asesora en temas de revitalización, modelo de ocupación Jorge Ramírez Hernández Asesor en temas de ordenamiento territorial regional Carlos Andrés Tarquino Asesor en temas normativos y de ordenamiento territorial Jorge Hernández Rivera Asesor en tema de estructura funcional y de servicios en el ordenamiento territorial Manuel Riaño Sacipa Asesor en tema estructura socioeconómica y espacial Alonso Cárdenas Spittia Asesor en temas del sistema del cuidado y plan de desarrollo Francisco Jácome Liévano Asesor en temas de políticas públicas en el ordenamiento territorial Augusto Hernández Mora Asesor en tema de análisis cartográfico

Apoyo Cartográfico y Estadístico:

Charles López Castro
Director de Cartografía y Estadística
Diana Cuellar Orjuela
Directora de Estudios Macro



CONTENIDO

1	Pres	sentación	5
2 Reto		os en Movilidad	
	2.1	Movilización por transporte privado	14
	2.2	Movilización por transporte público	16
3	Reto	17	
	3.1	Localización inteligente bajo el lente COVID.19	17
	3.2	Aglomeraciones de empleo	19
	3.3	Acceso al espacio público.	25



LISTA DE TABLAS

LISTA DE GRÁFICOS	
Gráfico 1. Relación entre número de casos confirmados de COVID-19 por cada 10.0 densidad poblacional (número de personas por kilómetro cuadrado) en ciudades ch Gráfico 2. Número de camas UCI y porcentaje de ocupación	ninas6
LISTA DE MAPAS	



1 Presentación

De acuerdo con el Ministerio de Salud, "los coronavirus (CoV) son virus que surgen periódicamente en diferentes áreas del mundo y que causan Infección Respiratoria Aguda (...), que puede ser leve, moderada o grave. El nuevo Coronavirus (COVID-19) ha sido catalogado por la Organización Mundial de la Salud como una emergencia en salud pública de importancia internacional (ESPII). Se han identificado casos en todos los continentes y, el 6 de marzo se confirmó el primer caso en Colombia. La infección se produce cuando una persona enferma tose o estornuda y expulsa partículas del virus que entran en contacto con otras personas".

El COVID-19 ha transformado en poco tiempo la vida de la gente en Bogotá y en el mundo: condiciona nuestra movilidad, restringe el ingreso a los espacios públicos, a los parques, genera retos para la salud mental, aumenta el desempleo e incluso pone en riesgo la vida de muchas empresas y, sobre todo, pone en riesgo la vida de las personas, la razón de ser de metrópolis como Bogotá región.

Desde marzo, en la ciudad se han tomado medidas diversas en materia de salud pública en la ciudad que a su vez generan importantes alarmas frente al proceso actual de discusión del Plan de Ordenamiento Territorial.

En este sentido, analizar los efectos del COVID-19 desde el enfoque territorial implica comprender el territorio como una construcción social, que tiene particularidades que no solo derivan de los aspectos biofísicos sino también de las relaciones que sobre él se construyen. Entender particularidades, como las medidas del distanciamiento social, son base para formular instrumentos de ordenamiento territorial que tomen en cuenta esta nueva realidad; lo que a su vez contribuye con el logro de una acción de gobierno más integral y de una inversión pública más eficiente, más allá de los límites político-administrativos del Distrito para entender los impactos del COVID-19: local, distrital y regional (región metropolitana y RAPE Región Central).

Quizás un buen punto de partida para incorporar los posibles efectos del COVID-19 es la concepción misma del modelo de ordenamiento. Como se menciona en este documento de diagnóstico, el modelo de ordenamiento territorial de la ciudad se orienta hacia a un proceso de redensificación en un territorio funcional compacto, en la misma vía que la Nueva Agenda Urbana promulgada en Hábitat III.

Pero ahora hay un nuevo un debate sobre las densidades y su posible relación con la expansión de contagios del COVID-19. A primera vista, hay una relación entre ambas variables, por lo cual muchas entidades internacionales, como la Organización Mundial de la Salud, han estado especialmente pendientes de lo que pase en metrópolis con altas densidades que se han considerado de alto riesgo por la gran posibilidad de contactos interpersonales. New York es por supuesto uno de los casos más citados.

Pero son pocos los estudios (por el poco tiempo que ha pasado y la falta de datos confiables, en especial frente al número de casos de contagio por la posible sub-contabilización) que tratan de profundizar en esta hipótesis. Uno de estos, realizado por el Banco Mundial, señaló entre los resultados preliminares de un análisis hecho sobre ciudades chinas, que no hay evidencia suficiente de que la densidad es un factor clave para determinar el riesgo de transmisión del virus.



Como se observa en el gráfico 1 ciudades densamente pobladas como Shanghai, Beijing, Shenzhen, Tianjin y Zhuhai registran pocos casos por cada 10.000 habitantes frente a otras como Wenzhou o Xinyu con menores tasas de densidad poblacional. El estudio señala que son las primeras ciudades, prósperas en términos económicos, las que tienen la mayor capacidad para movilizar recursos fiscales para combatir el Coronavirus, lo que parcialmente explicaría sus bajas tasas de contagio por 10.000 habitantes (Wenzhou tiene una fuerte relación económica con Wuhan con muchas conmutaciones laborales lo cual explica su alta tasa de contagios).

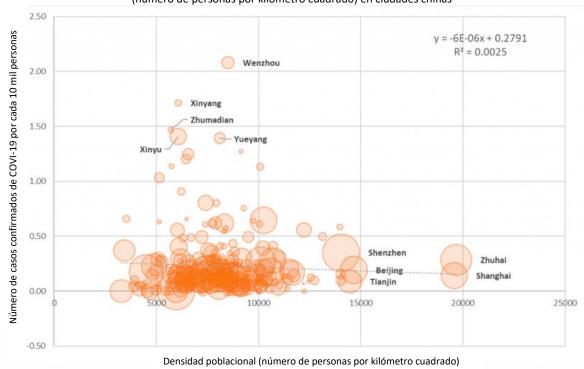


Gráfico 1. Relación entre número de casos confirmados de COVID-19 por cada 10.000 habitantes y densidad poblacional (número de personas por kilómetro cuadrado) en ciudades chinas

Fuente: Banco Mundial. Tomado de shorturl.at/eir67 el 20 de abril de 2020. El tamaño de cada círculo corresponde al PIB per cápita.

Aún hacen falta muchos más estudios para extraer conclusiones, pero, más allá del caso de estudio presentado, los primeros estudios permiten intuir que en algunos casos ciudades con altas densidades, como Bogotá, puede tener una ventaja para enfrentarse al COVID-19, pues dadas las economías de aglomeración, este tipo de ciudades suelen tener mayor acceso a servicios a precios competitivos, como internet o domicilios, que ayudan a que las personas permanezcan en sus hogares (siempre y cuando tengan ingresos mínimos, por supuesto) al tiempo que tienen gobiernos con mayor capacidad de reacción fiscal.

En todo caso, el crecimiento en el fenómeno de urbanización nos lleva a vivir en espacios en los cuales las personas viven más cerca uno de los otros y esto lleva a retos en términos de resilencia frente a futuros brotes de COVID-19 o de otras enfermedades:



"Las ciudades están en el centro de esta pandemia, como lo han estado durante tantas plagas en la historia. El virus se originó en una ciudad abarrotada en el centro de China. Se extendió entre las ciudades y se ha llevado la mayor cantidad de vidas en las ciudades...

...Encerrados en casa, rara vez nos aventuramos en calles inquietantemente vacías, la mayoría de nosotros todavía no sabemos cómo se verá la vida urbana después. ¿Sobrevivirán los restaurantes y volverán los empleos? ¿La gente todavía viajará en transportes masivos abarrotados? ¿Necesitamos incluso torres de oficinas cuando todos están en *Zoom*? Ahora que lo pienso, la idea de vivir en una granja parece repentinamente atractiva.

Las ciudades prosperan con las oportunidades para trabajar y jugar, y con la infinita variedad de bienes y servicios disponibles. Si el miedo a la enfermedad se convierte en la nueva normalidad, las ciudades podrían tener un futuro antiséptico y soso, tal vez incluso uno distópico. Pero si las ciudades del mundo encuentran formas de adaptarse, como siempre lo han hecho en el pasado, su mayor época aún puede estar por delante."

Hasta ahora, aún sin pensar demasiado en la Bogotá del futuro sino enfocados en conservar las vidas de los ciudadanos del ahora, las medidas en materia de salud pública se han orientado a controlar la dinámica del contagio, buscando un distanciamiento social entre las personas que permita "aplanar la curva" o disminuir la tasa de transmisión de la enfermedad. Dichas medidas han procurado controlar la dinámica del contagio y la gravedad de los casos, de modo que el sistema de salud del Distrito pueda responder, adecuando la red hospitalaria a la nueva necesidad, en especial de unidades de cuidados intensivos, insumos y personal; y procurando identificar y manejar los casos para reducir la letalidad. En particular, cómo se observa en el gráfico 2, las medidas búscan que el porcentaje de camas UCI ocupadas no supere el 70% (a la fecha no han superado el 33%) para minimizar el número de personas que fallecen por sobrecarga del sistema hospitalario.

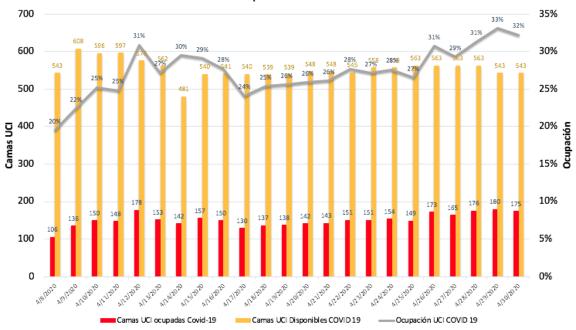
7

¹ Florida, Glaeser et al. 2020. How Life in Our Cities Will Look After the Coronavirus Pandemic. Tomado de shorturl.at/gqtA2 el dos de mayo de 2020.



Gráfico 2. Número de camas UCI y porcentaje de ocupación 8 al 30 de marzo de 2020.

Ocupación camas UCI



Fuente: Secretaría Distrital de Salud.

Hacia adelante, estas medidas, que seguirán transformándose y aún no tienen un horizonte definido de suspensión (la apertura gradual se hará hasta que el porcentaje de camas UCI ocupadas llegue a 70% en cuyo momento volveremos a la cuarentena), suponen un impacto social y económico en la comunidad, por lo cual se proyectan diversos escenarios de afectación en pobreza, empleo y crecimiento económico.

En todo caso, en la mirada de mediano plazo de la formulación del Plan de Ordenamiento Territorial, debemos entender cuál será el papel de este instrumento y sus asociados para lograr que los habitantes de Bogotá Región salgan victoriosos frente a las posibles consecuencias del COVID-19 en nuestras vidas: cómo la ciudad puede jugar un papel catalizador que potencie y facilite la recuperación social y económica. Más allá, esta crisis provee un espacio de tiempo para repensar dinámicas urbanas que de otra forma habría costado mucho modificar, y que dadas las condiciones especiales permiten tomar medidas excepcionales ¿alguien habria imaginado la velocidad a la que se ha incrementado el soporte monetario a la población vulnerable?

Surgen al menos sies grandes tópicos que deben ser analizados, no solo a la luz de las evoluciones que vienen trayendo estas dinámicas en la metrópolis, sino con lo que se podría denominar como el lente COVID-19, uno que debe apoyar la reactivación económica y social. Estos temas son:

1. Retos en movilidad, especialmente frente al uso de transporte masivo, la seguridad de medios alternativos como las biciclitas (avance en la red de infraestructura para ciclistas de la ciudad y la consolidación de ciclocarriles transitorios), la movilidad peatonal y la micromovilidad.



- 2. Cantidad y acceso al espacio público de calidad, especialmente para caminar y de parques cercanos a las viviendas, arborización y su relación con la calidad del aire;
- 3. Provisión de usos complementarios cercanos a la vivienda, en especial de comercio y servicios bancarios y posibles impactos en zonas de aglomeración económica.
- 4. Nuevos escenarios frente a la vivienda: subdimensionamiento de los "pagadiarios" y vivienda cuarto y en general de la calidad de la vivienda y los soportes urbanísticos y el reconocimiento de pobreza oculta.
- 5. Inversiones (y priorización) necesarias para tener equipamientos de salud aptos para enfrentarse a pandemias.
- 6. Posible contribución de instrumentos de financiación asociados al ordenamiento territorial frente a la nueva situación fiscal de la ciudad y del sector inmobiliario (cargas y beneficios).

A continuación, se presenta un análisis de algunos de estos temas con dos enfoques: describiendo aquello que en menos de dos meses sabemos sobre el fenómeno y enunciando los dilemas que este lente COVID-19 plantea frente a la formulación del POT.



2 RETOS EN MOVILIDAD.

Al principio, con la llegada de la cuarentena por el COVID-19, se buscó como ya se ha mencionado, minimizar el contacto social entre las personas, por lo que pocas actividades económicas continuaron operando en la ciudad (ver gráfico 3), únicamente las relacionadas con mantener la seguridad alimentaria de la población, el acceso a servicios bancarios, públicos y por supuesto a servicios de salud; en suma, cerca del 28% (1,17 millones) de personas que se seguían movilizando.

4 **Protocolos** Teletrabajo detallados Vulnerable Adaptación al Sin teletrabajo, Aglomeraciones y alto Servicios básicos contacto con clientes. contenidos en los teletrabajo en bajo estrictos poco probable su decretos: aislamiento: protocolos operación en el corto pueden volver plazo Alimentación Educativo poco a poco a Abastecimiento Administración operar: -Transporte de pasajeros Servicios públicos pública -Turismo -Salud -Manufactura -Servicios -Restaurantes -Banca profesionales -Construcción Entretenimiento -etc. -Ciencias -Mantenimiento 22% de la ocupación de 30% de la ocupación de 28% de la ocupación de 20% de la ocupación de Bogotá Bogotá Bogotá Bogotá

Gráfico 3. Apertura económica de Bogotá en Cuarentena

Fuente: Secretaría Distrital de Desarrollo Económico.

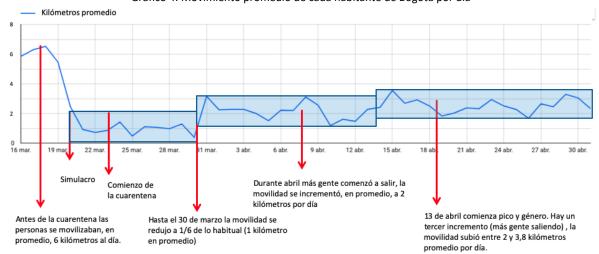
Antes de que comenzara la cuarentena, un habitante de la ciudad se desplazaba en promedio seis (6) kilómetros por día, distancia que disminuyó desde que la Alcaldesa Claudia López declaró el simulacro el 20 de marzo.

En detalle, el cumplimiento de esta cuarentena cambió en tres momentos (hasta la fecha en que se escribe este diagnóstico, el 29 de abril, como se detalla en el gráfico 4):

- 1. Desde el comienzo del simulacro distrital, pasando por el comienzo de la cuarentena ordenada por el Gobierno Nacional (23 de marzo, empatando con el simulacro), hasta el final del marzo (12 días); la movilidad se redujo a un sexto de la habitual: un promedio de un kilómetro por habitante.
- 2. A partir del último día de marzo y hasta el 14 de abril este indicador se duplicó, pasando a 2 kilómetros por habitante.
- 3. Se registró un tercer incremento -más gente saliendo- desde el 15 de abril, dos días después de la entrada en vigencia del pico y genéro. La movilidad subió a un rango entre 2 y 3,8 kilómetros promedio por día.



Gráfico 4. Movimiento promedio de cada habitante de Bogotá por día



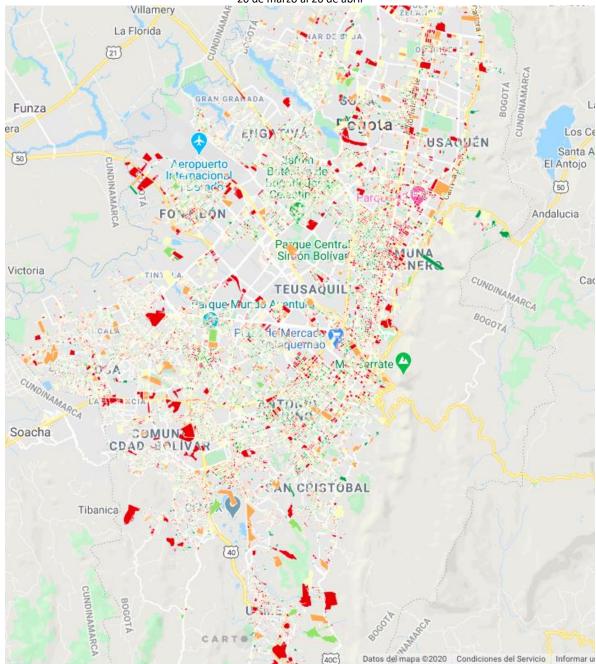
Fuente: IDECA (Catastro) y herramienta Huella (Servinformación). Información anonimizada de 1.955.858 dispositivos únicos.

Por otra parte, al espacializar estos movimientos de las personas, se observa que este incremento en la movilidad se dio especialmente en localidades periféricas como Usme, Ciudad Bolívar y Fontibón (las tres primeras dentro del indicador de movilidad desarrollado por IDECA con la herramienta Huella de la firma Servinformación).

El mapa 1 muestra quintiles de movimiento de los habitantes que viven en cada manzana de la ciudad, resaltando en rojo las manzanas donde hay mayor movimiento (el quintil más alto) y en verde las de menor.



Mapa 1. Indicador de movimiento por manzanas de Bogotá bajo la medida de simulacro y cuarentena 20 de marzo al 26 de abril

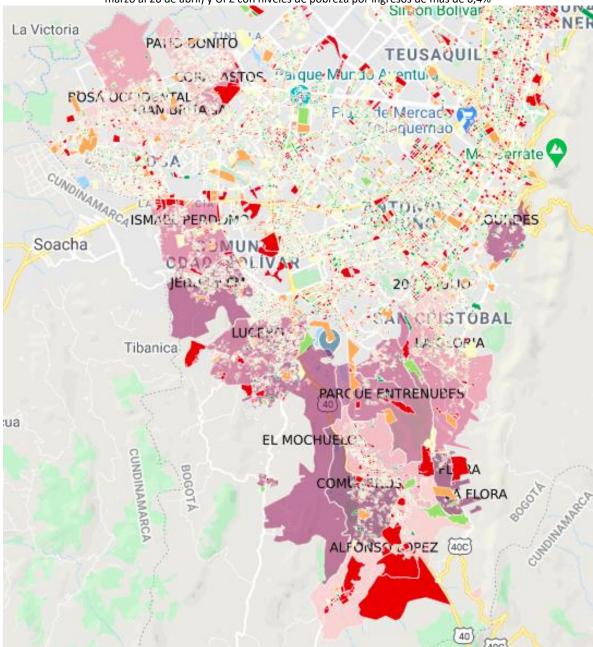


Fuente: IDECA (Catastro) y herramienta Huella (Servinformación). Información anonimizada de 1.883.310 dispositivos únicos.

Al cruzar esta información con los mapas de pobreza derivados de la Encuesta Multipropósito 2017, se observa que buena parte de estas manzanas se ubican justamente en las mismas zonas (Unidades de Planeación Zonal) en donde el indicador de pobreza monetaria es superior al 6,4% de la como se destaca en el mapa Y. Como ratifica el mapa, son justamente las personas más vulnerables (en muchos de los casos) quienes salen de sus casas en búsqueda de ingresos.



Mapa 2. Indicador de movimiento por manzanas de Bogotá -detalle- bajo la medida de simulacro y cuarentena (20 de marzo al 26 de abril) y UPZ con niveles de pobreza por ingresos de más de 6,4%



Fuente: IDECA (Catastro) y herramienta Huella (Servinformación). Información anonimizada de 1.883.310 dispositivos únicos.



2.1 MOVILIZACIÓN POR TRANSPORTE PRIVADO.

Al limitarse la movilidad en la ciudad, de manera consecuente disminuyó el número de vehículos en la vía. Antes de COVID-19, en promedio, transitaban cerca de 14 mil vehículos entre las 7 y las 4 de la tarde, pero esta cifra bajó a menos de 8 mil desde que inició la cuarentena (ha subido progresivamente hasta ese techo), concentrados en la autopista norte, la carrera 30 y la avenida Boyacá al sur de la ciudad.

Por otro lado, buscando disminuir la presión sobre el sistema de transporte público y la presión del sistema de urgencias y la salud, desde el 23 de marzo se habilitaron 22 kilómetros adicionales de corredores con nuevas ciclovías (que a finales de abril llegaron a 80). Al salir más ciclistas (más de 37 mil nuevos contabilizados) que no usaron el transporte público ni usaron automóviles o motos, disminuyó la presión sobre el sistema de salud por tres vías: menor contacto social, menor siniestralidad vial y menor contaminación, esta última está asociada a la calidad del aíre y a las enfermedades respiratorias.



Mapa 3. Red de ciclovías temporales y ciclorrutas

Fuente: Secretaría Distrital de Movilidad.

La pregunta que surge entonces, a la luz del ordenamiento territorial de la ciudad, es si se debe promover que esta red, de 80 kilómetros de ciclovías temporales, engrosen la red de 550 kilómetros de ciclorrutas (un 14,5%), con intervenciones que garanticen la seguridad vial, equipamientos (bebederos, ciclo parqueaderos, espacios de descanso, entre otros); permitiendo que al tiempo disminuya la presión sobre el sistema de salud de manera permanente, adicional promueve el uso de la bicicleta como respuesta a la necesidad de viajes que no podrían cubrirse en adelante con el sistema de transporte público, si la ciudad no responde a esta necesidad de manera adecuada, estos viajes tenderán a usar en un transporte privado a motor (en especial motocicleta), lo que aumentaría la congestión, la contaminación ambiental y la siniestralidad en la ciudad comparado incluso con la "normalidad" antes del COVID.



Como contraparte, se puede esgrimir el argumento que cuando se aumente el volumen de vehículos privados a motor la velocidad promedio de estos disminuiría y por tanto la competitividad del aparato productivo de la ciudad vía el aumento en los tiempos de desplazamiento, por tanto las estrategias desde la planeación territorial debe centrarse en promover la movilidad no motorizada, de otro modo no hay infraestructura vial que pueda soportar una ciudad de 13 millones de viajes internos y de 16 millones de viajes incluyendo la interacción con la región.

BOGOTÁ	6. Número de viajes en día típico en Bogotá, 2019 MUNICIPIOS	REGIÓN DE ESTUDIO
13.359.728	2.647.572	16.007.299
Viajes diarios TOTALES de quienes habitan en Bogotá	Viajes diarios TOTALES de quienes habitan en los municipios	Viajes diarios TOTALES de quienes habitan en la Región
880.367	297.500	1.177.868
Viajes diarios totales en BICICLETA de quienes habitan en Bogotá	Viajes diarios totales en BICICLETA de quienes habitan en los municipios	Viajes diarios totales en BICICLETA de quienes habitan en la Región
4.556.702	386.846	4.953.548
Viajes diarios totales en TRANSPORTE PÚBLICO de quienes habitan en Bogotá	Viajes diarios totales en TRANSPORTE PÚBLICO de quienes habitan en los municipios	Viajes diarios totales en TRANSPORTE PÚBLICO de quienes habitan en la Región
1.986.760	305.117	2.291.877
Viajes diarios totales en VEHÍCULO PARTICULAR de quienes habitan en Bogotá	Viajes diarios totales en VEHÍCULO PARTICULAR de quienes habitan en los municipios	Viajes diarios totales en VEHÍCULO PARTICULA de quienes habitan en la Región

Fuente: Encuesta de movilidad 2019, Secretaría Distrital de Movilidad. Vehículo particular solo incluye viajes en automóvil/camioneta/campero de servicio particular

Según la última encuesta de movilidad de 2019 cerca de 3 millones de viajes diarios (24% del total) en la ciudad se hacen en transporte privado motorizado -automóvil, motocicleta e informal-, este volumen con la malla vial actual de la ciudad ha hecho de Bogotá la ciudad en el mundo con peor índice de congestión². Esto sugiere que en el futuro próximo de la ciudad no hay espacio para una carga adicional por parte del transporte privado a motor.

Ahora bien, teniendo en cuenta que en la ciudad cerca de 4,5 millones de viajes se hacen en transporte público de forma masiva y la carga del sistema de transporte público en el corto plazo no puede superar el 35%, el reto en movilidad está enfocado en que los viajes que no se puedan solucionar desde el transporte público no migren al privado motorizado, por tanto la movilidad peatonal, en bicicleta y en medios alternativos de micromovilidad deben ser los protagonistas de la movilidad bogotana en el corto y mediano plazo, para ello la planeación territorial debe concentrar sus esfuerzos en propender por esta nueva realidad en dos frentes:

- 1. Red peatonal que propendan por la comodidad y seguridad de los viajes entre los hogares y los centros atractores de tráfico.
- 2. Red de ciclo infraestructura conectada y con cobertura en toda la ciudad que permitan promover los viajes en bicicleta en todas las zonas de la ciudad y

_

² Índice INRIX 2019, https://inrix.com/scorecard/



eventualmente sea una red que permita desplazamientos en nuevos medios de transporte como la micromovilidad.

2.2 MOVILIZACIÓN POR TRANSPORTE PÚBLICO.

El sistema de transporte masivo de la ciudad, como el de buena parte del mundo, está diseñado para tratar de llevar a la mayor cantidad de personas, privilegiando los tiempos de desplazamiento (con carriles únicos) frente a la comodidad y el espacio.

Debido al COVID-19 se definió un límite de 35% en el uso del Transmilenio en la ciudad condicionado por el espacio que hay que tener entre personas, y un subsiguiente nuevo dilema frente al manejo de los picos horarios (cerca de las 8AM y 5PM) que conlleva a pensar en distintos horarios laborales por sectores (ver más detalle en la siguiente sección). El uso del Transmilenio bajó desde el comienzo de la cuarentena y hasta final de abril no se acerco al 35%, pero seguramente se acercará con la entrada paulatina de otros sectores económicos.

Hacia delante, surge la inquietud sobre la posible "normalización" en el uso del sistema, e incluso cabe la idea de considerar que muchas personas que puedan tener otras alternativas de movilización decidan no usarlo solo por temor. Otra es la cara del SITP que ha visto un aumento en su uso. Con un esquema de cambio de horarios en la entrada y salida de los trabajadores, incluso financieramente el SITP podría salir fortalecido. Todo esto condiciona la demanda y oferta de transporte en la ciudad.

En síntesis, el nuevo Plan de Ordenamiento Territorial deberá promover un modelo de movilidad multimodal, incluyente y sostenible que permita mejorar la experiencia de viaje al recorrer la ciudad y la calidad del aire promoviendo la movilidad en bicicleta y caminando para no incrementar la presión sobre el sistema de salud.

Solamente que ahora, a la luz del COVID-19, quizás se deba acelerar con incentivos el uso de la bicicleta (como pasar las ciclovías temporales a un esquema permanente con elementos de seguridad vial y equipamientos asociados) tomando en cuenta su posible impacto negativo sobre la competitividad vía el aumento en los tiempos de velocidad de los que usan vehículos particulares. Así mismo, se debe analizar el posible impacto sobre el sistema de transporte masivo de todas las medidas que acompañan la crisis y aquellas que puedan condicionar la demanda ¿cambiarán los patrones de flujo diarios de movilización en la ciudad?



3 RETOS EN LOCALIZACIÓN.

La localización empresarial es un tema que cobra importancia, desde la óptica COVID-19, por dos factores: i) la provisión de usos complementarios cercanos a la vivienda, en especial de comercio y servicios bancarios y ii) los posibles impactos de las aglomeraciones de empleo frente al aumento en la probabilidad de contactos (y quizás de contagios).

3.1 LOCALIZACIÓN INTELIGENTE BAJO EL LENTE COVID.19.

La localización empresarial es un factor determinante en la rentabilidad de un negocio, incluso en sectores que usualmente no suele pensarse, como en el de servicios ubicados en oficinas. Las actividades económicas tienden a ubicarse en el territorio de dos maneras: se aglomeran o se localizan de manera dispersa. Aquellas que se aglomeran lo hacen por al menos dos razones: porque i) obtienen beneficios económicos por estar juntos o porque ii) la ley los obliga a ubicarse en determinadas zonas.

Los beneficios económicos que obtienen las empresas que se aglomeran van desde compartir costos (desde pagarle al celador de la cuadra hasta compras de insumos conjuntas), pasan por asociarse para producir en conjunto y pueden llegar incluso a promover la innovación. En este caso, aunque estar espacialmente juntos puede generar que los precios se estandaricen si no hay mayores diferencias entre los productos, son más los beneficios que las posibles pérdidas por estar juntos con la competencia.

Quizás el ejemplo más común de estas aglomeraciones en el mundo es *Silicon Valley*, pero hay también muchos en Colombia. Solo en Bogotá hay 174 aglomeraciones, 81 del sector industrial y 93 de servicios³, entre las más conocidas está El Restrepo, barrio en dónde se ubican empresas productoras y comercializadoras al por mayor de calzado y marroquinería o el Siete de Agosto, donde están los talleres de automóviles.

Hay otras actividades económicas que son obligadas a ubicarse en ciertas zonas específicas de las ciudades. Este es el caso en Bogotá de la mayoría de la industria, pues las normas de uso del suelo actualmente vigentes (Decreto 190 de 2004) limitan su ubicación a la conocida "Zona Industrial" en Puente Aranda. Como generalmente estas actividades son productoras pero venden al por mayor, no suele afectarse su rentabilidad por tener cerca a la competencia.

Finalmente, están las actividades las que se ubican de manera dispersa, como las tiendas de barrio, las cuales obtienen mayores beneficios económicos si no tienen competencia cercana. La localización ideal para estos negocios es en donde tienen un mayor tamaño de mercado con mínima o cero competencia.

³ Ver Junca y Manrique. Caracterización e identificación de aglomeraciones Bogotá. Bogotá: Cuadernos de Desarrollo Económico no 26, Secretaría de Desarrollo Económico. 2014. ISSN 2216-0671, 69 p. https://goo.gl/ZqX81q



Ahora bien, con la llegada del COVID-19 se ha fortalecido la tesis que promueve el uso de usos mixtos del suelo a la luz de facilitar la localización de servicios de primera necesidad complementarios a la vivienda, en especial de comercio y servicios bancarios.

Esto se hace especialmente relevante para la población vulnerable, pues justamente, como se observó en el mapa Y, en muchos casos la movilización de las personas está asociada a sus niveles de ingresos. En el mapa S, se muestra la localización de los comercios frente a la población vulnerable

LOCALIZACIÓN DE HOGARES Y ESTABLECIMIENTOS DE COMERCIO BOGOTÁ D.C 1:50.000 LEYENDA zación Hogares ANADERIA/PASTELERIA SUPERMERCADO CADENA SUPERMERCADO INDEPENDIENTE/BARRIO

Mapa 4. Localización de hogares sujetos de Bogotá Solidaria (dispersiones 1 a 3) y establecimientos de comercio Bogotá

Fuente: Secretaría Distrital de Planeación.

En el ámbito de la formulación del nuevo POT se necesitaría revisar la normativa de uso del suelo para facilitar esa localización, quizás generando incentivos, pues inicialmente, como se ha detallado, la decisión de localización de buena parte de estas actividades de comercio o bancarias ha venido atada a las aglomeraciones de oficinas.



Justamente, en las socializaciones que realizó la Administración anterior, surgieron varios grupos organizados de habitantes de barrios que no quieren que estos se transformen permitiendo la llega de oficinas.

3.2 AGLOMERACIONES DE EMPLEO.

Buena parte de la población de la ciudad vive al occidente pero se desplaza diariamente a trabajar al oriente de Bogotá. Justamente, las mayores densidades poblacionales en Bogotá se dan en esa área (ejemplos como Tibabuyes y el Rincón en Suba y Las Margaritas, Patio Bonito, Corabastos, Gran Britalia y Timiza en Kennedy) de la ciudad. Entre otras, por las dinámicas de precios del suelo que permiten desarrollos VIS o de viviendas de menor costo relativo frente a las que se ofertan en Chapinero o Teusaquillo, por ejemplo.

El crecimiento de los municipios aledaños, por su parte, se ha dado de manera más acelerada también en el eje occidental que se ha venido conurbado alrededor de Funza-Mosquera-Madrid) y, si bien la oferta laboral de los municipios de la Sabana en la actualidad no es suficiente para ofrecer empleo y servicios sociales a toda la población económicamente activa de sus cabeceras municipales, se da por descontado que las relaciones de conmutabilidad con el principal generador de oferta laboral de la región y el país (Bogotá) continuarán incrementándose de forma notable, de nuevo, principalmente hacia el oriente de la ciudad.

En detalle, el trabajo se concentra principalmente en una "L" que abarca parte de la 26, en especial entre la AV 50 hacia el aeropuerto y en el corredor que se genera desde la calle 26 hasta la calle 116 entre carreras séptima y Avenida Caracas (Hasta la calle 92 y luego entre la carrera 11 y la calle 100 y después entre la carrera novena y la carrera séptima hasta la calle 116). Esto ocurre por dos razones: una de cada dos personas trabaja en Bogotá en servicios y las oficinas se concentran en esta zona, y hay buena parte del comercio que decide hacerse cerca de estas oficinas porque les asegura una mayor probabilidad de ser éxitos al tener un mayor flujo de personas circulando cerca de los establecimientos (como en el caso de los restaurantes).

Ahora, tras pasar la cuarentena general, el segundo momento en las fases de atención y reactivación social y económica con COVID-19 es el de mitigación, que incluye la reactivación escalonada de sectores con alto empleo.



Gráfico 7. Fases de atención y reactivación social y económica con COVID-19

Momento 1 Momento 2 Momento 3 Preparación y Mitigación Post-pandemia contención (Depende de la (Después del ocupación de UCI) descenso de la curva) (Cuarentena general) • Fase de • Fase de • Fase de confinamiento confinamiento reactivación económica obligatorio general inteligente con seguimiento y Actividades críticas · Retorno a la protocolos en operación operación general Reactivación de sectores más Con personas escalonada de expuestos, con trabajando en sectores con alto protocolos y servicios básicos empleo seguimiento Teletrabajo Menos posibilidad Mayores • Restricción especial de teletrabajo aglomeraciones, a personas requiere monitoreo Sin aglomeraciones vulnerables

Fuente: Encuesta de movilidad 2019, Secretaría Distrital de Movilidad. Vehículo particular solo incluye viajes en automóvil/camioneta/campero de servicio particular

En esta fase se busca una apertura gradual del tercer grupo de actividades económicas que no estaba ya operando en terreno o teletrabajando, actividades como la construcción y la manufactura (ver gráfico 3) que generan el 22% del empleo, pero cada una tiene un impacto diferenciado en el territorio, asociado a su vez al modo de transporte, como se detalla en la tabla 1.

Tabla 1. Viajes en un día hábil por sector económico y modo

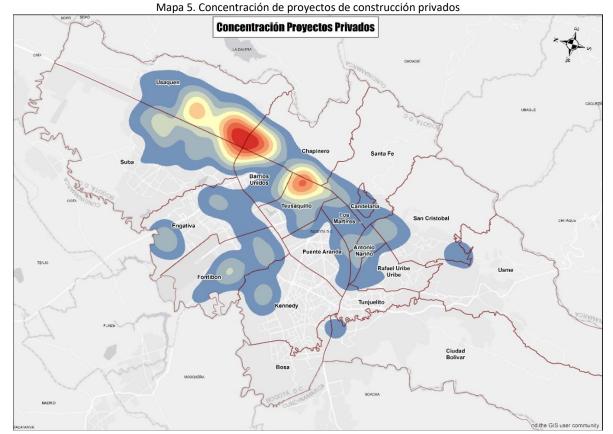
Viajes en un día hábil

Modo	Construcción	Manufactura
TransMilenio	87,100	62,300
Auto	66,200	70,600
A pie	63,500	123,000
SITP Zonal	44,400	61,800
Bicicleta	41,300	51,800
Moto	25,500	38,500
SITP Provisional	16,900	37,100
Transporte publico individual	16,300	8,800
Transporte informal	6,500	10,500
Otros	800	1,300
Total	368,500	465,700

Fuente: Secretaría Distrital de Movilidad y Desarrollo Económico.



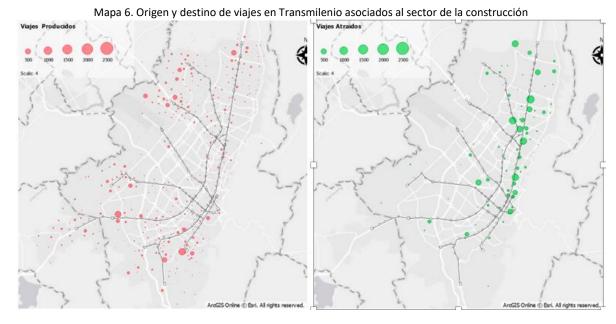
En el caso de la construcción, más allá de la ubicación espacial de las oficinas de construcción (que operan mediante teletrabajo) es importante la ubicación de las obras. Como se observa en el mapa 5, está en el límite entre las localidades de Usaquén, Chapinero, Suba y Barrios Unidos la mayor concentración de obras, seguida de una en Teusaquillo y el borde occidental de Chapinero.



Fuente: IDECA y Camacol.

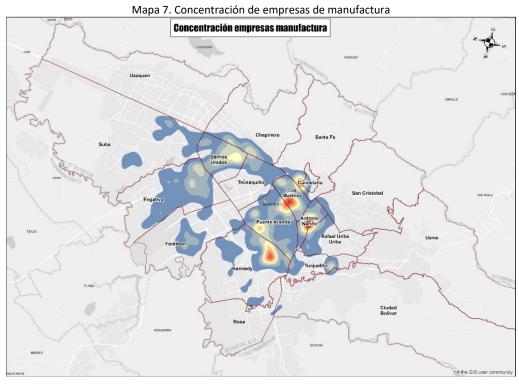
Continuando con el sector constructor, al analizar el origen de las personas que trabajan en las obras (ver mapa 6), se observa que se mantiene parte del patrón general de transporte de la ciudad previo al COVID-19, un traslado del occidente al oriente de la ciudad, solo que en esta actividad, asociado a su bajo nivel de calificación, vienen personas que trabajan al sur de la ciudad y en Soacha.





Fuente: Secretaría de Movilidad. Los valores corresponden a la hora pico de la mañana de un día hábil antes de la cuarentena.

Por su parte en el caso de la manufactura, al detallar el mapa 7, el tejido empresarial se ubica principalmente en Los Mártires, Antonio Nariño y Puente Aranda. Con un origen de sus trabajadores similar al del sector de la construcción.



Fuente: IDECA y Secretaría de Desarrollo Económico.



Además de tener en cuenta los orígenes y destinos, también es importante, para ayudar a equilibrar el sistema de transporte para que no colapse en las "horas pico". Estos dos sectores entrarán a las 10AM hasta las 7PM, al tiempo que se abre un espacio para que el sector logístico trabaje entre 10PM y 6AM. Posteriormente, para la entrada de más sectores de la economía, se deberán ajustar a otros horarios.

Esta no es una idea nueva en términos de planeación. La municipalidad de Curitiba (Brasil) organizó en los 80 una distribución de los horarios de entrada al trabajo para disminuir el impacto sobre la demanda de transporte. En aquel entonces, la regla fue que obreros de las industrias empezarían a las 7AM (terminando antes de las 4PM), las escuelas empezarían a las 8AM, el comercio en general empezaría a las 9AM y los centros comerciales a las 10AM.

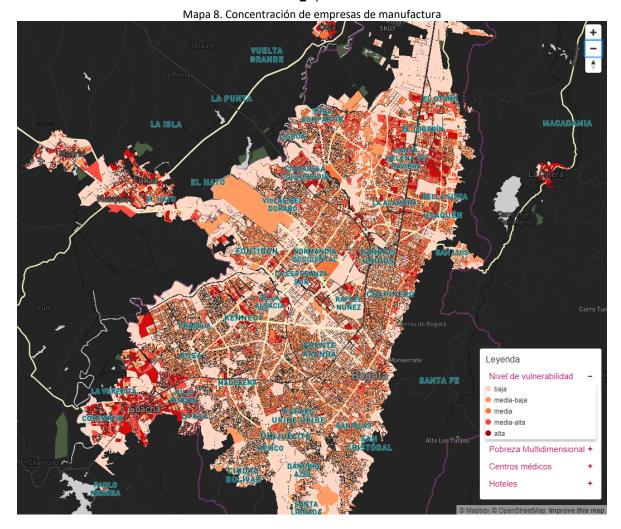
Con la nueva Constitución de 1988 y la posterior entrada al escenario por parte del Ministerio Público (que fue creado por aquella Constitución), se consideró que esa decisión unilateral de la municipalidad era un abuso de autoridad y tenía que ser revalidada por los respectivos sindicatos y sus convenciones generales de trabajo. Actualmente, esa regla funciona en un 70% y 75% de la industria e integralmente en el resto de los segmentos de manera voluntaria. En paralelo, diversas empresas ubicadas en el distrito industrial organizaron buses especiales para trasladar a sus obreros desde puntos específicos en las líneas del sistema de autobús de tránsito rápido (BRT por su sigla en inglés) como un subsidio complementario, lo que disminuye el desequilibrio de alimentadoras. Pero todo ello es muy volátil y suele modificarse en cada negociación colectiva de la convención de trabajo, sobre la cual el gobierno local no tiene ninguna acción posible, quedándose como rehén de sus resultados.

En términos de la formulación del POT de Bogotá, la creación y quizás duración en el tiempo de los horarios laborales sectoriales, se vuelve en otro factor que condiciona la demanda y por tanto el trazado de la ofera de transporte público en la ciudad, así como de medios alternativos como andenes adecuados para peatones o vehículos privados no motorizados como bicicletas.

Por último, pero no menos importante, este ejercicio de impacto territorial se cruzó con el nievel de vulnerabilidad elaborado por el DANE y de contagios de COVID-19, como un punto vital para evaluar la salida económica inteligente. Si la zona de salida coincide con una zona con alta probabilidad de contagio y una posible alta morbilidad y mortalidad se genera una alerta.

Ahora bien, de acuerdo con el DANE, las localidades de Usaquén, Suba, Engativá, Kennedy, Teusaquillo, Bosa y Chapinero presentan alta vulnerabilidad, lo que se refuerza por la muy alta vulnerabilidad de Soacha y en segundo lugar de Funza y Madrid, como se observa en el mapa 8.





Fuente: http://visor01.dane.gov.co/visor-vulnerabilidad/. Recuperado el 19/04/2020 a las 22:00 horas.

La vulnerabilidad estimada por el DANE considera datos, a nivel de manzana, de:

- Comorbilidades existentes
- Personas mayores de 60 años por manzana
- Hogares en hacinamiento
- Hogares con riesgo intergeneracional medio y alto (Alto: hogares con adultos mayores de 60 años y personas en el mayor rango de contagio -20 a 29 años-. Medio: hogares con adultos mayores de 60 años y personas del segundo rango con más contagio -30 a 59 años-
- Personas mayores de 60 años que viven solas o sin familiares
- Densidad poblacional por manzana



En el análisis del DANE, preocupan especialmente por su vulnerabilidad a la presente emergencia sanitaria las siguientes zonas (y que podría aplicarse a otras eventuales crisis por enfermedades transmisibles):

- Los municipios de la Sabana con mayor conmutación con Bogotá, en particular: Funza y Mosquera, Cota, La Calera, Chía, Cajicá, y la alta vulnerabilidad generalizada que presenta el municipio de Soacha que colinda con Bosa y con Ciudad Bolívar.
- La zona norte entre la calle 100 al norte, entre Av. Boyacá y Cra. 7, así como la zona central de Suba.
- Algunos barrios de Chapinero, Teusaquillo y Fontibón, como Chapinero alto, Pablo VI, Ciudad Salitre, Modelia.
- Kennedy en su zona central y occidental
- El eje de la calle 80, entre Bochica y Ciudadela Colsubsidio
- Zonas centrales como La Candelaria y Las Aguas.

En general, la concentración de la vulnerabilidad a la epidemia se ubica en zonas de la ciudad donde se concentran personas de mayor edad y comorbilidades.

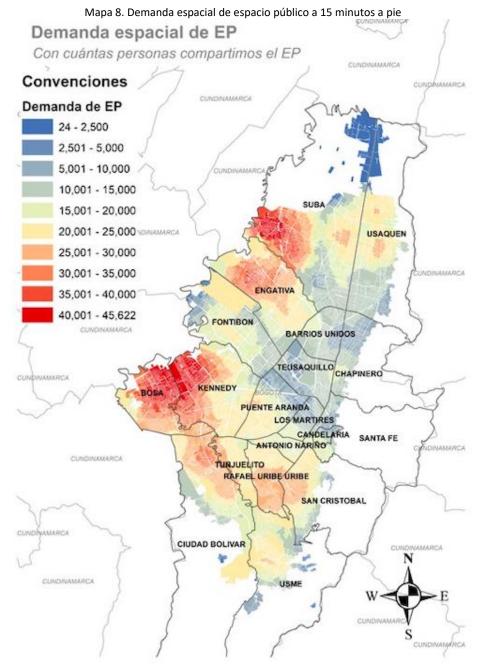
3.3 ACCESO AL ESPACIO PÚBLICO.

Desde el pasado 27 de abril se habilitó la actividad física individual y al aire libre en Bogotá, bajo unas reglas especiales: se puede desarrollar en andenes, zonas verdes, senderos y vías en calle, en un radio de 1 kilómetro alrededor de la vivienda. Se determinó un horario de práctica de ejercicio individual entre 6AM y 10AM con un tiempo máximo de una hora por persona, y solo para mayores de edad y menores de 60 años. Esto con el fin de evitar el sedentarismo y los problemas de salud mental que se puedan presentar durante la cuarentena obligatoria.

Este ejercicio incitó a pensar en la cantidad de espacio público verde (incluyendo parques, zonas verdes y senderos) a la que puede acceder un habitante a un kilómetro de su lugar de residencia, una distancia que en promedio poría llegar una persona caminando en 15 minutos. El mapa 8 muestra los resultados del análisis espacial, cruzando esa distancia con la existencia de equipamientos y zonas verdes y tomando en cuenta la cantidad de personas que viven en cada zona de la ciudad.

Los resultados del ejercicio muestran un desequilibio en el acceso a estos espacios, especialmente en las localidaddes de Bosa, Kennedy y Suba, seguidos por Engativa, Tunjuelito, Rafael Uribe Uribe y con más acceso (sin ser óptimo) en San Cristobal y Usaquen. En el primer grupo, se comparte el espacio público verde entre 40 y 45 mil personas, mientras que en buena parte de Chapinero y Teusaquillo esta cifra baja entre 5 y 15 mil.

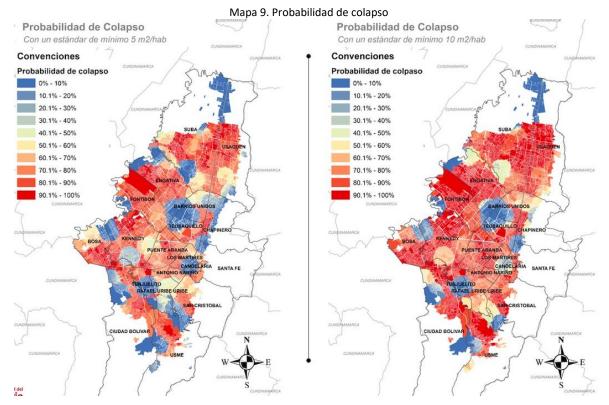




Fuente: IDRD, IDECA e Investigador Universidad del Rosario.

Si a esto se le suma el problema del distanciamiento social, que nos pide mantener una distancia mínima con las demás personas, se genera una probabilidad de colapso cuando el área verde se pueda llenar potencialmente de personas que salen durante el mismo momento, como se detalla en el mapa 9. El resultado muestra que, con la excepción de los grandes parques y humedales, si más de la mitad de las personas que pueden salir a practicar deporte bajo los mandatos del decreto salen a hacerlo, no tendrían como mantener el distanciamiento social.





Fuente: IDRD, IDECA e Investigador Universidad del Rosario.

Acá el reto para el POT viene en dos vías: i) con los problemas de suelo disponible (y presupuesto) generar espacios verdes, sobre todo en las localidades que cuadruplican el número de personas que comparten estos espacios y ii) frente al diseño que estos espacios deban tener, tomando en cuenta el distanciamiento social.