DOCUMENTO DIAGNÓSTICO

POLÍTICA PÚBLICA
BOGOTÁ TERRITORIO INTELIGENTE

ALTA CONSEJERÍA DISTRITAL TIC
Diciembre de 2022

Tabla de contenido

GLOSARIO **5**

INDICE DE ABREVIATURAS **13**

INTRODUCCIÓN **14**

1. MARCO CONCEPTUAL O TEÓRICO **15**

1.1. TERRITORIO INTELIGENTE 15
1.1.1. Eficiencia *17*
1.1.2. Calidad de Vida *17*
1.1.3. Sostenibilidad *18*
1.1.4. Competitividad *18*
1.1.5. Inclusión y Equidad *19*
1.2. INTELIGENCIA COLECTIVA 20
1.2.1. Participación Ciudadana *21*
1.2.2. Sinergia *21*
1.2.3. Capital Cognitivo Colectivo *22*
1.3. CONDICIONES HABILITADORAS 22
1.3.1. Brecha Digital *23*
1.3.2. Datos *24*
1.3.3. Talento Humano para el Territorio Inteligente *26*
1.3.4. Ciudadano Inteligente *26*
1.3.5. Tecnologías Emergentes *27*
1.3.6. Cuarta Revolución Industrial *28*
1.3.7. Innovación Pública *29*
1.3.8. Seguridad y Confianza Digital *30*
1.3.9. Alianzas Público-Privadas y Cuarto Sector *31*
1.4. SECTORES DEL TERRITORIO INTELIGENTE 32
1.4.1 Ambiente Inteligente y Sostenible *32*
1.4.2 Infraestructuras Inteligentes, Sostenibles, Competitivas e Inclusivas *32*
1.4.3 Movilidad inteligente y sostenible *32*
1.4.4 Salud Inteligente e Equitativa *33*
1.4.5 Comunidad y Ciudadanía Inteligente *33*
1.4.6 Economía Inteligente *33*
1.4.7 Gobernanza Inteligente *33*
1.4.8 Seguridad y Convivencia Inteligente *33*
1.4.9 Educación Inteligente *34*
1.4.10 Cultura y Estilos de Vida Inteligentes *34*
1.5. ACTORES DEL TERRITORIO INTELIGENTE 34
1.5.1 Sector Público *34*
1.5.2 Sector Privado *34*
1.5.3 Sector Social *34*

2. INFORMACIÓN CUANTITATIVA Y CUALITATIVA REFERENTE A LAS VARIABLES, FENÓMENOS Y EVENTOS QUE CONFIGURAN LA SITUACIÓN PARTICULAR DE LA PROBLEMÁTICA EN ESTUDIO. **36**

2.1. Problemática Desde Condiciones Habilitadoras de Territorio Inteligente 40
2.2. Problemática desde enfoques de Política 64
2.2.1. Enfoque de Derechos Humanos 64
2.2.2. Enfoque de Género 69
2.2.3. Enfoque Diferencial 72
2.2.5. Enfoque Territorial 82
2.2.6. Enfoque Ambiental 91
2.2.7. Enfoque Poblacional 92

3. ESTRATEGIA Y PROCESO DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA 94

3.1. Ámbitos de Discusión 94
3.2. Actores, Metodologías y Convocatoria 95
3.2.1. Sector Público 95
3.2.2. Sector privado y academia 97
3.2.3. Ciudadanía en general y por enfoques 98

4. RESULTADOS DE LA INFORMACIÓN OBTENIDA DEL PROCESO DE PARTICIPACIÓN 138

5. IDENTIFICACIÓN Y DESCRIPCIÓN DE PUNTOS CRÍTICOS 152

6. TENDENCIAS Y/O BUENAS PRÁCTICAS 157

A. Mega tendencias 158
B. Tendencias 158
C. Buenas prácticas 160
i. Viena 162
ii. Londres 163
iii. St. Albert 165
iv. Singapur 166

7. ANÁLISIS DE MARCO JURÍDICO 169

7.1. Normas y lineamientos aplicables al desarrollo de ciudades y territorios inteligentes 169
7.2. Análisis del Marco Jurídico de Habilitadores de Territorio Inteligente 173
7.2.1. Análisis Jurídico de Brecha Digital 173
7.2.2. Análisis Jurídico de Datos 175
7.2.3. Análisis Jurídico de Talento Humano y Ciudadano Inteligente 183
7.2.4. Análisis Jurídico de Tecnologías Emergentes y Cuarta Revolución Industrial 187
7.2.5. Análisis Jurídico de Seguridad y Confianza Digital 190
7.2.6. Análisis Jurídico de Innovación Pública y Social 192
7.2.7. Análisis Jurídico de Alianzas Público - Privadas y Cuarto Sector 195
7.3. Análisis del Marco Jurídico de Sectores de Territorio Inteligente 199
7.3.1. Análisis Jurídico de Ambiente Inteligente y Sostenible 199
7.3.2. Análisis Jurídico de Infraestructuras Inteligentes, Sostenibles, Competitivas e Inclusivas 202
7.3.3. Análisis Jurídico de Movilidad inteligente y sostenible 207
7.3.4. Análisis Jurídico de Salud Inteligente e Equitativa 213
7.3.5. Análisis Jurídico de Comunidad y Ciudadanía Inteligente 216
7.3.6. Análisis Jurídico de Economía Inteligente 225
7.3.7. Análisis Jurídico de Gobernanza Inteligente 228
7.3.8. Análisis Jurídico de Seguridad y Convivencia Inteligente 236
7.4. Marco Normativo de la Compra Pública de Tecnología e Innovación 239
7.5. Marco normativo para la realización de areneras regulatorias y herramientas para la implementación de tecnologías y soluciones de territorio inteligente 241

8. ABORDAJE DE ENFOQUES 243

9.ANÁLISIS DE INSTRUMENTOS DE POLÍTICA PÚBLICA VIGENTES 247

9.1. ALINEACIÓN CON OBJETIVOS DE DESARROLLO SOSTENIBLE 247
9.2. ALINEACIÓN CON PLAN NACIONAL NUEVO GOBIERNO 251
9.3. ALINEACIÓN CON PLAN DISTRITAL DE DESARROLLO 252
9.4. ALINEACIÓN CON PLAN DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL 253
9.5. ALINEACIÓN CON INSTRUMENTOS DE POLÍTICA PÚBLICA VIGENTES 257

10. IDENTIFICACIÓN DE FACTORES ESTRATÉGICOS 261

11. PROPUESTA PRELIMINAR DE ESTRUCTURA DE LA POLÍTICA PÚBLICA 264

12. ANÁLISIS DE ACTORES RELEVANTES 272

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES 277

BIBLIOGRAFÍA 278

GLOSARIO

Accesibilidad Web. Son las condiciones y características de los contenidos dispuestos en medios digitales por parte de los sujetos obligados para que puedan ser utilizados por la mayoría de los ciudadanos independientemente de sus condiciones tecnológicas o del ambiente, e incluyendo a las personas con discapacidad. Los principios que orienten la accesibilidad web, son los siguientes:

▪ Perceptible: La información y los componentes de la interfaz de usuario deben ser puestas a disposición de los usuarios de manera que puedan percibirlos, incluyendo alternativas de texto, subtítulos, contenido distinguible, uso del color, entre otros aspectos.

▪ Operable: Los componentes de interfaz de usuario y la navegación deben facilitar el acceso, uso y operación por parte de los usuarios, incluyendo teclado accesible, ordenes mediante voz, pantallas táctiles, entre otros aspectos.

▪ Comprensible: La información/textos deben ser legibles y claros (lenguaje claro), y el funcionamiento de la interfaz facilite que el contenido sea predecible para los usuarios.

▪ Robusto: El contenido web debe permitir ser interpretado por una amplia gama de los usuarios y las tecnologías de asistencia para la accesibilidad al usuario, incluyendo las ayudas técnicas.

Acceso a las TIC: Condiciones y medios de acercamiento a las TIC por parte de los Grupo de Interés (Infraestructura, servicios, aplicaciones, políticas, programas...).

Acceso Universal a las TIC: Política internacionalmente impulsada para el desarrollo de estrategias de masificación de TIC que hagan posible que cada persona tenga la posibilidad de acceder a los beneficios de las TIC.

Activismo Digital: Ejercicio de la ciudadanía y del compromiso social mediante la participación activa en redes sociales de personas naturales o jurídicas creando dinámicas de información, sensibilización, educación y movilización social usando la web.

Alfabetización Digital: Proceso de formación de competencias básicas para el uso de las TIC y, particularmente relacionada con el manejo de un computador, el software de oficina y de la navegación en Internet.

Aplicaciones engañosas: Las aplicaciones engañosas son programas que intentan engañar a los usuarios informáticos para que emprendan nuevas acciones que normalmente están encaminadas a causar la descarga de malware adicional o para que los usuarios divulguen información personal confidencial. Un ejemplo es el software de seguridad fraudulento, que también se denomina scareware.

Amenaza: Una amenaza informática es toda circunstancia, evento o persona que tiene el potencial de causar daño a un sistema en forma de robo, destrucción, divulgación, modificación de datos o negación de servicio.

Apropiación de las TIC: Acción y resultado de tomar para sí las TIC, generando cambios en la vida cotidiana de los Grupos de Interés (hábitos y costumbres).

Aprovechamiento de las TIC: Emplear útilmente las TIC, hacerlas provechosas o sacarles el máximo rendimiento.

Ataques Web: ataque que se comete contra una aplicación cliente y se origina desde un lugar en la Web, ya sea desde sitios legítimos atacados o sitios maliciosos que han sido creados para atacar intencionalmente a los usuarios de ésta.

Big Data: Conjunto de datos que, al ser recopilados y analizados gracias a su volumen, velocidad, variedad y veracidad, permiten lograr ventajas competitivas.

Blockchain: Son bloques de información que están protegidos criptográficamente. Estos bloques están distribuidos y descentralizados en numerosos equipos del mundo, cada equipo es un nodo el cual tiene una copia de toda la información almacenada, brindando así: confianza, inmutabilidad y trazabilidad de los registros realizados.

Brecha Digital: Hace referencia a la diferencia socioeconómica entre aquellas comunidades que tienen accesibilidad a las TIC y aquellas que no, y también hace referencia a las diferencias que hay entre grupos según su capacidad para utilizar las TIC de forma eficaz, debido a los distintos niveles de alfabetización y capacidad tecnológica.

Brecha digital de género: Entendiendo que la manera diferenciada como las mujeres y hombres acceden, hacen uso y se apropian de las tecnologías, marcando distancias, especialmente en el caso de las mujeres que se alejan del acceso a la sociedad del conocimiento, asimismo, presentan barreras y limitación de oportunidades de participación en diferentes escenarios de la vida cotidiana. (Secretaría Distrital de la Mujer, 2022).

Capacidades digitales: Elementos que la Política Pública debe propiciar para avanzar en la apropiación de la ciudadanía de conocimientos, habilidades, actitudes y estrategias que se requieren para el uso de los medios digitales y de las tecnologías de información y comunicación. (MinTIC, 2021)

Ciberacoso (cyberbullying): Es un tipo de agresión psicológica que se da usando las nuevas tecnologías: teléfonos celulares e Internet. Por medio de correos, mensajes o imágenes que se envían se busca herir o intimidar a otra persona. Este tipo de acoso no se hace de frente, por ello la víctima desconoce la identidad de su agresor.

También hace referencia a "Amenazas, hostigamiento, humillación u otro tipo de molestias realizadas por un adulto contra otro adulto por medio de tecnologías telemáticas de comunicación, es decir: Internet, telefonía móvil, videoconsolas online, etc." (Pantallas Amigas, 2021). Puede tener un trasfondo sexual o no.

Ciberbullying o cibermatoneo: "El ciberbullying es el uso de los medios telemáticos (Internet, telefonía móvil y videojuegos online principalmente) para ejercer el acoso psicológico entre iguales. No se trata aquí el acoso o abuso de índole estrictamente sexual ni los casos en los que personas adultas intervienen." (…) "Por tanto tiene que haber" niñas, niños o adolescentes "en ambos extremos del ataque para que se considere ciberbullying: si hay algún adulto, entonces estamos ante algún otro tipo de ciberacoso" (Pantallas Amigas, 2021).

Cibercrímen (delito cibernético): Conjunto de actividades ilegales asociadas con el uso de las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones, como fin o como medio.

Ciberlavado: Es el uso del Ciberespacio, en cualquiera de sus formas, para dar apariencia de legalidad a bienes obtenidos ilícitamente o para ocultar dicha ilicitud ante las autoridades.

Ciberseguridad: Es el conjunto de recursos, políticas, conceptos de seguridad, salvaguardas de seguridad, directrices, métodos de gestión del riesgo, acciones, investigación y desarrollo, formación, prácticas idóneas, seguros y tecnologías que pueden utilizarse buscando la disponibilidad, integridad, autenticación, confidencialidad y no repudio, con el fin de proteger a los usuarios y los activos de la organización en el Ciberespacio.

Ciberterrorismo: Es el uso del Ciberespacio, como fin o como medio, con el propósito de generar terror o miedo generalizado en la población, nación o estado trayendo como consecuencia una violación a la voluntad de las personas.

Ciudadano / Ciudadana Digital: Persona que ha adquirido destrezas y competencias para el manejo y aprovechamiento de las TIC, que aplica dichas competencias en su vida cotidiana.

Competencias TIC: Habilidades o destrezas que se adquieren a través de formación o capacitación frente el uso y apropiación de tecnologías de la información y las comunicaciones.

Conectividad: Es la capacidad de personas y dispositivos para conectarse a redes de comunicaciones o Internet y acceder a servicios como el correo electrónico y la World Wide Web (www).

Cyberstalking: Es el acoso, espionaje o persecución que se da a una persona o grupo usando Internet u otro dispositivo electrónico. Este acoso puede darse con investigación constante de información sobre la persona, acusaciones falsas, espionaje, amenazas, robo de identidad, y daño a la información o el equipo que la almacena.

Datos abiertos/ Open Data: Son todos aquellos datos primarios (sin procesar) que se encuentran en formatos estándar e interoperables que facilitan su acceso y reutilización, los cuales están bajo la custodia de las entidades públicas y que son puestos a disposición de cualquier ciudadano, de forma libre y sin restricciones, con el fin de que terceros puedan reutilizarlos y crear servicios derivados de los mismos. Las principales características de los datos abiertos son:

- Completos: Los datos públicos no deben estar sujetos a privacidad u otras limitaciones. Además, deben estar electrónicamente almacenados.
- Primarios: Significa que debe haber una disponibilidad de la fuente primaria, sin procesamientos y sin formas agregadas.
- Oportunos: Ello para preservar su valor.
- Accesibles: La disponibilidad debe ser lo más amplia posible para los usuarios y para propósitos diversos.
- Procesables: Deben estar razonablemente estructurados para permitir su automatización por diversas herramientas.
- Acceso indiscriminado: Implica su disponibilidad para cualquier usuario, sin necesidad de su registro.
- No-propietarios: Deben estar disponibles en un formato donde nadie deba tener la exclusividad de su control.
- Libres de licencias: No deben estar sujetos a copyright, patentes, o regulaciones secretas. Una razonable privacidad, seguridad y restricciones puede ser aplicada por el gobierno u otros estamentos.

Datos Abiertos corresponde a una filosofía y práctica que persigue que determinados datos de los Gobiernos estén disponibles de forma libre a todo el mundo, sin restricciones de copyright, patentes u otros mecanismos de control, permitiendo el impulso del crecimiento económico, salvaguardar los derechos de ciudadanos y empresas, así como, delimitar las obligaciones de las administraciones.

Discapacidad: Conforme la Convención Interamericana para la Eliminación de todas las formas de discriminación contra las Personas con discapacidad, aprobada en Colombia por medio de la Ley 762 de 2002, es la deficiencia física (consiste en falta, deterioro o alteración funcional de una o más partes del cuerpo, y que provoque inmovilidad o disminución de movilidad), mental (consiste en alteraciones o deficiencias en las funciones mentales, específicamente en el pensar, sentir y relacionarse) o sensorial (consiste en el deterioro o falta de la función sensorial de oír o de ver, principalmente), que limita la capacidad de ejercer una o más actividades esenciales de la vida diaria, que puede ser causada o agravada por el entorno económico y social. Recientemente, también se ha reconocido la discapacidad intelectual/cognitiva, que consiste en limitaciones significativas en el funcionamiento intelectual y en la conducta adaptativa, que se manifiesta en habilidades adaptativas conceptuales, sociales y prácticas.

Disponibilidad de la información: Se refiere a la seguridad que la información puede ser recuperada en el momento que se necesite, esto es, evitar su pérdida o bloqueo, bien sea por ataque doloso, mala operación accidental o situaciones fortuitas o de fuerza mayor.

Dispositivos inteligentes/ Smart devices: Dispositivos electrónicos, generalmente conectados a otros dispositivos o redes, que pueden funcionar hasta cierto punto de forma interactiva y autónoma.

E-Learning (aprendizaje electrónico): Educación a distancia completamente virtualizada a través de los nuevos canales electrónicos (las nuevas redes de comunicación, en especial Internet), utilizando para ello herramientas o aplicaciones de hipertexto (correo electrónico, páginas web, foros de discusión, mensajería instantánea, plataformas de formación -que aúnan varios de los anteriores ejemplos de aplicaciones-, etc.) como soporte de los procesos de enseñanza-aprendizaje.

Firma digital o electrónica: Valor numérico que se adhiere a un mensaje de datos y que utiliza un procedimiento matemático conocido vinculado a la clave del iniciador y al texto del mensaje para determinar que este valor se haya obtenido exclusivamente con la clave del iniciador y que el mensaje inicial no haya sido modificado después de efectuada la transformación. (Ley 527 de 1999).

Gobierno Digital: De forma general, consiste en el uso de las tecnologías digitales como parte integral de las estrategias de modernización de los gobiernos para crear valor público. Esto depende de un ecosistema de actores gubernamentales, ONGs, empresas, asociaciones ciudadanas e individuos que dan soporte a la producción de y acceso a datos, servicios y contenido a través de interacciones con el gobierno.

Govtech: Es el ecosistema de innovación en el que el gobierno colabora con los emprendedores innovadores que ofrecen soluciones tecnológicas para resolver los principales desafíos de la administración pública y así, mejorar la experiencia de los ciudadanos y su interacción con ellos.

Hackear: Es el ingreso ilegal a computadores, páginas y redes sociales con el objetivo de robar información, suplantar la identidad del dueño, beneficiarse económicamente o protestar.

Innovación: Cambios realizados a algo ya establecido, o introducción de algo nuevo, como métodos, ideas o productos, que al ser apropiados generan valor.

Innovación Abierta: Paradigma que asume que las firmas usan ideas internas y externas, así como caminos hacia el mercado, para solucionar sus necesidades de I+D.

Innovación social: proceso a través del cual se crea valor para la sociedad mediante prácticas, modelos de gestión, productos o servicios novedosos que satisfacen una necesidad, aprovechan una oportunidad y resuelven un problema social de forma más eficiente y eficaz que las soluciones existentes, produciendo un cambio favorable en el sistema en el cual opera. La Innovación Social se caracteriza por tener potencial de escalabilidad, replicabilidad, ser sostenible, sustentable, promover mayores niveles de empoderamiento de la comunidad, generar alianzas entre diferentes actores de la sociedad y aportar al desarrollo sostenible.

Inteligencia Artificial (IA)/ Artificial Intelligence (AI): Sistema computacional que recopila gran cantidad de datos y, mediante el procesamiento de algoritmos informáticos, genera patrones que permiten de

acuerdo con objetivos definidos por el ser humano, hacer predicciones, recomendaciones o tomar decisiones

Internet de las Cosas/IoT: Sistema de dispositivos electrónicos interrelacionados e interconectados a Internet que mediante la recolección, almacenamiento y gestión de información (datos) permiten mejorar procesos de manera automatizada.

Interoperabilidad: Habilidad de dos o más sistemas (computadoras, medios de comunicación, redes, software y otros componentes de tecnología de la información) de interactuar y de intercambiar datos de acuerdo con un método definido, con el fin de obtener los resultados esperados. (ISO). El ejercicio de colaboración entre organizaciones para intercambiar información y conocimiento en el marco de sus procesos de negocio, con el propósito de facilitar la entrega de servicios en línea a ciudadanos, empresas y a otras entidades.

Neutralidad Tecnológica:
Es la libertad que tienen los proveedores de redes y servicios de usar las tecnologías para la prestación de todos los servicios sin restricción distinta a las posibles interferencias perjudiciales y el uso eficiente de los recursos escasos.

Robótica: Sistema conformado por dispositivos electrónicos que mediante su programación ejecutan acciones o tareas definidas por el ser humano.

Servicios ciudadanos digitales: Es el conjunto de servicios que brindan capacidades y eficiencias para optimizar y facilitar el adecuado acceso de los usuarios a la administración pública a través de medios electrónicos. Estos servicios se clasifican en básicos y especiales.

Servicio en Línea: Servicio que puede ser prestado por medios electrónicos a través del portal de una entidad.

Simplificar: Adoptar estrategias que implican: reducción de costos operativos en la entidad, reducción de costos para el usuario, reducción de documentos, reducción de pasos, reducción de pasos en el trámite interno, reducción de requisitos, reducción del tiempo de duración del trámite, reducción del tiempo en los puntos de atención, aumento en la vigencia del trámite, aumento de puntos de atención, fusión del trámite.

Sociedad de la Información: aquella en la cual las tecnologías que facilitan la creación, distribución y manipulación de la información juegan un papel importante en las actividades sociales, culturales y económicas debe estar centrada en la persona, integradora y orientada al desarrollo, en que todos puedan crear, consultar, utilizar y compartir la información y el conocimiento, para que las personas, las comunidades y los pueblos puedan emplear plenamente sus posibilidades en la promoción de su desarrollo sostenible y en la mejora de su calidad de vida.
STEAM: iniciales en idioma inglés de ciencia, tecnología, ingeniería, artes y matemáticas (science, technology, engineering, arts, and Mathematics).

Tecnologías digitales: Son herramientas, sistemas, dispositivos y recursos electrónicos que generan, almacenan o procesan datos en forma de bits (0 y 1). Estos incluyen redes sociales, juegos y aplicaciones en línea, multimedia, aplicaciones de productividad, computación en la nube, sistemas interoperables, dispositivos móviles, entre otros.

TIC (Tecnologías de la Información y las Comunicaciones): Conjunto de recursos, herramientas, equipos, programas informáticos, aplicaciones, redes y medios que permiten la compilación, procesamiento, almacenamiento, transmisión de información como voz, datos, texto, video e imágenes.

TIC para el Desarrollo: Aplicación de las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones -TIC en apoyo a medidas nacionales para la superación de la pobreza, el aumento de la competitividad y la superación de problemáticas en diferentes poblaciones, sectores y territorios (en inglés ICT4D).

Trámite: Conjunto o serie de pasos o acciones reguladas por el Estado, que deben efectuar los usuarios para adquirir un derecho o cumplir con una obligación prevista o autorizada por la ley. El trámite se inicia cuando ese particular activa el aparato público a través de una petición o solicitud expresa y termina (como trámite) cuando la administración pública se pronuncia sobre éste, aceptando o denegando la solicitud.

Trámite en Línea: Trámite que puede ser realizado por medios electrónicos a través del portal de una entidad, ya sea de manera parcial, en alguno de sus pasos o etapas, o total, hasta obtener completamente el resultado requerido.

Transformación digital: Es un proceso de reinvención o modificación en la estrategia o modelo del negocio, que responde a necesidades de supervivencia de las organizaciones y se apoya en el uso de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones.

Usabilidad: es un atributo relacionado con la facilidad de uso. Más específicamente, se refiere a la rapidez con que se puede aprender a utilizar algo, la eficiencia al utilizarlo, cuán memorable es, cuál es su grado de propensión al error, y cuánto les gusta a los usuarios. Si una característica no se puede utilizar o no se utiliza es como si no existiera. (Nielsen)

Usabilidad Web: es una medida que comprende un conjunto de principios que son utilizados para optimizar la navegación, de forma que sea sencilla, intuitiva, agradable y segura.

Valor público: Se relaciona con la garantía de derechos, la satisfacción de necesidades y la prestación de servicios de calidad. Por ello, somos conscientes que no sólo es hacer uso de las tecnologías, sino cómo las tecnologías ayudan a resolver problemas reales. Este sería el fin último del uso de los medios digitales en la relación del Estado y el ciudadano.

Violencia de género digital: son aquellas manifestaciones de maltrato que se presentan a través de medios electrónicos o, como su nombre lo indica, digitales, que, de forma reciente, han sido reconocidas por la Comisión Interamericana de Derechos Humanos como aquellas que se presentan en el ámbito de las tecnologías e internet" (Secretaría Distrital de la Mujer, 2022).

Vulnerabilidad: estado viciado en un sistema informático (o conjunto de sistemas) que afecta las propiedades de confidencialidad, integridad y disponibilidad de los sistemas. Las vulnerabilidades pueden hacer lo siguiente:

- Permitir que un atacante ejecute comandos como otro usuario
- Permitir a un atacante acceso a los datos, lo que se opone a las restricciones específicas de acceso a los datos
- Permitir a un atacante hacerse pasar por otra entidad
- Permitir a un atacante realizar una negación de servicio

INDICE DE ABREVIATURAS

ACDTIC: Alta Consejería Distrital de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones

BTI: Bogotá Territorio Inteligente

CONPES Distrital: Consejo Distrital de Política Económica y Social

CPAETD: Consejería Presidencial para Asuntos Económicos y Transformación Digital

CTeI: Ciencia, Tecnología e Innovación

DNP: Departamento Nacional de Planeación

IoT: Internet de las cosas (internet of things por su significado en inglés)

IBO: Laboratorio de Innovación Pública de Bogotá

Min TIC: Ministerio de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones

OPAs: Otros Procedimientos Administrativos

RUMBO: Red Universitaria Metropolitana de Bogotá

TIC: Tecnologías de la Información y las Comunicaciones

INTRODUCCIÓN

El mundo, las sociedades, la ciencia y la tecnología y por supuesto, las ciudades, evolucionan, se desarrollan y complejizan constante y crecientemente, no solo a nivel tecnológico o de infraestructura, sino también en los paradigmas que las ordenan y las rigen. Este cambio y evolución constante de los espacios urbanos, rurales y metropolitanos, así como de los ciudadanos, sus expectativas y necesidades, lleva a replantear frecuentemente las formas de comprender, planificar, intervenir y evaluar la ciudad.

Como respuesta a esta naturaleza dinámica de las ciudades y al crecimiento no solo poblacional, sino a su importancia para el presente y futuro de la humanidad, surge en Europa a principios del siglo XXI el concepto de "Smart City", como una iniciativa que integra a los diferentes sectores privados y públicos, para el desarrollo de comunidades digitales, que luego darían lugar al nombre de Smart City propuesto por IBM. Este concepto actualmente se encuentra en proceso de discusión, construcción y evolución y cuenta con varios enfoques, índices y criterios para su evaluación, planificación y gestión.

De otra parte, los procesos de transformación digital que el mundo viene presentando de manera acelerada hace dos décadas, se intensificaron durante la pandemia debido a las limitaciones de distancia física entre las personas para disminuir la propagación del virus. En este contexto, se hizo indispensable el uso de las TIC para la continuidad de la vida misma y la prestación continua de los servicios esenciales de la ciudad, además de facilitar la toma de decisiones y la gestión de servicios por parte de la administración, entre muchos otros, a partir de aspectos clave como el acceso, conocimiento, uso y aprovechamiento de los datos y la información.

En este contexto, surge la necesidad de contar con una ciudad que brinde mejores condiciones de vida a las personas y que atienda los problemas de manera más rápida, más eficiente, más efectiva y de forma sostenible a través de aprovechamiento de los datos, la tecnología y la innovación. Para ello es fundamental que los actores y sectores de la ciudad actúen de manera sinérgica para el desarrollo de una inteligencia colectiva de ciudad, en donde el sector privado logre ser mucho más eficiente, productivo e innovador y se logre integrar en lógicas de colaboración, en donde el gobierno responda efectivamente a necesidades y problemáticas de la ciudadanía y en donde los ciudadanos adquieran las capacidades y recursos necesarios para el mejoramiento de su calidad de vida.

A partir de ello, la política pública Bogotá Territorio Inteligente -BTI busca atender la insuficiencia de condiciones habilitadoras para el desarrollo de inteligencia colectiva entre actores y sectores del territorio, a fin de aprovechar los datos, la tecnología y la innovación en la solución de problemáticas y desarrollo de oportunidades de mejora en el territorio.

El presente documento tiene como propósito presentar la descripción detallada de la situación problemática mencionada anteriormente, así como los aspectos o factores estratégicos sobre los cuales se trabajará en la fase de formulación de la política pública para dar solución al problema identificado. Para ello, se desarrolla el marco teórico y conceptual en torno a territorio inteligente, se presenta la información cualitativa y cuantitativa respecto a las variables, fenómenos y eventos que configuran la situación particular de la problemática en estudio, la estrategia de participación ciudadana y sus resultados, la identificación y descripción de puntos críticos, las tendencias y buenas prácticas respecto a territorio inteligente, el análisis del marco jurídico, el abordaje de enfoques de derechos humanos, género, diferencial, territorial y ambiental, el análisis de políticas públicas vigentes, la identificación de factores estratégicos, la propuesta preliminar de estructura de la política pública y el análisis de actores relevantes.

1. Marco Conceptual o teórico

1.1. Territorio Inteligente

Bogotá, con sus 7.412.566 de habitantes (SDP - Secretaría Distrital de Planeación, 2022) y sus 177.598 hectáreas de área, es la ciudad más grande del país, la que, a su vez, cuenta con una gran área metropolitana, por tal razón, para efectos de la presente política, el concepto de "ciudad" involucra no solo un área urbana sino también rural e incluso, zonas de protección ambiental. Es importante anotar, que Bogotá, tiene un rango de alcance espacial ampliado, en el cual personas, bienes, servicios e información circulan en diversos sentidos. Este rango ampliado de interacción se denomina área o región metropolitana en las grandes ciudades del mundo y comprende aquellos otros municipios o territorios que interactúan con la gran metrópoli en diversos aspectos, de manera constante, volviéndose parte de la lógica y comportamiento de la gran metrópoli. El 8 de febrero de 2022, esta región metropolitana adquirió vida administrativa propia bajo la Ley Orgánica 2199 que crea el régimen especial de Región Metropolitana Bogotá – Cundinamarca.

Además de lo anterior, es importante mencionar que desde la Misión Sistema de Ciudades del 2014 de la Secretaría Distrital de Planeación, se destaca que Bogotá es el eje central de la conectividad nacional y cuenta con una interacción poblacional, social y comercial fuerte y constante con los departamentos y municipios de la Región Administrativa y de Planificación Especial (RAPE) de la Región Central, que integra a Bogotá, Boyacá, Cundinamarca, Huila, Meta y Tolima.

Esto hace, que se deba abordar conceptualmente a Bogotá más allá del concepto de "Urbe" y abordarla como un "Territorio", que cuenta con áreas urbanas y rurales, así como con áreas de conservación ambiental y que, en su desarrollo y acción, interactúa como una metrópoli en torno a la cual se integran los flujos poblacionales, de bienes, servicios e información de los municipios aledaños dentro de un marco mayor de planificación regional.

De otra parte, el concepto de "Inteligente" tiene enfoques teóricos y conceptuales diversos, desde aquellos netamente enfocados en las Tecnologías de la Información y la Comunicación, que asocian inteligencia al uso e implementación de tecnologías en la ciudad, entendiendo a las ciudades y territorios inteligentes como ciudades digitales, hasta aquellas más multidimensionales y complejas que integran elementos ambientales, sociales e históricos que abordan la inteligencia no solo desde lo digital sino desde la inteligencia colectiva, donde importa tanto el equipamiento infraestructural inteligente, así como el ciudadano inteligente. Para el desarrollo de la presente política pública se abordará a la ciudad inteligente desde la perspectiva tecnológica, pero en la interacción de ésta con las dimensiones sociales, económicas y humanas del territorio.

A nivel nacional, un enfoque conceptual afín a ésta línea de pensamiento, es la proporcionada por el Ministerio de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones y el Departamento Nacional de Planeación, en donde: "Una ciudad inteligente se caracteriza por ser una ciudad con una visión propia de sí misma para dar solución a sus problemas (el desarrollo sostenible, la infraestructura, el ambiente, la economía digital, la transformación digital, la tele salud, la telemedicina, la tele educación, la movilidad inteligente, la seguridad ciudadana, la economía circular, las energías renovables, el turismo sostenible, entre otros), centrándose en generar valor y mejora en la calidad de vida de la ciudadanía. Para esto el proceso de transición hacia ciudades inteligentes implica la colaboración de la administración pública y de los ciudadanos, quienes representan el comienzo y el final del ciclo de evaluación de los proyectos". (MINTIC, DNP y CPAETD, 2020)

Este enfoque nacional compartido, se deriva de un enfoque internacional más amplio dado por el Banco Interamericano de Desarrollo y la Unión Internacional de Telecomunicaciones que enuncian:

"Una Ciudad Inteligente es una ciudad innovadora que utiliza Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC) y otros medios para mejorar la toma de decisiones, así como la eficiencia de las operaciones, los servicios urbanos y su competitividad, a la vez que se garantiza la atención a las necesidades de las generaciones actuales y futuras en relación con los aspectos económicos, sociales y medioambientales. Es atractiva para los ciudadanos, empresarios y trabajadores, y genera un espacio más seguro, con mejores servicios y con un ambiente de innovación que incentiva soluciones creativas, generando empleos y reduciendo las desigualdades. De esa manera, promueve un ciclo virtuoso que produce no solo bienestar económico y social, sino que también garantiza el uso sostenible de sus recursos y más calidad de vida a largo plazo. Una Ciudad Inteligente es aquella que coloca a las personas en el centro del desarrollo, incorpora Tecnologías de la Información y Comunicación en la gestión urbana y usa estos elementos como herramientas para estimular la formación de un gobierno eficiente que incluya procesos de planificación colaborativa y participación ciudadana. Al promover un desarrollo integrado y sostenible, las Ciudades Inteligentes se tornan más innovadoras, competitivas, atractivas y resilientes, mejorando así vidas. Un proyecto integral de Ciudad Inteligente debe tomar en cuenta los aspectos humanos, sociales y medioambientales de los centros urbanos con la finalidad de mejorar la vida de las personas. Por lo tanto, debe incorporar aspectos relativos a la gobernanza, a la infraestructura y al capital humano y social. Solamente cuando esos elementos son tomados de forma conjunta, las ciudades se vuelven efectivamente inteligentes y logran fomentar un desarrollo sostenible e integrado" (BID - Banco Interamericano de Desarrollo, 2016).

Para efectos del diseño de la Política Pública Bogotá Territorio Inteligente, se establece el siguiente concepto sobre lo que se entenderá como "Territorio Inteligente":

"Conjunción de un espacio geográfico urbano, rural y ambiental, de alcance metropolitano, en el cual, la ciudadanía y las organizaciones públicas, privadas y sociales que lo habitan y transforman, se integran bajo modelos de desarrollo de inteligencia colectiva, a través del uso de habilitadores tecnológicos, organizacionales y de innovación capaces de generar eficiencia, sostenibilidad,

calidad de vida, competitividad, inclusión y equidad social en los diferentes sectores y dimensiones del territorio" (Alta Consejería Distrital de TIC, 2022).

Este concepto central de Territorio Inteligente estructurará los subsiguientes conceptos y dimensiones conceptuales de la política pública bajo un modelo de cadena de valor en el cual estos conceptos que luego se convertirán en variables y éstas a su vez en indicadores, permitirán estructurar una cadena de valor de indicadores bajo un esquema Bottom – Up (De la Base a la Cima), en el cual las diferentes dimensiones conceptuales parten de la base más concreta hasta los elementos más abstractos y generales del territorio inteligente.

1.1.1. Eficiencia

La eficiencia, usualmente asociada al uso e implementación de tecnología en las ciudades, es la dimensión conceptual más habitualmente asociada a Ciudades Inteligentes, desde una perspectiva tradicionalmente TIC. En su concepto primigenio, dado por la IBM en el año 2009, las ciudades inteligentes se asumían como aquellas urbes que integraban la tecnología a los sistemas de ciudad para hacerla más eficiente y confortable, al enunciar: "Es un complejo sistema de sistemas interconectados (transporte, sanidad, educación, seguridad, energía). En la medida que entendamos cómo interactúan dichos sistemas, podremos hacer las ciudades más eficientes y cómodas para sus habitantes" (Casas U., 2018). El paradigma de la eficiencia ganada a través del uso de la tecnología aplicada a las ciudades es tal vez, la dimensión del concepto más conocida y extendida dentro del imaginario popular asociado a las mismas. Por ende, para el diseño de la presente política pública, un territorio inteligente, conceptualmente, se entenderá como aquel que con un menor uso de recursos de ciudad (naturales, económicos, infraestructurales, ambientales, organizacionales, sociales, etc.) y entorno, puede atender las necesidades y requerimientos de sus ciudadanos, gracias al uso de los habilitadores basados en tecnología, datos e innovación, sobre los diferentes sectores y actores de ciudad.

1.1.2. Calidad de Vida

El concepto de Calidad de Vida forma parte del concepto primigenio de Smart City como se vio en la dimensión conceptual de eficiencia y se proyecta como fin último de una Smart City. La ONU lo proyecta en su Programa Hábitat III (ONU - Organización de las Naciones Unidas, 2022), al enunciar: "El enfoque de ciudad Inteligente requiere una combinación de esfuerzos ingeniosos que mejoren la calidad de vida de los habitantes, promuevan el crecimiento económico, y protejan el ambiente de la degradación". De igual manera, el modelo de madurez de Ciudades Inteligentes del MinTIC (MinTIC - Ministerio de las Tecnologías de la Información y la Comunicación, 2020), lo integran como la dimensión: "Calidad de Vida", la cual define como: "Comprende todos los aspectos que facilitan y favorecen la inclusión e interacción segura de personas, con el entorno económico, social, de salud, bienestar y demás ámbitos que les ofrece la ciudad y/o territorio, con el fin de brindarles una atención adecuada, oportuna y satisfactoria". En Bogotá se ha medido esta dimensión a través del Índice de Calidad de Vida Urbana que según la Secretaría de Planeación Distrital: "La estructura del indicador se basa en el concepto de Amartya

Sen, quien reflexiona sobre las ventajas de las personas en su contexto y cómo se distribuyen estas ventajas en el espacio. Estas ventajas hacen referencia a las posibilidades reales de las personas en cometer sus aspiraciones o realizar logros significativos que se ven influenciados por el entorno en el que conviven las personas y la libertad de la toma de decisiones que llega a estar limitada por condición del desarrollo que, para el caso, hacen referencia a la evolución en diferentes factores de Bogotá" (SDP - Secretaría Distrital de Planeación, 2017). Para efectos conceptuales, de diseño y de medición estadística posterior, la presente política pública se fundamentará en el enfoque conceptual dado por la Secretaría Distrital de Planeación.

1.1.3. Sostenibilidad

En sus fases iniciales centradas principalmente en el desarrollo de las TIC, la sostenibilidad no formaba parte del concepto de Smart City, pero ahora es parte central del mismo, conjuntamente con las dos dimensiones anteriores; por ejemplo, el Grupo temático sobre ciudades inteligentes y sostenibles, enuncia: "La ciudad inteligente y sostenible pretende aprovechar el potencial de las TIC en los sistemas de gobernanza urbana, a fin de crear ciudades que no sólo sean económicamente y socialmente avanzadas, sino también que estén concebidas para lograr la sostenibilidad medioambiental" (ALVARADO, 2018). La sostenibilidad en las ciudades inteligentes está asociada a la conservación de las condiciones medio ambientales y la generación de una relativa armonía en el largo plazo entre las condiciones del ambiente construido y las condiciones del ambiente natural. El Modelo de Madurez del Ministerio de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones – Min TIC la aborda como aquella qué: "Abarca los aspectos relacionados con la gestión ambiental en la ciudad y/o territorio, con enfoque a la protección y conservación del ambiente, así como la prevención y mitigación de riesgos y la disminución de los impactos negativos sobre éste" (Ministerio de las Tecnologías de la Información y la Comunicación, 2020). Para la presente política pública, se entenderá como sostenibilidad, al nivel de conservación en el largo plazo de las condiciones naturales y humanas necesarias para sostener la vida a través de la preservación y cuidado del agua, el aire, el suelo, la fauna, la flora, así como de los hábitats y ecosistemas que éstos soportan.

1.1.4. Competitividad

La competitividad y la sostenibilidad son conceptos posteriores pero que ya forman parte de las dimensiones conceptuales de una ciudad inteligente. Autores como Michael Batty (2012), definen competitividad dentro de una Smart City como "Una ciudad donde las TIC se fusionan con las infraestructuras tradicionales, coordinadas e integradas para mejorar el funcionamiento de las ciudades y proporcionar nuevas formas de abordar los problemas de pobreza, privación social y ambiente deficiente" (Casas U., 2018). Bouskela (2016) también define: "Las ciudades inteligentes y sostenibles son estrategias innovadoras que utilizan las TIC y otros medios para mejorar la toma de decisiones, la eficiencia en las operaciones, la prestación de servicios urbanos y su competitividad. Al mismo tiempo, procuran satisfacer las necesidades de las generaciones actuales y futuras en concordancia con los aspectos económicos, sociales y medioambientales" (Casas U., 2018).

Bajo estos conceptos la competitividad está asociada principalmente a las TIC como herramienta de desarrollo desde su capacidad generadora de productividad y eficiencia. Por su parte, el modelo de madurez de ciudades inteligentes de MinTIC, aborda el concepto desde la perspectiva del desarrollo económico que debe garantizar la ciudad inteligente al enunciar: "Comprende todas las acciones que encaminan una ciudad y/o territorio hacia la mejora y fortalecimiento de su productividad, competitividad, sostenibilidad y tejido empresarial, que permitan el avance en su desarrollo económico, social y tecnológico" (MinTIC - Ministerio de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones, 2020).

Para los fines de diseño estructural y conceptual de la presente política pública, así como para su medición y seguimiento, se abordarán los criterios conceptuales establecidos desde el Índice de Competitividad del Consejo Privado de Competitividad, el cual se conforma por cuatro factores de análisis (condiciones habilitantes, capital humano, eficiencia de los mercados y ecosistema innovador) y trece pilares: instituciones, infraestructura y equipamiento, adopción TIC, sostenibilidad ambiental, salud, educación básica y media, educación superior y formación para el trabajo, entorno para los negocios, mercado laboral, sistema financiero, tamaño del mercado, sofisticación y diversificación e innovación. (CPC - Consejo Privado de Competitividad, 2021).

1.1.5. Inclusión y Equidad

Inclusión y equidad es una dimensión de territorio inteligente que cada vez toma más importancia, dado que el rol del ciudadano es mucho más central y no basta que cuente con una ciudad inteligente moderna y eficiente si no puede integrarse a esta o en su defecto, si esos avances, en lugar de integrarlo lo excluyen y discriminan.

En este sentido, la ciudad inteligente debe desarrollar procesos de innovación inclusiva, como lo enuncian Heeks, Amalia, Kintu y Saha (2013) cuando describen: "La visión convencional de la innovación entiende el desarrollo como un crecimiento económico generalizado. Por el contrario, la innovación inclusiva concibe explícitamente el desarrollo en términos de inclusión activa de aquellos que están excluidos de la corriente principal del desarrollo. Diferente en su visión fundacional del desarrollo, la innovación inclusiva se refiere, por tanto, a la inclusión dentro de algún aspecto de la innovación de grupos que actualmente están marginados" (ALVARADO, 2018).

Esta dimensión del concepto se encuentra integrada hoy en día dentro del Modelo de Madurez de Ciudades y Territorios Inteligentes del MinTIC dentro de la dimensión "Personas" y la subdimensión "Sociedad Incluyente y Cohesión Social" (MinTIC - Ministerio de las Tecnologías de la Información y la Comunicación, 2020). Para el diseño y estructuración de la presente política pública, se buscará evidenciar, medir y evaluar la inclusión y la equidad social, desde la determinación de los niveles diferenciales de acceso y las brechas existentes entre las diferentes tipologías de ciudadanos del territorio, diferenciados por curso de vida, género, orientación sexual, etnia, nivel socio económico, educativo, condición, situación, vulnerabilidad, así como por su ubicación geográfica.

1.2. Inteligencia Colectiva

A nivel general la inteligencia colectiva se entiende como: "Una forma en que las organizaciones sociales - grupos, tribus, compañías, equipos, gobiernos, naciones, gremios, etc....- se agrupan para compartir y colaborar, para encontrar una ventaja individual y colectiva mayor que si cada participante hubiese permanecido solo. La Inteligencia Colectiva es lo que se califica como una economía de suma – positiva". (Noubel, 2004). Así mismo, Pierre Leví, uno de los filósofos más importantes que ha trabajado en las implicaciones del ciberespacio y de la comunicación digital, define inteligencia colectiva como "Es una inteligencia repartida en todas partes, valorizada constantemente, coordinada en tiempo real, que conduce a una movilización efectiva de las competencias" y agrega que "El fundamento y el objetivo de la inteligencia colectiva es el reconocimiento y el enriquecimiento mutuo de las personas y no el culto de comunidades fetichizadas o hipóstasiadas"[1]

Frente a "inteligencia repartida en todas partes", este autor sugiere que la inteligencia no reside en un solo individuo, sino que todo el mundo sabe algo, "todo el conocimiento está en la humanidad". Frente al aspecto de valorización constante, Lévi indica que no sólo es suficiente con reconocer que la inteligencia está repartida en todas partes, sino que se debe pasar a la acción o a los proyectos que permitan aplicar esa inteligencia y en ese sentido, valorar la riqueza humana que se encuentra implícita en la inteligencia colectiva. En relación con la coordinación en tiempo real, el autor explica que se requieren ajustes a nivel de comunicación para coordinar las interacciones de los individuos: "acontecimientos, decisiones, acciones y personas estarían situados en los mapas dinámicos de un contexto compartido, y transformarían continuamente el universo virtual dentro del cual toman sentido. En esta perspectiva, el ciberespacio se convertiría en el espacio inestable de las interacciones entre conocimientos y conscientes de colectivos inteligentes desterritorializados".

A la luz del anterior enfoque conceptual, entendemos que el conocimiento, la información y datos, son elementos fundamentales de la inteligencia colectiva y que, a partir de ellos, es posible lograr las integraciones de cuatro tipos de actores, a saber, sector Privado, Público, Social y Cuarto Sector, los cuales a su vez pertenecen a sectores de Ciudad Inteligente, que se abordan desde enfoques poblacionales, territoriales, ambientales y de derechos. Estos actores, sectores y enfoques, cuentan con múltiples tipos de interacciones entre sí, pero la Política Pública Bogotá Territorio Inteligente, solamente tendrá como objeto e intervendrá las interacciones asociadas a los habilitadores tecnológicos y organizacionales objeto de la presente política.

En cuanto a las dimensiones conceptuales de la Inteligencia colectiva, se encuentran la participación ciudadana, pero no como un proceso de relación entre gobierno y ciudadano exclusivamente, sino como un proceso de interacción entre los diversos tipos de actores de la ciudad. Es decir, se asume a la participación ciudadana, como el habilitador de la inteligencia colectiva. Como segunda dimensión, estaría el resultado de la inteligencia colectiva, es decir, la

[1] Lévi, Pierre. Inteligencia Colectiva. Por una antropología del ciberespacio. Washington, DC. Marzo de 2004

generación de sinergias adaptativas, que permiten maximizar los beneficios de los ciudadanos en un entorno inteligente. Como tercera dimensión, estaría el producto de la inteligencia colectiva, a saber, el capital colectivo cognitivo. En la sociedad del conocimiento, la riqueza, el desarrollo y el bienestar de una ciudad y un territorio no se origina solamente en sus capitales naturales, financieros o infraestructurales, sino principalmente, en los capitales cognitivos de la ciudad, que le permiten desarrollar soluciones para adaptarse, desarrollarse y crecer en su contexto.

1.2.1. Participación Ciudadana

Dentro de los modelos analíticos de la inteligencia colectiva, la interacción y participación activa de sus miembros en grupos complejos da lugar a un esquema de organización inteligente basada en participación, en el marco de las ciudades inteligentes, la participación ciudadana se entiende desde el concepto de organización inteligente, que se define "... como aquella donde el control y la supervisión están en manos de sus miembros; que captura, construye y reserva conocimiento para entenderse a sí misma y a su entorno; y que desarrolla constante y consistentemente su base dinámica de conocimiento para después transferirlo. La transferencia de conocimiento es la que determina las competencias esenciales y la ventaja competitiva que a su vez resultan determinantes de la inteligencia de la organización". (Toca, 2014). Desde este enfoque general de participación ciudadana, el fin y medio de la ciudad y el territorio inteligente es el ciudadano inteligente participativo e interactuante, tanto en el diagnóstico, como en la planificación, la gestión, la evaluación, el seguimiento y el control del desarrollo de la ciudad en sus diversos frentes y sectores y esta participación se fundamenta en uso y co construcción participativa del conocimiento, la información, los datos de ciudad. A nivel de medición de esta dimensión se debe determinar la cantidad, frecuencia, acceso, alcance y calidad de las interacciones ciudadanas para la construcción y desarrollo de soluciones comunitarias de ciudad en los diferentes territorios.

1.2.2. Sinergia

Según la Teoría General de Sistemas, la Sinergia se conceptualiza así: "Todo sistema es sinérgico en tanto el examen de sus partes en forma aislada no puede explicar o predecir su comportamiento. La sinergia es, en consecuencia, un fenómeno que surge de las interacciones entre las partes o componentes de un sistema (conglomerado). Este concepto responde al postulado aristotélico que dice que "el todo no es igual a la suma de sus partes". La totalidad es la conservación del todo en la acción recíproca de las partes componentes (teleología). En términos menos esencialistas, podría señalarse que la sinergia es la propiedad común a todas aquellas cosas que observamos como sistemas". (Arnold, 1998). De manera más simple, la sinergia se representa bajo el enunciado en el cual un sistema no es la suma de sus partes (1+1+1+1=4) sino, que según sea el sistema, el todo, será superior a sus partes (1+1+1+1=5 o +).

A la luz de este concepto, el tipo de sinergias que generaría la Política Pública se comprende dentro del concepto de Inteligencia Colectiva de la Ciudad Inteligente anteriormente expuesto, siendo la Sinergia, el primero y principal resultado de los habilitadores aplicados a los sectores, por parte de los actores, en torno a los cuales se buscará construir la Inteligencia Colectiva de

Ciudad. Su evaluación conceptual se realizará a través de la identificación de variables para la medición de eficiencias generadas en los diversos procesos y proyectos de ciudad producto del desarrollo de acciones de ciudad y territorio inteligente.

1.2.3. Capital Cognitivo Colectivo

La inteligencia individual esta usualmente asociada a conocimiento, sin embargo, la inteligencia en el nivel social está asociada a los conocimientos, información y datos que un grupo de ciudadanos posee y que son mucho más que la suma de sus partes. En este escenario de inteligencia colectiva de la ciudad inteligente, el conocimiento es la base y, por ende, en una ciudad inteligente debe existir una gestión social del conocimiento como base de su desarrollo.

Como lo enuncia Jaramillo & Vásquez, 2020: "...la pertinencia del conocimiento como factor para alcanzar el desarrollo sostenible y la construcción de espacios cognitivos, cuenta con la educación como generadora de dicho conocimiento y transformadora de la realidad social".

En las sociedades capitalistas, donde el conocimiento es el motor de la riqueza y el desarrollo, el conocimiento, la información y los datos, se convierten en capitales generadores de valor, riqueza y desarrollo, que se deben administrar no solo desde lo privado, sino desde lo colectivo en procura del bien común, como lo plantea Blondeau, y otros, 2004 en su libro: Capitalismo Cognitivo, Propiedad Intelectual y Creación Colectiva.

Desde esta perspectiva, el producto principal de la inteligencia colectiva es un capital, de orden social, de co propiedad colectiva, que le permite a la ciudad desarrollarse, crecer, satisfacer sus necesidades, generar bienestar y garantizar equidad y sostenibilidad. Para su medición, se utilizaran variables que den cuenta de la producción, reproducción, gestión, almacenamiento, disposición, uso y aplicación del mismo en la ciudad y el territorio, indicadores como niveles de escolaridad, número de bibliotecas, resultados de calidad educativa, número de patentes, número de centros de investigación y desarrollo, número de emprendimientos y empresas basados en producción de conocimiento, tecnología, ciencia y/o innovación, volumen de datos e información abierta y otros más, dan cuenta de la existencia y valor de éste capital central en la ciudad inteligente.

1.3. Condiciones Habilitadoras

Las condiciones habilitadoras dentro de la Política Pública Bogotá Territorio Inteligente se entienden como los medios operativos, administrativos, tecnológicos e institucionales de los que hace uso la administración distrital y la ciudad, para el desarrollo de los sectores de territorio inteligente y la obtención de resultados e impactos en materia de eficiencia, sostenibilidad, competitividad, inclusión social, equidad y calidad de vida. Estas condiciones habilitadoras son: 1. Cierre de Brecha Digital, 2. Datos, 3. Talento Humano, 4. Ciudadanía Inteligente, 5. Tecnologías Emergentes, 6. Tecnologías de Cuarta Revolución Industrial, 7. Innovación Pública, 8. Seguridad y Confianza Digital y 9. Alianzas Público-Privadas y Cuarto Sector.

Dado que desde la problemática se ha identificado que la insuficiencia de estas condiciones habilitadoras está impidiendo el desarrollo de la inteligencia colectiva entre actores y sectores del territorio para la solución de problemáticas y desarrollo de oportunidades de mejora; el diagnóstico dará cuenta de la situación problemática en cada una de estas condiciones, así como la identificación de sus puntos críticos y factores estratégicos.

1.3.1. Brecha Digital

El concepto de brecha digital ha cambiado y sigue cambiando a través del tiempo, a la luz de los avances de la tecnología y las demandas y fenómenos sociales que ésta tiene sobre la sociedad. Para el presente diseño de Política Pública abordaremos el concepto oficial del MinTIC que enuncia: "…hace referencia a la diferencia socioeconómica entre aquellas comunidades que tienen accesibilidad a las TIC y aquellas que no, y también hace referencia a las diferencias que hay entre grupos según su capacidad para utilizar las TIC de forma eficaz, debido a los distintos niveles de alfabetización y capacidad tecnológica" (MINTIC - Ministerio de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones, 2020).

La brecha digital entendida desde sus componentes tiene que ver con "la diferencia en la apropiación de las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones (TIC) entre los ciudadanos de las diferentes regiones del país. Dicha apropiación está determinada por cuatro dimensiones: 1) el grado de motivación, 2) el acceso material, 3) el dominio de habilidades digitales y 4) el aprovechamiento que se da a estas tecnologías" (MINTIC - Ministerio de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones,2020).

La definición conceptual dada por el MinTIC a cada una de estas dimensiones es la siguiente:

Motivación:

a) Las barreras mentales o psicológicas: ¿qué genera que las personas sientan aversión al uso de determinada tecnología?
b) La utilidad percibida: ¿qué ofrece la tecnología que motive a las personas a acceder a ella, aprender a usarla o darle un uso significativo en sus vidas?
c) La percepción social de los beneficios o perjuicios de la tecnología: ¿los modelos mentales compartidos por un grupo social pueden afectar el que alguien se motive o limite a interactuar con una tecnología?
d) El desconocimiento: ¿falta de información acerca de la existencia o comprensión de las TIC?

Acceso Material:

a) Acceso a canales: ¿Se tiene acceso a los servicios públicos o privados necesarios para utilizar una tecnología? ¿Se tiene acceso a los medios, cobertura o conexiones de red necesarios para

intercambiar información entre diferentes terminales de una tecnología? ¿Se tiene acceso a las suscripciones necesarias para acceder a información adicional o especifica en una tecnología?
b) Acceso a terminales: ¿Se tiene acceso al hardware necesario para utilizar una tecnología? ¿Se tiene acceso al software necesario para utilizar y/o acceder a la visualización o modificación de un contenido específico por medio de una tecnología?
c) Características de acceso a los canales/terminales: ¿cómo se accede a los canales o terminales? ¿cuál es la calidad de los servicios de telecomunicaciones?
d) Categorización del Sitio de Acceso: ¿puede el individuo acceder desde su hogar, lugar de estudio o trabajo?

Habilidades Digitales:

a) Habilidades operacionales: ¿la persona es capaz de llevar a cabo las acciones necesarias para operar el medio digital?
b) Habilidades formales: ¿la persona es capaz de manejar las estructuras formales del medio digital, es decir, aquellas que permiten que se utilice la tecnología con el propósito para el cual fue diseñada?
c) Habilidades informacionales: ¿la persona es capaz de buscar, seleccionar y evaluar la información en el medio digital?
d) Habilidades comunicativas: ¿la persona es capaz de poder comunicarse a través de un medio digital?
e) Habilidades de programación y desarrollo digital: ¿la persona es capaz de crear, editar y hacer contribuciones a un medio digital con un objetivo particular?
f) Habilidades Básicas: operacionales y funcionales
Habilidades Intermedias: aplicadas en estructuras formales
Habilidades Avanzadas: programación y desarrollos

Aprovechamiento:

a) Frecuencia de uso: ¿cada cuánto tiempo se utiliza la tecnología?
b) Intensidad de uso: ¿por cuánto tiempo se utiliza la tecnología?
c) Diversidad de propósitos: ¿para qué actividades se utiliza la tecnología?"

(MINTIC -Ministerio de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones, 2020).

1.3.2. Datos

Dentro de la Política Pública se entenderá al habilitador de Datos, como la producción, procesamiento y uso de estos, como base para la toma de decisiones de ciudad, así como insumo para el desarrollo de acciones e intervenciones, no solo desde el sector público, sino desde la totalidad de sectores de ciudad. Sin embargo, dentro del modelo del madurez de Ciudades y Territorios Inteligentes del MinTIC, se entiende conceptualmente a la Analítica y Gestión de los Datos de Ciudad específicamente desde el sector público, al enunciar: "Aspectos relacionados con

la disponibilidad y acceso a la información pública, de forma que pueda ser usada, analizada y aprovechada por ciudadanos, academia, sector privado y entidades públicas para apoyar las dinámicas de ciudad y/o territorio, mejorar los procesos de decisión y generar riqueza".

Para el presente diseño de política pública, el concepto de datos de ciudad, su producción, uso y aprovechamiento, busca ir más allá de lo que hace la administración distrital frente a su ciclo de vida y la articulación de actores públicos, privados y sociales en torno a estos procesos. En tal sentido, la gestión y análisis de datos, en la política pública de territorio inteligente, busca producir, disponer y analizar los datos, para convertirlos en información útil para todos los actores de la ciudad, de forma que se logre construir conocimiento y capital cognitivo, para el desarrollo de inteligencia colectiva de ciudad. Es decir, la gestión de datos en la presente política, no busca ser solamente un soporte para la toma de decisiones gubernamentales, sino que se establece como un pilar fundamental de la construcción de capital cognitivo colectivo y de inteligencia colectiva.

Es conveniente delimitar que se entiende como "Dato", al conjunto discreto de factores simbólicos objetivos y verificables que representan un hecho real, mientras que se entenderá "Información", como un constructo simbólico compuesto de diversos datos de origen, bajo la forma de un mensaje, idea, documento o algún tipo de comunicación audible o visible, que es capaz de impactar sobre los juicios de valor, perspectivas, decisiones o comportamientos de una persona. A diferencia de los datos, la información tiene significado (relevancia y propósito). Por otra parte, el "Conocimiento", es una mezcla de experiencia, valores, información y "saber hacer" que sirve como marco para la incorporación de nuevas experiencias e información y es útil para la acción. El conocimiento no sólo se encuentra dentro de documentos o almacenes de datos, sino que también está en rutinas organizativas, textos, artículos, procesos, prácticas, y normas y se plasma y evidencia de forma tangible en la tecnología, la organización de la ciudad y la realidad social y económica misma de una ciudad. (CARRIÓN, 2017)

A nivel oficial nacional, el DNP cita un estudio donde se evidencia la importancia de éste proceso en los procesos de gestión de ciudad al enunciar: "En el año 2011, un estudio de Mckinsey Global Institute, titulado Big data: la próxima frontera para la innovación, la competencia y la productividad, evidenció el desarrollo y beneficios del big data y la analítica de datos, lo cual fomentó un gran interés para el sector privado y los gobiernos, los cuales vieron la oportunidad adelantar dos acciones principales: 1) crear valor social y económico a partir de la gestión de grandes cantidades de datos; y 2) impulsar sus procesos de transformación digital, donde los datos se convierten en activos indispensables para tomar decisiones de manera más rápida e innovar en bienes y servicios. En este contexto, resulta indispensable señalar que es posible aumentar el aprovechamiento de los datos cuando se garantiza su disponibilidad y accesibilidad". (DNP - Departamento Nacional de Planeación, 2021).

1.3.3. Talento Humano para el Territorio Inteligente

Las ciudades inteligentes, más que las infraestructuras que la componen están compuestas de ciudadanos que las crean y recrean en el día a día. En este sentido, la ciudad inteligente, requiere de ciudadanos que cuenten con las competencias necesarias para desarrollar las soluciones inteligentes que la ciudad y el territorio requieren. En esos términos, una ciudad inteligente, más que contar con recursos humanos, requiere de talentos humanos, innovadores, creativos, participativos y proactivos, que sean capaces de transformar la ciudad en una ciudad inteligente.

En ese entendido, una ciudad inteligente debe formar y desarrollar el talento humano que necesita para desarrollarse y de igual manera, ser capaz de atraer talento humano de otras geografías, que aporten las competencias que la ciudad necesita para desarrollarse como un territorio inteligente. La planificación de la ciudad y el territorio, debe propender las condiciones para generar tales capacidades no solo desde el sistema educativo, sino también desde el mercado laboral, pero es necesario que la ciudad cuente con las condiciones y calidad de vida suficiente, así como las oportunidades laborales y de desarrollo de emprendimiento, para atraer el talento humano altamente calificado que se requiere para desarrollar las soluciones de territorio inteligente que se necesitan (Mohan, 2011).

Al respecto, vale la pena resaltar que la población joven de Bogotá, es una base fundamental para el desarrollo del talento humano enfocado en actividades digitales, no solamente por su capacidad de adquirir y desarrollar nuevas habilidades, sino también por amplio rango etario que abarca, que contempla desde jóvenes que se encuentran en edad escolar, aquellos que están ingresando a la educación superior, así como personas jóvenes que son población económicamente activa.

Por otra parte, desde el modelo de madurez del MinTIC, el talento humano se entiende como los "elementos propulsores del liderazgo y el fortalecimiento del capital humano de las entidades para el desarrollo de iniciativas de ciudades y territorios inteligentes, así como el conjunto de conocimientos y habilidades que permiten un uso seguro y eficiente de las TIC".

A nivel conceptual, para la presente política pública, el habilitador del Talento Humano Inteligente, es un habilitador de los habilitadores, es decir, que el Talento Humano Inteligente se entiende como el desarrollo evolutivo y continuo de los ciudadanos y la atracción de ciudadanos de otras latitudes que cuentan con competencias para el desarrollo y despliegue de los demás habilitadores de política pública, aplicado a los diferentes sectores de esta.

1.3.4. Ciudadano Inteligente

Para el desarrollo de la ciudad inteligente, es necesario que sus usuarios y beneficiarios, ejerzan una ciudadanía competente, participativa y capaz, que permita no solo hacer uso de capacidades

instaladas, sino que sea capaz de explotarlas y beneficiarse de las mismas para mejorar su calidad de vida y su bienestar, así como proteger la sostenibilidad del ambiente.

A la luz de esto, la ciudadanía inteligente es aquella capaz de entender el territorio, planearlo en su desarrollo, así como promover y apropiarse de las tecnologías de que la ciudad dispone para fomentar el incremento de la calidad de vida. El ciudadano inteligente tiene asociadas características relacionadas con elementos como la creatividad, el aprendizaje, la proactividad, la pluralidad étnica y social, así como la participación activa en la vida pública; de esta forma, ser un ciudadano inteligente es poseer capacidades para ser y estar en la ciudad apropiándose de la tecnología y a la vez utilizándola en las lógicas del entendimiento humano y social. La ciudadanía inteligente solo es posible en un escenario de inteligencia colectiva, la que solo es posible en el intercambio, aplicación y uso compartido y constructivo de datos, información y conocimiento. Los Ciudadanos Inteligentes (Smart Citizens) son ciudadanos comprometidos, implicados y activos que trabajan conjuntamente en la construcción de soluciones ante la problemática social, económica y ambiental de su entorno más próximo. (Mejía, 2018).

A partir de lo anterior, la política pública abordará al Ciudadano Inteligente desde dos dimensiones, una como usuario competente en el territorio, y otra, como actor activo y participativo en la gestión de asuntos de interés común, haciendo uso de los datos, la tecnología y la innovación.

1.3.5. Tecnologías Emergentes

Conceptualmente se entenderán tecnologías emergentes desde dos perspectivas, una atemporal y otra temporal, la atemporal hará referencia a las características de una nueva tecnología para que sea considerada emergente en cualquier momento del tiempo en el que esta aparezca, aspecto importante, ya que durante el decenio de ejecución de la política pública, entrarán en escena nuevas tecnologías emergentes no existentes en el momento de su expedición o aunque existentes, puede que aún no estén disponibles en el mercado para su uso y desarrollo. La definición temporal, hará referencia, a las principales tecnologías emergentes existentes en el momento de diseño de la política y sobre las cuales se pueden habilitar soluciones de ciudad inteligente en el corto plazo.

En cuanto a la definición atemporal, una tecnología aplicable a una ciudad inteligente se denominará Tecnología Emergente, si esta cuenta con los siguientes atributos: “son cinco los atributos que caracterizan el surgimiento de nuevas tecnologías. Estos son: (i) novedad radical, (ii) crecimiento relativamente rápido, (iii) coherencia, (iv) impacto destacado e (v) incertidumbre y ambigüedad” (Rotoloab, Hicksb, & Martín, 2015).

A nivel nacional, el Ministerio de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones cuenta con un enfoque tomado del College of Information Technology, de Dubai que enuncia: "son nuevas tecnologías que se están desarrollando actualmente o se desarrollarán en los próximos cinco a diez años y que alterarán sustancialmente el entorno empresarial y social”.

Desde un enfoque espacial y temporal, el concepto de tecnología emergente puede variar de acuerdo con el contexto, es decir, que una tecnología considerada como antigua u obsoleta, puede ser considerada como emergente en otro contexto. Es decir, de acuerdo con el desarrollo tecnológico de la ciudad, una tecnología puede o no ser emergente. Es más, una tecnología, dentro de una misma ciudad, puede ser emergente para un sector de la economía o para un tamaño y tipo de empresas y puede ser contemporánea o antigua, para otro sector o tipo de empresas.

1.3.6. Cuarta Revolución Industrial

El concepto original de tecnologías de cuarta revolución industrial es acuñado por el fundador del Foro Económico Mundial, Klaus Schwab (2016) y se desarrolla en su libro "La Cuarta Revolución Industrial". Sin embargo, para fines de diseño de la política pública se utilizará la definición desarrollada a partir de los trabajos de Sukhodolov, 2019, en los que se sustenta MinTIC en donde se define la Cuarta Revolución Industrial como: "… Un nuevo modelo industrial para la auto organización y la autogestión de sistemas de producción totalmente automatizados, que aprenden autónomamente y que son interactivos, en los que el núcleo son las nuevas tecnologías digitales y las tecnologías de Internet, y el papel de los humanos está limitado a su inicio, control y mantenimiento técnico, lo que requiere nuevas competencias de especialistas industriales modernos y está acompañado de cambios sociales". (Min TIC - Ministerio de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones, 2019)

Dentro del modelo de Sukhodolov, se establecen cuatro enfoques basados en lo social, en competencias, en la producción y en el comportamiento, que a continuación se detallan:

Enfoque basado en lo social: enfatiza el hecho de que el desarrollo de la Industria 4.0 influye fuertemente en la sociedad moderna y tiene manifestaciones positivas y negativas. Por un lado, la Industria 4.0 permite crear nuevos bienes, estimulando el aumento del nivel de vida de la población. Por otro lado, la reducción de la participación humana en los procesos de producción puede conducir al desempleo masivo, que es un factor de restricción en el camino del desarrollo de la industria 4.0.

El enfoque basado en competencias: prevé que el desarrollo de la Industria 4.0 requiere nuevas competencias de especialistas industriales modernos. Los cambios estructurales como la sustitución del trabajo manual por el intelectual también van acompañados de cambios cualitativos como el mantenimiento de los sistemas de producción física auto gestionados, que requieren de un especialista industrial moderno que posea nuevas competencias, que incluyen el conocimiento y la capacidad para usar las nuevas tecnologías de la información y las comunicaciones.

En enfoque basado en la producción: el desarrollo de la Industria 4.0 significa la modernización de la industria con la automatización a gran escala de los procesos de producción. Se hace hincapié en el componente organizativo del funcionamiento de las empresas industriales

Enfoque basado en el comportamiento: se centra en el hecho de que el desarrollo de la Industria 4.0 prevé la transición a la interacción objeto-objeto, es decir, la eliminación del sujeto (humano) del sistema de interrelaciones de objetos inanimados (dispositivos técnicos). (Min TIC, 2019).

Las tecnologías asociadas a la cuarta revolución industrial que se abordarán, para el diseño de la política pública serán las siguientes:

1. Inteligencia Artificial y Computación Cognitiva
2. Big Data y Analítica de Datos
3. Computación en la Nube
4. Internet de las Cosas
5. Blockchain
6. Ciberseguridad
7. Simulación y Gemelos Digitales
8. Impresión 3D y Fabricación Aditiva
9. Sistemas y Plataformas de Integración
10. Sistemas Ciber Físicos
11. Realidad Aumentada
12. Realidad Virtual
13. Metaversos
14. Tecnologías RFID
15. M2M – Machine to Machine
16. Generaciones de Redes Móviles (5G, 6G…)
17. Robótica Colaborativa (Cobots)
18. Robótica y Movilidad Autónoma

1.3.7. Innovación Pública

Desde una perspectiva general, la innovación pública se puede entender como “una plataforma abierta de gobierno democrático que implique gobernanza colaborativa, espacios de participación digitales y presenciales, liderazgo público innovador, redes de capacidades e innovación social. En este sentido, la innovación pública quiere decir ir más allá de lo gubernamental. Implica un compromiso cívico que se expresa en términos colaborativos entre ciudadanos, funcionarios públicos y sector privado, que apunta a producir cambios en valores, actitudes, procesos y liderazgos para la co - creación de decisiones y políticas públicas que logren el mejoramiento del aprovisionamiento de los servicios públicos” (Navarro, 2017).

En esos términos, para los fines de diseño y gestión de la presente política pública se entenderá la Innovación Pública como el conjunto de procesos, productos o servicios, nuevos o mejorados para responder a desafíos colectivos, incrementando la productividad de cada sector, la apertura democrática de sus instituciones, la producción de soluciones más pertinentes y eficientes, y una mayor satisfacción ciudadana. Los procesos de innovación pública se enfocan en abordar desafíos públicos de alta complejidad e incertidumbre, bajo un enfoque de experimentación abierto, adaptativo y basado en evidencia. La innovación pública va más allá de la innovación en el sector público e integra la innovación social. Esta se enfoca en combinar la creatividad y la colaboración para entender desafíos públicos, sociales y ciudadanos complejos y construir nuevas respuestas ante ellos.

1.3.8. Seguridad y Confianza Digital

La seguridad informática también denominada como ciberseguridad, se entiende como el conjunto de acciones, planificaciones, herramientas, protocolos, métodos, salvaguardas, políticas, metodologías de gestión de riesgo, buenas prácticas, seguros y sistemas cuyo objetivo es proteger y salvaguardar la infraestructura física y digital computacional, sus procesos informáticos, telemáticos y comunicacionales, así como todos los elementos, componentes, archivos, datos, información y documentos asociados los mismos y los mismos usuarios, operadores y propietarios de las éstas incluida la privacidad y datos personales de éstos últimos.

La ciberseguridad establece procesos y protocolos que resguardan datos, información, archivos, sistemas e infraestructuras que pueden ser objeto de diversos tipos de amenaza o riesgos, ya sean éstos de origen humano, informático o inclusive, medio ambiental. Las amenazas de las que genera protección la ciberseguridad son de diverso tipo como cibercrimen, ciberterrorismo, ciberguerra, Phishing, suplantación de identidad, transporte, transferencia, extracción o almacenamiento ilegal de datos, ataques a infraestructuras físicas de base electrónica e informática asociadas a servicios públicos, de movilidad, de operación empresarial, robo de propiedad intelectual, robo de datos personales, ciber robos financieros y hasta generación de falsas tendencias y ataques comunicacionales con cuentas falsas de redes sociales, además de los tradicionales programas maliciosos como virus, troyanos y demás. Finalmente, la salvaguarda del hardware y software debe extenderse a proteger la infraestructura y los datos de siniestros como robos, inundaciones, incendios o pérdida de los materiales, archivos o dispositivos.

Para Min TIC, DNP y la Consejería Presidencial para Asuntos Económicos y Transformación Digital – CPAETD (2020), la seguridad y privacidad de la información se entiende como un elemento transversal a todas las intervenciones de una ciudad inteligente, donde se debe garantizar la seguridad y la privacidad, en todos sus niveles, es decir, desde los componentes de hardware y físicos, hasta los mismos datos generados por los usuarios y dispositivos. Este elemento es crítico en el desarrollo de la dimensión frontera digital, ya que protege el principal recurso de una ciudad inteligente: la información.

Por otra parte, se encuentra el concepto de confianza digital, que es un aspecto de carácter subjetivo y asociado a la percepción del ciudadano con respecto a la seguridad y privacidad asociada al uso de la tecnología. En una ciudad inteligente, donde se incrementa el despliegue de infraestructura, el uso de tecnologías y soluciones digitales y en donde el volumen de datos trae consigo niveles de vulnerabilidad; garantizar la seguridad, la privacidad y el buen uso de la información y las TIC, es clave para el desarrollo de una ciudad inteligente.

El Min TIC, DNP y CPAETD (2020) enuncian al respecto que: "según el Foro Económico Mundial, la confianza digital es la base de todas y cada una de las interacciones en el futuro digital. A medida que una mayor actividad empresarial y gubernamental está mediada en línea en el futuro digital, la confianza digital y los niveles de confianza social se correlacionan cada vez más".

1.3.9. Alianzas Público-Privadas y Cuarto Sector

Para efectos de la presente política, se entenderán las alianzas público privadas desde un enfoque ampliado, más allá de la tradicional Asociación Público-Privada – APP. Incluye los diferentes tipos de alianza tanto formal como informal en donde se integran actores públicos, privados y sociales en torno al desarrollo de acciones o proyectos de beneficio mutuo, por lo que se comprenderá la Alianza Público Privada como "Una cooperación voluntaria que implica definir objetivos comunes a través de una responsabilidad compartida donde se puedan identificar beneficios mutuos, compartir riesgos e inversiones asociadas y gestionarse a través de una distribución equitativa del poder". (Casado, 2007)

Las alianzas público-privadas se han planteado desde diversos modelos como los de las tres (Universidad, Industria y Gobierno), cuatro (Universidad, Gobierno, Empresa y Sociedad) y cinco hélices (Universidad, Gobierno, Empresa, Sociedad y Ambiente) y más recientemente y de forma más desarrollada a nivel conceptual y organizacional, el modelo del Cuarto Sector, que integra a las organizaciones públicas, privadas y sociales, ingresando en éstas tres categorías, elementos como las universidades y el ambiente.

El cuarto sector parte conceptualmente de la siguiente definición: "Las economías en la mayoría de los países comprenden tres sectores: el sector público (también conocido como gobierno), el sector privado (también conocido como empresa) y el sector sin fines de lucro (también conocido como sociedad civil). Pero ahora está surgiendo un cuarto sector naciente de la economía, que combina enfoques basados en el mercado del sector privado con los objetivos sociales y ambientales del sector público y sin fines de lucro para abordar problemas apremiantes.

Los esfuerzos en este sector, también conocidos como organizaciones para el beneficio común, vienen en una amplia variedad de modelos, desde organizaciones impulsadas por una misión, organizaciones sociales y organizaciones sostenibles, hasta cooperativas, corporaciones de beneficio común y organizaciones basadas en la fe, entre muchos otros. A medida que el mundo

se enfrenta a mayores desafíos, desde brechas de desigualdad hasta amenazas pandémicas para la salud y una crisis climática global, el crecimiento de este sector emergente de la economía con miras a resolver los problemas de las personas y el planeta está ganando terreno". (FOURTH SECTOR GROUP, 2020).

1.4. Sectores del Territorio Inteligente

Se entenderá para la presente política pública como sectores de territorio inteligente, las diferentes dimensiones analíticas y descriptivas de una ciudad inteligente. Estas dimensiones se encuentran asociadas al modelo teórico de Stawasz & Sikora - Fernández (2016); Zanella (2014) Y Caragliu (2011), al Modelo de Madurez de Ciudades Inteligentes del MinTIC, a los criterios del estándar ISO 37120 y a las estructuras de los rankings Cities in Motion del IESE y el Smart City Index de Singapoure. Estas dimensiones se abordan desde la perspectiva de las condiciones habilitantes de territorio inteligente descritas anteriormente.

1.4.1 Ambiente Inteligente y Sostenible

El ambiente en el marco de un territorio inteligente, esta relacionado con la gestión basada en tecnología, datos e innovación aplicadas a temas de recursos naturales renovables, problemas ambientales urbanos y sus efectos en la ciudad o territorios vecinos, calidad ambiental, gestión de riesgos, gestión de residuos y cambio climático (Min TIC, 2021)

1.4.2 Infraestructuras Inteligentes, Sostenibles, Competitivas e Inclusivas

Tomando como referencia las dimensiones del Modelo de Madurez de Ciudades y Territorios Inteligentes de Min TIC (2021), la infraestructura se encuentra en la dimensión de hábitat, en la que se contemplan "todas las condiciones y características físicas y estructurales, que permiten generar el entorno adecuado para que las personas puedan vivir satisfactoriamente en una ciudad o territorio". En el caso específico de infraestructura, se hace referencia al "Conjunto de medios técnicos, servicios e instalaciones necesarios para el desarrollo de una actividad o para que un lugar pueda ser utilizado. La característica fundamental de esos componentes es que están conectados y que generan datos que pueden utilizarse con inteligencia para optimizar el uso de los recursos y mejorar su rendimiento". Ejemplo de ello son las infraestructuras civiles, institucionales, comerciales y de servicios, industriales, habitacionales, comunitarias, culturales y recreativas, comunicaciones, servicios públicos e infraestructuras verdes.

1.4.3 Movilidad inteligente y sostenible

Gestión basada en tecnología, datos e innovación para la movilización de pasajeros, carga, particular e institucional, así como de sistemas de transporte y movilidad e infraestructuras de soporte a la movilidad en el territorio, con el propósito de que el transporte sea mas efectivo, con

menores costos, con bajas o cero emisiones de Gases Efecto Invernadero -GEI, diminución de la congestión vehicular y reducción de tiempos de desplazamiento.

1.4.4 Salud Inteligente e Equitativa

Gestión basada en tecnología, datos e innovación desde las condiciones habilitadoras de territorio inteligente, aplicadas a la administración y prestación de los servicios de salud públicos y privados, con el objetivo de brindar una atención adecuada, oportuna y satisfactoria que redunde en el bienestar físico y mental de las personas.

1.4.5 Comunidad y Ciudadanía Inteligente

Gestión basada en tecnología, datos e innovación desde las condiciones habilitadoras de territorio inteligente, aplicadas a la cohesión social y la sociedad incluyente, la equidad y la garantía de derechos.

1.4.6 Economía Inteligente

Gestión basada en tecnología, datos e innovación desde las condiciones habilitadoras de territorio inteligente, aplicadas al crecimiento y competitividad del sector primario, secundario y terciario, así como el desarrollo de un ecosistema económico digital, de modelos económicos circulares y el fortalecimiento del empleo y el emprendimiento. De acuerdo con el Modelo de Madurez del Min TIC (2021), en este sector se enmarcan "todas las acciones que encaminan una ciudad y/o territorio hacia la mejora y fortalecimiento de su productividad, competitividad, sostenibilidad y tejido empresarial, que permitan el avance en su desarrollo económico, social y tecnológico".

1.4.7 Gobernanza Inteligente

Gestión basada en tecnología, datos e innovación desde las condiciones habilitadoras de territorio inteligente, que "Comprende todos los aspectos, procesos y mecanismos de política pública, que permiten la interacción entre gobernantes y gobernados y su participación segura en la toma de decisiones pertinentes para la ciudad y/o territorio, en un marco de mayor eficiencia, transparencia y colaboración (Min TIC, 2021)". En esta dimensión aplican temas como gobierno digital, gobierno abierto, gobernanza, colaboración, planificación y gestión pública y comunitaria.

1.4.8 Seguridad y Convivencia Inteligente

Gestión basada en tecnología, datos e innovación desde las condiciones habilitadoras de territorio inteligente, orientadas a la protección universal a los ciudadanos, en especial contra el delito violento y el temor a la inseguridad, garantizando su vida, integridad, libertad y patrimonio económico (Min TIC, 2021).

1.4.9 Educación Inteligente

Gestión basada en tecnología, datos e innovación desde las condiciones habilitadoras de territorio inteligente, aplicadas a educación formal en sus diferentes ciclos y niveles, educación para el trabajo y el desarrollo humano (no formal), educación informal, servicios educativos complementarios, educación virtual, conexión entre la producción de conocimiento, ciencia, tecnología, innovación y los desarrollo de ciudad, así como el fortalecimiento de spin off y startups de origen educativo. La educación inteligente es un "Proceso de formación permanente, personal cultural y social que se fundamenta en una concepción integral de la persona humana, de su dignidad, de sus derechos y de sus deberes" (Min TIC 2021).

1.4.10 Cultura y Estilos de Vida Inteligentes

Gestión basada en tecnología, datos e innovación desde las condiciones habilitadoras de territorio inteligente, relacionadas con el "conjunto de valores, actitudes, comportamientos y normas compartidas que generan sentido de pertenencia, impulsan el progreso, facilitan la convivencia y conducen al respeto del patrimonio común" (Min TIC, 2021).

1.5. Actores del Territorio Inteligente

Los actores del territorio inteligente son las categorías generales de agrupamiento de las organizaciones sociales existentes en el territorio, que se clasifican según su naturaleza y objeto, con el fin de poder interactuar con ellas a la luz de sus condiciones legales para establecer acciones conjuntas de desarrollo de territorio inteligente y abordadas como agrupamientos neuronales de territorio capaces de desarrollar inteligencia colectiva y bienestar común.

1.5.1 Sector Público

Son entidades públicas sometidas al derecho público y cuyo objeto es el de garantizar derechos, administrar el estado y gobernar un territorio. (Ley 489 de 1998)

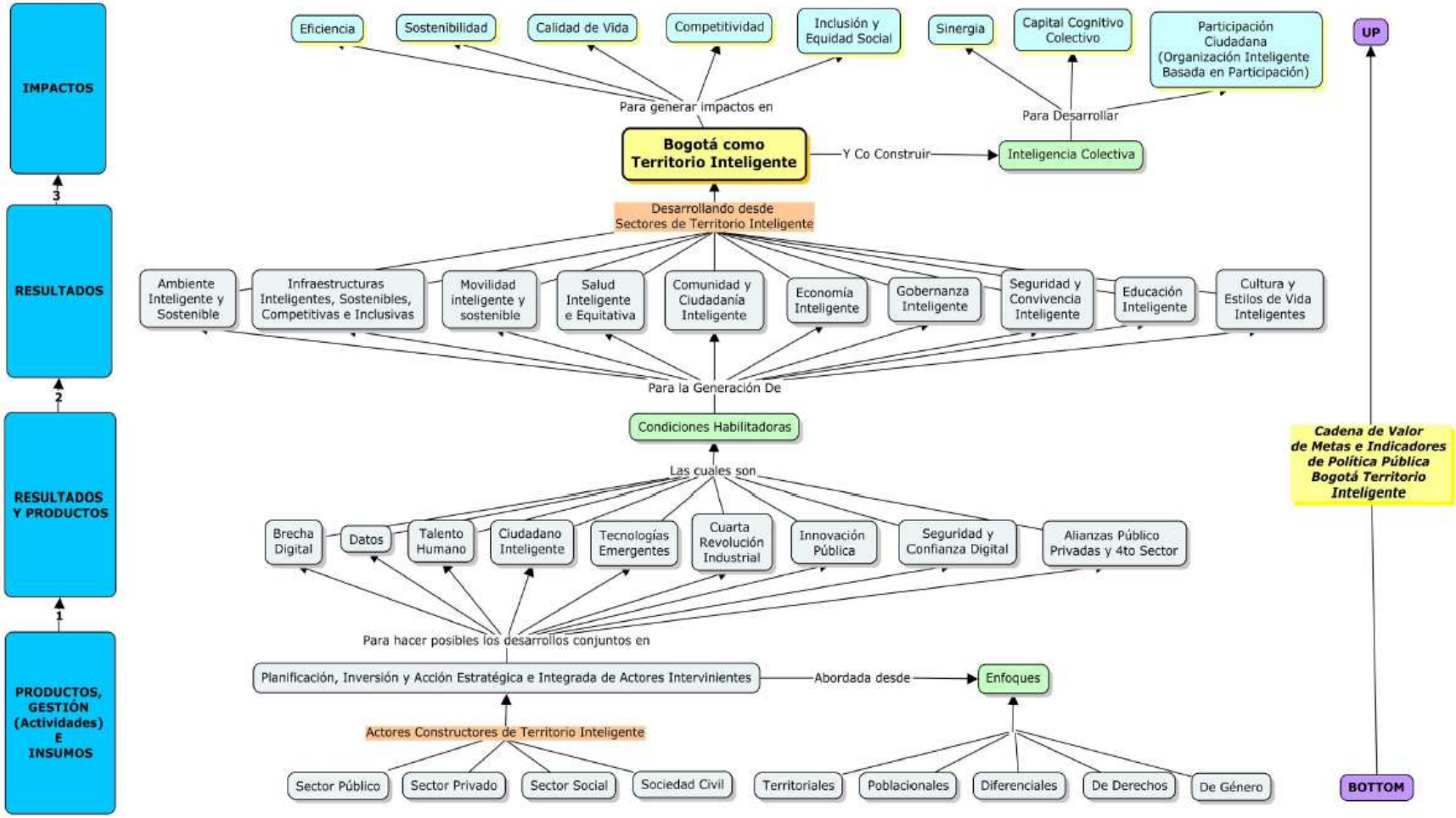
1.5.2 Sector Privado

Son organizaciones sometidas al derecho privado y cuyo objeto es el de obtener lucro o beneficio a través del intercambio comercial de bienes y servicios de diverso tipo y naturaleza. (Artículo 25 Código de Comercio)

1.5.3 Sector Social

Son personas jurídicas sometida al derecho privado sin ánimo de lucro y cuyo objeto social busca beneficiar a través de bienes o servicios de diversa naturaleza, a los miembros de las mismas o a terceros externos (Dentro de esta categoría se integrarán a las Instituciones de Educación Superior) (Artículo 633 del Código Civil y Ley 84 de 1873)

Figura 1. Mapa Conceptual Política Pública Territorio Inteligente
Fuente: elaboración propia



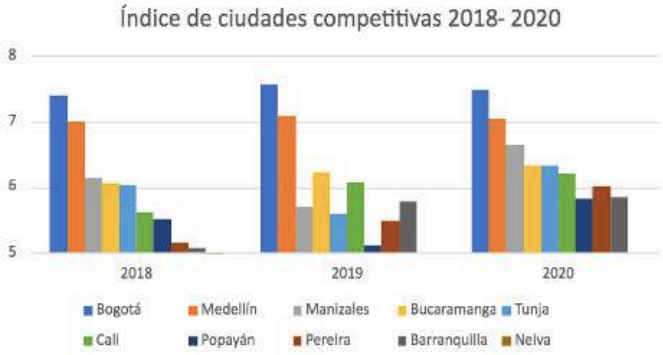
2. Información cuantitativa y cualitativa referente a las variables, fenómenos y eventos que configuran la situación particular de la problemática en estudio.

El concepto y los criterios que hoy definen bienestar, calidad de vida, inclusión social, desarrollo, equidad o trabajo digno en las ciudades están en constante evolución. Las sociedades y las ciudades que las albergan, son el escenario en donde tendencias y mega tendencias mundiales como el crecimiento, la migración y envejecimiento de la población, el cambiante panorama geoeconómico y geopolítico, los efectos del cambio climático y la consecuente degradación del ambiente; entre otros, impactan las diferentes dimensiones de la realidad humana, por tanto, la planificación, gestión y evaluación de las ciudades no puede ser ajena a esa realidad altamente dinámica y multidimensional.

Al respecto, a principios del siglo XXI surge el concepto de Smart City centrado en el uso de las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones -TIC, para el desarrollo de soluciones de ciudad que aumenten su eficiencia, eficacia y efectividad. Posteriormente, nuevas teorías, modelos, índices, estándares y paradigmas de una Smart City, integraron otros elementos de vital importancia como el ciudadano como centro de una Smart City y donde la ciudad no es inteligente por usar tecnologías inteligentes, sino por contar con ciudadanos con capacidad de integrarse e interactuar de manera equilibrada, equitativa y sostenible con su contexto social y ambiental.

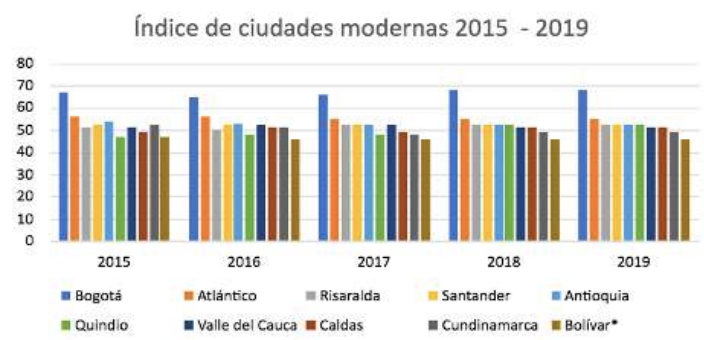
En este sentido, Bogotá no empieza de cero. Tomando como referencia diferentes estudios y mediciones realizadas en temas de ciudad como calidad de vida, desarrollo económico, gobernanza, hábitat, ambiente y desarrollo social, Bogotá ha venido presentando mejoras en el desempeño de estas dimensiones y actualmente encabeza índices nacionales como el de Competitividad y el de Ciudades Modernas, que son medidos anualmente por el Consejo Privado de Competitividad y la Universidad del Rosario y por el Departamento Nacional de Planeación, respectivamente. Así mismo, Bogotá también encabeza la primera medición del Índice de Ciudades y Territorios Inteligentes, que fue realizada por el Ministerio TIC en el año 2020. A continuación, se presentan estos datos con series de tiempo:

Bogotá en Índices nacionales de Competitividad, Ciudades Modernas y Ciudades y Territorios Inteligentes. Series de tiempo



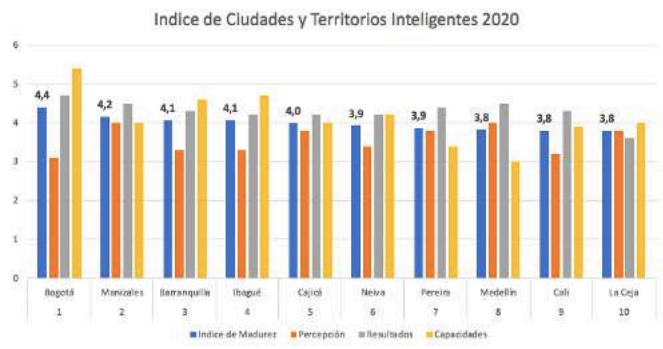
	2018		2019		2020	
1	Bogotá	7,41	Bogotá	7,57	Bogotá	7,49
2	Medellín	7,00	Medellín	7,09	Medellín	7,05
3	Manizales	6,14	Bucaramanga	6,22	Manizales	6,64
4	Bucaramanga	6,06	Cali	6,08	Bucaramanga	6,33
5	Tunja	6,03	Barranquilla	5,78	Tunja	6,33
6	Cali	5,62	Manizales	5,70	Cali	6,19
7	Popayán	5,50	Tunja	5,58	Pereira	6,01
8	Pereira	5,14	Pereira	5,49	Barranquilla	5,84
9	Barranquilla	5,07	Popayán	5,11	Popayán	5,83
10	Neiva	4,80	Armenia	5,05	Armenia	5,75

Fuente: Alta Consejería Distrital de TIC. Cálculos propios con datos históricos del Índice de Competitividad de Ciudades 2018-2020. Consejo Privado de Competitividad y Universidad del Rosario



	2015	2016	2017	2018	2019
Bogotá	67	65	66	68	68
Atlántico	56	56	55	55	55
Risaralda	51	50	52	52	52
Santander	52	52	52	52	52
Antioquia	54	53	52	52	52
Quindío	47	48	48	52	52
Valle del Cauca	51	52	52	51	51
Caldas	49	51	49	51	51
Cundinamarca	52	51	48	49	49
Bolívar*	47	46	46	46	46

Fuente: Alta Consejería Distrital de TIC. Cálculos propios con datos históricos del Índice de Ciudades Modernas 2015-2019. Departamento Nacional de Planeación



		Indice de Madurez	Percepción	Resultados	Capacidades
1	Bogotá	4,4	3,1	4,7	5,4
2	Manizales	4,2	4	4,5	4
3	Barranquilla	4,1	3,3	4,3	4,6
4	Ibagué	4,1	3,3	4,2	4,7
5	Cajicá	4,0	3,8	4,2	4
6	Neiva	3,9	3,4	4,2	4,2
7	Pereira	3,9	3,8	4,4	3,4
8	Medellín	3,8	4	4,5	3
9	Cali	3,8	3,2	4,3	3,9
10	La Ceja	3,8	3,8	3,6	4

Fuente: Alta Consejería Distrital de TIC. Cálculos propios con datos del Índice de Ciudades y Territorios Inteligentes 2020. Ministerio de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones

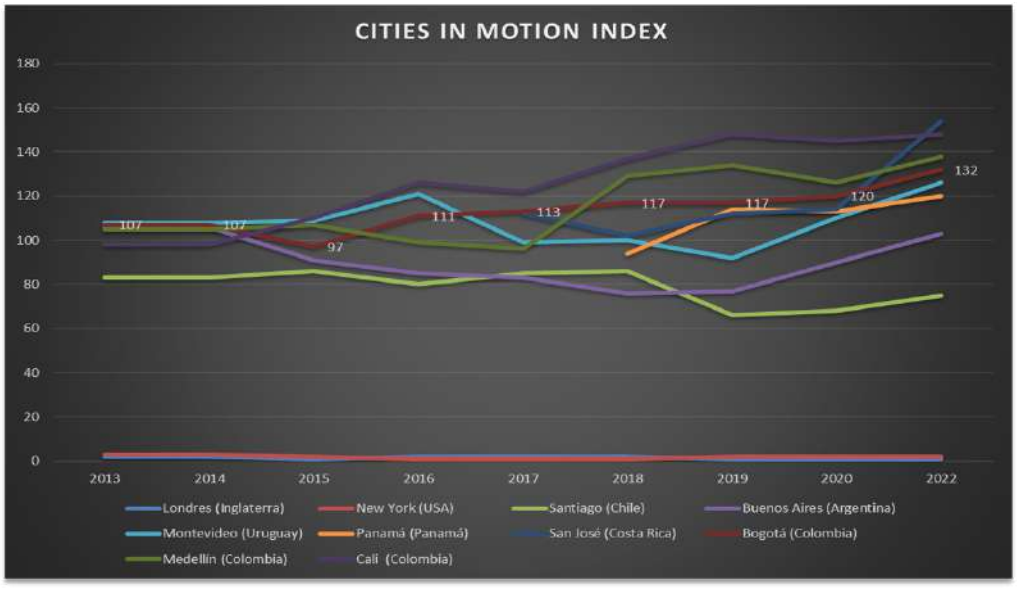
De igual manera, Bogotá hoy cuenta con nueve agendas de Transformación Digital que buscan promover la calidad de vida, la construcción de capacidades de los ciudadanos, el acceso a oportunidades y la revitalización verde del territorio a partir de cien proyectos que hacen uso estratégico de la tecnología, los datos y la innovación.

Dichas agendas incorporan proyectos de ciudad inteligente que buscan simplificar el día a día de las personas, consolidar el Gobierno Abierto a través del empoderamiento de los ciudadanos, aprovechar la tecnología para generar oportunidades de empleo, de emprendimiento y de bienestar económico, prestar servicios con alto grado de accesibilidad, generar capacidades de cara a las oportunidades que abre la cuarta revolución industrial y generar estrategias de seguridad ciudadana, convivencia y acceso a la justicia en el Distrito, entre otras.

Sin embargo, en materia de ciudades inteligentes a nivel mundial, cuyo desarrollo está marcado por la integralidad y articulación de las estrategias de ciudad, Bogotá requiere consolidar y acelerar su desempeño en diferentes ámbitos de ciudad. A nivel mundial, se realizan diferentes mediciones y estudios sobre el avance de las ciudades como ciudades inteligentes, en donde uno de los índices más aceptados por su calidad técnica, antigüedad y amplitud es el Cities In Motion INDEX, que integra a las principales ciudades del planeta y realiza mediciones de su ranking de manera anual. En este índice se evalúan dimensiones de ciudad inteligente como gobernanza, economía, cohesión social, capital humano, tecnologías, planificación urbana, movilidad y transporte y ambiente.

A continuación, se presenta la evolución desde el año 2013 hasta el 2022, de las ciudades que lideran dicho ranking a nivel mundial y regional, así como la evolución que ha tenido Bogotá y ciudades como Medellín y Cali que también participan en dicha medición:

Gráfico evolución Bogotá y ciudades referentes - Cities In Motion INDEX



Fuente: Alta Consejería Distrital de TIC. Cálculos propios con datos históricos del Cities In Motion INDEX

	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2022
Londres (Inglaterra)	2	2	1	2	2	2	1	1	1
New York (USA)	3	3	2	1	1	1	2	2	2
Santiago (Chile)	83	83	86	80	85	86	66	68	75
Buenos Aires (Argentina)	106	106	91	85	83	76	77	90	103
Montevideo (Uruguay)	108	108	109	121	99	100	92	110	126
Panamá (Panamá)						94	114	113	120
San José (Costa Rica)					112	102	112	114	154
Bogotá (Colombia)	**107**	**107**	**97**	**111**	**113**	**117**	**117**	**120**	**132**
Medellín (Colombia)	105	105	107	99	96	129	134	126	138
Cali (Colombia)	98	98	110	126	122	137	148	145	148

Datos evolución Bogotá y ciudades referentes - Cities In Motion INDEX

Fuente: Alta Consejería Distrital de TIC. Cálculos propios con datos históricos del Cities In Motion INDEX.
En 2021 no se realizó medición del Index por Pandemia.

Los datos muestran que Bogotá, si bien ha venido presentando el mejor posicionamiento en el país en comparación con ciudades como Medellín y Cali que también participan en esta medición, se ubica en la posición media-baja del ranking mundial. En efecto, para 2020 ocupó el puesto 120 de 174 ciudades y para el año 2022 descendió hasta el puesto 132, cayendo un total de 15 posiciones en los últimos 3 años, lo que la ubica en el grupo de ciudades con mayores oportunidades de mejora. De hecho, Bogotá viene presentando leves descensos desde el año 2016, lo que evidencia un estancamiento frente a su desarrollo como ciudad inteligente de acuerdo con esta medición.

Finalmente, la irrupción del COVID-19 en la escena mundial y la pandemia, no solo evidenció aún más las problemáticas ya existentes en la ciudad, si no que en muchos casos las exacerbó, en medio de las medidas sanitarias que se tomaron a nivel mundial para evitar la propagación acelerada del virus SARS-CoV-2, el colapso de los servicios sanitarios con los que se contaba en el primer trimestre del 2020 y las consecuencias para la vida y salud de los habitantes de los territorios.

Problemáticas sociales como la inequidad social, la pobreza y la exclusión social, entre otras, que están afectando a muchos habitantes de Bogotá, ponen de presente la necesidad de buscar rápidas soluciones para evitar que la crisis económica, la crisis social producto del confinamiento y las limitaciones que se evidenciaron a nivel de educación, empleo y salud, afecten aún más a las personas en condición de vulnerabilidad que ya padecían sus consecuencias antes de la pandemia. De hecho, en la vigencia 2022 se evidencia que muchas de las personas que estuvieron en los flujos migratorios de venezolanos o colombianos, hoy habitan la calle.

En medio de la crisis generada por la pandemia que desencadenó enormes disrupciones en todos los aspectos de la vida de los ciudadanos de Bogotá, la necesidad de contar con una ciudad que brinde mejores condiciones de vida a las personas y que atienda los problemas

de manera más rápida, más eficiente, más efectiva y de forma sostenible, se hace indispensable.

A partir del contexto anterior, el problema que se busca atender con la política es la "Insuficiencia de condiciones habilitadoras que no permite el desarrollo de inteligencia colectiva entre actores y sectores del territorio, para el aprovechamiento de los datos, la tecnología y la innovación en la solución de problemáticas y desarrollo de oportunidades de mejora en el territorio". En este sentido, a continuación, se desarrolla el problema desde las condiciones habilitadoras de territorio inteligente.

2.1. Problemática Desde Condiciones Habilitadoras de Territorio Inteligente

Respecto a la ciudadanía, el insuficiente acceso, uso y aprovechamiento de las TIC impacta negativamente en su capacidad de comunicación y articulación entre ciudadanos, y entre éstos, con el sector público, el sector privado y la academia. Esta situación ocasiona pérdida de oportunidades para el mejoramiento de su calidad de vida y para incidir en asuntos públicos a través de espacios y procesos de participación.

Desde el año 2017 la Oficina de Alta Consejería Distrital de Tecnologías de Información y Comunicaciones TIC ha venido realizando las mediciones del Índice BogoTIC, que recoge la caracterización del ecosistema digital del Distrito Capital, estableciendo los indicadores base para medir su estado y calcular el índice del desarrollo del ecosistema de Bogotá. El índice BogoTIC se compone de cuatro subíndices (componentes) que evalúan el grado de desarrollo de las diferentes dimensiones del ecosistema digital de la ciudad: (i) Conectividad, (ii) Desarrollo Digital, (iii) Cultura Digital y (iv) Usuarios.

La medición del índice para los años 2017, 2018 y 2019, presenta una evolución del índice del ecosistema digital para Bogotá de 50%, 55,5% y 58,5% respectivamente, en donde Bogotá inició en un nivel medio-bajo en 2017 y con los resultados de 2018 y 2019 se ubicó en un nivel medio-alto de desarrollo en materia de TIC para la ciudad.

Realizando un comparativo de las calificaciones de 2017 a 2019 de cada componente del Índice, los componentes de Conectividad y Usuarios redujeron su resultado entre 2018 y 2019, mientras que los componentes de Desarrollo Digital y Cultura Digital aumentaron su calificación:

Cuadro 1. Índice BogoTIC – Calificación por componentes 2017, 2018 y 2019.

COMPONENTE	2017	2018	2019	CAMBIO EN PP	EVOLUCIÓN
Conectividad	48,07%	64,97%	63,46%	-1,51	
Desarrollo Digital	41,92%	92,15%	93,09%	0,94	
Cultura Digital	53,98%	28,84%	36,06%	7,22	
Usuarios	54,92%	57,43%	54,79%	-2,64	

Fuente: Alta Consejería Distrital de TIC. Cálculos propios basados en cálculos del contrato 1210200-423-2016. Ecosistema Digital y Economía Digital para Bogotá D.C.

De lo anterior, se observa que, si bien Bogotá está presentando avances generales en el desarrollo de su ecosistema digital, no se presenta una evolución homogénea o sostenida de sus componentes.

En este caso, conectividad y desarrollo digital presentan mejoras en su desempeño, aunque con un leve estancamiento en 2019. Estos componentes incluyen resultados a nivel de cantidad de móviles 3G y 4G por cada 100 habitantes, la calidad de banda ancha fija y móvil, el porcentaje de ingresos de empresas y hogares dedicado a las TIC, así como los emprendimientos TI, el número de plataformas de educación, empleo, transporte, salud y movilidad, entre otros.

Por su parte, los componentes de cultura digital y usuarios han tenido fuertes caídas a lo largo de la medición, lo que sugiere que existe un amplio margen de mejora en aspectos relacionados con alfabetización digital, capital humano con formación TIC, habilidades digitales e innovación, así como aprovechamiento TIC en empresas, y adopción TIC en hogares y en ciudadanos.

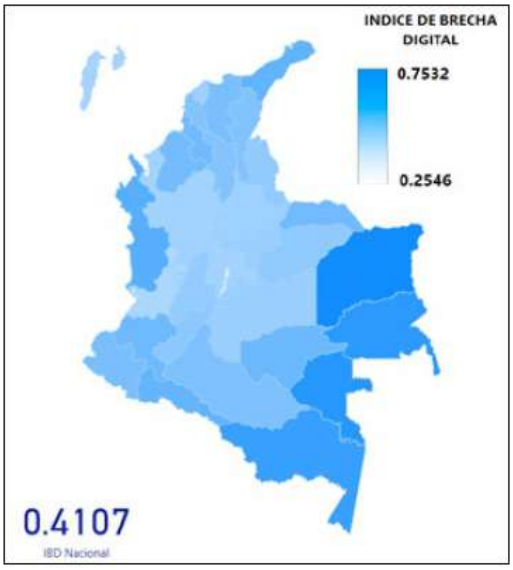
De otra parte, durante el año 2020 la Alta Consejería Distrital de TIC y el Laboratorio de Innovación y Nuevas Tecnologías de la Universidad Nacional (Lab101) llevaron a cabo la investigación "Identificación de problemáticas, necesidades y oportunidades para el diseño e implementación de la política pública Bogotá Territorio Inteligente", en donde parte de los principales hallazgos estuvieron relacionados con que los ciudadanos manifiestan tener poca interacción con sus alcaldías locales y sentirse aislados de las oportunidades de empleo y educación que ofrece la ciudad: *"En nuestro barrio hay mucha información, pero también desinformación. Tenemos muchos emprendimientos y gente que quiere surgir, pero no encontramos la manera de hacerlo" Miguel Barajas- Líder comunitario Barrio Rincón – Sector La Escuela.*

Por otra parte, los ciudadanos también manifestaron dificultad y lentitud para comunicarse con su alcaldía local. No la ven como una institución que pueda ayudar a resolver sus necesidades, pues no encuentran respuestas. En entrevista al alcalde Local de Suba, éste manifestó: *"La Alcaldía de Suba ha perdido su capital relacional. Necesitamos construir*

confianza a través de un gobierno de proximidad. Sabemos que somos una localidad que produce mucho, pero no sabemos qué. No nos conocemos entre nosotros"

A nivel de colaboración se encontró bajo conocimiento y desinterés del ciudadano para participar en los asuntos locales, limitada capacidad para construir conexiones y poco interés para participar en causas distritales. Por otra parte, los habitantes de la ruralidad se sienten desconectados de la ciudad. Las empresas colaboran mucho más entre ellas, pero se quejan de la poca atención del gobierno distrital y local.

Una ciudad inteligente, sin embargo, no puede desarrollarse de forma amplia si la ciudadanía no accede de forma equitativa a los desarrollos y bondades de la tecnología, los datos y la innovación. El acceso poco igualitario a los recursos y ventajas que ésta proporciona, hacen que el territorio inteligente solamente sea una realidad para unos pocos privilegiados más no para todos los sectores y actores de la ciudad. Esta problemática se denomina más ampliamente como Brecha Digital en las ciudades y se compone en Colombia por cuatro dimensiones principales, a saber: Acceso Material, Habilidades Digitales, Motivación y Aprovechamiento.



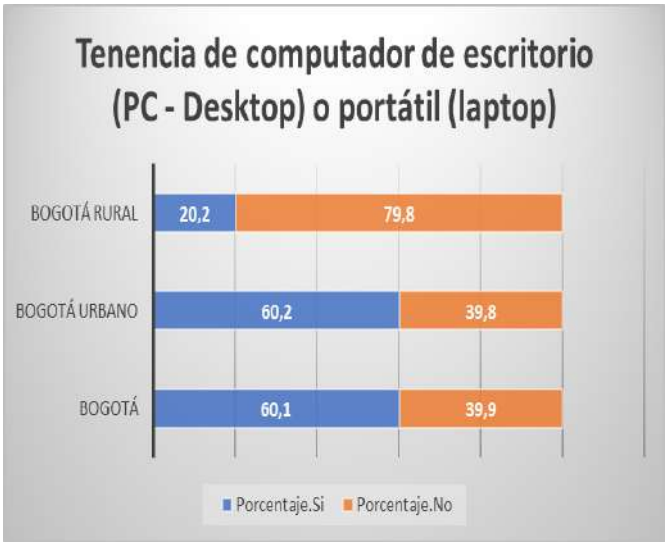
Fuente: MinTIC 2022, IBD.

Departamento	Rank	IBD Dpto
Bogotá D.C.	1	0,2546
Risaralda	2	0,3681
Valle del Cauca	3	0,3778
San Andrés, Providencia y Santa Catalina	4	0,3900
Quindío	5	0,3942
Antioquia	6	0,3974
Cundinamarca	7	0,3978
Caldas	8	0,4028
Atlántico	9	0,4080
Santander	10	0,4091
Meta	11	0,4177
Boyacá	12	0,4182
Tolima	13	0,4335
Norte de Santander	14	0,4395
Casanare	15	0,4454
Huila	16	0,4508
Bolívar	17	0,4751
Cesar	18	0,4790
Caquetá	19	0,4886
Magdalena	20	0,4990
Nariño	21	0,4997
Córdoba	22	0,5117
Arauca	23	0,5180
Sucre	24	0,5202
Cauca	25	0,5256
Guaviare	26	0,5309
Putumayo	27	0,5510
La Guajira	28	0,5572
Chocó	29	0,5797
Amazonas	30	0,6586
Guainía	31	0,6865
Vaupés	32	0,6988
Vichada	33	0,7532

Fuente: MinTIC 2022, IBD.

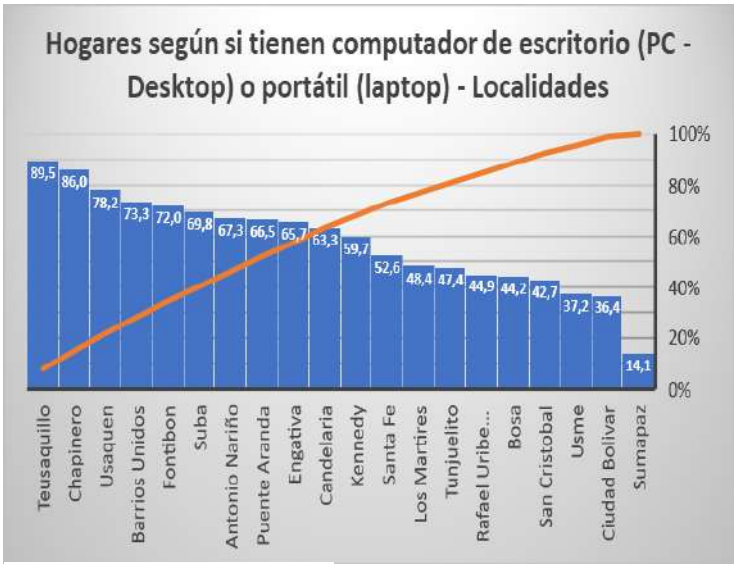
Según el informe 2022 de Brecha Digital del Ministerio de las TIC, Bogotá, sigue liderando el ranking como la ciudad con la menor brecha digital existente, ocupando el primer lugar con un valor de brecha de 0,25.

Si comparamos esta cifra con el último lugar ocupado por Vichada del 0,75, se puede evidenciar que aunque aún existe una brecha de acceso a las tecnologías en la ciudad, ésta es relativamente corta con respecto a otros territorios donde la brecha es muy alta y de casi tres veces la existente en la capital del país.



En esos términos, es de vital importancia, democratizar el acceso a la tecnología en la ciudad inteligente para que ésta realmente sea inteligente para todos y que brinde oportunidades de desarrollo económico y personal desde la tecnología para todos. Estas cifras del índice de brecha digital se pueden detallar en las asociadas a los resultados de la última encuesta multipropósito aplicada en 2021, en la cual se puede evidenciar, por ejemplo, los niveles poblacionales de tenencia de computadores en los hogares.

Donde se puede observar que la Bogotá Urbana es mucho más democrática e igualitaria en el acceso a equipos de cómputo que el área rural, en donde 8 de cada 10 personas no tienen acceso, mientras en el entorno urbano, ésta cifra es de 4 de cada 10, que sigue siendo alta, pero no lo es tanto con respecto a lo rural.

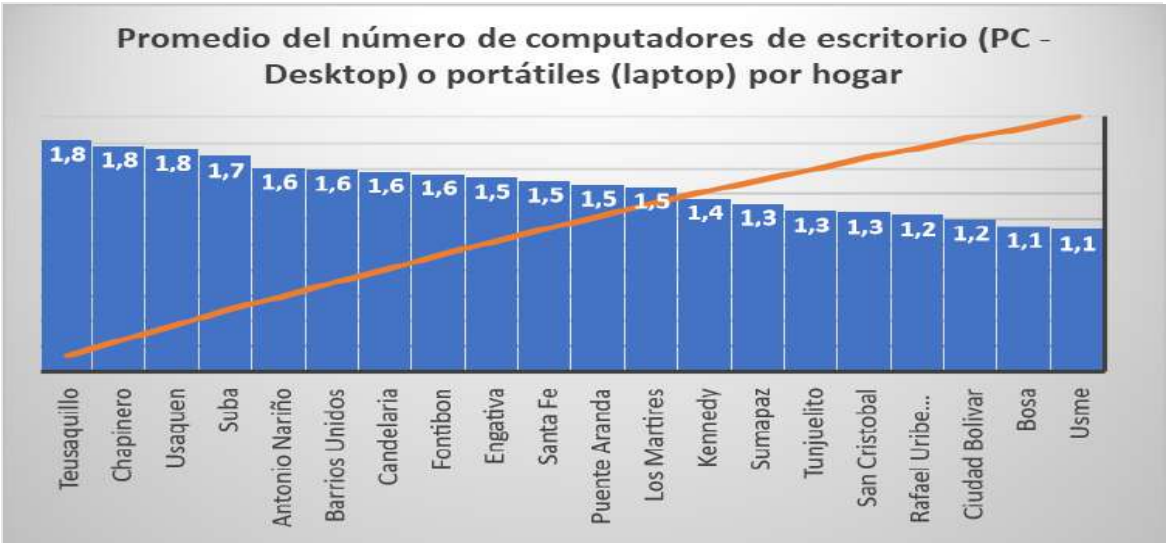


Fuente: DANE EMP 2021

Ahora, si analizamos lo urbano, internamente, desde los territorios y sus localidades, podemos observar nuevas realidades, en las cuales, los territorios caracterizados por contar con población de menores ingresos cuentan con menores tasas de acceso a equipos de cómputo, siendo la localidad rural del distrito, la de más bajo acceso. Si tomamos Teusaquillo, por ejemplo, 9 de cada 10 ciudadanos tienen

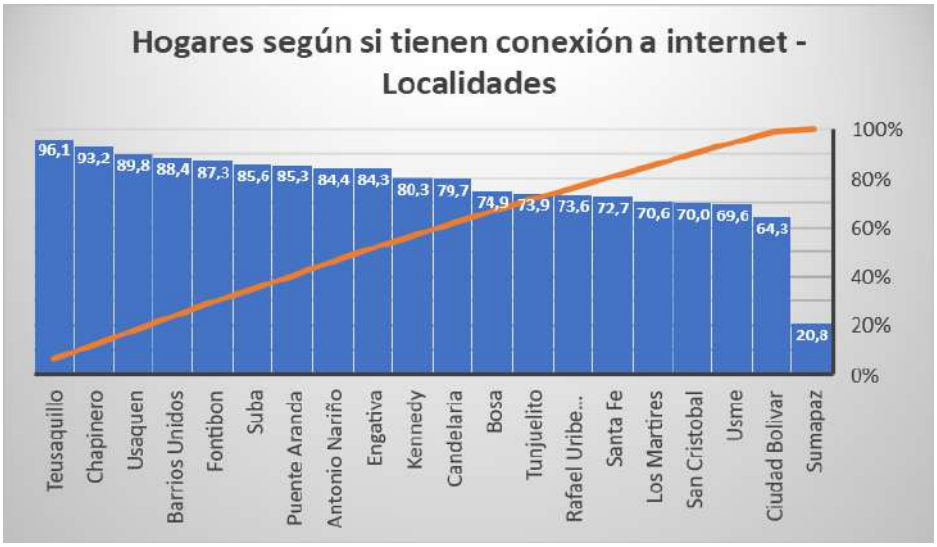
acceso a un equipo, mientras en Sumapaz, solamente 1,4 de cada 10 lo tienen.

Si esta realidad de acceso a equipos la contrastamos con la de cantidad de equipos por hogar, podremos observar que más o menos en las mismas localidades donde hay mayor acceso a equipos por persona, también son las que mayor número de equipos existen por hogar, siendo las localidades de mayores ingresos las que cuentan en promedio hasta con 2 equipos por vivienda, mientras las de más bajos ingresos con solamente 1. Lo que hace que los equipos tengan que compartirse entre los miembros de un hogar para poder acceder a la tecnología de forma más frecuente en los territorios de más bajos ingresos.



Fuente: DANE EMP 2021

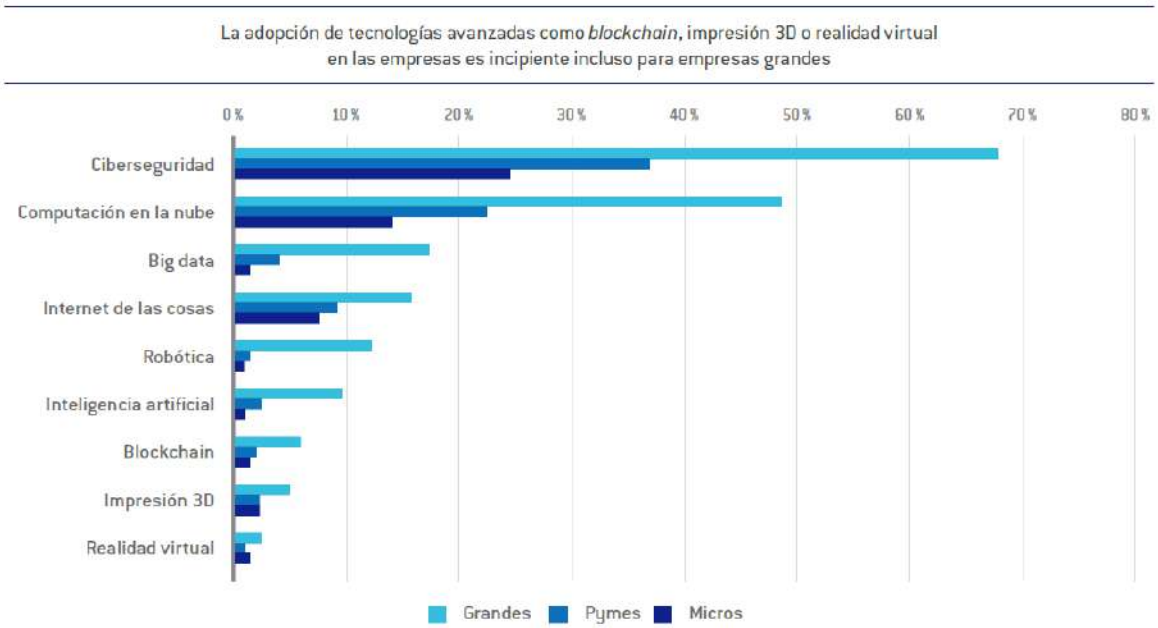
Otra de las dimensiones de vital importancia son las asociadas al acceso a conectividad, que conjuntamente con el acceso a equipos, son las que más afectan negativamente la brecha digital de la ciudad. En donde se evidencia en los extremos de la gráfica, una situación similar asociada al ingreso. Ya que son los hogares de más escasos recursos los que menores grados de acceso tienen a la misma. Por tal razón, es necesario buscar equilibrar la balanza, desde el gobierno distrital para que la equidad en el acceso a conectividad sea una equidad en el



Fuente: DANE EMP 2021

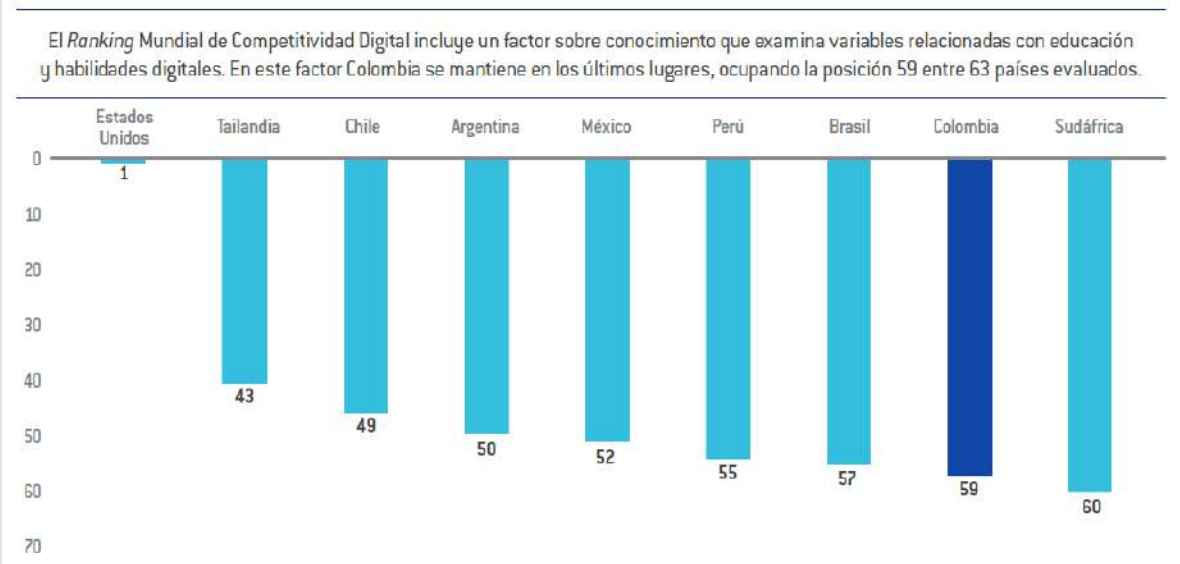
acceso a los servicios de ciudad que cada vez más son de naturaleza digital y mediada por la tecnología.

Pero el problema de la brecha no se circunscribe exclusivamente a la brecha digital ciudadana, sino también a la brecha tecnológica del sector productivo y la economía, ya que, a nivel mundial, en el universo de la cuarta revolución industrial, la brecha tecnológica es cada vez más alta ya no entre ciudadanos pobres y ricos sino entre países pobres y ricos. Por lo tanto, la economía, desde una perspectiva de una economía digital y una economía inteligente, también es objeto de brechas tecnológicas que se deben resolver desde Bogotá Territorio Inteligente para poder avanzar y crecer. En el estudio del 2021 del estado de la Economía Digital en el país realizado por el Consejo Nacional de Competitividad, se puede visibilizar de manera cuantitativa y clara, esta brecha tecnológica del sector productivo.



Fuente: Consejo Privado de Competitividad 2021

Como se puede observar en el estudio, los mayores niveles de aplicación de tecnologías emergentes y de la cuarta revolución industrial están asociados a garantizar la seguridad en las empresas independientemente de su tamaño, mientras el almacenamiento de información en la nube es la segunda gran implementación en los tres tamaños de empresas evaluadas. De ese punto en adelante, los usos se centran principalmente en las grandes empresas, mientras en las Pymes y Micros, los usos de tales tecnologías resultan muy bajos o incipientes, lo que denota una gran brecha tecnológica en el aparato productivo asociada a la competitividad que éstas conllevan.



Fuente: Consejo Privado de Competitividad 2021

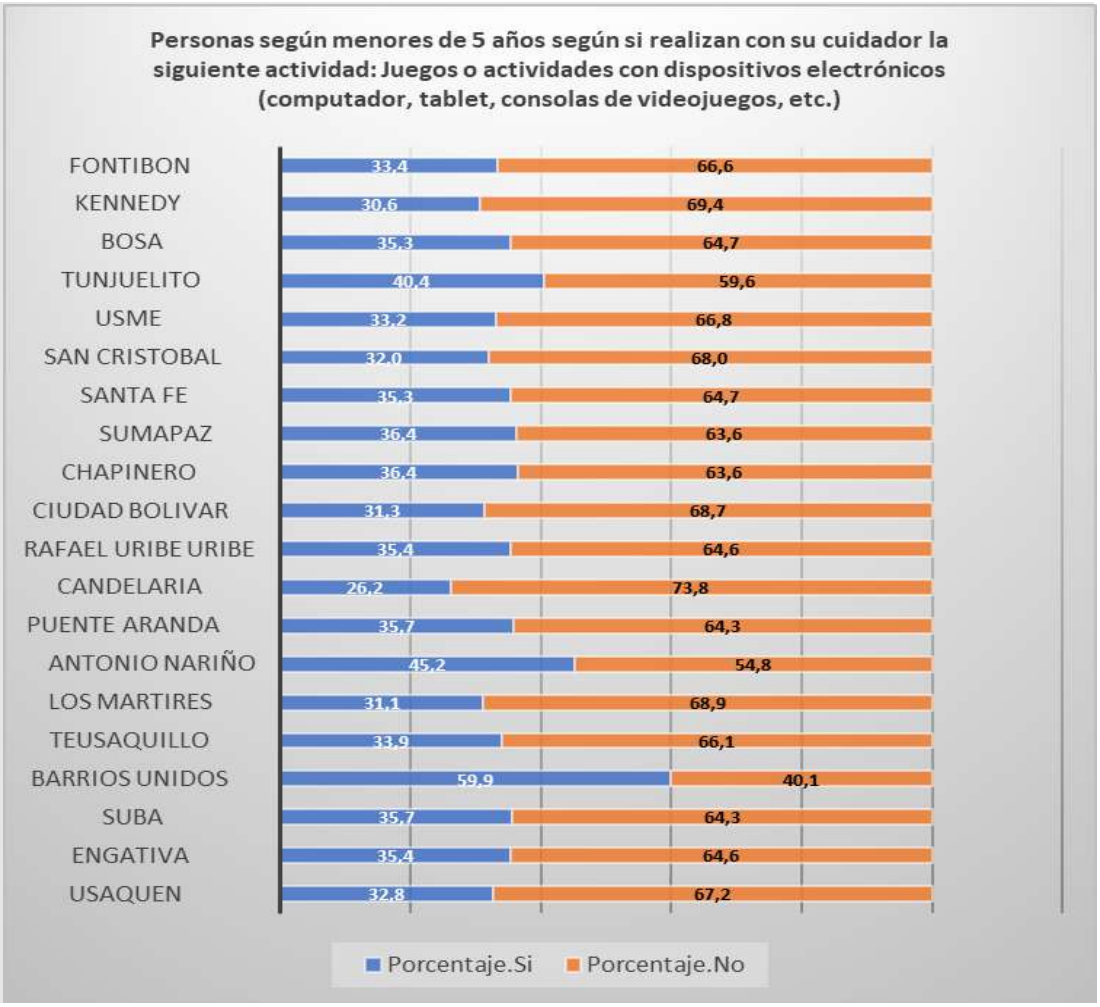
La competitividad asociada al uso e implementación de tecnologías emergentes y de la cuarta revolución industrial cuenta con un índice internacional denominado Índice de Competitividad Digital, en el cual Estados Unidos lidera el Ranking Mundial y Colombia se encuentra en el puesto 59 entre 63 países evaluados, por detrás de Argentina, México, Chile, Brasil y Perú, denotando el grave atraso tecnológico del aparato productivo. Si tenemos en cuenta que la región Bogotá Cundinamarca, es la región productiva más grande e industrializada del país, el contar con estos indicadores a nivel internacional, demuestra el nivel tan bajo de competitividad de la economía digital e inteligente y la necesidad de proyectarla hacia al futuro para hacerla más competitiva.

Sin embargo, a nivel mundial, la pandemia del Covid 19 aceleró muchos procesos de digitalización de la sociedad y la economía, obligando a ciudadanos y empresas a llevar adelante procesos de transformación digital que incluyeron a su vez una creciente tendencia en el Teletrabajo como forma de desarrollar ciertas actividades económicas de la ciudad. Como se puede evidenciar en la encuesta multipropósito del 2021, Las horas de teletrabajo por localidades de una jornada laboral de 8 o 10 horas, llega a ser en algunas localidades de hasta 5,6 horas al día, es decir un poco más de la mitad de la jornada laboral. Lo que denota una digitalización y virtualización de los procesos económicos de la ciudad observables en intensidad horaria de teletrabajo.

Fuente: DANE EMP 2021

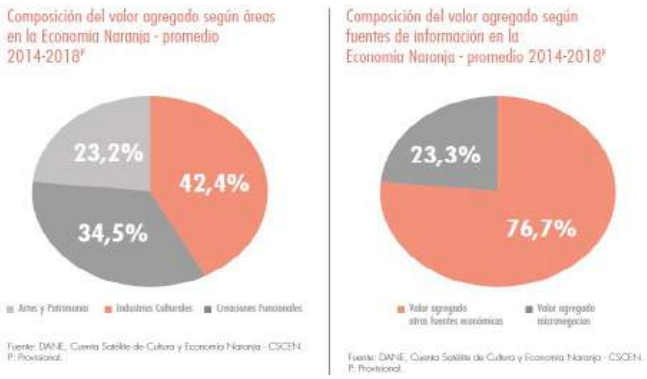
La ciudad y el territorio inteligente, por lo tanto, son realidades en un proceso de digitalización creciente de las diferentes facetas de la cotidianidad ciudadana, que modifica los comportamientos de ciudad en lo económico, lo social y hasta en los espacios de recreación y esparcimiento, que generan nuevas realidades sociales, de mercado y económicas.

Una forma de evidenciar esta digitalización de la vida en la ciudad inteligente es determinar el uso del tiempo libre mediado por tecnología, en donde se puede evidenciar el creciente e importante uso de nuevas tecnologías para la recreación, según lo muestra la encuesta multipropósito del 2021:



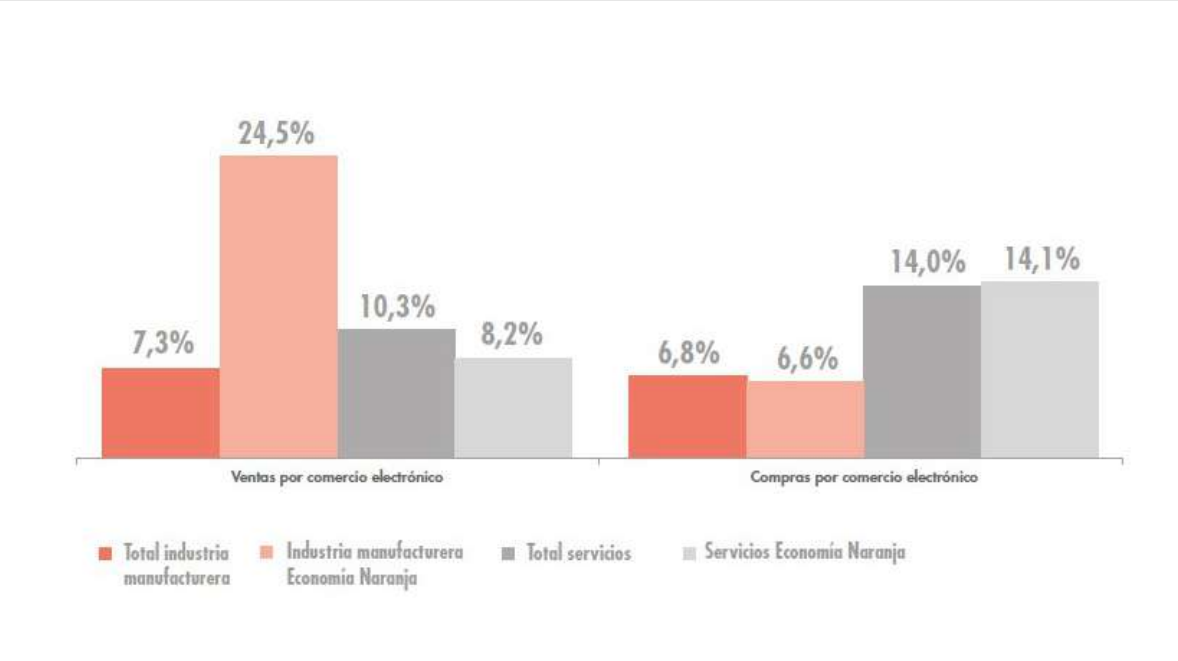
Fuente: DANE EMP

Esta digitalización de la vida cotidiana y la recreación ha llevado al desarrollo de una industria y una economía de la producción de piezas, productos y servicios artísticos con fines recreativos que se categorizan como economía naranja y que vienen creciendo de manera importante en el país y en Bogotá, generando nuevos empleos en algunos casos y formas de aplicar la tecnología a la vida de la ciudad inteligente.

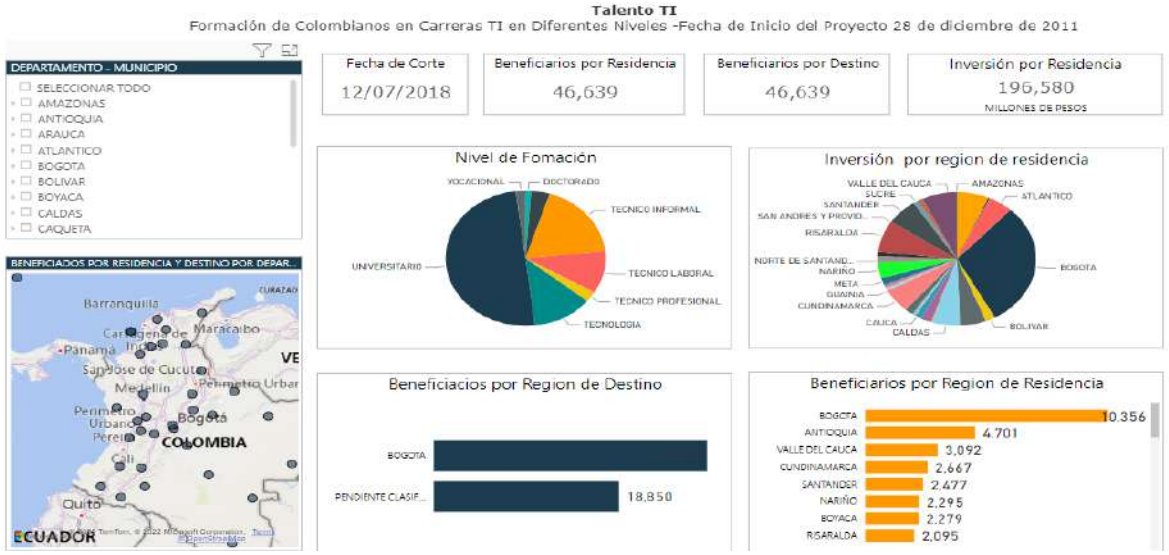


A continuación, presentamos los resultados del informe del aporte y características de la economía naranja a la economía nacional y su valor con respecto a otros renglones de la economía, evidenciando un gran peso de este nuevo tipo de configuración del mercado, que lleva a reevaluar la visión de lo que debe ser el crecimiento y la competitividad de la

economía inteligente de la ciudad mediada por tecnologías de la cuarta revolución industrial y demás tecnologías emergentes.



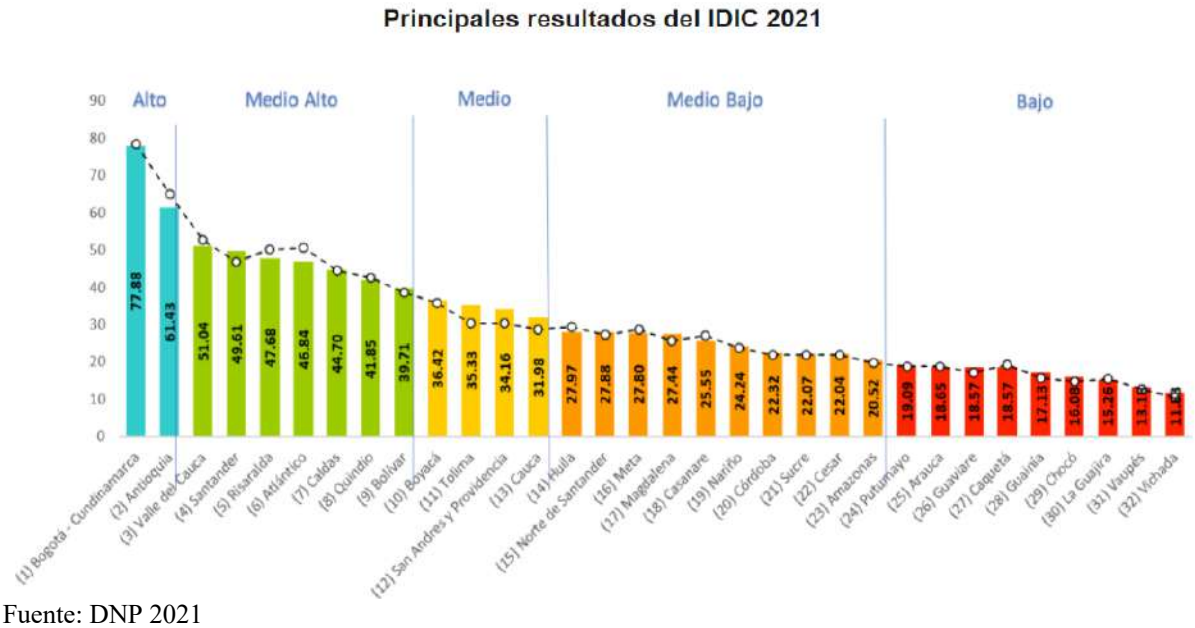
Sin embargo, este cambio de las dinámicas del mercado y la sociedad en la ciudad inteligente genera un cambio en el tipo de ciudadanos, el tipo de emprendedores y el tipo de empleados que el territorio necesita, es decir, se necesita tanto del talento humano capacitado y altamente calificado para desarrollar y construir el territorio inteligente, como el ciudadano inteligente, capaz y competente, que cuenta con el conocimiento y las habilidades para adaptarse, integrarse y desarrollarse dentro de esta nueva ciudad inteligente.



Fuente: MinTIC 2018

Según el Ministerio de las TIC, en su última evaluación del Talento en Tecnologías de la Información, con corte a 2018, evidencia que es Bogotá, por mucho, el que mayores niveles de inversión realiza para el desarrollo de ese tipo de talento, por lo que se puede enunciar que, a nivel nacional, es Bogotá, la que cuenta con las condiciones más idóneas para desarrollarse en el corto, mediano y largo plazo como una ciudad inteligente basada en su talento.

Pero el talento de una ciudad inteligente no solo se mide por su calificación en las tecnologías de la información y la comunicación, sino también, por su capacidad de innovar, desarrollar y crear soluciones nuevas para la ciudad, el mercado, los ciudadanos, los productos y los servicios. Según el último Índice de Innovación del año 2021, es Bogotá también la que cuenta con los más altos niveles de innovación en el país.

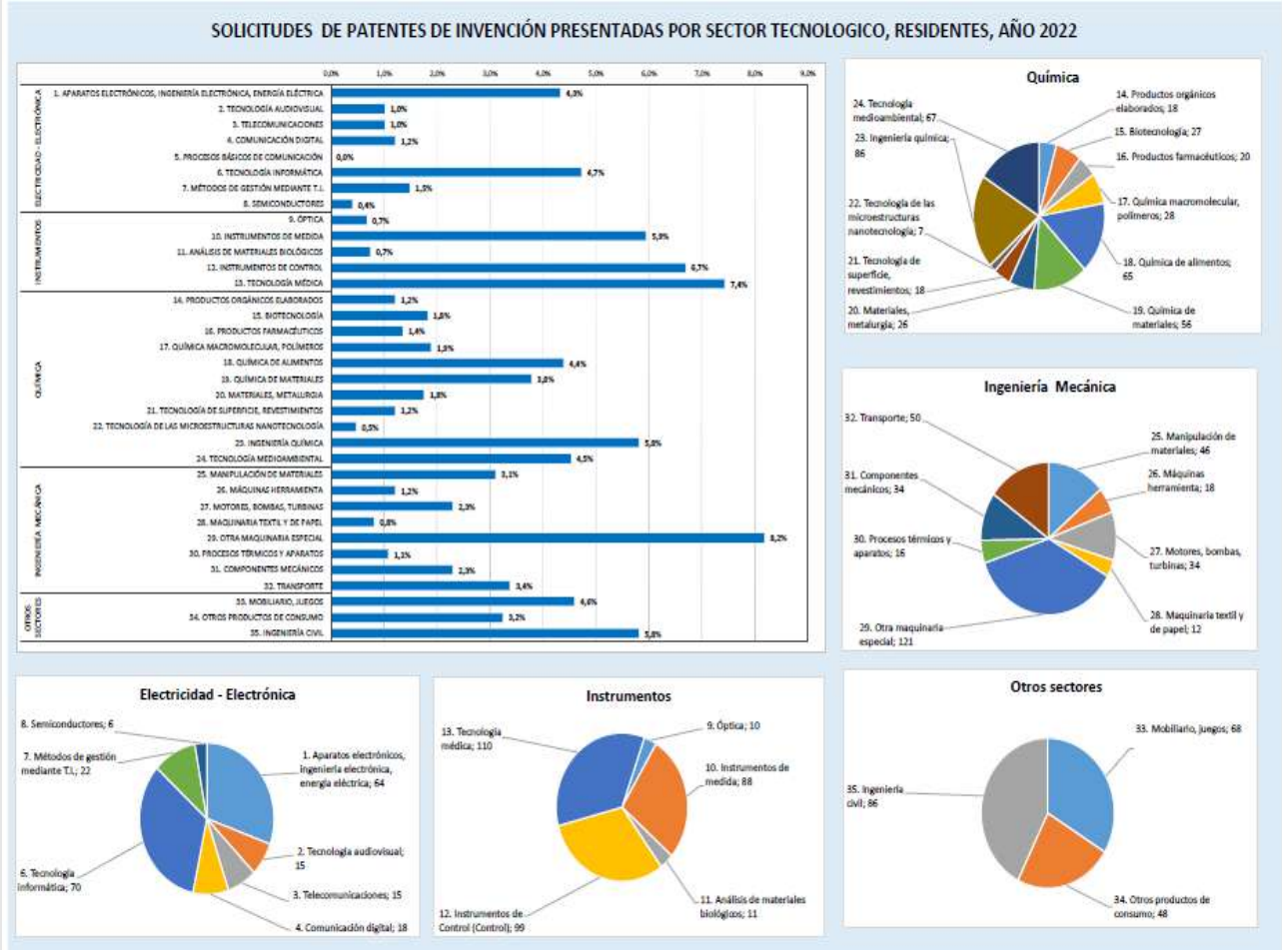


Fuente: DNP 2021

Una forma de evidenciar de forma material y objetiva la innovación de una ciudad para generar las condiciones para su desarrollo como ciudad inteligente, es el registro formal de tales innovaciones vía patentes. Desde esta materialización del proceso de innovación, se puede observar que la innovación y desarrollo de invenciones registrables, no se centra en tecnologías asociadas a TIC, sino también en desarrollos tecnológicos en electrónica, química, ingeniería y demás.

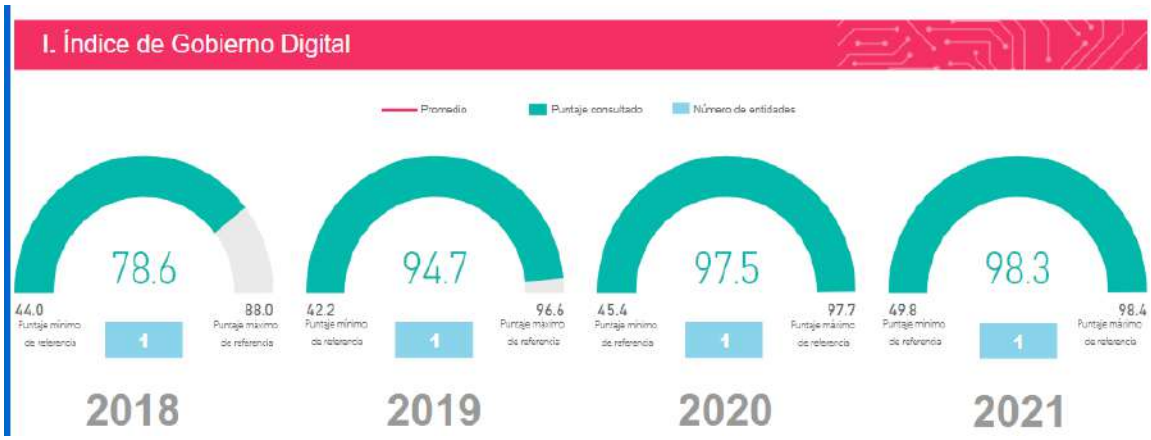
La ciudad inteligente no puede ser viable si su economía y sus ciudadanos solamente son “consumidores” de invenciones de terceros de otros países, ciudades y economías, la ciudad inteligente debe contar con el talento humano capaz de generar las soluciones, desarrollos e invenciones que la ciudad y el territorio necesitan para ser más inteligente y por ende más competitivo.

La innovación y el talento humano inteligente en Bogotá, es alto en comparación con el resto del país, pero con respecto a la competitividad digital de Latino América y el mundo, es bajo. El hecho de ser la ciudad mejor posicionada a nivel nacional no se traduce de igual manera a nivel regional, pues lo que se observa es que en el contexto global la distancia es cada vez mayor.



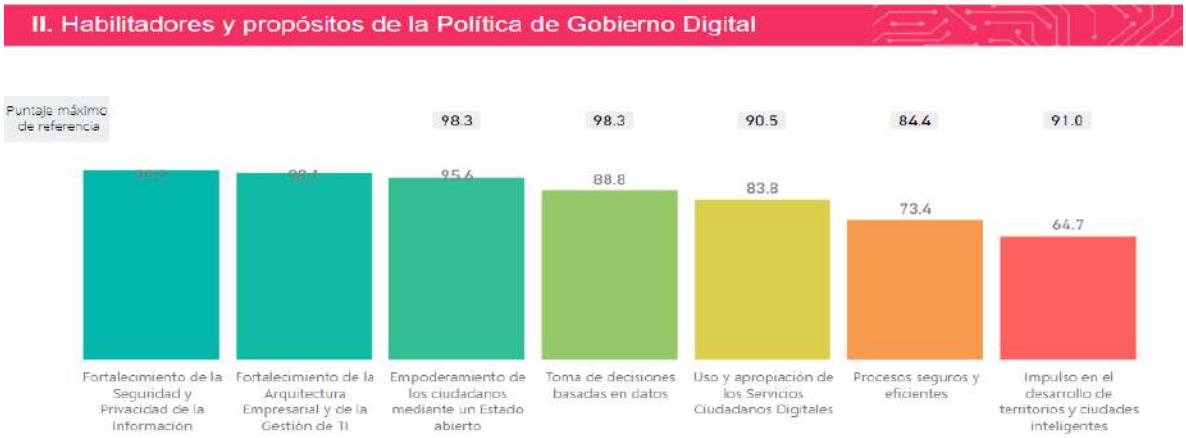
Fuente: Min Ciencias, 2021

El desarrollo de una ciudad y un territorio inteligente, además de depender de los ciudadanos, de su talento humano y de su economía, también depende de su gobierno, y de la gobernanza de ciudad inteligente que de ésta se derive. Las métricas asociadas a gobernanza de ciudad inteligente disponibles son aquellas relacionadas con la Política de Gobierno Digital del Modelo Integrado de Planeación y Gestión, evaluadas anualmente por el FURAG y en las cuales Bogotá ha logrado niveles altos de desempeño comparativamente con el resto del país y donde ha venido evolucionando y mejorando a través del tiempo, como se expone a continuación:



Fuente: DAFP, 2022

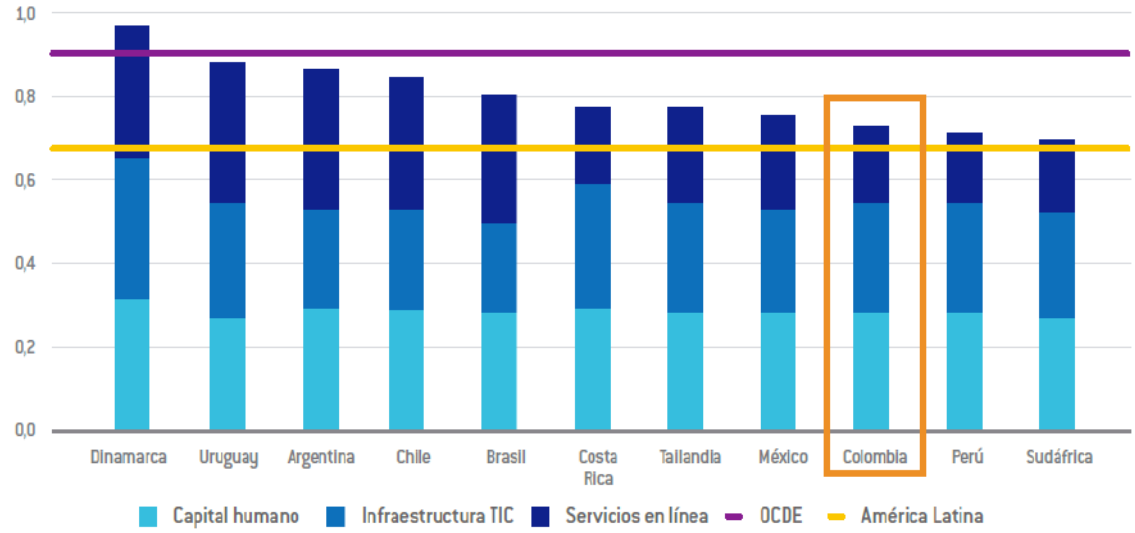
Dentro de las dimensiones del Gobierno Digital, los mejores desempeños cercanos al puntaje máximo de referencia están asociados a Seguridad y Privacidad de la información y al Fortalecimiento de la Arquitectura de TI del gobierno de la ciudad, pero, en la dimensión objeto de la presente política pública, el impulso en el desarrollo de territorios y ciudades inteligentes es el más bajo de todo el índice.



Fuente: DAFP, 2022

Si comparamos, el índice nacional de Gobierno Digital, con las métricas internacionales en materia de Índice de Gobierno Electrónico, del 2020, generado por Naciones Unidas, se puede observar que al igual que en competitividad y otros escenarios asociados a ciudades inteligentes, Colombia se encuentra rezagado con respecto a la región LATAM y a la OCDE.

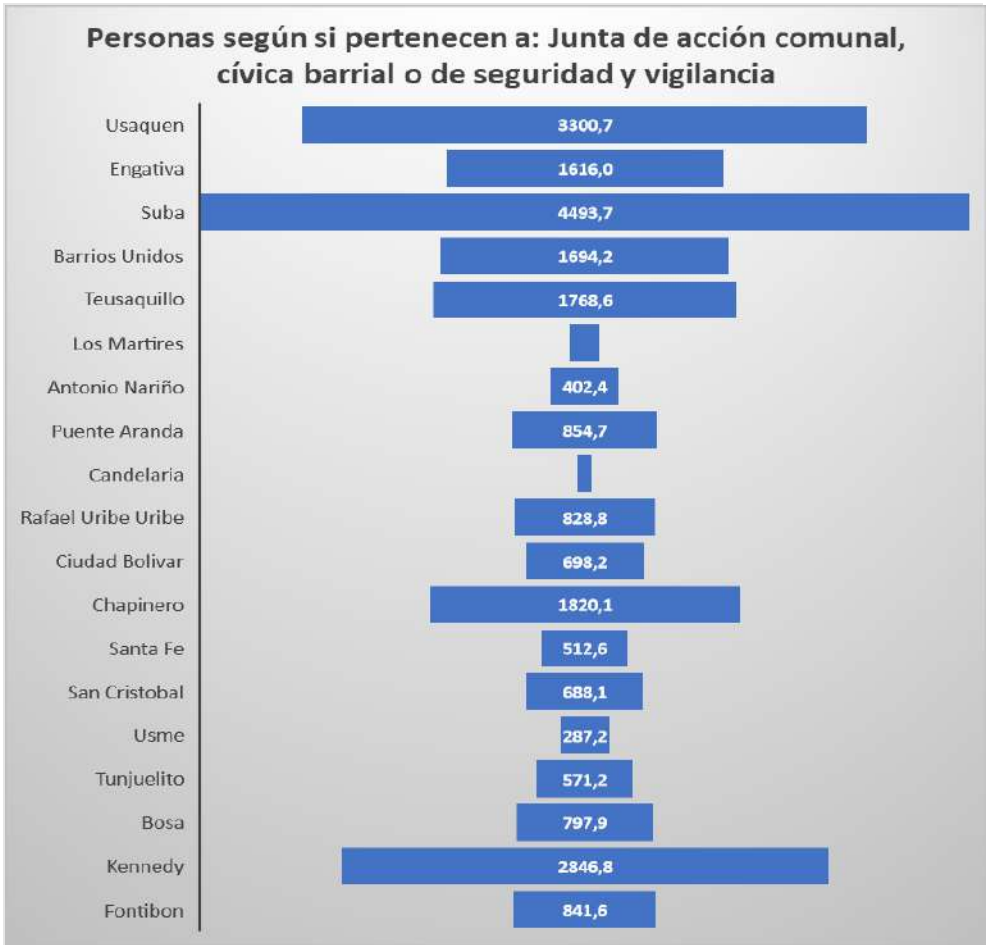
4b. Índice de Gobierno Electrónico (de 0 a 1). Colombia y países de referencia, 2020.



Fuente: ONU, 2020.

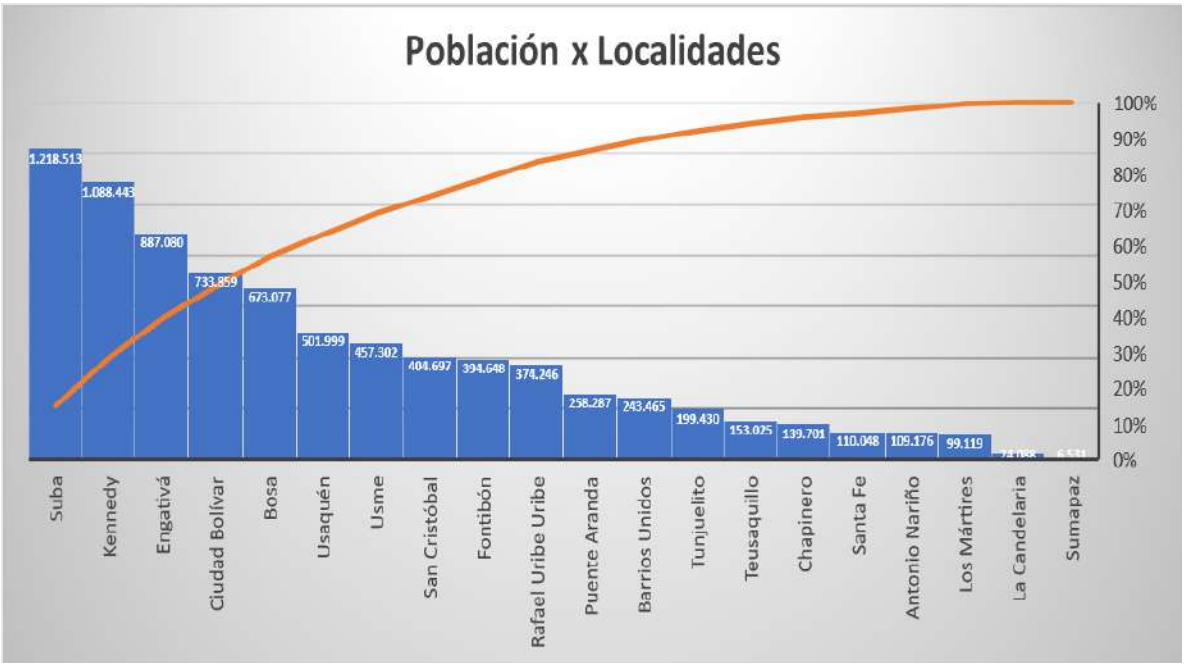
Ahora, toda gobernanza de ciudad y territorio inteligente, no solo se debe abordar desde el gobierno digital y la transformación digital del estado, sino también desde la sociedad civil y la ciudadanía que la soporta, y que lo hace, a través de los procesos de participación ciudadana en organizaciones representativas, sociales y comunitarias de diverso tipo, capaces de generar la inteligencia colectiva necesaria para la construcción de un gobierno inteligente, que es algo que va más allá del gobierno digital y que integra dentro de sí, los modelos de participación ciudadana y de gobierno abierto de ciudad.

Una manera de evidenciar estadísticamente los procesos de inteligencia colectiva en una ciudad inteligente son los niveles de participación de la ciudadanía en organizaciones sociales, cívicas o de representatividad comunitaria de diverso tipo, capaces de transformar y cambiar la realidad del entorno. Una de estas unidades básicas de construcción de gobernanza de territorio inteligente y de construcción público, privada y social de la ciudad inteligente son las Juntas de Acción Comunal de cada barrio de la ciudad, en donde se puede observar diferentes niveles de participación ciudadana según cada localidad, siendo Suba, Usaquén y Kennedy las de mayor participación comunal, cosa que desmarca a las localidades de bajos ingresos de la situación de brecha digital anteriormente expuesta y donde se cuenta con condiciones para el desarrollo de procesos de desarrollo de territorio inteligente desde procesos de construcción de inteligencia colectiva basada en participación.



Fuente: DANE EMP 2021

Sin embargo, la proporción de personas que son parte activa de procesos comunitarios o cívicos en la ciudad que sirvan de base para el desarrollo de procesos de territorio inteligente son muy bajos comparados con la población que habita en cada localidad, como se puede ver en la siguiente gráfica de la demografía de Bogotá por Localidades:



Fuente: DANE EMP 2021

Sin embargo, la digitalización de la ciudad y el territorio, y su transición hacia un territorio inteligente lleva consigo aspectos tanto positivos como negativos. La digitalización y sistematización de todas las realidades y procesos de ciudad generan un nuevo universo para que la delincuencia y el crimen encuentren cabida para la realización de actividades delictivas que afecten no solamente a los ciudadanos sino también, a las empresas, organizaciones sociales y entidades gubernamentales.

Según estudio de la Cámara Colombiana de Informática y Telecomunicaciones en el año 2021, contó con 5.308 casos de ciberdelitos, en comparación con los 1.190 de Cali o los 1.186 de Medellín. La ciberseguridad ya es un problema nacional con hasta 60 denuncias diarias de ciberdelitos cometidos.

Según el mencionado estudio, los delitos más comunes son los asociados a correos fraudulentos personalizados (Spear Phishing), suplantación de identidad, enmascaramiento de correos (Spoofing) e infección de equipos por virus, troyanos y otros afines.

Según fuente SIEDCO de la policía nacional, el 54,5% de las denuncias ciudadanas asociadas a cibercrimen en el país son presentadas físicamente y el 45,5% restantes ya son presentadas virtualmente. Lo que demuestra que hasta los mecanismos de denuncia se vienen digitalizando cada vez más.

En cuanto a la línea base de iniciativas públicas del distrito existentes en materia de territorio inteligente por parte de las diferentes entidades del distrito y sectores de gestión, se identifican diversos procesos que determinan el punto de partida de la política pública a la hora de desarrollar el territorio inteligente y son los siguientes:

Iniciativas Distritales en materia de territorio inteligente

Sector Administrativo	Entidad o Dependencia	Resumen Iniciativas
Ambiente	Secretaría Distrital de Ambiente	**Identificación de residuos sólidos:** Identificar por medio de inteligencia artificial residuos sólidos para reciclar en las calles de Bogotá
Cultura, Recreación y Deporte	Fundación Gilberto Alzate Avendaño	**Plataforma digital de circulación de bienes, contenidos y servicios de agentes culturales y creativos del Centro de Bogotá:** Busca generar un espacio virtual de difusión de la oferta de bienes y servicios que producen agentes culturales y creativos del Centro de Bogotá, con el ánimo de fortalecer los canales de exhibición y facilitar la venta de dichos bienes y servicios
Desarrollo Económico, Industria y Turismo	Instituto Distrital de Turismo	**Bogotá Destino Turístico Inteligente**: busca promover la ciudad como destino turístico sostenible e inteligente
	Instituto para la Economía Social - IPES	**HEMI:** herramienta misional que se encarga de recopilar la información de las identificaciones y caracterizaciones de los vendedores informales, alternativas comerciales, comerciantes y emprendedores de la población objeto de atención del instituto
Educación	Agencia Distrital para la Educación Superior, la Ciencia y la Tecnología - Atenea	**Certificaciones TIC**: Busca promover la adquisición, fortalecimiento y acreditación de habilidades y competencias altamente demandadas por el sector productivo en el marco de la Cuarta Revolución Industrial (4RI).
		Estrategia "Bogotá Digital": Estrategia intersectorial que busca aunar esfuerzos para cerrar la brecha digital y fomentar trayectorias educativas pertinentes para el sector productivo
		Jóvenes a la U: Busca generar 20.000 nuevos cupos de educación superior para los jóvenes de la ciudad, a partir de las siguientes modalidades: Educación pos media flexible, programas convencionales, fomento técnico profesional y tecnólogo de la educación superior, articulación con el Sena, La U en tu colegio y la U en tu localidad. En la tercera convocatoria se priorizaron programas relacionados con las 4RI
	Secretaría de Educación del Distrito	**Inteligencia de Datos**: busca alinear a las áreas involucradas en la gestión y análisis de información de la Secretaría de Educación del Distrito
Gestión Pública	Secretaría General Alcaldía Mayor de Bogotá D.C.	**Concurso de Innovación y Transformación:** tiene como objetivo fortalecer y potenciar en los(as) servidores(as) de la Secretaría General de la Alcaldía Mayor de Bogotá, el desarrollo de la creatividad y la ideación para el diseño de soluciones a las necesidades y problemáticas de la administración pública y grupos de valor.
		Gobierno Abierto de Bogotá: busca posicionar al Gobierno Abierto de Bogotá-GAB como una nueva forma de gobernanza que reduzca el riesgo de corrupción e incremente el control ciudadano hacia el gobierno
		Plan de Activación Ciudadana: busca generar procesos de uso, apropiación y aprovechamiento de los datos y la información pública por parte de la ciudadanía, a fin de generar capacidades para un relacionamiento crítico con los datos como fundamento de la participación y colaboración ciudadana en el marco del modelo de Gobierno Abierto de Bogotá.
		Ecosistema de Innovación Pública: busca identificar y potenciar el intercambio de información, conocimiento y oportunidades de sinergia entre diversos actores del sector público, sector privado, academia, ONG's, organizaciones de la Sociedad Civil y Organismos Internacionales, interesados en la solución de retos públicos, en el cumplimiento de los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) y en el desarrollo de la política pública de ciencia, tecnología e innovación 2019-2038

Sector Administrativo	Entidad o Dependencia	Resumen Iniciativas
		Exploradatos: promueve la transparencia en el manejo de los recursos públicos, convocando a la ciudadanía a ser veedora y parte activa en la lucha frontal contra la corrupción.
		Alta Consejería Distrital de TIC: en el marco del Plan Bogotá Territorio Inteligente, se vienen desarrollando las siguientes iniciativas: *** Proyecto de Conectividad Rural en Sumapaz:** busca ampliar y mejorar la conectividad en esta localidad, en donde ya se cuenta con ETB como operador. El primer hito del proyecto fue la actualización tecnológica de los 5 centros de conectividad campesina de la localidad, ampliando el ancho de banda de internet. Durante la siguiente fase del proyecto a ejecutar hasta marzo de 2023, se instalarán 5 antenas, 5 zonas wifi, y 5 nuevos centros de conectividad campesina. A partir de marzo 2023 se implementará la estrategia de apropiación digital con la comunidad entregando los 1300 planes de datos. *** Plataforma omnicanal de Gobierno Abierto de Bogotá – Chatico:** Actualmente se disponen en el Portal de Bogotá diferentes funcionalidades de transparencia, participación y colaboración y se trabaja en un proceso de escalamiento e integración total. Se cuenta con el portal de Gobierno de Bogotá como plataforma de prueba y estabilización de funcionalidades; también para el desarrollo de servicios que demanden autenticación. Adicionalmente, se tiene la aplicación de GAB en tiendas de Google, Apple y Huawei con actualización permanente de servicios. Se implementó el chatbot chatico como herramienta de interacción ciudadana, el cual se encuentra disponible en web y a través de whatsapp (316 0231524) y cuenta con cerca de 300 flujos de información y transaccionales, como consulta de Ingreso Mínimo Garantizado y causas ciudadanas. *** Ciudadanía 360 – Cerebro de datos de Bogotá:** en conjunto con Ágata y aprovechando los recursos recibidos en el marco de la alianza con Bloomberg Philantropies, se cuenta con la estructuración inicial de la iniciativa. La solución tecnológica del cerebro de datos será implementada por Ágata y su aprovechamiento inicial se hará en el marco de un proyecto que se ejecutará con la Secretaría Distrital de Integración Social, desde donde se generará la integración de datos inicial. En paralelo, se está trabajando con las demás entidades priorizadas para formar y capacitar a los equipos de trabajo y preparar los datos para que puedan ser integrados al cerebro de datos. Se espera tener la primera versión de la solución en el primer bimestre de 2023. *** Gestión Local de TIC:** se tienen mapeados 240 puntos de conectividad pública a internet en Bogotá, los cuales incluyen zonas wifi y equipamientos distritales que brindan servicio de internet y apropiación TIC a la ciudadanía. Durante el año pasado se tuvieron más de 60 mil procesos de apropiación digital a través de esta red de conectividad pública, en lo corrido del año se han adelantado más de 30 mil. Durante los próximos meses se dará sostenibilidad a la oferta dispuesta en estos puntos y se profundizará en el apoyo a la iniciativa de TIC Local para que desde estos puntos se pueda fomentar mayor aprovechamiento de la tecnología para emprendimiento y para el uso de servicios digitales existentes. *** Seguridad Digital Distrital:** se realizó la identificación, capacitación y articulación del equipo distrital responsable de las labores de Seguridad Digital desde las entidades distritales. También se ha formado un equipo que acompaña la identificación de amenazas, vulnerabilidades y riesgos en la materia que acompaña a las entidades cuando se requiere. Se espera durante los próximos meses formalizar la labor de un equipo de

Sector Administrativo	Entidad o Dependencia	Resumen Iniciativas
		respuesta a incidentes distrital articulado por la Consejería que permita seguir generando capacidades que fortalezcan los entornos digitales seguros en Bogotá. *** Academia para la 4RI:** se ha articulado la oferta en materia de formación para la 4RI entre las entidades distritales, generando espacios permanentes de conversación con actores de la industria y la academia que permitan mayor pertinencia en la oferta habilitada. Se obtuvo apoyo de cooperación coreana para pilotear una plataforma que permita hacer analítica de datos de necesidades de oferta de talento. Está en proceso de firma el acuerdo y se espera su implementación durante el próximo semestre. ***TIC por Bogotá:** se viene adelantando una estrategia de comunicación en compañía de las distintas entidades para mostrar las formas como se aprovecha la tecnología, los datos y la innovación en la ciudad. ***I-Team - Convenio con Bloomberg Philanthropies:** A la fecha ya se ha contratado todo el equipo base que conforma el i-Team Bogotá, este equipo acompañó la investigación de las problemáticas priorizadas, a saber, (i) la Falta del acceso al crédito formal, para luchar contra el "Gota a gota" y (ii) la Falta de estandarización e integración de datos del "Sistema Distrital del Cuidado". Actualmente el equipo se encuentra trabajando el desarrollo de la fase de ideación de posibles soluciones a las problemáticas.
	Dirección Distrital de Archivo de Bogotá	**Bogotá Historia Común 2.0:** iniciativa de recuperación y recopilación de patrimonio documental local desde la perspectiva de la participación ciudadana. Busca recuperar y reivindicar las memorias colectivas ciudadanas, las de los vecinos, líderes locales y gente del común que tanto ha aportado a la construcción social, económica e histórica del distrito capital.
Gobierno	Alcaldía Local de Usme	**Aula Ambiental:** busca consolidar un ejercicio de aulas ambientales, con el fin de socializar, capacitar y sensibilizar sobre las buenas prácticas en materia de gestión ambiental que se vienen adelantando en las diferentes sedes de la alcaldía local de Usme, mediante un procesos presencial y digital que contribuya el cumplimiento de política ambiental
	Alcaldía local de Barrios Unidos	**Capacitar a las personas mayores de la localidad en el uso de las TIC:** Busca formar a la persona mayor en el uso de las TIC, con el propósito de que se actualicen y aprendan nuevos procesos
	Secretaría Distrital de Gobierno	**Dónde caben dos, caben tres:** busca promover el uso de carro compartido ofreciendo opciones de conectar colaboradores para compartir también otros medios de transporte sostenible.
		ETI – Estrategia de Trabajo Inteligente: busca mejorar el ambiente laboral y el bienestar integral de los equipos de trabajo y colaboradores de la SDG, a través de un proceso de innovación pública con enfoque organizacional basado en la combinación de flexibilidad, autonomía y colaboración y uso de herramientas tecnológicas.
		Agentes de Innovación: busca capacitar en innovación y fomentar una mentalidad innovadora en los funcionarios de la SDG y de las Alcaldías Locales.
		Implementación del Modelo de Seguridad y Privacidad de la Información – MSPI: Dentro de los objetivos estratégicos de TI del Plan Estratégico de las Tecnologías de la Información - PETI 2021 - 2024, se tiene: Fortalecer la cultura de seguridad de la información en la SDG mediante la mejora del Modelo de Seguridad y Privacidad de la Información - MSPI implementado para la preservación de la confidencialidad, integridad, disponibilidad de los activos de información de la Entidad.

Sector Administrativo	Entidad o Dependencia	Resumen Iniciativas
		Implementación de salas de audiencia: adquisición e implementación de una solución integral para la puesta en funcionamiento de tres salas de audiencia y 28 cabinas para la gestión policiva en nivel central de la Secretaría Distrital de Gobierno.
		Bogotá Participa: herramienta que soporta los pilares de participación y colaboración de Gobierno Abierto permitiendo el desarrollo de las acciones necesarias para promover la democracia participativa en la gestión pública de Bogotá de manera amplia, directa y colaborativa.
	Instituto Distrital de la Participación y Acción Comunal - IDPAC	**Plataforma de la participación**: tiene como objetivo disponer de un espacio virtual para que las organizaciones sociales, comunitarias, comunales, instancias de participación y ciudadanía en general, consulten información y realicen sus trámites relacionados con la participación y fortalecimiento de capacidades ciudadanas
		VOTEC: Garantizar la participación de todos los sectores de la sociedad civil en condiciones de imparcialidad, igualdad y transparencia para el ejercicio de la participación a través del voto electrónico en ejercicios electorales y convocatorias virtuales
		Bogotá Abierta: es la plataforma de consulta del IDPAC que permite a la ciudadanía participar de la en la toma de decisiones de una manera directa, fácil, divertida e incluyente
		Red del cuidado ciudadano: puente de intercambio de recursos, la producción de información de interés general y la construcción de redes de apoyo para hablar y ser escuchados.
		Escuela de la Participación: busca dotar a ciudadanía de herramientas teóricas, metodológicas y de acción para incrementar su interés en los asuntos públicos y su incidencia a través de su participación y su gestión organizada
	Departamento Administrativo de la Defensoría del Espacio Público – DADEP	**Fortalecimiento de la Batería de indicadores del Espacio público – Analítica**: tiene como objetivo contar con un conjunto de indicadores e índices relacionados con el espacio público, a fin de realizar estudios especializados para soportar la toma de decisiones
Hábitat	Secretaría Distrital del Hábitat	**Sistema de información Misional sector Hábitat:** tiene como objetivo centralizar la información misional para responder a las necesidades de información tanto para la ciudadanía como para la toma de decisiones sobre política pública
Hacienda	Secretaría Distrital de Hacienda	**Digitalización de Procesos**: busca gestionar de manera más eficiente y eficaz los documentos que hacen parte de los trámites de los ciudadanos, facilitando su gestión por medio de procesos digitales seguros y confiables.
		BogData: busca Implementar una solución integral para la operación del ERP y el CORE Tributario de la Secretaría Distrital de Hacienda de Bogotá
	Unidad Administrativa Especial de Catastro Distrital	**Procedimiento Gestión de Datos Fundamentales**: busca analizar, integrar y disponer los datos de referencia para Bogotá, de tal manera que sirva de fuente única y oficial de información geográfica común requerida por las diferentes entidades y usuarios; permitiendo el acceso, uso, intercambio de estos, así como la producción de nuevos datos para la Ciudad, garantizando los máximos criterios de calidad, oportunidad y coherencia.
		Procedimiento Gestión de Datos Temáticos: busca analizar, integrar y disponer datos temáticos que sean de interés para el desarrollo de proyectos y/o iniciativas del Distrito o que sean demandados por los diferentes grupos de valor de la IDE de Bogotá, con el fin de facilitar su descubrimiento, acceso, interoperabilidad y reutilización.

Sector Administrativo	Entidad o Dependencia	Resumen Iniciativas
		Proyecto de reforma Decreto Distrital 653 de 2011: busca actualizar la Reglamentación de la Infraestructura de Datos Espaciales para el Distrito Capital (IDECA) y sus instancias de coordinación
		Procedimiento de Gobierno de Recursos Geográficos de la Infraestructura de Datos Espaciales para Bogotá: Busca planificar, administrar y monitorear la gestión y el uso de los recursos geográficos de la Infraestructura de Datos Espaciales para Bogotá, consolidando la información correspondiente a datos, servicios web geográficos, aplicaciones, estándares geográficos, y proyectos de ciudad que requieran y generen información espacial. Con aplicación de métricas se analiza quién usa los datos, cuáles son los datos más solicitados y para qué son empleados, con el fin de orientar a la infraestructura a mejorar la calidad de los datos y potencializar su uso.
		Plataforma de Información Geográfica: busca poner a disposición el acceso y uso de la información geográfica de Bogotá, sus estándares, políticas, tecnologías y acuerdos institucionales a través de servicios web y otros formatos de intercambio, como herramienta de apoyo a la toma de decisiones en el Distrito Capital.
		Datos Abiertos Bogotá: busca poner a disposición de usuarios, ciudadanos y grupos de interés, información de tipo alfanumérico o geográfico en formatos abiertos, como herramienta de apoyo a la toma de decisiones en el Distrito Capital.
		Aplicación Móvil Mapas Bogotá Bici: busca brindar acceso de visualización, consulta de atributos y descarga de los mapas de las rutas de bici en la ciudad de Bogotá, que son generados por las entidades Distritales.
		Mapas Bogotá: busca promover el uso de Información geográfica y mosaicos de fotografías aéreas de diferentes periodos de tiempo, como herramienta de apoyo a la toma de decisiones en el Distrito Capital.
		Gestión del Conocimiento, innovación e Investigación: busca gestionar el capital intelectual de Catastro Distrital, a través de herramientas, instrumentos, metodologías que permitan la identificación, generación, producción, documentación, uso, disposición, transferencia, y difusión del conocimiento estratégico, con el propósito de fomentar procesos de aprendizaje organizacional que preserven la memoria institucional, apoyen la toma de decisiones y contribuya en la mejora continua de los productos y servicios.
		Gestión de Información Geográfica: busca gestionar la estandarización, consolidación, integración y disposición de información de los recursos de información geográfica de la comunidad IDECA, para permitir y facilitar el descubrimiento, acceso, aprovechamiento, uso y apropiación de los datos geográficos de Bogotá.
		Observatorio Técnico Catastral: tiene como objeto producir conocimiento sobre la dinámica del sector inmobiliario, para la toma de decisiones al interior de la Unidad.
Integración Social	Secretaría Distrital de Integración Social	**Ángeles de la calle:** Aplicación móvil para la ubicación e identificación de personas habitantes de calle. **Semilleros de transparencia:** Iniciativa que busca inculcar los valores de la transparencia y la democracia en niñas, niños y adolescentes. **Estrategia Conmigo sí es:** Consiste en el desarrollo de laboratorios de innovación pública dirigidos a funcionarios de la entidad. **Más territorio menos escritorio:** Estrategia del Despacho que busca acercar a la población atendida por la entidad a los/as directivos/as del nivel central y de los locales de la entidad. **Bogotá a nuestra manera:** Micrositio de la política púbica de infancia y adolescencia, el cual permite los aportes de niñas, niños y adolescentes a través de un aplicativo diseñado para su ciclo vital.

Sector Administrativo	Entidad o Dependencia	Resumen Iniciativas
		Módulo virtual para el agendamiento de citas del SIAT: Aplicativo que permite el acceso a este servicio para el acceso a turnos de atención del sistema en la entidad. **Servicio Tropa Social:** Herramienta de política social del Distrito que cuenta con personas que trabajan en las entidades y que llegan a los hogares identificados con jefatura femenina.
Movilidad	Secretaría Distrital de Movilidad	**Sistema Inteligente de Transporte (SIT)**: busca apoyar el cumplimiento de las metas de movilidad contempladas en el PDD, Plan Maestro de Movilidad, y demás estrategias planteadas por las entidades del sector, mediante el uso de tecnologías de la información y las comunicaciones. Por un lado, hace uso de herramientas tecnológicas para mejorar la movilidad de personas y mercancías, al facilitar la interacción de la ciudadanía con el sistema de movilidad e implementar soluciones que mejoren su calidad de vida. Por otro lado, el SIT brinda herramientas a las entidades del sector movilidad para el diseño de políticas de movilidad para la gestión de la demanda de transporte, y la ejecución de acciones para la gestión de operaciones en vía.
		Proyecto trabajo Inteligente: busca implementar un modelo de trabajo innovador que beneficie a los colaboradores de la entidad, mediante la generación de jornadas laborales dinámicas, una infraestructura tecnológica adecuada que permita promover altos estándares de productividad, así como la adecuada administración de espacios que fomenten el equilibrio entre la vida laboral, personal y familiar.
		Laboratorio de innovación de la movilidad de Bogotá: Tiene como objeto elaborar y desarrollar proyectos de investigación y desarrollo experimental, desarrollo de capacidades, servicios tecnológicos y actividades de innovación para el sector de movilidad
		Observatorio de Movilidad de Bogotá: busca generar conocimiento e información oficial, detallada, confiable y de fácil acceso para toda la ciudadanía, sobre los diversos aspectos que componen la movilidad de Bogotá, a través de indicadores, análisis y reportes de las múltiples fuentes de información del Sector Movilidad y otros sectores, para contribuir al seguimiento de políticas, planes, programas y proyectos vinculados con la movilidad en la ciudad.
		Interoperabilidad Sistema de Recaudo para Bogotá Región: busca crear un Sistema Interoperable de Recaudo para Bogotá – Región
		Datos abiertos del sector Movilidad: busca disponer información al ciudadano para toma de decisiones basadas en datos.
		Armarios Inteligentes: solución enfocada a mejorar la movilidad de la ciudad, identificando en tiempo real el estado de las intersecciones
	Transmilenio S.A.	**Centro de Gestión – CDEG Transmilenio S.A.:** incorpora una plataforma tecnológica que permite monitorear en tiempo real los datos que provengan de la flota de los Concesionarios de Operación y/o Provisión o de las Estaciones del sistema, a fin de realizar análisis con antecedentes históricos y proyecciones estadísticas en función de brindar un mejor servicio y seguridad a los usuarios. Al final, lo que se busca es articular una visión más integral de los datos provenientes de los buses de la nueva flota vinculada y Estaciones del sistema, así como de los eventos que inciden en el funcionamiento de dicha flota, la atención a situaciones anómalas, la elaboración de análisis y estadísticas con la información recibida,
		Recargas Web de las Tarjetas Inteligentes sin contacto (TISC): busca proporcionar mejoras en los componentes de recaudo que faciliten a los usuarios la recarga para el uso del medio de pago
		Aplicación Móvil TransMiApp Teniendo en cuenta la necesidad creciente y específica de los usuarios de disponer de información oportuna, la entidad desarrolló la App TransMiApp, disponible para Android, Huawei e ios. En el marco del proyecto se

Sector Administrativo	Entidad o Dependencia	Resumen Iniciativas
		contempla el fortalecimiento de este tipo de aplicaciones con información estática y dinámica que soporte las decisiones de viaje y que contemple e incorpore otros aspectos de interés para los usuarios.
Mujeres	Secretaría Distrital de la Mujer	**Observatorio de Mujeres y Equidad de Género -OMEG:** Busca gestionar, procesar, analizar y producir información sobre la situación, posición y condiciones de los derechos de las mujeres que habitan la ciudad
		Centros de Inclusión Digital para las mujeres: busca disminuir las brechas tecnológicas de género mediante el desarrollo de capacidades digitales de las mujeres
Salud	Secretaría Distrital de Salud	**Proyecto Dra. Clara - Control epidemiológico para la Secretaría Distrital de salud:** solución tecnológica que tiene como fin cuidar la salud y la vida de todos los bogotanos, para hacer seguimiento a los pacientes que han contraído Covid 19 y sus contactos, para monitorear su estado de salud y evitar complicaciones que pongan en riesgo la vida de las personas. La solución permite ofrecer información oportuna y útil para todas las personas que permanezcan en aislamiento preventivo, garantizando orientación profesional en tiempo real, con todas las medidas de protección de datos y seguridad.
Seguridad, Convivencia y Justicia	Secretaría Distrital de Seguridad, Convivencia y Justicia	**Proyecto de analítica de datos:** busca identificar el flujo de datos necesarios para la estructuración del sistema de analítica del C4 como apoyo a la gestión de la entidad y la toma de decisiones.
		Proyecto de analítica de video como apoyo a la investigación: busca fortalecer la analítica sobre video en tiempo real o almacenado, para buscar datos correlacionados de personas o vehículos como apoyo a la toma de decisiones oportuna por parte de las agencias.
		Salas Digitales de acceso a la justicia: se busca disponer de la Infraestructura tecnológica y del software para realizar audiencias físicas y/o virtuales
	ETB	**Línea 123:** Contempla la atención a la ciudadanía de Bogotá para la atención de emergencias en la línea 123, con un modelo 7*24*365
Víctimas del conflicto Armado	Alta Consejería de Paz, Víctimas y Reconciliación	**Acceso a la oferta del Distrito para la población Victima del Conflicto Armado:** herramienta tecnológica que permite identificar la población víctima del conflicto armado, así como la oferta de productos y servicios que pueden ayudar a superar algún tipo de vulnerabilidad

Fuente: elaboración propia a partir de levantamiento de información con entidades públicas distritales. 2022

A nivel de iniciativas distritales, preexistentes, orientadas al desarrollo de Bogotá como territorio inteligente se identificaron 73 iniciativas que en su mayoría se enfocan en los sectores de Gobierno, Hacienda, Movilidad y Gestión Pública. La mayor parte de estas iniciativas corresponden a proyectos que se encuentran en operación y principalmente se orientan a la gestión de datos, arquitectura de datos y analítica de datos. En segunda medida, las iniciativas se relacionan con temas de innovación pública, formación y desarrollo de ciudadanía inteligente.

En cuanto a su finalidad, casi la mitad de las iniciativas están orientadas a mejorar principalmente la gestión de las entidades públicas del distrito, así como a fortalecer temas como participación e inclusión social. En segundo lugar, las iniciativas buscan atender necesidades relacionadas con movilidad, educación, investigación y desarrollo e infraestructura de ciudad.

De otra parte, al revisar las temáticas en donde existen menos iniciativas preexistentes de territorio inteligente, se encuentra lo relacionado con tecnologías emergentes y de cuarta revolución industrial, seguridad digital, cierre de brecha digital, calificación del talento humano y alianzas público-privadas. Así mismo, los sectores de ciudad a donde se orientan en menor medida iniciativas de territorio inteligente son: cultura y deporte, seguridad ciudadana, salud y bienestar y ambiente.

De lo anterior se puede concluir que:

- En mayor medida, todos los sectores administrativos del Distrito cuentan con iniciativas preexistentes de territorio inteligente que apuntan en su mayoría a la gestión de datos e información y temas de analítica. Esto indica que el habilitador de "Datos" es el que cuenta con mayor desarrollo en las entidades públicas y en el que posiblemente se podrá avanzar con rapidez en la optimización de ciclos de gestión de datos, desde su producción, hasta procesos de intercambio y consumo.

- En contraste, es poco lo que las entidades vienen haciendo en materia de tecnologías emergentes y de cuarta revolución industrial, así como en la cualificación del talento humano necesario para el desarrollo de un territorio inteligente. En el primer caso, el uso de estas tecnologías permitiría acelerar el desarrollo y la consolidación de los diferentes sectores de ciudad en términos de eficiencia y competitividad y en segundo lugar, el talento humano es finalmente el que hace que un territorio sea inteligente y no la tecnología. Por tanto, es de vital importancia impulsar el desarrollo de iniciativas orientadas a la generación de competencias y capacidades para contar con ciudadanos más innovadores, creativos, participativos y proactivos, que sean capaces de transformar la ciudad en una ciudad inteligente.

- En relación con los sectores a los que se dirigen en mayor medida las iniciativas de territorio inteligente, se encuentran gobierno y ciudadanía, en temas de mejoras en la gestión pública (procesos, procedimientos, servicios) participación y acceso a información. Esto indica que en buena medida, las iniciativas de territorio inteligente se están orientando a cualificar la administración pública del Distrito, así como a mejorar los espacios, herramientas y formas de participación ciudadana, lo que indica importantes avances a nivel de gobierno inteligente y participación en la gestión pública.

- Por otra parte, los sectores con menor desarrollo de iniciativas de territorio inteligente como cultura, deporte y estilos de vida, ambiente, seguridad ciudadana y salud plantean retos importantes frente a temáticas que han sido ampliamente señaladas por la ciudadanía como las de mayores problemáticas en la ciudad. En

efecto, en los talleres y espacios de participación que se llevaron a cabo en el marco de agenda pública, se identificaron problemas relacionados con la contaminación de los cuerpos de agua de la ciudad, la disposición inadecuada de basuras a cielo abierto y la inseguridad constante en los barrios y en transporte público, entre otros.

En conclusión, a la luz de la información secundaria cuantitativa y cualitativa recolectada, la Ciudad de Bogotá es líder a nivel nacional en el desarrollo de su territorio, como un territorio inteligente, pero, comparativamente con otros países de la región, su avance no es el suficiente como para igualar y superar a países de Latino América y del mundo.

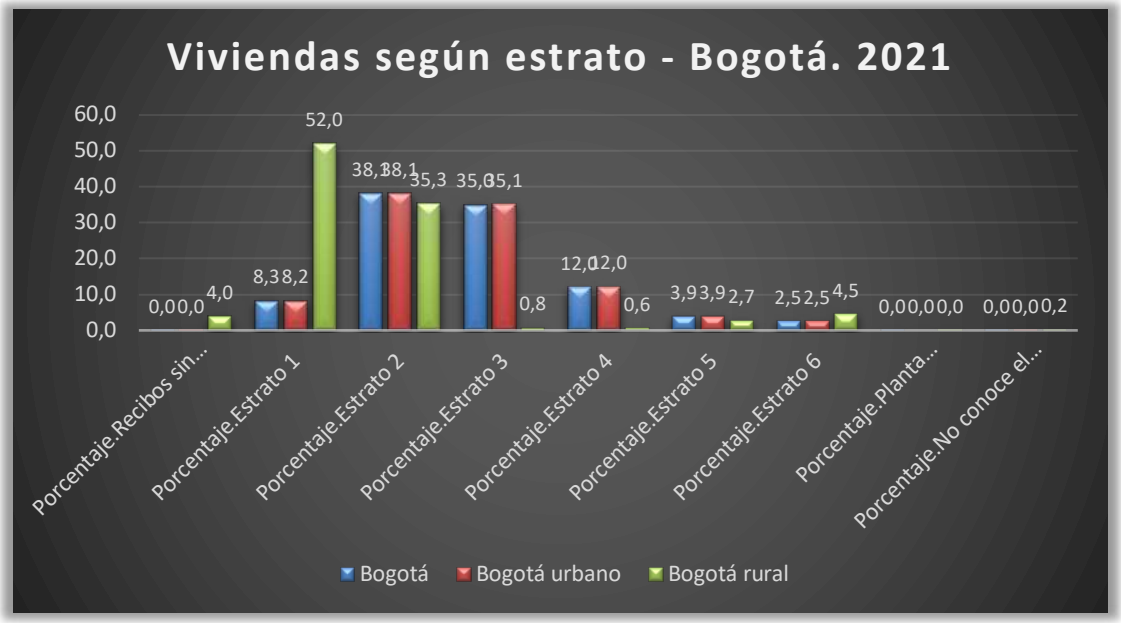
Por otra parte, las cifras muestran la inequidad y disparidad en el acceso a la tecnología y la conectividad y, por ende, a la ciudad, al mercado y a los bienes y servicios de la ciudad y el territorio, lo que no solo afecta a los ciudadanos desde una brecha digital, sino a las empresas y las organizaciones privadas desde una brecha tecnológica, contando con mayores accesos y desarrollos aquellos ciudadanos y empresas de mayores ingresos, en detrimento de aquellos ciudadanos y empresas de menor ingreso.

Es decir, la digitalización de la ciudad y su transición a ciudad y territorio inteligente han creado nuevas formas de exclusión e inequidad social y económica, individual y empresarial, que deben resolverse profundizando las capacidades del talento humano del territorio bogotano, de su capacidad de innovación y de los procesos de participación y construcción comunitaria del territorio inteligente.

2.2. Problemática desde enfoques de Política

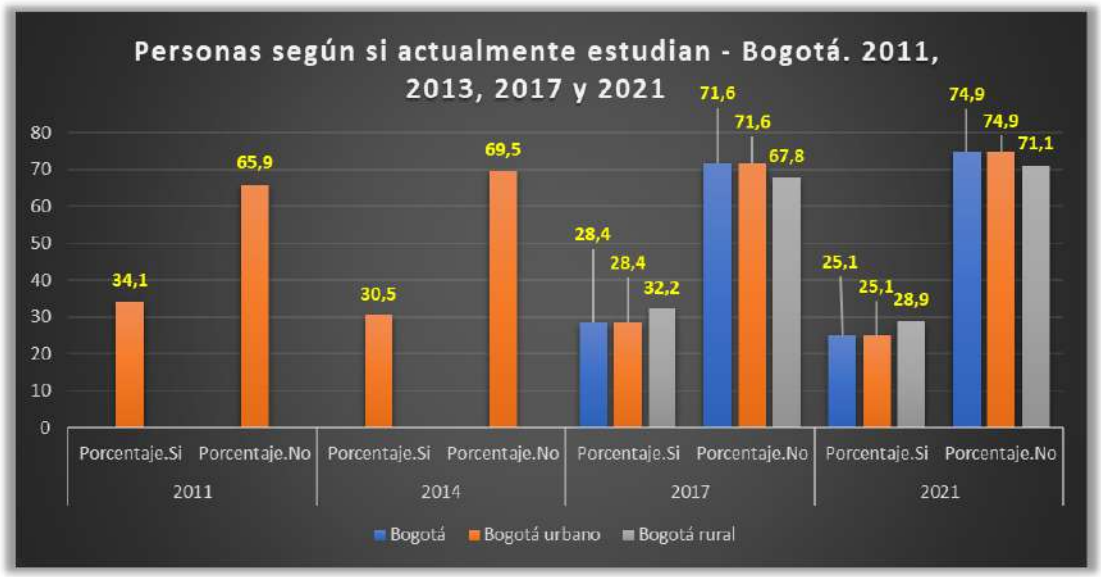
2.2.1. Enfoque de Derechos Humanos

La Política Pública Bogotá Territorio Inteligente debe ser ante todo incluyente, pero el acceso a la tecnología y los cambios acelerados de ésta y la variación de los productos y servicios asociados hace que la población de más escasos ingresos resulte excluida de la ciudad inteligente por limitantes de acceso a la tecnología. Por ende, la gráfica de viviendas según estrato de la ciudad muestra que en lo urbano el estrato 2 y 3 ocupa casi el 70% de la ciudad y en lo rural, el estrato más bajo, el 1, es del 52%. Es decir, no se puede hablar del desarrollo de una verdadera ciudad inteligente en un escenario de marginación y pobreza, ya que la sofisticación tecnológica de los servicios de ciudad solamente puede ser accedida si existen las condiciones socio económicas para hacerlo, por ende, en materia de derechos, el desarrollo de una ciudad inteligente y la transformación digital de la economía, el gobierno y la ciudad, puede terminar generando diversos tipos de exclusiones por limitaciones de acceso.



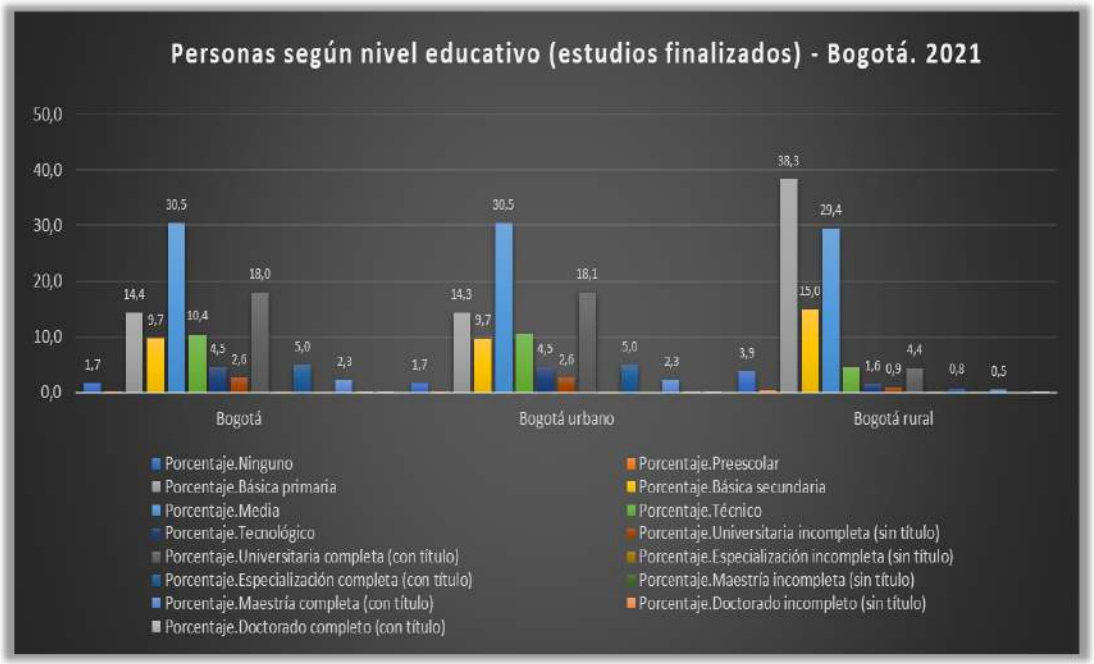
Otro elemento importante en materia de derechos está asociado al capital humano y a la necesidad de desarrollar al ciudadano inteligente, capaz y competente, que sabe leer y escribir, pero que, a la vez, comprende la tecnología, la usa y la aprovecha y que cuenta con la formación y educación necesaria no solo para integrarse efectivamente a una ciudad altamente tecnificada, sino que es capaz de crearla y desarrollarla. Por lo tanto, si el nivel educativo y el acceso a formación en la ciudad es bajo, la ciudad difícilmente podrá ser inteligente ya que es incapaz de reproducir y producir el conocimiento necesario para generar la inteligencia colectiva de ciudad requerida. Por lo tanto, el derecho a la educación y la ciudad inteligente están estrechamente asociadas.

Si se observa el porcentaje de personas que actualmente estudian en Bogotá en el entorno urbano donde se encuentra la gran mayoría de la población, entre el 2011 y el 2021, este ha caído con respecto a la totalidad de la población, es decir, que aunque el sistema educativo de la ciudad haya aumentado la oferta educativa pública y privada y las facilidades de acceso, ésto es insuficiente con respecto al crecimiento de la población, pasando de un 34,1% en el 2011, bajando a un 30,5% en 2013, reduciéndose a un 28,4% en 2017 y llegando hasta el 25,1% actual del 2021. En lo rural entre el 2017 y el 2021 también cayo de un 32, 2% a un 28,9%

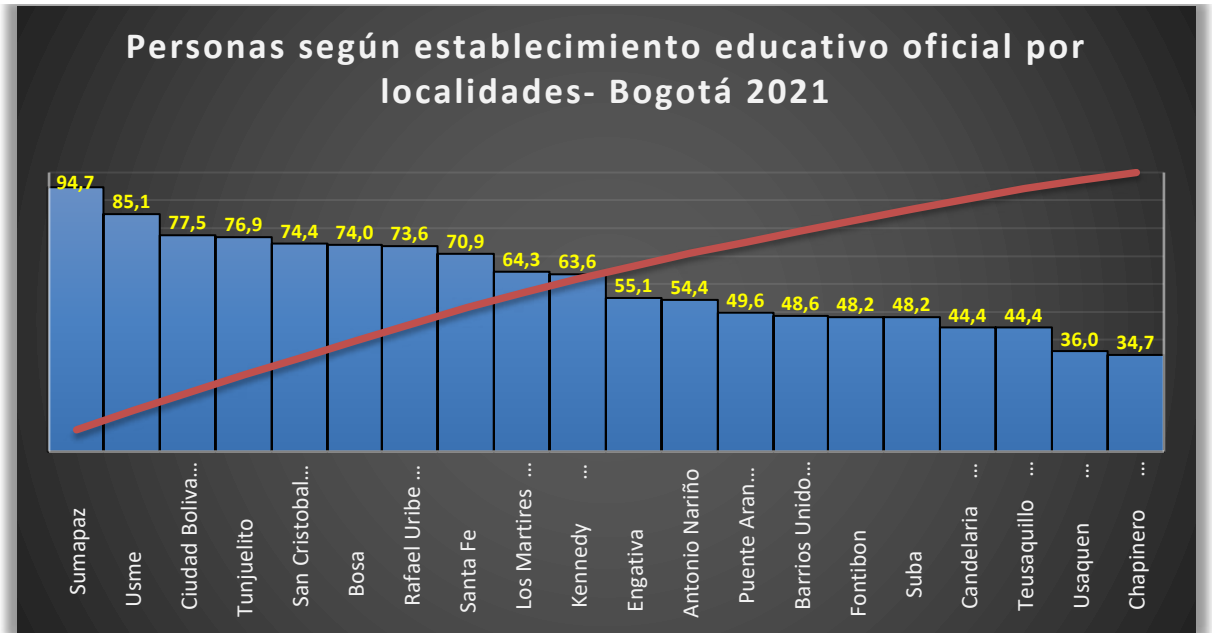


Fuente: DANE 2021

Si observamos el nivel educativo con estudios finalizados, en lo rural predomina la básica primaria completa con un 38.3% y la básica secundaria con 15%. Mientras en el entorno urbano predomina el bachillerato completo con un 30,5% seguido de básica primaria con un 14.3%. En lo urbano resulta interesante, aunque no suficiente el alto nivel de profesionales universitarios con un 18.1% y de técnicos cercanos al 10%, así como de un 5% de especializados en postgrado. Lo que quiere decir que, aunque un poco más de la mitad de la población cuenta con una formación básica, un porcentaje importante cuenta con formación en educación superior. Lo que muestra un panorama relativamente positivo para el contexto urbano, pero no tan halagador para el contexto rural.

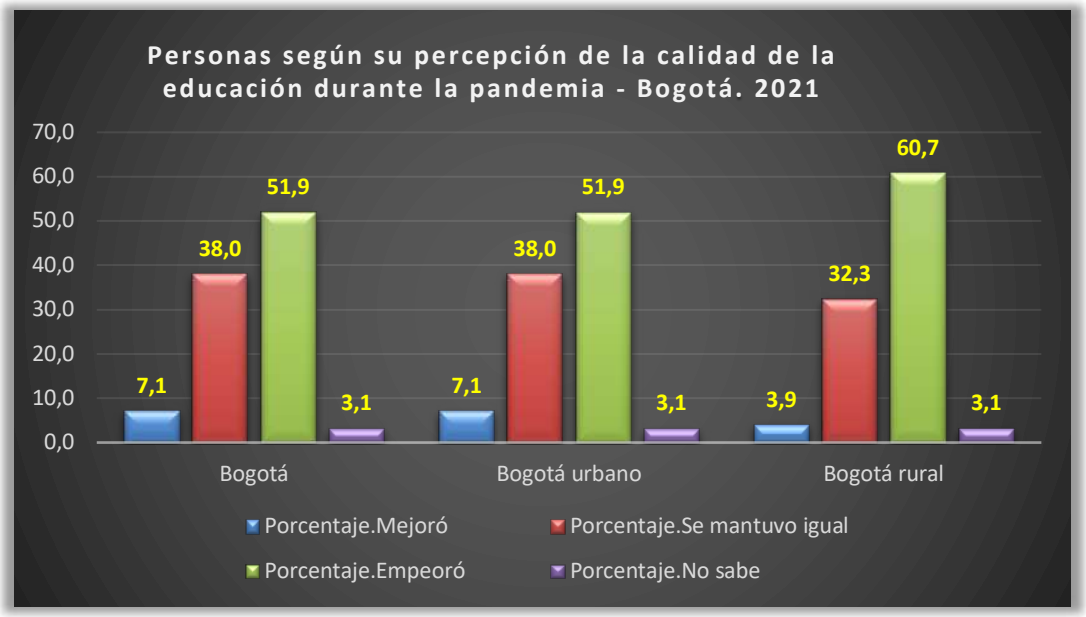


A la luz de lo anterior, una herramienta importante para la construcción de ciudad y territorio inteligente y garantizar la inclusión social necesaria a la misma, es garantizar la oferta educativa de calidad y cobertura suficiente, sobre todo para aquella población de bajos ingresos ubicada en las localidades y territorios de la ciudad donde las condiciones no permiten hacerlo, en este aspecto, la educación pública, es afortunadamente mayoritaria en aquellas localidades en las cuales las vulnerabilidades son mucho más altas, lo que debe mantenerse y profundizarse para garantizar la existencia del capital humano necesario y de los ciudadanos inteligentes requeridos.



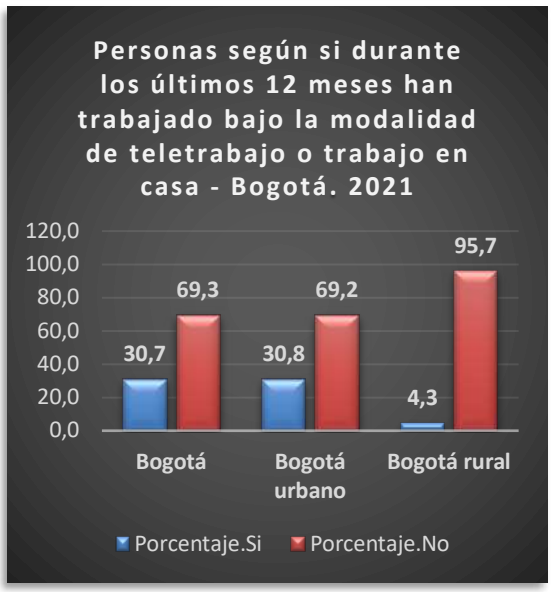
Fuente: DANE 2021

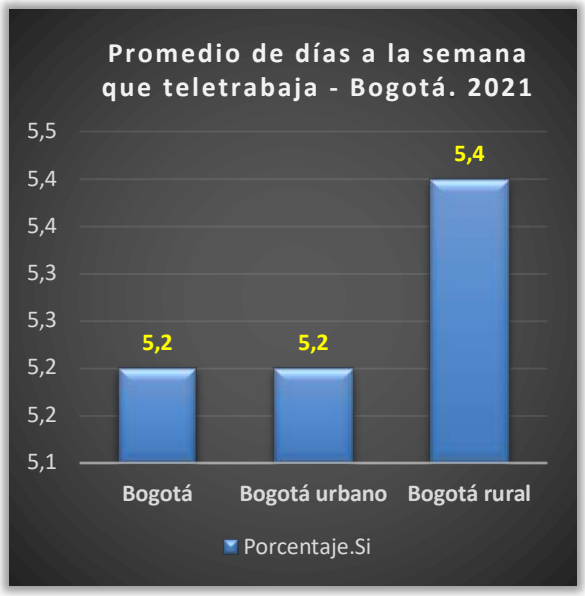
La pandemia puso en evidencia la relación entre educación, tecnología, brecha digital y exclusión social, llevando a que grandes sectores de la sociedad sufrieran vulneración de su derecho a la educación por falta de acceso a las tecnologías necesarias para continuar con los procesos educativos y formativos empeorando considerablemente la calidad de la educación recibida. Como se observa a continuación, para la población urbana, el 51,9% considera que su oferta educativa empeoró en lo urbano y en un 60,7% en lo rural. Por lo tanto, el asumir que tecnología, pobreza y calidad educativa no están relacionados en una ciudad inteligente, es inadecuado.



Fuente: DANE 2021

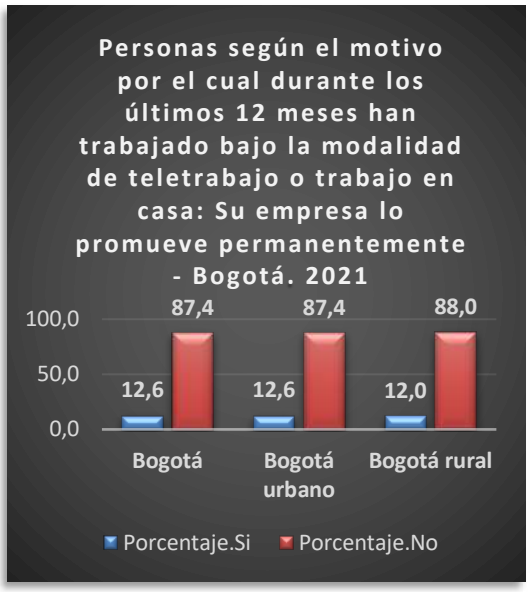
Otro de los importantes derechos a tener en cuenta en la ciudad inteligente es el derecho al trabajo y a un ingreso para vivir y subsistir. En la ciudad inteligente, los procesos productivos y de prestación de servicios se tecnifican a la luz de las diferentes revoluciones industriales y las tecnologías emergentes, razón por la cual, el aparato productivo, desde el siglo XVII, viene realizando incrementos de productividad asociados a la tecnificación del aparato productivo de las ciudades. Las tecnologías de la información y la comunicación han afectado la forma en como el trabajo se realiza y el Teletrabajo ha aparecido en el horizonte, razón por la cual es de vital importancia entenderlo para proyectar la ciudad inteligente.





Fuente: DANE 2021

En el año 2021 en el entorno urbano cerca del 30.8% de las personas teletrabajaron un promedio de 5,2 días a la semana mientras en lo rural solo lo hizo el 4,3%. Lo que es una cifra importante a tener en cuenta para el futuro del mercado laboral en un entorno económico digital.

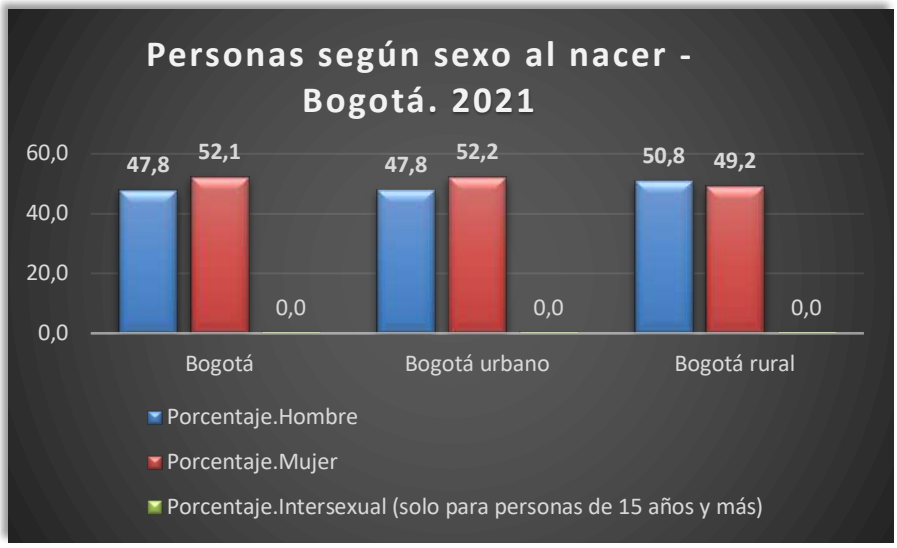


Fuente: DANE 2021

La principal razón para que el derecho al trabajo se ejerciera en entornos virtuales fue la pandemia en casi un 89,5%. Solamente un 12,6% enuncia que lo hizo porque la empresa lo promueve. Lo que pone en evidencia la escasa promoción del trabajo a distancia mediado por tecnología de las empresas y pone en evidencia que la pandemia es la principal causante del proceso acelerado de transformación digital que las empresas sufrieron durante la misma.

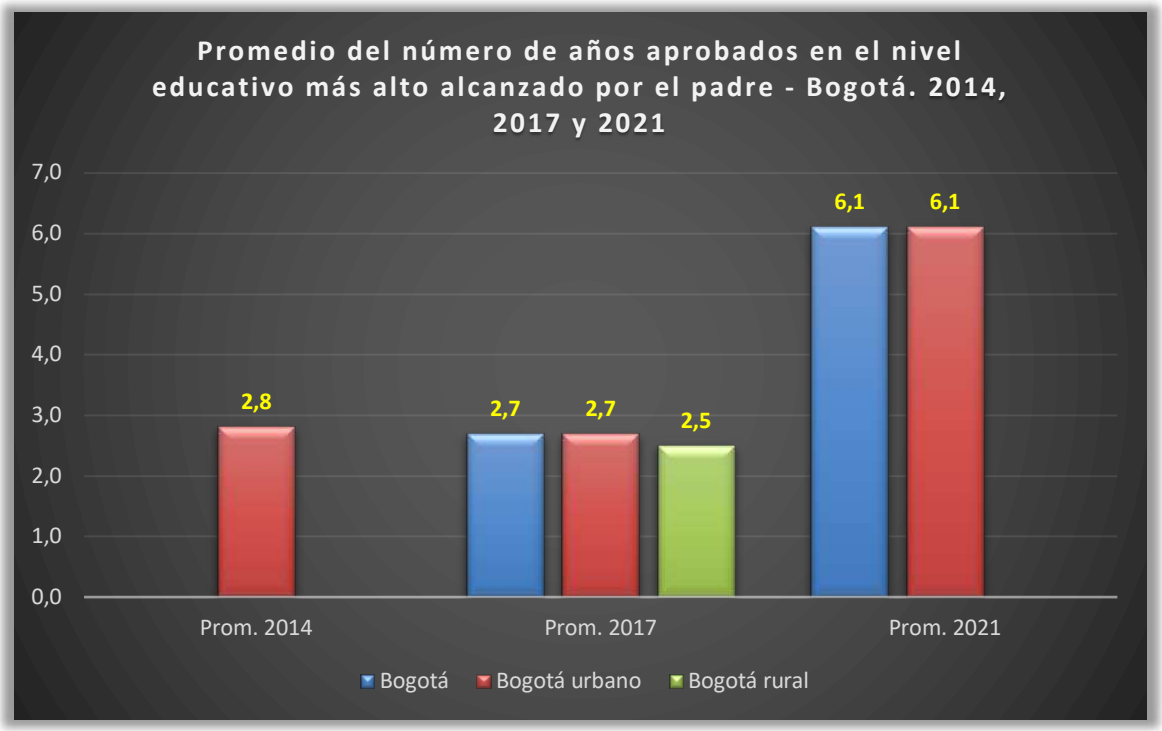
2.2.2. Enfoque de Género

En el territorio inteligente existe un mayor número de mujeres que hombres, en el entorno urbano y un mayor número de hombres que mujeres en el entorno rural. Lo que poblacionalmente hablando se debe dar prioridad a esta población en la ejecución de la política.

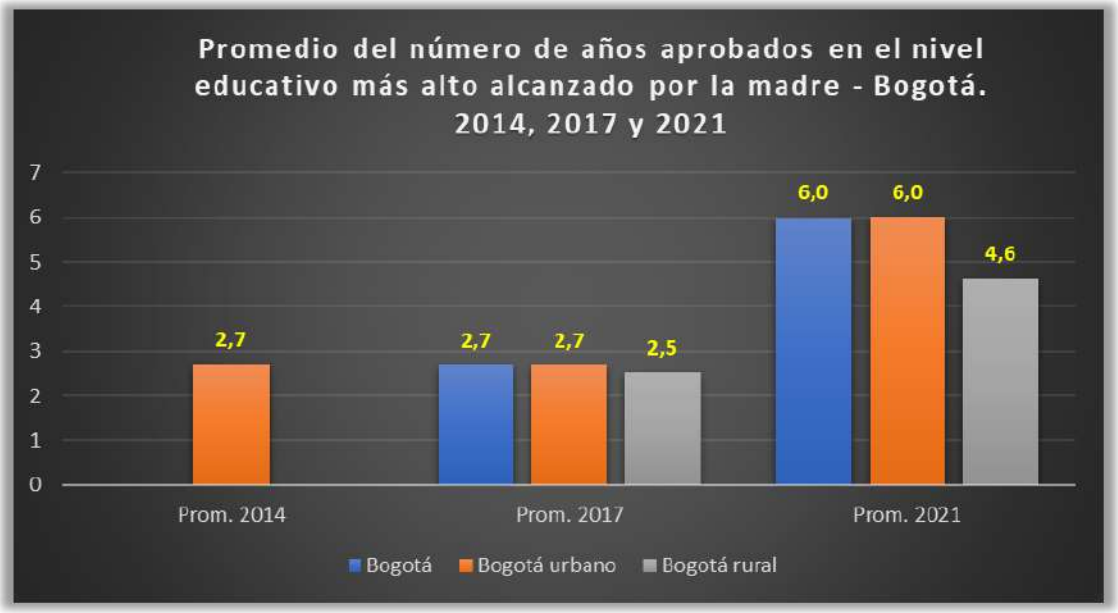


Fuente: DANE 2021

Por tal razón, para la construcción de la ciudad inteligente es necesario promover la construcción del ciudadano inteligente a través de la formación para la inclusión tecnología, como se puede observar el nivel de escolaridad del padre y la madre el cual es relativamente equitativo entre ambos sexos con un 0,1% .



Fuente: DANE 2021



Fuente: DANE 2021

Un escenario similar es el que se encuentra en el acceso a computadores de escritorio entre géneros. En donde el acceso entre hombres y mujeres es relativamente equitativo con una diferencia de 5 puntos porcentuales en lo urbano y: porcentuales en la rural qué implica la existencia de una diferencia entre géneros que se debe resolver desde la política pública.

Hogares según si tienen computador de escritorio (PC - Desktop) o portátil (laptop) – Bogotá

Municipio	Sexo_jefe	Porcentaje.Si	Porcentaje.No
Bogotá	1.Hombre	62,2	37,8
Bogotá	2.Mujer	57,6	42,4
Bogotá rural	1.Hombre	20,9	79,1
Bogotá rural	2.Mujer	18,5	81,5
Bogotá urbano	1.Hombre	62,4	37,6
Bogotá urbano	2.Mujer	57,7	42,3

Fuente: elaboración propia a partir de datos DANE 2021

Estas disparidades parciales se observan también en el número de computadores de escritorio o portátiles por hogar en donde los hombres tienen 1,6 computadores mientras que las mujeres 1,4. siendo menor la diferencia en el entorno rural en donde las mujeres tienen 1,3 y los hombres 1,4 lo que evidencia la existencia de una brecha parcial en el acceso.

Promedio del número de computadores de escritorio (PC - Desktop) o portátiles (laptop) por hogar - Bogotá

Municipio	Sexo_jefe	Promedio
Bogotá	1.Hombre	1,6
Bogotá	2.Mujer	1,4
Bogotá rural	1.Hombre	1,4
Bogotá rural	2.Mujer	1,3
Bogotá urbano	1.Hombre	1,6
Bogotá urbano	2.Mujer	1,4

Fuente: elaboración propia a partir de datos DANE 2021

La brecha digital es un poco más amplia en el acceso a conectividad de internet entre géneros, ya que a nivel general en Bogotá el acceso de las mujeres y de los hombres es 2 puntos porcentuales diferente siendo menor a la de los hombres, lo que evidencia la necesidad de brindar facilidades de acceso a la mujer en materia de conectividad.

Hogares según si tienen conexión a internet - Bogotá

Municipio	Sexo_jefe	Porcentaje.Si	Porcentaje.No
Bogotá	1.Hombre	81,6	18,4
Bogotá	2.Mujer	79,3	20,7
Bogotá rural	1.Hombre	39,4	60,6
Bogotá rural	2.Mujer	36,0	64,0
Bogotá urbano	1.Hombre	81,7	18,3
Bogotá urbano	2.Mujer	79,4	20,6

Fuente: elaboración propia a partir de datos DANE 2021

2.2.3. Enfoque Diferencial

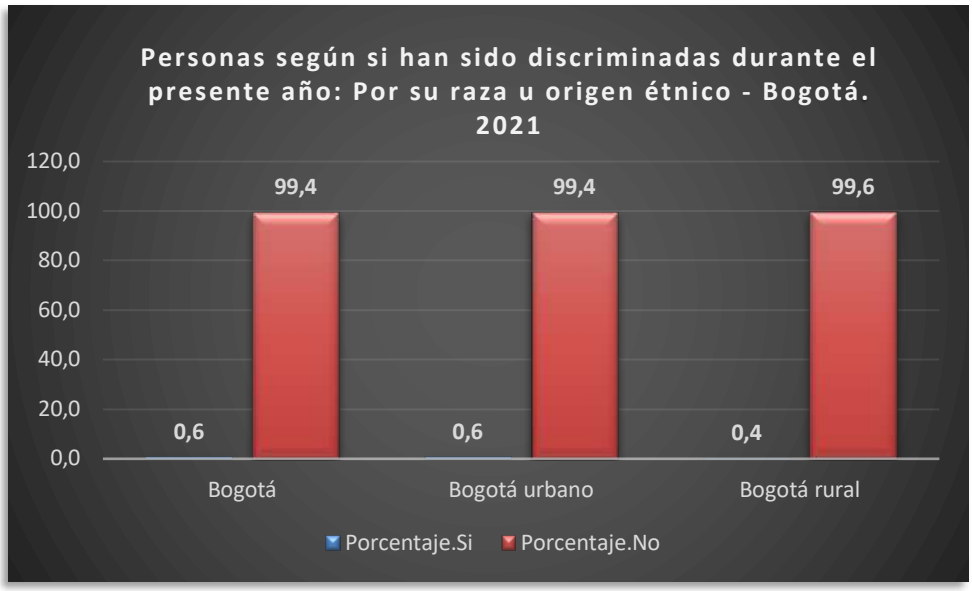
En lo referente al enfoque diferencial se presentan a continuación algunos datos asociados a las poblaciones por concepto de etnias, LGTBIQ+, víctimas del conflicto armado y personas con discapacidad.

Etnias

Demográficamente hablando las poblaciones asociadas a una u otra etnia con respecto al total de la población bogotana son en su mayoría, inferiores al 1% para cada tipo de etnia como se puede observar a continuación no sin que esto no sea importante, ya que se debe garantizar condiciones de acceso equitativo a la ciudad y el territorio inteligente de estas poblaciones que por sus diferencias culturales pueden llegar a ser excluidas del territorio.

Fuente: DANE 2021

La tecnología, las aplicaciones móviles, los sistemas informáticos, las bases de datos y en general, los diferentes sistemas basados en uno u otro tipo de algoritmo pueden llegar a excluir a la población por una u otra característica propia de la misma, como puede ser su etnia. Según la encuesta multipropósito 2021 las personas que manifestaron ser objeto de discriminación por razón de su etnia y comparativamente muy pocas, pero existe razón por la cual es necesario que las diferentes soluciones y sistemas que soportan la ciudad inteligente eviten desarrollar algoritmos o sistemas que excluyen socialmente a estas poblaciones. Un 0,6% de población étnica excluidas con respecto al total de la población es una cifra importante que se debe atender desde la ciudad inteligente y los servicios que ésta presta desde el uso de la tecnología los datos y la innovación.



Fuente: DANE 2021

Si se analiza el acceso a equipos de cómputo como computadores de escritorio o portátiles de la población étnica en la ciudad de Bogotá, se puede observar que el acceso a las mismas entre ellas es muy dispar y puede llegar a ser muy bajo en unos contextos y relativamente algo en otros muy pocos por ejemplo: en el entorno rural el acceso de las poblaciones étnicas a equipos de cómputo puede llegar a ser muy bajo como en la población afro con un 7,5% de acceso o un 10,1% en población indígena mientras que por ejemplo los gitanos pueden llegar a tener en el entorno urbano un acceso de hasta el 73,8%. esta situación evidencia que según la etnia a la que se pertenezca y según si se encuentra en el entorno urbano o rural el nivel de acceso puede ser alto o radicalmente bajo por lo tanto, existe un problema serio de brecha digital y de acceso a las tecnologías que soportarían la ciudad inteligente en la población étnica y aún dentro de los diferentes tipos de etnias.

Hogares según si tienen computador de escritorio (PC - Desktop) o portátil (laptop) - Bogotá

Municipio	Etnia	Porcentaje.Si	Porcentaje.No
Bogotá	1.Indígena	49,2	50,8
Bogotá	2.Gitano (ROM)	73,8	26,2
Bogotá	3.Negro, Afro, Raizal o Palenquero	45,9	54,1
Bogotá	4.Ninguno	60,3	39,7
Bogotá rural	1.Indígena	10,1	89,9
Bogotá rural	3.Negro, Afro, Raizal o Palenquero	7,5	92,5
Bogotá rural	4.Ninguno	20,3	79,7
Bogotá urbano	1.Indígena	49,3	50,7
Bogotá urbano	2.Gitano (ROM)	73,8	26,2
Bogotá urbano	3.Negro, Afro, Raizal o Palenquero	45,9	54,1
Bogotá urbano	4.Ninguno	60,5	39,5

Fuente: DANE 2021

Una situación similar se puede observar en el número de computadores de escritorio o portátiles por hogar. En este escenario se puede observar que en el entorno rural el acceso es mucho más bajo por hogar mientras en el urbano es mucho más alto, siendo la población indígena la que más unidades por hogar tiene.

Promedio del número de computadores de escritorio (PC - Desktop) o portátiles (laptop) por hogar – Bogotá

Municipio	Etnia	Promedio
Bogotá	1.Indígena	1,5
Bogotá	2.Gitano (ROM)	1,2
Bogotá	3.Negro, Afro, Raizal o Palenquero	1,4
Bogotá	4.Ninguno	1,5
Bogotá rural	1.Indígena	1,0

Municipio	Etnia	Promedio
Bogotá rural	3.Negro, Afro, Raizal o Palenquero	1,0
Bogotá rural	4.Ninguno	1,4
Bogotá urbano	1.Indígena	1,5
Bogotá urbano	2.Gitano (ROM)	1,2
Bogotá urbano	3.Negro, Afro, Raizal o Palenquero	1,4
Bogotá urbano	4.Ninguno	1,5

Fuente: DANE 2021

La disparidad existente en el acceso a equipos de cómputo entre etnias se mantiene a nivel de conectividad entre lo rural y lo urbano, observándose que en lo rural Las coberturas en etnias no llegan al 30% mientras que en lo urbano, las coberturas pueden llegar al 80%, es decir, una diferencia de 50% entre el acceso de las etnias en lo urbano y lo rural. Entre etnias a nivel general, nuevamente se observan mayores niveles de acceso por parte de la población gitana con un 81,1% y 10 puntos más abajo, estaría la población indígena con unos niveles de acceso del 71%.

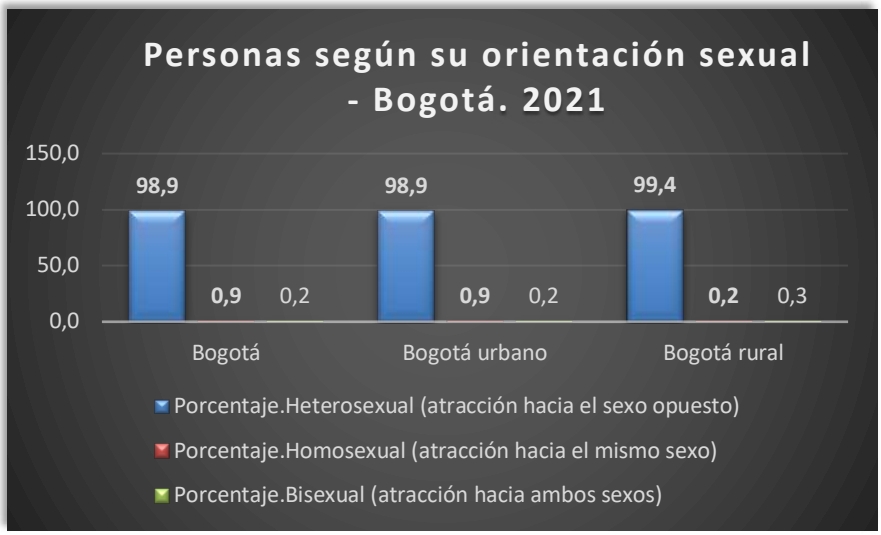
Hogares según si tienen conexión a internet - Bogotá

Municipio	Etnia	Porcentaje.Si	Porcentaje.No
Bogotá	1.Indígena	71,0	29,0
Bogotá	2.Gitano (ROM)	81,1	18,9
Bogotá	3.Negro, Afro, Raizal o Palenquero	74,4	25,6
Bogotá	4.Ninguno	80,7	19,3
Bogotá rural	1.Indígena	27,4	72,6
Bogotá rural	3.Negro, Afro, Raizal o Palenquero	25,9	74,1
Bogotá rural	4.Ninguno	38,5	61,5
Bogotá urbano	1.Indígena	71,1	28,9
Bogotá urbano	2.Gitano (ROM)	81,1	18,9
Bogotá urbano	3.Negro, Afro, Raizal o Palenquero	74,5	25,5
Bogotá urbano	4.Ninguno	80,8	19,2

Fuente: DANE 2021

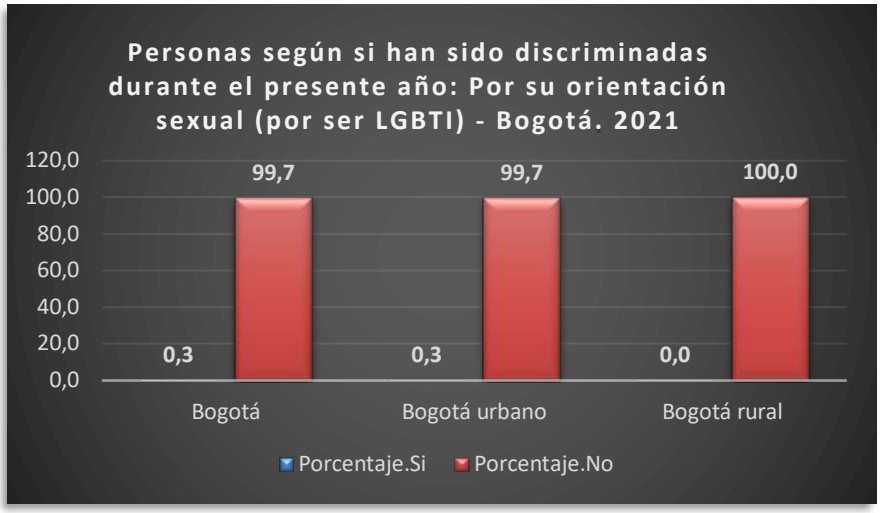
Sectores Sociales LGTBIQ+

Según la encuesta multipropósito, en la ciudad de Bogotá se cuenta con un 0,9% de personas que se consideran a sí mismas como homosexuales y un 0,2% de personas que se consideran bisexuales. Entre ambas suman un 1,1% de la población bogotana que en términos prácticos, equivale al tamaño de la población de una ciudad intermedia de Colombia, es decir se cuenta con una alta población cuya orientación sexual es diferente a la heterosexual tradicional. En esos términos un territorio inteligente con tal cantidad de población perteneciente a sectores sociales LGTBIQ+, debe proyectar su planeación buscando garantizar los derechos y necesidades específicas de esta población.



Fuente: DANE 2021

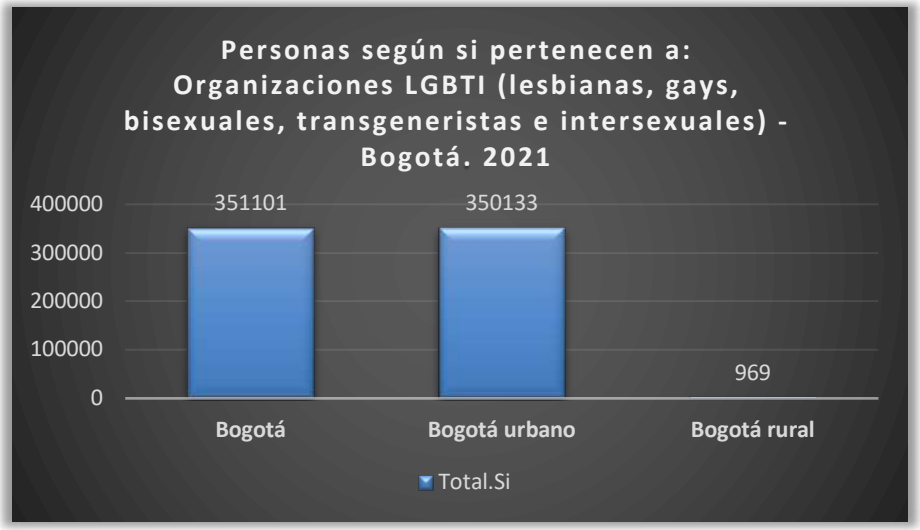
Como se anunció anteriormente en el aparte de etnias los algoritmos de los diferentes sistemas aplicaciones y herramientas sobre las cuales se soporta la ciudad inteligente, pueden llegar a generar exclusiones, discriminaciones e inequidades hacia poblaciones vulnerables o minoritarias por una u otra característica, que al ser integrada de forma consciente o inconsciente en un algoritmo, se puede interpretar como un elemento excluyente que podría llegar a limitar a ciudadanos en el acceso al gobierno al mercado y a diferentes oportunidades de la ciudad.



Fuente: DANE 2021

Un elemento importante en la construcción y desarrollo de un territorio inteligente es la participación ciudadana como base de la construcción de la inteligencia colectiva de la ciudad. En ese escenario, la pertenencia o participación de una población en organizaciones

que las representan o que se organiza para su propio beneficio y desarrollo, son un indicador importante a la hora de contar con las condiciones necesarias para el desarrollo de una ciudad inteligente. Desde esa perspectiva, en Bogotá existe un número importante de personas en lo urbano y lo rural que pertenecen a organizaciones que las representa defienden o protegen. Contar con 351.101 personas pertenecientes a organizaciones LGTBIQ+ indica la importancia de contar con soluciones de territorio inteligente desde la participación ciudadana y la inteligencia colectiva.

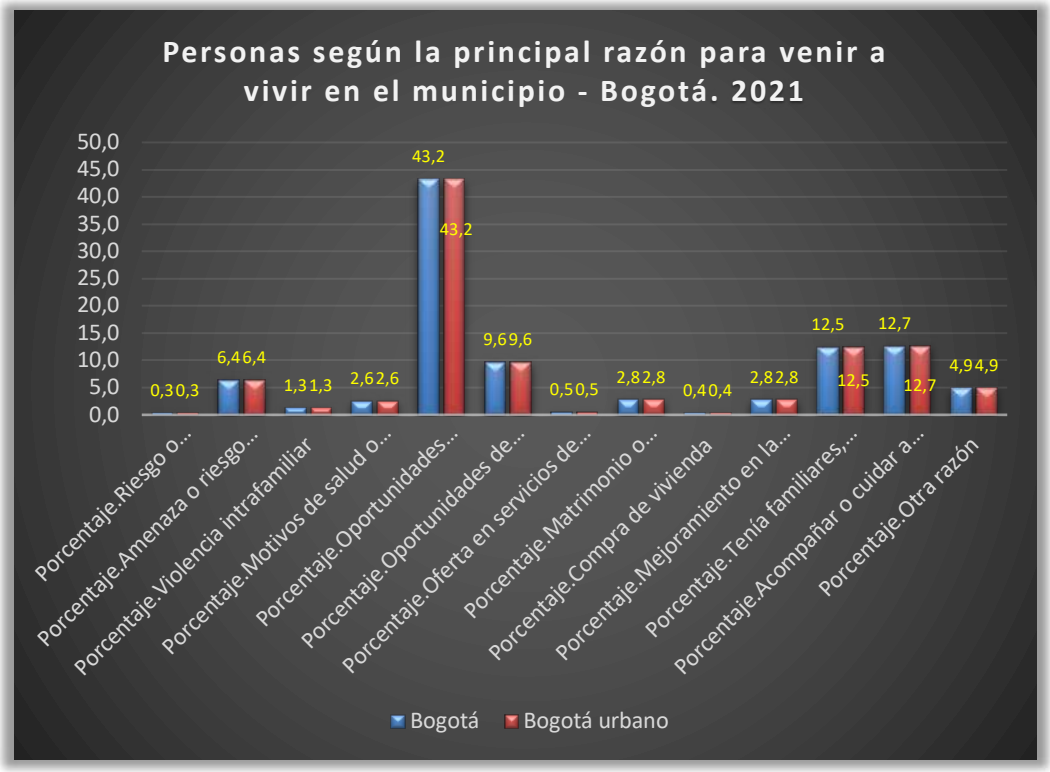


Fuente: DANE 2021

Víctimas

Una de las formas de identificar a la población víctima del conflicto demográficamente hablando es determinar las causas de migración de las personas que llegan a un territorio. Desde esta perspectiva se puede identificar que del total de la población migrante que llega a Bogotá, un 6,4% llega a la ciudad por motivos asociados al conflicto armado y los problemas de seguridad existentes en el país.

Esta es una cifra importante demográficamente hablando ya que implica la existencia de un gran número de personas en condiciones de vulnerabilidad, para las cuales el territorio inteligente debe garantizar condiciones de acceso equitativo a estas poblaciones, mediante el uso y aprovechamiento de las TIC.



Fuente: DANE 2021

Si se indaga a las personas si han sido objeto de exclusión o discriminación social su situación de desplazamiento, se encuentran cifras muy altas como que el 5,1% de la población, ha sido objeto de discriminación en razón a su situación de víctima del conflicto armado. Las vulnerabilidades socio económicas y culturales de estas poblaciones migrantes, sumadas a los aspectos psicológicos derivados de su situación, ponen en un alto grado de vulnerabilidad a los mismos y con pocas posibilidades de un acceso eficaz a la ciudad inteligente tanto por la brecha digital, como por las condiciones adversas en las que se encuentran.

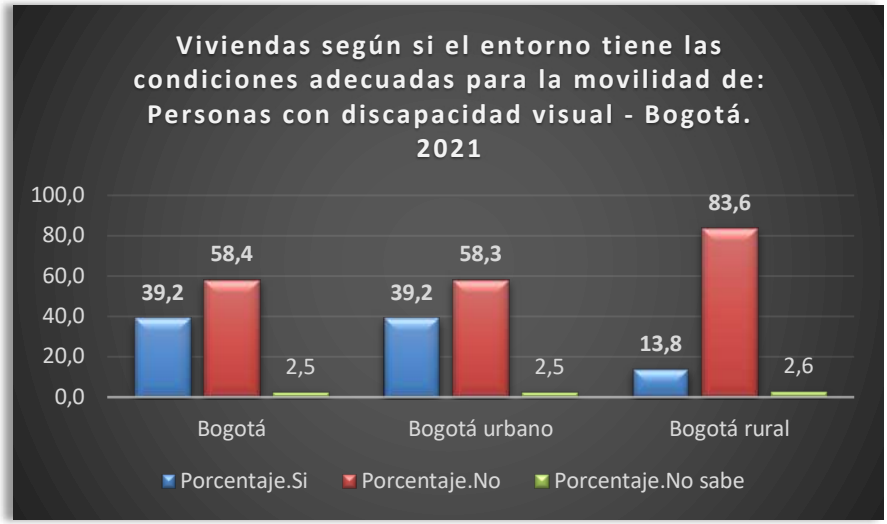
Fuente: DANE 2021

Ahora bien, en relación con problemáticas específicas en materia de acceso, uso y aprovechamiento de las TIC por parte de la población víctima del conflicto, la Alta Consejería de Paz, Víctimas y Reconciliación en el marco de diferentes acciones de participación y mesas de trabajo realizadas con esta población, reporta lo siguiente:

- "Conocimiento parcial o nulo de mecanismos para acceder al comercio electrónico.
- Dificultad en el acceso a canales de comercialización.
- Existe una gran dificultad para acceder a la información que necesita el desplazado para acceder a apoyo y ayudas, tanto a nivel digital como presencial.
- Existencia de una brecha comunicacional entre los grupos poblacionales vulnerables como los desplazados y los entes del gobierno de la ciudad.
- La condición de desplazamiento y la falta de oportunidades, empleo, orientación y apoyo hace a las víctimas fáciles de estafas de diverso tipo, incluidas las digitales, y las expone de forma más abierta, a situaciones de robo, violencia o inseguridad extrema por tener que llegar a vivir a sitios peligrosos.
- La tecnología permite acceder a ofertas educativas para aprender a trabajar, pero no cuentan con los recursos económicos para acceder a conectividad y equipos.

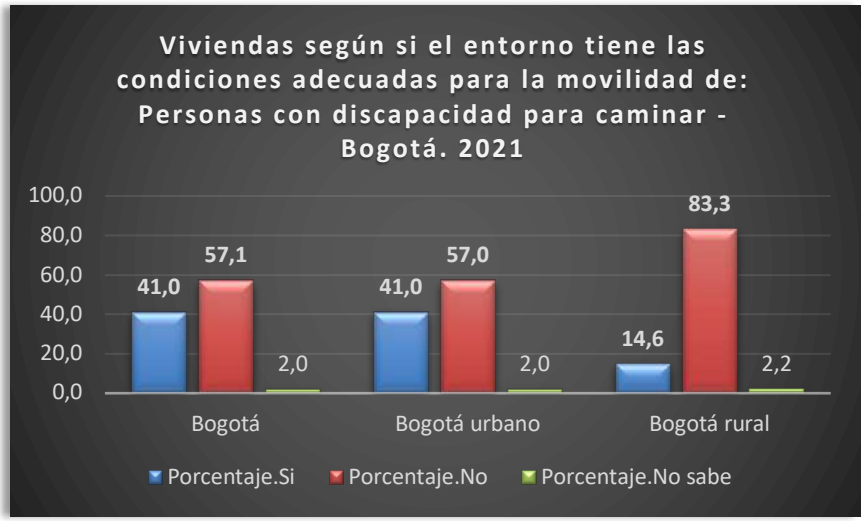
Personas con Discapacidad

Una ciudad inteligente es aquella que adapta sus condiciones de infraestructura, operativas, y administrativas, para garantizar el acceso y disfrute equitativo por parte de sus ciudadanos. En el caso de las personas con discapacidad visual, estas condiciones no son favorables, pues el 58,3% de las personas con discapacidad visual indican no contar con las condiciones adecuadas para su integración a nivel urbano, siendo aún más preocupante las condiciones en el entorno rural donde el 83,6% de la población con discapacidad visual, indica no contar con condiciones de infraestructura adecuadas para poder integrarse efectivamente.



Fuente: 2021

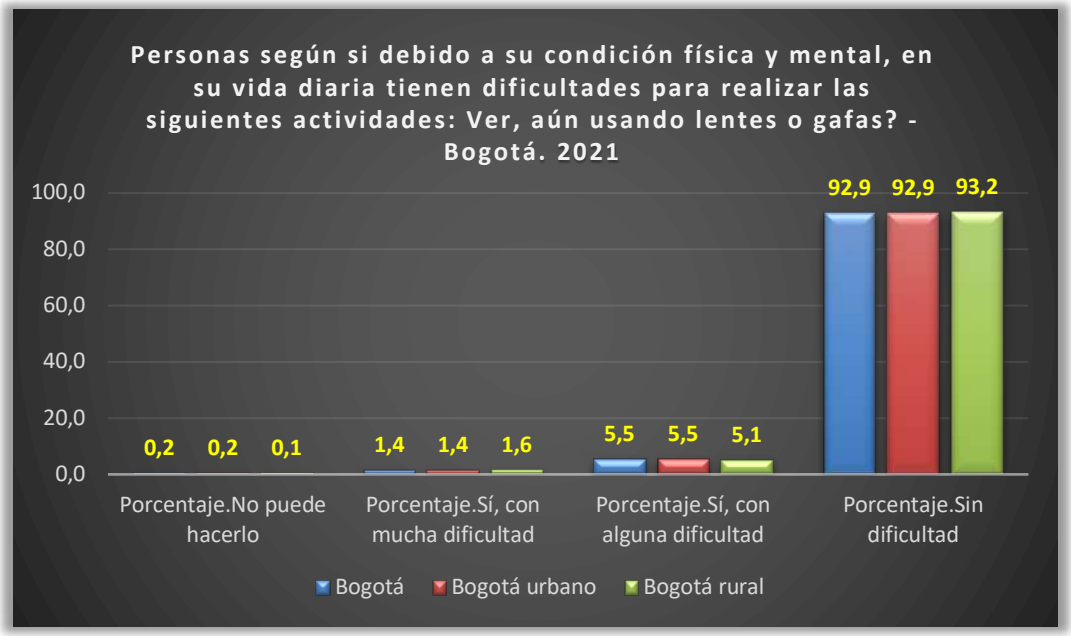
Si se realiza el mismo análisis para las personas con discapacidad física, las cifras de exclusión son similares con un 57% en lo urbano y un 83,3% en la rural, lo que deja en evidencia que el territorio puede llegar a ser altamente excluyente hacia este tipo de ciudadanos.



Fuente: DANE 2021

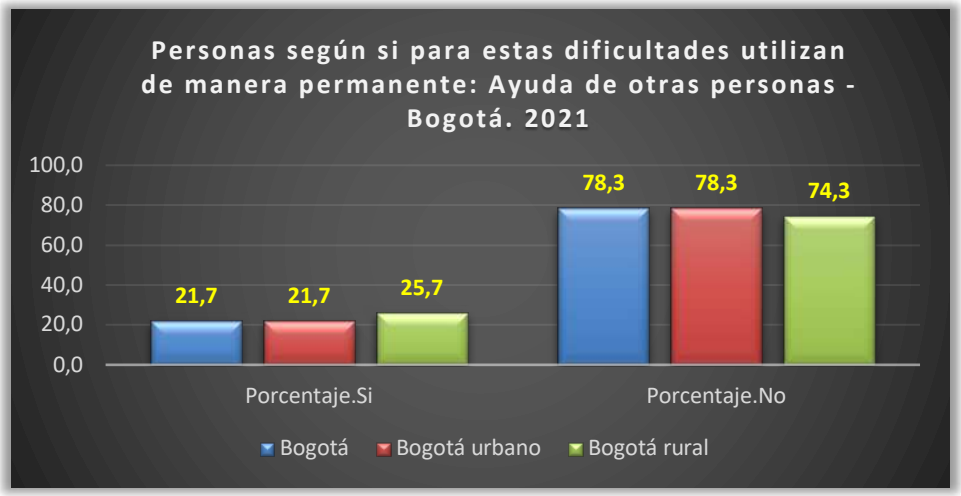
Por otra parte los servicios, productos, aplicaciones, plataformas y demás sistemas que soportan la ciudad inteligente, en muchos casos se encuentran soportados sobre plataformas cuya interfaz es de tipo gráfico y requiere de condiciones visuales adecuadas para su uso e interacción. Actualmente Bogotá cuenta casi con un 7% de su población con problemas visuales de uno u otro tipo, de mayor o menor grado, y con un 0,2% de su población con una discapacidad visual total que les impide acceder vía interfaz gráfica o visual a los dispositivos y tecnologías de una ciudad inteligente. Por esta razón, es necesario que muchos de los trámites, servicios, procesos e interacciones que se desarrollen desde el gobierno o la economía digital de la ciudad, se desarrollen de manera sencilla y con

adecuaciones que le permitan a estas poblaciones acceder de forma efectiva a las bondades del territorio inteligente.



Fuente: DANE 2021

Otro aspecto de la ciudad inteligente es el nivel de autonomía con el que cuentan las personas para poder acceder a servicios, ya que, si ésta es limitada y depende de terceros, las posibilidades de acceso con aquellos que no cuentan con cuidadores o apoyos, es muy baja. Por lo tanto, las diferentes herramientas, soluciones, sistemas y servicios de ciudad, deben diseñarse para que puedan ser usados y asequibles para personas con bajos niveles de autonomía, de tal forma de que no tengan que depender de terceros para poder acceder de manera eficaz a las bondades del territorio inteligente.



Fuente: DANE 2021

Habitante de Calle

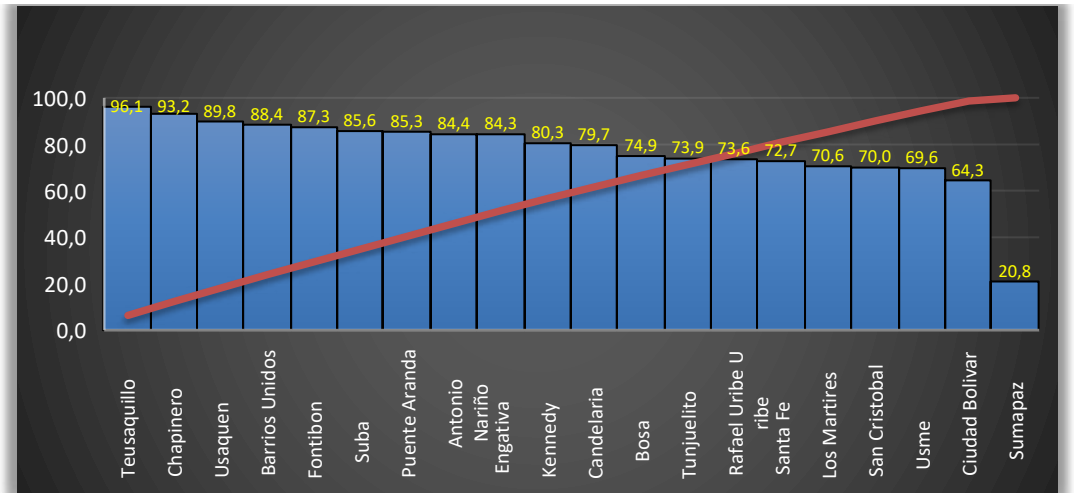
Una ciudad inteligente que no es incluyente, implica que no usa la tecnología, los datos y la innovación para garantizar inclusión social de los ciudadanos habitantes de calle permanentes o en potencialidad de estado de calle. El habitante de calle permanente es aquella persona que ha permanecido por más de un año en situación de calle con factores de permanencia y reincidencia. Esta población y su existencia, es el indicador más visible y directo del nivel de exclusión social de una ciudad en donde de acuerdo con el VII Censo de habitantes de calle, en Bogotá existen 9.538 personas pertenecientes a esta población (DANE).

Desafortunadamente, como tal población se encuentra fuera de los sistemas y organizaciones sociales de diverso tipo, es muy difícil el contar con unas estadística clara y precisa de su relación con respecto a los diferentes habilitadores de la política. Sin embargo, en la estrategia de participación ciudadana se realizó una mesa con jóvenes en potencial estado de calle consumidores de SPA, integrados a programas del IDIPRON para evitar su caída en estado permanente de habitabilidad de calle y se levantó información valiosa para identificar sus necesidades y problemáticas. A partir de ello, en la formulación del plan de acción de la política, se abordarán resultados y productos relacionados con conocimiento y uso de las TIC para población vulnerable, en donde este grupo diferencial puede ser abordado a través de los Centros de Atención al habitante de calle de la Secretaría de Integración Social (Comunidades de vida El Camino, La Victoria y el Rosario).

2.2.5. Enfoque Territorial

En el subcapítulo de brecha digital del punto 2.1.1 se abordó de manera general las brechas digitales de la población bogotana. Desde el enfoque territorial, la brecha digital pone en evidencia la existencia de inequidades y disparidades marcadas entre los territorios más vulnerables y los más ricos y principalmente entre lo urbano y lo rural. La brecha de conexión a internet, por ejemplo, pone a la provincia del Sumapaz como la menos conectada con solamente un 20,8% de acceso a conectividad, precedido igualmente por las localidades de más bajos ingresos de la ciudad y con una distancia inmensa con respecto a las localidades más ricas hasta en cinco veces más, siendo la localidad con mayor cobertura Teusaquillo con un 96%. Es decir, mientras en Teusaquillo 9,6 de 10 personas tienen conectividad, en Sumapaz solamente 2 de cada 10. Es decir, la exclusión social y económica por exclusión digital es casi de 5 veces a 1.

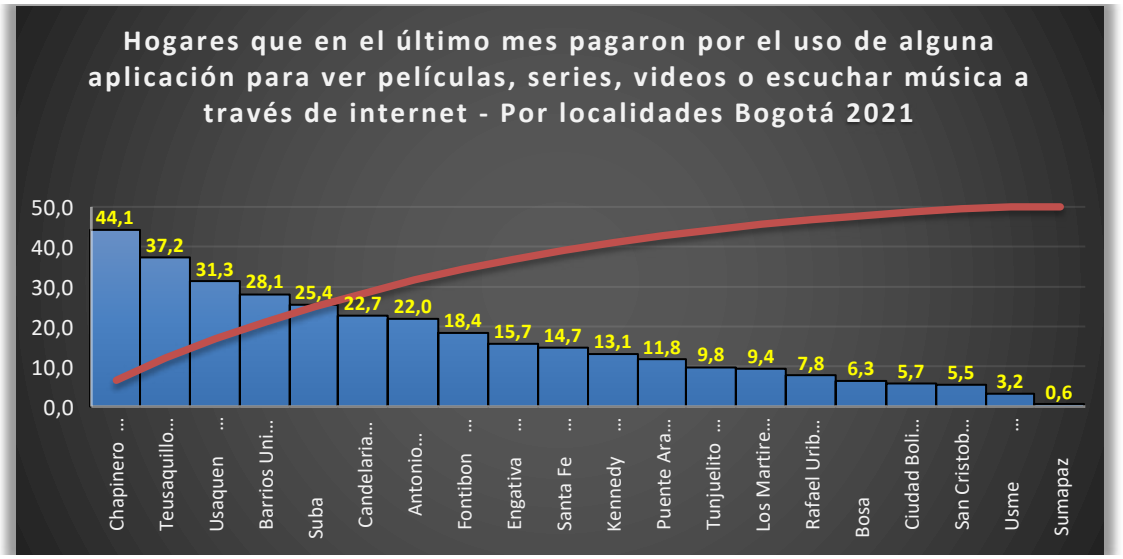
Hogares con conexión a internet - Por localidades Bogotá. 2021



Fuente: DANE 2021

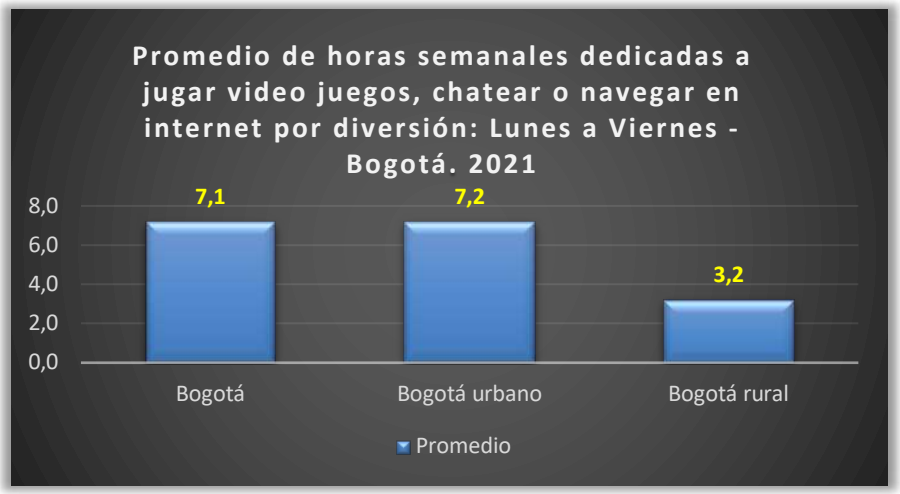
Fuente: EMP DANE 2021

Observando el uso dado territorialmente a las TIC y a la conectividad generada en materia de aprovechamiento, se puede observar que el entretenimiento y la economía digital de consumo de contenidos recreativos, aún es muy escasa y solo adquiere un nivel significativo en localidades de altos ingresos de la ciudad, pero en las localidades de menores ingresos y con mayor población de la ciudad, presenta usos y consumos inferiores al 10% .



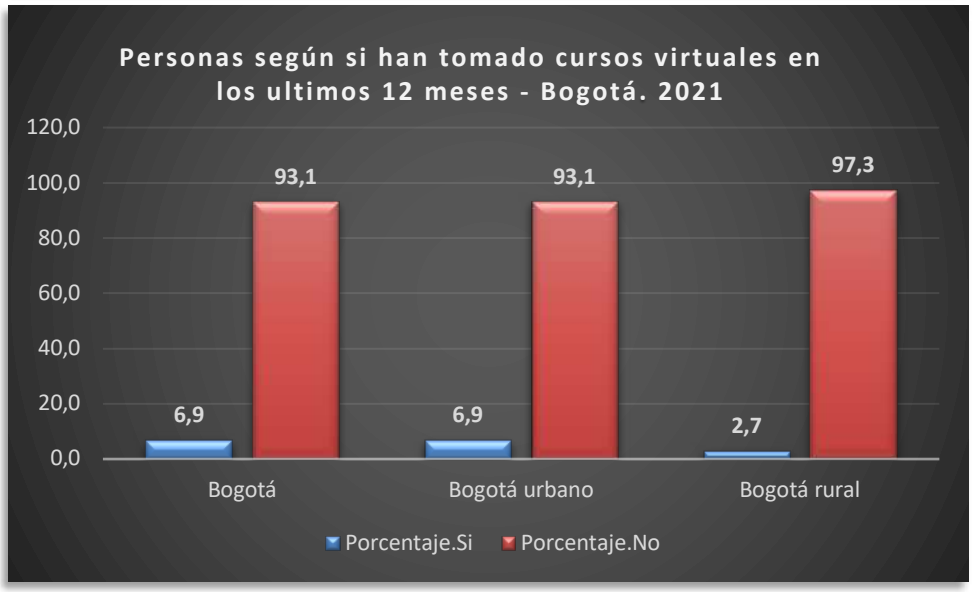
Fuente: DANE 2021

Por otra parte, el promedio de horas semanales destinadas a usos recreativos de los medios digitales, es de 7,2 horas en lo urbano y de 3,2 en lo rural, evidenciando la existencia de una porción importante de tiempo dedicado al uso y aprovechamiento tecnológico para el esparcimiento.



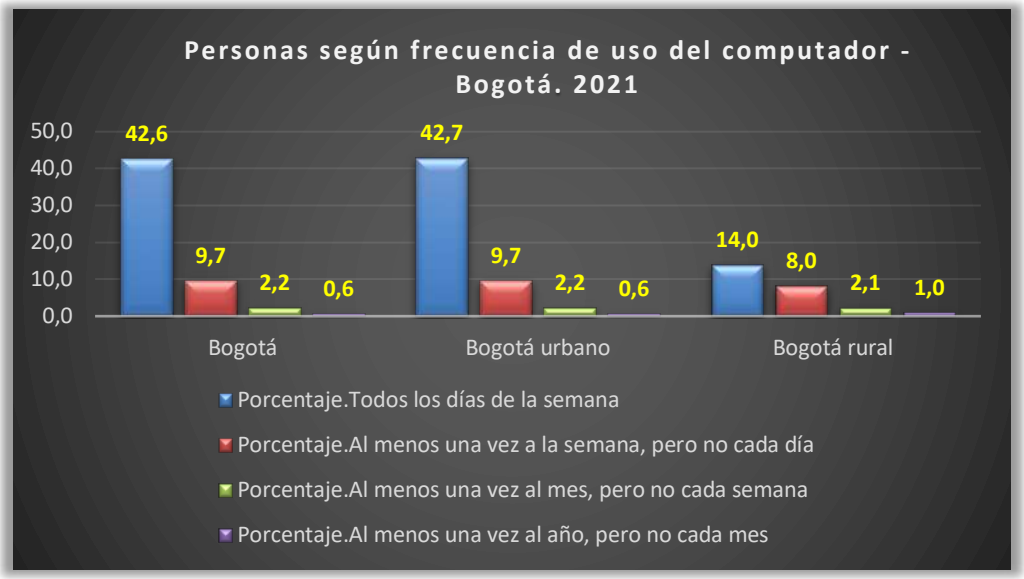
Fuente: DANE 2021

Sin embargo, el uso de las tecnologías de la información y la comunicación para fines diferentes a los recreativos, como el educativo, es muy bajo tanto en lo rural como en lo urbano, evidenciando el desaprovechamiento de la tecnología para el desarrollo personal y profesional de las personas. Esto resulta clave si se tiene en cuenta que la base de un territorio inteligente son las personas que cuentan con capacidades, competencias y recursos para desenvolverse en el mismo y aprovechar sus potencialidades.



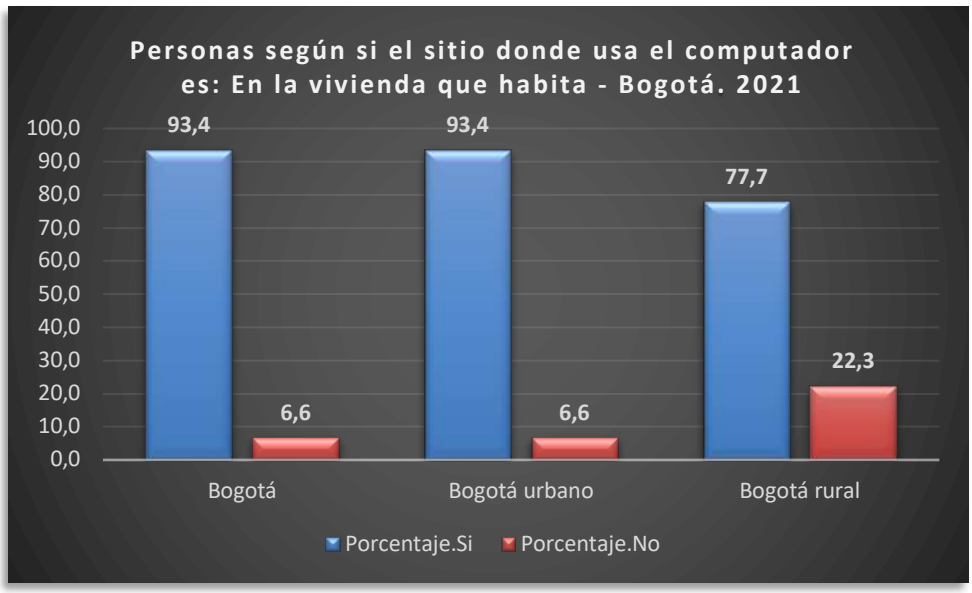
Fuente: DANE 2021

Con respecto a la usabilidad de las nuevas tecnologías en la vida cotidiana, se puede evidenciar que el uso frecuente del computador es alto en lo urbano y bajo en lo rural, llegando a usarse todos los días de la semana hasta el 42,7% de la población en lo urbano y el 14% en lo rural.



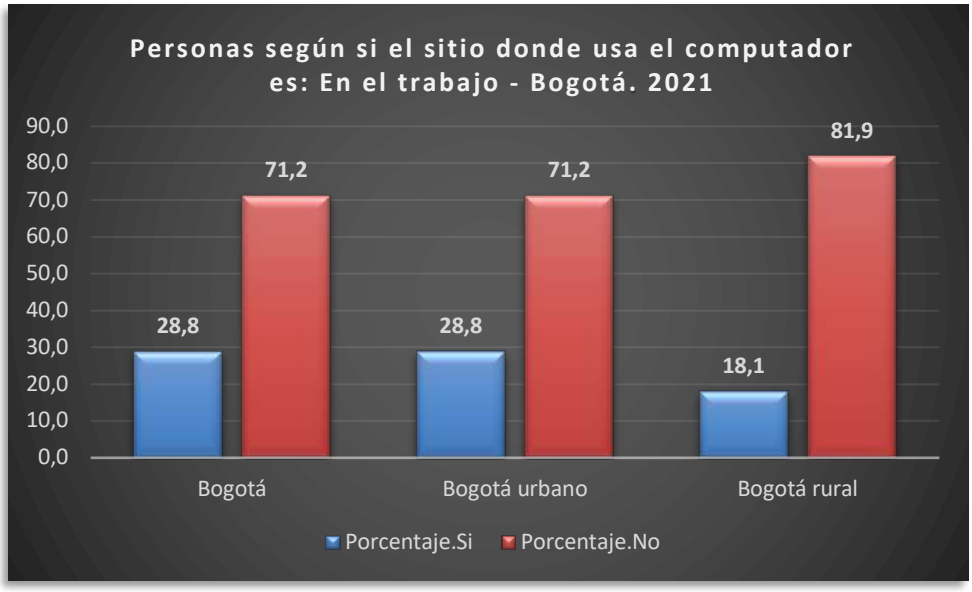
Fuente: DANE 2021

Éste uso del computador se da en altos porcentajes tanto en lo urbano como en lo rural en la vivienda de habitación de los bogotanos, es decir, que el hogar es uno de los principales entornos de consumo tecnológico de la ciudad.



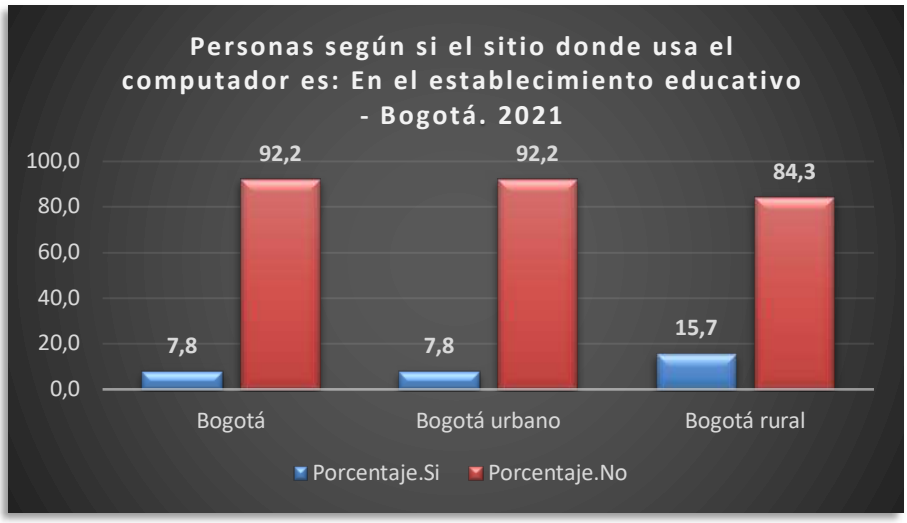
Fuente: DANE 2021

Un escenario diferente es el laboral, en donde solamente una cuarta parte en lo urbano y una quinta en lo rural, usan computadores para el desarrollo de sus labores u oficios. Evidenciando por demás, un bajo nivel de uso de TIC y de tecnificación en la economía capitalina y los procesos productivos de la misma.



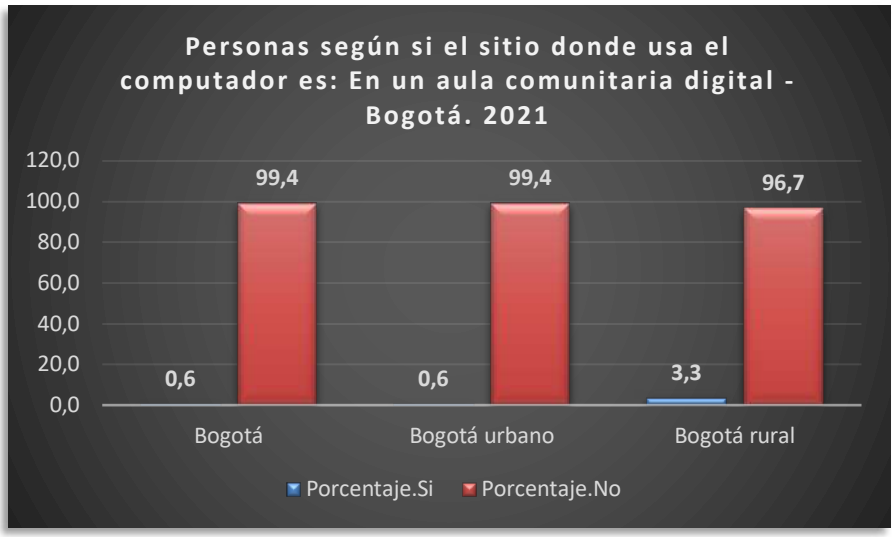
Fuente: DANE 2021

Una cifra preocupante es la del uso del computador en los entornos educativos, que es más baja aún que la existente en los entornos laborales. Sin embargo, aquí sucede estadísticamente algo interesante y es que el nivel de uso de las TIC en el entorno rural en el 2021, es más frecuente que en el entorno urbano, duplicándolo. No se puede tecnificar y desarrollar científica y tecnológicamente una ciudad y un territorio si la educación no promueve el aprendizaje y uso de la tecnología en los procesos educativos.



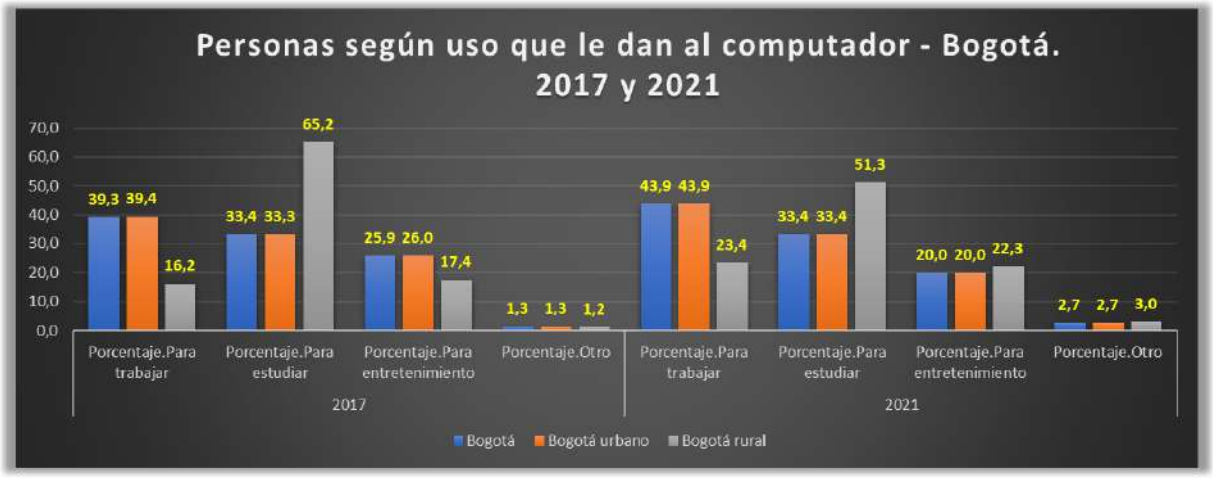
Fuente: DANE 2021

Un dato aún más preocupante es la escasa o casi nula presencia de la oferta institucional para el acceso a TIC en la ciudad, es decir, en lo urbano es casi inexistente y poco usada mientras en lo rural, donde la conectividad privada es casi nula, el acceso es un poco mayor, pero aún ínfimo como para marcar una diferencia real positiva sobre la comunidad.



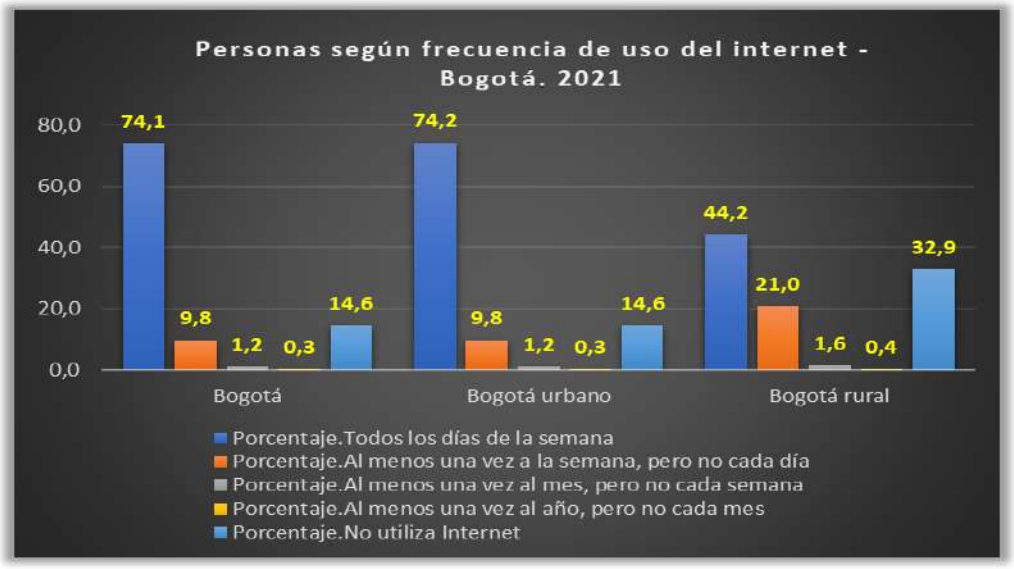
Fuente: DANE 2021

Entre el 2017 y el 2021, el uso dado al computador para fines laborales aumento del 39,3% al 43,9%, mientras que el uso para temas académicos se mantuvo. El uso para fines recreativos disminuyo en lo urbano y aumentó en lo rural. Los otros usos se duplicaron de un periodo a otro.



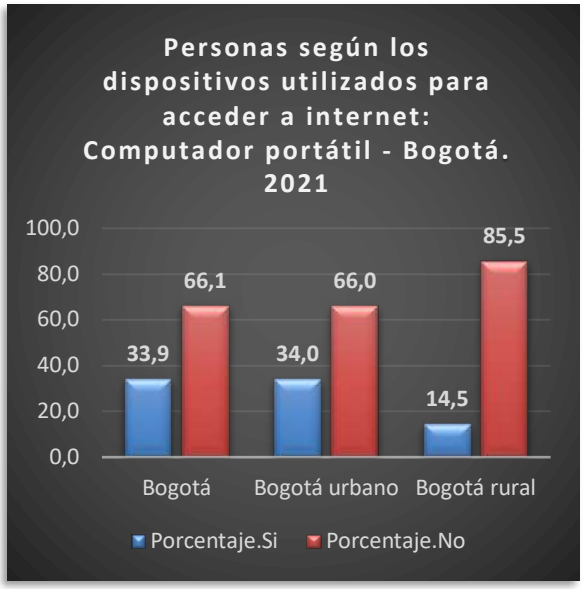
Fuente: DANE 2021

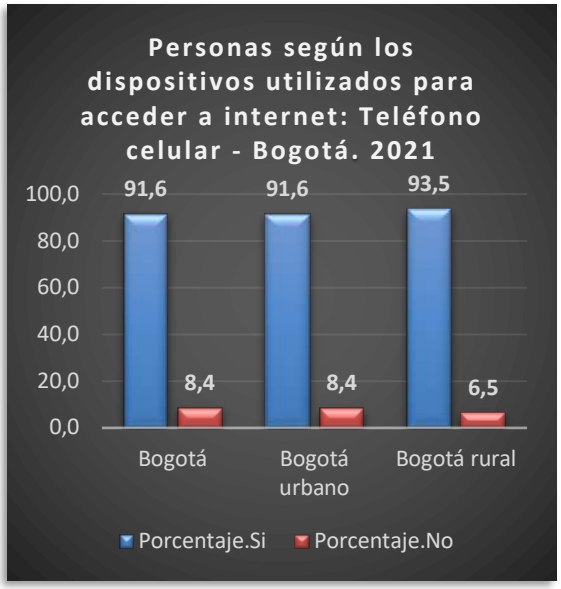
Ahora, una cosa es el uso dado a los computadores y otra el nivel de uso del internet en los territorios, donde el nivel de uso de lo urbano es muy alto llegando al 74,2 en aquellos que lo usan todos los días de la semana y solamente del 44,2% en lo rural. Siendo preocupante el porcentaje de personas en lo rural que nunca usan internet el cual llega al 32,9%.



Fuente: DANE 2021

Otro dato importante para destacar es la diferencia creciente entre los dispositivos que usan los bogotanos para acceder al internet, el cual es relativamente bajo para el caso del computador, llegando a usarse solamente un 34% en lo urbano y muy alto en el caso de los teléfonos móviles llegándose a utilizar hasta en un 93,5% en lo rural.

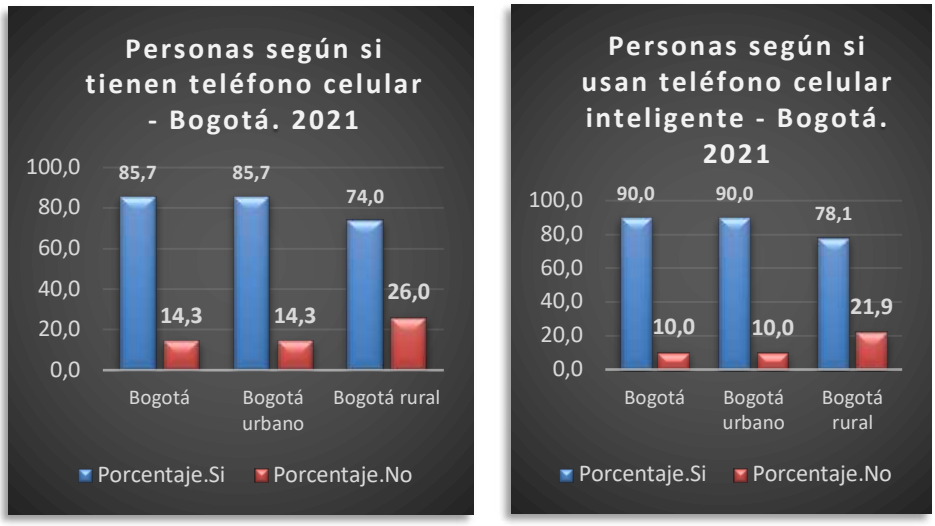




Fuente:DANE 2021

Este uso ampliado y creciente del teléfono celular se explica por los altos niveles de posesión que la población tiene de teléfonos celulares que en el territorio urbano llega hasta el 85,7% de la población y un importante 74% en el entorno rural. Porcentaje que se incrementa si se indaga por el uso del mismo que se incrementa al 90% en lo urbano y al 78.1% en lo rural. Lo que evidencia la importancia creciente que tiene el uso del celular

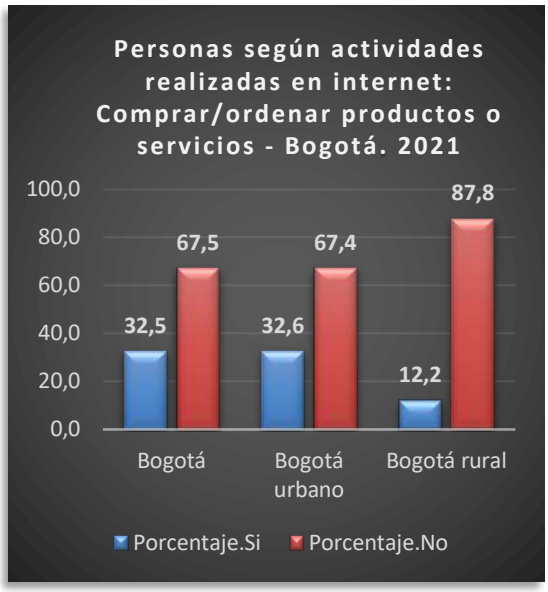
como interfaz y puente de acceso a los diferentes productos y servicios de la ciudad y la economía inteligente de la ciudad.



Fuente: DANE 2021

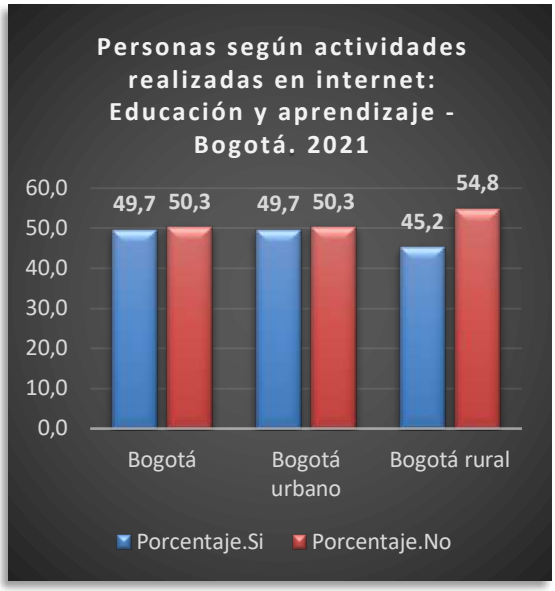
Este uso intensivo de las TIC masificado por el acceso y uso al teléfono celular genera las condiciones ideales para el desarrollo del sector privado desde la economía digital y el comercio electrónico y para el desarrollo y profundización del gobierno digital y la gobernanza de ciudad inteligente.

Si observamos el nivel de uso de las TIC para la compra de productos y servicios en internet el uso del mismo es aún muy bajo, con un 32,6% en el territorio urbano y solamente 12,2% en el terriorio urbano. Cifra similar existe en el nivel de uso de la banca electrónica, los servicios financieros digitales y de las Finthec. Ésta situación coloca en evidencia que la población aunque tiene un importante acceso a conectividad y equipos, esta aún no es capaz de sustituir a la economía análoga, lo que hace lento y limitado el desarrollo de la economía digital y el comercio electrónico en el territorio.

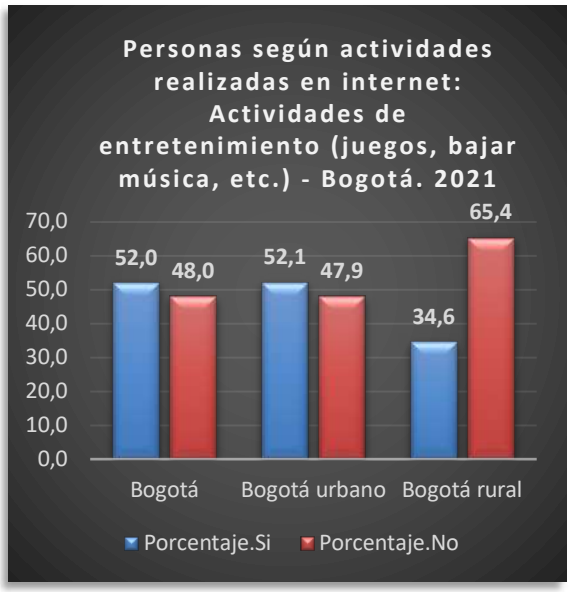


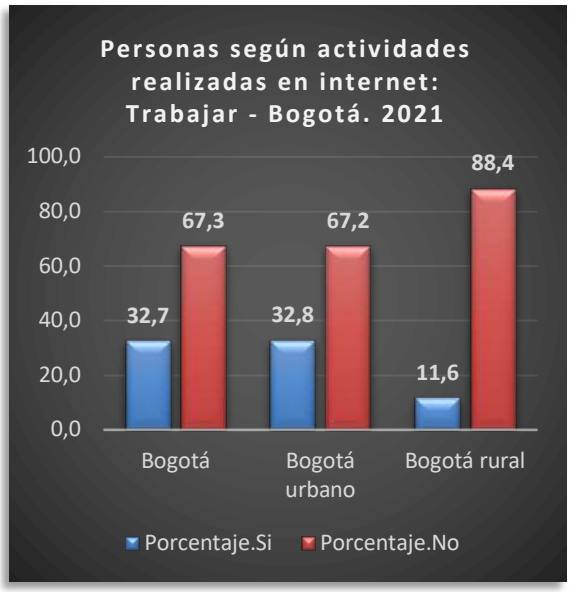
Fuente: DANE

De manera similar, la población que realiza trámites gubernamentales a través de medios digitales es solamente del 20,9% en el entorno urbano y un preocupante 7,9% en el territorio rural, razón por la cual, la transformación digital del gobierno y la digitalización de los trámites y procedimientos administrativos del gobierno distrital no estarían por el momento impactando realmente y profundamente sobre la población, la cual seguiría usando los medios presenciales para la realización de los mismos.



Un escenario radicalmente diferente nos ofrece la realización de procesos educativos a través de TIC donde en lo urbano y lo rural casí la mitad de la población lo usa para tales fines.





Y aunque el nivel de uso para procesos educativos es alto, no lo es así para actividades relacionadas con el trabajo, en donde solamente el 32,8% del territorio urbano y el 11,6% del rural usan el internet para tales fines. El escenario es diferente para actividades recreativas en las cuales el uso de internet es mucho más alto con el 52,1% en el territorio urbano y el 34,6% en lo rural.

2.2.6. Enfoque Ambiental

En materia ambiental los habilitadores de la ciudad inteligente se orientan principalmente hacia la generación de datos e información ambiental que fundamente la toma de decisiones de gobierno y de empresa en materia ambiental. Otro de los aspectos a los que se encuentra asociado el territorio inteligente en el tema ambiental, es la aplicación de la tecnología, los datos y la innovación al desarrollo de soluciones en materia ambiental para la protección del agua, el aire, los suelos, la flora y la fauna. Por lo tanto, más que anunciar estadísticas de orden ambiental en el presente aparte, consideramos conveniente exponer la existencia en el distrito de proyectos y sistemas de base tecnológica para la evaluación seguimiento y control preventivo y de atención en temas ambientales de diverso tipo.

Para esto actualmente la Secretaría Distrital de Ambiente en el marco de su misionalidad viene atendiendo problemáticas como inundaciones, remoción en masa, contaminación de los cuerpos hídricos, inadecuada gestión de los residuos sólidos, afectación de la calidad del aire y asentamientos ilegales en áreas protegidas, mediante dispositivos y procesos digitales e informáticos de monitoreo, colecta, transmisión, análisis, almacenamiento y divulgación de grandes volúmenes de datos.

Así mismo, existen robustos sistemas de información como el Sistema de Información para la Gestión del Arbolado Urbano, la Red de Monitoreo de Calidad del Aire de Bogotá (RMCAB), el Índice Bogotano de Calidad del Aire y Riesgos en Salud-IBOCA y el Observatorio

Ambiental de Bogotá (OAB). Este último es un espacio que reúne y "permite conocer a través de indicadores ambientales el estado y la calidad del ambiente en Bogotá" (https://oab.ambientebogota.gov.co/sobre-el-oab/sobre-el-observatorio/).

2.2.7. Enfoque Poblacional

A nivel poblacional no se cuenta con información directa sobre las condiciones de acceso, calidad y demás asociadas a los habilitadores de territorio inteligente. Sin embargo, se identificó un estudio publicado por el Banco de la República en el año 2021, denominado "Efecto de la pandemia sobre el sistema educativo: El caso de Colombia", en el cual se evidencia la correlación entre el nivel de acceso a las Tecnologías de la Información y la Comunicación de las poblaciones según su nivel socio económico y su correlación estadística con tres tipos de variables educativas, a saber, Cobertura Educativa, Calidad según pruebas Saber y Eficiencia medida en tasas de deserción y repitencia.

El estudio pone de manifiesto, la correlación entre la brecha digital negativa en los estratos más bajos y la baja cobertura educativa, la caída en los resultados de las pruebas saber y el incremento en las tasas de repitencia de niños, adolescentes y jóvenes.

El estudio también analiza la franja de población juvenil universitaria y deja en evidencia el impacto que en la educación superior dejó el acceso diferencial a TIC. Este estudio pone en evidencia los impactos perniciosos de la brecha digital en la población menor de edad y juvenil y el daño futuro que genera a las sociedades y la economía la persistencia de tal brecha.

De otra parte, desde el ámbito socio económico, es importante destacar que, de acuerdo a la Gran Encuesta Integrada de Hogares realizada por el DANE, la tasa desempleo en Bogotá mostró importantes cambios en el periodo 2019 – 2021 pasando del 10.9% en el 2019 al 16% en el 2021, comportamiento causado principalmente por los cierres generados en respuesta a la pandemia derivada del COVID-19. Para el caso de las y los jóvenes se ubicó en el 24% para el año 2021, siendo un total de 311.181 personas desocupadas. Lo que afecta aún más sus condiciones de acceso a la ciudad inteligente y a las tecnologías que la soportan. Por otro lado, el total de jóvenes ocupados fue 985.838, configurándose en el 46,90% la tasa de ocupación. En este caso, las actividades relacionadas directamente con las actividades digitales como lo son la información y las telecomunicaciones acogen a un total de 40.023 jóvenes, correspondiendo apenas al 4,17% del total de jóvenes ocupados.

Con respecto al mercado del trabajo que afecta tanto a población joven como adulta, es importante destacar que para el año 2022, la tasa de desempleo ha venido en incremento en la PEA (población económicamente activa) debido a dos aspectos principales: en primer lugar el cambio de puestos de trabajo por tecnologías que los hacen más eficientes a menor costo, como se comentó en el informe de la CEPAL "se encontró un cambio estructural con trabajadores saliendo de ocupaciones en el sector manufacturero con ingresos medios (las

cuales dependen altamente de tareas rutinarias) hacia el sector de servicios con ingresos bajos" (Weller, 2022), y segundo a la falta de cualificación y brecha digital de los ciudadanos, es importante tener en cuenta estos aspectos ya que ambos tienen relación directa con la inflación y por ende a los costos de vida de la población, en donde esta política pública tiene un amplio margen de acción.

Las necesidades y problemáticas a nivel poblacional en persona mayor se desarrollan y analizan como producto de las mesas y espacios de participación ciudadana en los cuales se presentan las diferentes problemáticas de este grupo poblacional, así como las propuestas de solución para estos. La información secundaria asociada a los habilitadores de los grupos poblacionales se desarrolla de mejor manera desde los resultados obtenidos en información primaria participativa.

3. Estrategia y proceso de participación ciudadana

En el marco de la estrategia de participación, para la fase de Agenda Pública de la Política Pública Bogotá Territorio Inteligente se desarrollaron espacios de construcción conjunta para caracterizar la situación problemática, identificar los puntos críticos a intervenir y definir los factores estratégicos que debe incorporar la política pública

Para ello, se desarrollaron espacios de participación virtuales y presenciales, que se realizaron tanto en tiempo real (presenciales y virtuales) como asincrónico (virtuales), buscando recopilar a nivel de consulta, aportes, ideas y propuestas de diferentes actores como ciudadanía, sectores sociales, sector público y sector privado. Se utilizaron mecanismos de convocatoria como correos institucionales, piezas comunicativas: vía redes sociales, sitio web Alta Consejería Distrital de TIC – ACDTIC, bitácora de la Política Pública y amplificación por canales virtuales de entidades aliadas.

A continuación, se presenta el detalle de los ámbitos de discusión, actores, metodologías y medios de convocatoria utilizados en cada caso. Para el caso de los actores, se detalla el tipo de actividades realizadas a nivel del sector público, sector privado y academia, así como ciudadanía en general y ciudadanía por enfoques de política.

3.1. Ámbitos de Discusión

Los espacios de participación de la fase de agenda pública de la política Bogotá Territorio Inteligente, estuvieron orientados a indagar por las problemáticas, necesidades y oportunidades que los diferentes actores identificaban en su entorno inmediato y a nivel de la ciudad. En este sentido, si bien, interesaba llegar al detalle de elementos como la tecnología, los datos y la innovación, se tomó como punto de partida el sentir general de las personas en su ciudad y la identificación de aquello que le causaba mayores dificultades o incomodidades en su diario vivir, para luego llegar a soluciones basadas en el uso de TIC.

En este sentido, de acuerdo con el público objetivo, metodología y tipo de instrumento, se realizaron indagaciones sobre sectores de la ciudad con mayores problemáticas, aspectos o situaciones de la ciudad que afectan negativamente o condiciones del entorno que preocupan o entristecen. Estas indagaciones se realizaron en sectores tales como ambiente, movilidad, educación, salud, economía, gobernanza, seguridad, infraestructura y cultura.

Así mismo, ante las problemáticas señaladas se realizaron ejercicios de ideación sobre posibles soluciones u oportunidades para su resolución, en donde se propusieron temas relacionados o afines a los habilitadores de un territorio inteligente. En este sentido, se dieron conversaciones, lluvias de ideas y propuestas en los siguientes aspectos:

- Tener mejor acceso o dispositivos para conectarse a internet
- Saber navegar mejor en internet
- Acceder a la información de manera fácil y oportuna

- Tener más espacios de participación para informar sobre problemas y/o aportar en soluciones para la ciudad
- Contar con mayor colaboración entre los ciudadanos
- Tener seguridad y confianza cuando se navega en internet
- Desarrollar soluciones innovadoras, diferentes a las que siempre se han hecho
- Que haya más coordinación entre actores públicos y privados para diseñar buenas soluciones
- Tener mejor capacitación para usar la tecnología
- Que las entidades del Gobierno me mantengan informado sobre temas de interés
- Usar nuevas tecnologías para el desarrollo de mejores soluciones para la ciudad

3.2. Actores, Metodologías y Convocatoria

En la medida en que un territorio inteligente involucra a diferentes actores y sectores de la ciudad, las actividades de participación en fase de agenda pública se orientaron por una parte, a grupos y personas específicas de la ciudadanía, sector público, sector privado, academia y grupos poblacionales por enfoque, con quienes interesaba trabajar directamente dado su rol, injerencia y visión en temas de territorio inteligente; y por otra parte, también se desarrollaron actividades de participación masiva para lograr cobertura de ciudadanía en general. A continuación, se detallan los tipos de actores y el trabajo realizado con cada uno de ellos:

3.2.1. Sector Público

Se desarrollaron talleres, mesas de trabajo y espacios de discusión con 400 servidores públicos de las oficinas y grupos de tecnología de las entidades del sector central y descentralizado del distrito, así como servidores públicos de estas mismas áreas de entidades del nivel nacional como el Ministerio TIC. La convocatoria a estos espacios se realizó vía correo electrónico, sinergia por redes sociales y contacto directo a través de grupos de trabajo en plataforma Teams y WhatsApp.

También, se aplicaron encuestas virtuales dirigidas a entidades del distrito, a través de redes sociales del grupo sinergia distrital, en donde se alcanzó un total de 197 participaciones. A continuación, se presentan los principales resultados:

- **Mesa de trabajo con actores del nivel nacional y regional en el marco del Evento Colombia 4.0:** como parte de las actividades de Colombia 4.0, la Alta Consejería Distrital de TIC realizó el taller de la política pública Bogotá Territorio Inteligente, denominado 'Una visión compartida', en el cual participaron cerca de 50 personas entre funcionarios públicos, academia y ciudadanía. El propósito de este espacio fue socializar la fase de participación (también conocida como fase de agenda pública),

en la cual se invita a la ciudadanía e interesados a realizar sus aportes y comentarios a la bitácora de la política.

- **Espacios de discusión de política en el Marco de la Semana de Gobierno Abierto:** Durante el ejercicio de la Semana de Gobierno Abierto se adelantaron eventos virtuales y presenciales dirigidos a todos los bogotanos y bogotanas para apoyar el diagnóstico de la política pública y compartir los avances de Bogotá en materia de gobierno abierto y transformación digital. Se desarrollaron conversatorios en torno a la política en los siguientes eventos:

    - Café GAB en conmemoración del #diamundialdelinternet
    - Taller Interinstitucional de Datos Abiertos
    - El Conversatorio sobre ¿Cómo la inteligencia colectiva promueve ciudades inteligentes?

- **Mesa Internacional 'Construyendo inteligencia colectiva para la planificación y gerencia de ciudades inteligentes en Latinoamérica':** espacio en el que se dieron a conocer buenas prácticas, lecciones aprendidas y casos de éxito en la planificación y gerencia de ciudades inteligentes en la región que contribuirán en el diseño de la política pública de Bogotá Territorio Inteligente. Se contó con participación de la CEPAL y con la asistencia de más de 190 personas.

- **7 mesas sectoriales con representantes de las oficinas asesoras de planeación y de tecnologías de la información y las comunicaciones de distintas entidades distritales:** En estos encuentros con representantes de los quince sectores administrativos distritales se compartieron los resultados obtenidos, hasta ese momento, en fase de agenda pública, se presentó el marco conceptual de la política pública y se recolectó información de las iniciativas de territorio inteligente que están adelantando actualmente las entidades distritales

- **Encuesta Focalizada – Servidores Públicos:** esta encuesta contó con la participación de 197 personas, quienes dieron sus aportes frente a problemáticas, necesidades, oportunidades y propuestas de solución basadas en la tecnología, los datos y la innovación. A continuación los principales resultados:

Sectores de ciudad con mayores problemáticas

Sectores de ciudad	Conteo
Movilidad y tránsito	130
Seguridad y convivencia ciudadana	119
Ambiente	63
Salud	56
Infraestructura y/o vivienda	54
Economía e ingresos	46

Gobierno y gestión pública	38
Educación	32
Comunidad y ciudadanía	29
Cultura y estilos de vida	28

Fuente: elaboración propia a partir de encuesta focalizada – Servidores públicos

3.2.2. Sector privado y academia

Se desarrollaron 3 talleres, 2 conversatorios y 1 panel de expertos en materia de emprendimientos en ciudades inteligentes, perspectivas sobre educación inteligente, tendencias tecnológicas sobre big data y tecnologías disruptivas e implementación de ODS en ciudades inteligentes y sustentables. Estos espacios se desarrollaron de manera presencial y fueron organizados y convocados a través de actores estratégicos como el Clúster de TI y Software de la Cámara de Comercio de Bogotá, Atenea de la Secretaría de Educación Distrital, Connect, Grupo RUMBO y la red RITA de la Universidad Distrital. Estos espacios contaron con la participación de 138 personas entre empresarios del sector T.I., emprendedores y representantes de la academia. A continuación, se presentan los principales resultados:

- **Presentación de la política pública ante el Clúster de TI y Software de la Cámara de Comercio de Bogotá:** Espacio en el que se presentó ante el Ejecutivo del Clúster de Software y TI de la Cámara de Comercio de Bogotá el proceso de formulación que se está adelantando, se recibieron ideas y retroalimentaciones para afianzar alianzas de formación de talento digital y empleabilidad

- **Conversatorio "Escalando emprendimientos para ciudades inteligentes y sostenibles":** espacio organizado por CEmprende y la Universidad Externado de Colombia en donde se socializó el proceso de formulación de la política pública Bogotá Territorio Inteligente y se recibieron aportes de la academia y el sector privado.

- **Taller de Co Creación "Bogotá Territorio Inteligente: Una Visión Compartida de la Educación Inteligente:** espacio desarrollado con actores del sector educativo del nivel distrital para discutir y proponer lineamientos de política pública en materia de producción del conocimiento científico y tecnológico, construcción de talento humano calificado, ciudadanía inteligente e colectiva de ciudad, necesarios para el desarrollo de un territorio inteligente. En este proceso se contó con el apoyo de Atenea, Connect, el Grupo RUMBO y la red RITA de la Universidad Distrital.

- **Panel "Principales tendencias de ciudades inteligentes, en el marco del Séptimo Encuentro Mundial Big Data y Tecnologías Disruptiva EMBDATA:** este espacio contó con la participación de Luis Carlos Correa, Asesor de la Universidad de Manizales y Paola Herrera, Líder Senior de IoT - C4RI, en donde se compartieron experiencias y tendencias frente a los procesos de formulación de políticas de territorio inteligente y se identificó que la tecnología es un habilitador para la eficiencia, organización y sostenibilidad de las ciudades, pero que de las personas depende su uso y aprovechamiento para mejorar su calidad de vida.

- **Taller Clúster de Software y TI - Cámara de Comercio de Bogotá (Empresarios Clúster Software T.I.):** este taller se llevó con representantes de los sectores empresariales de la Bogotá Región de los diferentes clústers operativos, con apoyo de la Cámara Comercio de Bogotá y tuvo por objeto el levantamiento de información sobre problemáticas de ciudad a nivel de sectores productivos y la identificación de soluciones de territorio inteligente.

- **Taller RUMBO "Primera conferencia internacional sobre ODS, ciudades inteligentes y sustentables:** Taller desarrollado con el apoyo del Grupo RUMBO en donde se trabajó con la academia en la cocreación de la PolíticaBogotá Territorio Inteligente. Se generaron aportes para la construcción de una ciudad más moderna y equitativa a partir del uso estratégico de la tecnología.

3.2.3. Ciudadanía en general y por enfoques

Respecto a los espacios de participación con ciudadanía, se habilitaron 38 espacios en total, a los cuales se realizó convocatoria a través de correo electrónico institucional, redes sociales de la ACDTIC y de actores aliados, mensajería por grupos de trabajo en Teams y Watsapp. A continuación, se presenta la desagregación de la cantidad de espacios desarrollados:

- Talleres presenciales: 31
- Interacción Digital por plataformas: 2
- Encuestas virtuales: 4
- Grupo focal: 1

En estos espacios se logró contar con la participación de 23.2017 personas. A continuación, se presentan los resultados desagregados por grupos poblacionales

3.2.3.1. Ciudadanía por enfoques

Para el abordaje a nivel de grupos poblacionales, se desarrollaron espacios de trabajo que permitieron identificar problemáticas y necesidades en los diferentes sectores de la ciudad, así como oportunidades y propuestas de solución basadas en el uso de los datos, la tecnología y la innovación, desde las realidades y contexto de cada grupo poblacional. De acuerdo con el grupo poblacional, a continuación, se describen los espacios de participación desarrollados:

- **Enfoque de género:**

Para abordar el enfoque de género se desarrollaron dos talleres presenciales y aplicación de dos encuestas masivas en donde se procesaron de forma independiente las respuestas y aportes realizados por mujeres. Tanto en los talleres como en las encuestas, se realizó un ejercicio de identificación de problemas y necesidades en diferentes sectores de la ciudad, así como propuestas de solución y oportunidades de mejora basadas en el uso de la tecnología, los datos y la innovación. A continuación, se presentan los principales resultados:

Sector Ciudad Inteligente	Problemática / Necesidad identificada
Ambiente Inteligente y Sostenible	1) Existencia de contaminación y desechos en la ciudad que afecta la calidad de vida propia y de sus familias 2) Manejo de las basuras y residuos inadecuado en ciertas zonas de la ciudad
Infraestructuras Inteligentes, Sostenibles, Competitivas e Inclusivas	1) Deficiente cultura ciudadana en el cuidado y uso de los parques y zonas recreativas 2) En las zonas rurales de la ciudad, existe un gran deterioro de las aulas escolares. 3) Carencia de Wifi para los colegios a nivel rural 4) Deficiente Infraestructura deportiva y recreativa a nivel rural. La existente está deteriorada y sin mantenimiento. 5) Dificultad para acceso a vivienda a la mujer y a la madre cabeza de familia de escasos recursos 6) Deficiente focalización de personas que requieren subsidios y apoyos del distrito
Movilidad inteligente y sostenible	1) La ciclovía dura muy poco los domingos, sería ideal que durara todo el día 2) El tráfico en la ciudad es muy congestionado, el pico y placa debería durar todo el día. 3) Existe un gran abandono y deterioro de las vías terciarias a nivel rural 4) Existen obras inconclusas en la ciudad 5) Existe un gran deterioro de las vías principales en los barrios, sobre todo en los más pobres 6) Algunas madres deben pagar transporte privado para llevar a sus a colegios públicos ya que no se presta servicio de transporte escolar en la parte sur de Bogotá que es donde más gente de escasos recursos necesita el servicio.
Salud Inteligente e Equitativa	1) Las mujeres que no cuentan con una vivienda legal y que viven en zonas de invasión no pueden acceder a servicios de salud del régimen subsidiado ya que al no tener una dirección legal no pueden contar con un SISBEN 2) Deficiente interoperabilidad y flujo de información entre entidades de salud del régimen subsidiado y del contributivo. 3) Dificultad para acceder a servicios de salud sexual y reproductiva a las mujeres, en especial a las más jóvenes.

Sector Ciudad Inteligente	Problemática / Necesidad identificada
	4) Desplazamientos extensos entre diferentes puntos de la ciudad para acceder a servicios de salud.
Economía Inteligente	1) Se generan muchos desperdicios y basura de las diferentes actividades económicas y residenciales de la ciudad, no se cuenta con un modelo de economía circular en la ciudad. 2) Dificultad en el acceso a oportunidades laborales para jóvenes. 3) Dificultad de acceso a oportunidades para las mujeres pos penadas 4) Las mujeres que son adultas mayores carecen de oportunidades laborales 5) El sector de los bares no se tuvo en cuenta en las ayudas alimentarias y reactivación económica
Gobernanza Inteligente	1) Corrupción de la policía y alianza de algunos miembros con grupos delincuenciales. 2) Falta de acceso o desconocimiento de los mecanismos de participación ciudadana. 3) Desconocimiento sobre los mecanismos de acceso a presupuestos participativos. 4) Falta de acceso a la información de los programas sociales disponibles en la ciudad.
Seguridad y Convivencia Inteligente	1) La inseguridad es una amenaza para la mujer en Bogotá y aunque existen cámaras de vigilancia de la policía instaladas, o no funcionan o no hacen que la policía llegue a atender el hecho de inseguridad. 2) Existe inseguridad en la ciclovía.
Educación Inteligente	1) Ambientes educativos poco seguros para niños en donde existe distribución y consumo de drogas. 2) Analfabetismo en algunas mujeres de escasos recursos. 3) Oferta educativa lejana a las casas de los estudiantes. 4) Barreras para acceso a la educación superior para jóvenes 5) Poca oferta de capacitación y formación para las mujeres cabezas de familia
Cultura y Estilos de Vida Inteligentes	1) Acceso limitado a mujeres adultas y mayores a servicios y apoyos para la práctica del deporte

Fuente: elaboración propia a partir de espacios de participación con mujeres

Al realizar un ejercicio de priorización de problemáticas y necesidades para la propuesta de soluciones, las mujeres identificaron los siguientes temas como los que requieren mayor atención:

1. Deficiente focalización de personas que requieren subsidios y apoyo para financiación
2. Dificultad para acceso a la información y servicios de salud
3. Dificultad en el acceso a oportunidades laborales para todas

En este sentido, se identificaron las siguientes oportunidades y propuestas de solución:

Problema Priorizado	Propuesta / Oportunidad
Deficiente e impreciso proceso de focalización de personas que requieren subsidios y apoyos financieros	1) Mejorar el sistema de recolección de información contrastando la información existente con visitas a terreno en localidades y barrios 2) Identificar mejor todas las variables y causas que hacen que una persona no pueda acceder a estas oportunidades, para implementar mejoras en los sistemas informáticos y protocolos de selección (Los protocolos y los algoritmos que sustentan la selección puede excluir gente que los necesita realmente)

Problema Priorizado	Propuesta / Oportunidad
	3) Realizar un mejor proceso de capacitación a los funcionarios que hacen la recolección de la información para reducir errores 4) Integrar tecnologías de datos y análisis de la información para reducir la existencia de personas que no los necesitan e integrar a los que verdaderamente si 5) Priorizar dentro de los sistemas de selección a las madres cabeza de familia
Dificultad para acceso a la información y servicios de salud	1) Ampliar dentro de lo posible el número de profesionales en la salud disponibles para atender a la población de escasos recursos 2) Actualizar y modernizar la infraestructura de los servicios de salud 3) Proyectar más hospitales nivel 3 4) Digitalizar y modernizar los sistemas de soporte y logística para entrega de medicamentos, principalmente para la atención de personas con discapacidad física. 6) Realizar procesos de formación y alfabetización digital a los usuarios para poder acceder de forma más eficiente a los servicios de salud programados en línea. 9) Implementar tótems o tableros digitales táctiles que ayuden a mejorar calidad del servicio de atención al cliente y reducir filas. 10) Realizar un mejor diseño, soporte y mantenimiento a los sistemas informáticos de operación de las entidades de salud ya que la caída de los sistemas y la interrupción del servicio es una situación frecuente 11) Formar y reglamentar para humanizar al personal de los centros de salud, mejorando e implementando protocolos más humanos para la atención al usuario.
Dificultad en el acceso a oportunidades laborales para todas	1) Establecer acuerdos y alianzas con las empresas para dar oportunidades a las mujeres sin exigir experiencia laboral previa 2) Mejorar el sistema de primer empleo flexibilizando los requerimientos para acceder a un empleo 3) Establecer estímulos a las empresas para contratación de personas adultas. 4) Ampliar y mejorar el acceso gratuito a programas y capacitaciones en emprendimiento y acceso al empleo 5) Promover la creación de emprendimientos cooperativos, populares y solidarios

Fuente: elaboración propia a partir de espacios de participación con mujeres

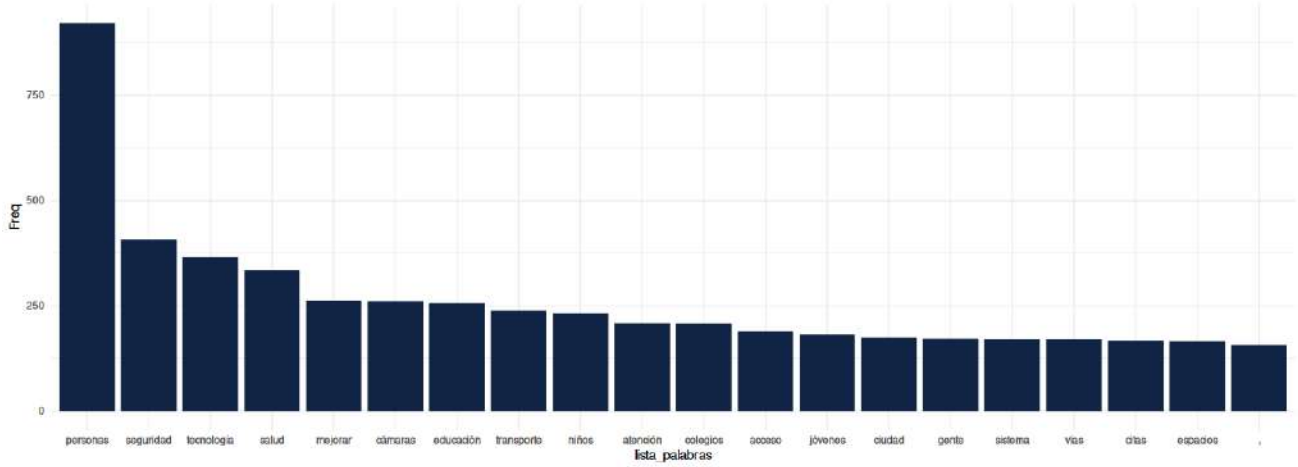
Respecto a la aplicación de las encuestas masivas, se contó con la participación de 9.933 mujeres, cuyas respuestas estuvieron enfocadas en los siguientes aspectos: salud, movilidad y tránsito y educación.

Sector con mayores problemáticas	Porcentaje
Salud	16,5%
Movilidad y tránsito	15,2%
Educación	14,9%
Seguridad y convivencia ciudadana	12,5%
Infraestructura y/o vivienda	11,2%
Economía e ingresos	9,8%

Sector con mayores problemáticas	Porcentaje
Comunidad y ciudadanía	7,2%
Cultura y estilos de vida	7,0%
Gobierno y gestión pública	5,6%

Fuente: elaboración propia a partir de encuestas masivas – Participación mujeres

Para la aplicación de la presente encuesta se solicitó a los participantes describir con qué tecnologías existentes e innovaciones contarían a la hora de implementar las soluciones de territorio inteligente, se encuentra así que, a través del conteo de palabras las más repetidas en las respuestas abiertas son: personas (921), seguridad (408), tecnología (365), salud (334), mejorar (262), cámaras (261), educación (256), transporte (238), niños (232), atención (208), colegios (207), acceso (190), jóvenes (182), ciudad (174), gente (172), sistema (171), vías (171), citas (166) y espacios (165).



Fuente: elaboración propia a partir de encuestas masivas – Participación mujeres

Así las cosas, se encuentra que las mujeres que respondieron la encuesta buscan que las soluciones de territorio inteligente estén centradas en las personas y la 'gente', a través de la mejora en acceso a servicios de seguridad, salud (obtención y atención de citas médicas) y educación, así como también aquellos aspectos relacionados al sistema de vías y transporte.

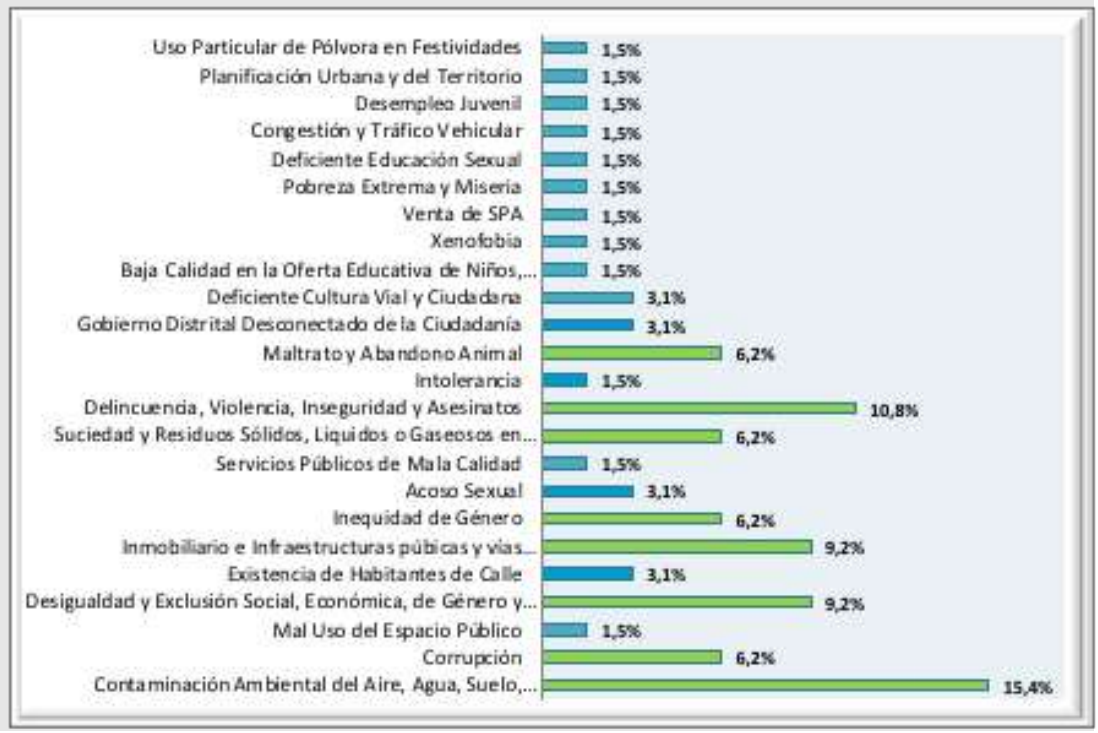
- **Infancia y adolescencia**

Para abordar la población perteneciente a infancia y adolescencia, se desarrollaron seis talleres presenciales y se aplicaron dos encuestas masivas en donde se procesaron de forma independiente las respuestas y aportes realizados por niños, niñas y adolescentes.

El primer taller se desarrolló en el Colegio de la Bici, en donde se contó con la participación de 22 niños y niñas de básica primaria y 20 adolescentes de básica secundaria, ambos grupos pertenecientes al Colegio de la Bici ubicado en la Localidad de Bosa. Interesaba trabajar en particular con esta comunidad educativa, dado su énfasis curricular en educación STEM y su orientación a temas de movilidad sostenible, sostenibilidad ambiental y competencias ciudadanas. Los cinco talleres adicionales se desarrollaron con 92 niños pertenecientes a los "Centros Amar" de las localidades de Engativá, Bosa, Ciudad Bolívar, Fontibón y la Candelaria, que son espacios de atención psicosocial, seguimiento nutricional y desarrollo pedagógico para niños, niñas y adolescentes entre los 5 y los 17 años 11 meses, en situación o riesgo de trabajo infantil, desescolarización o encierro parentalizado. Se priorizó el trabajo con esta población, dada su vulnerabilidad y la brecha social en la que están inmersos y cómo a través de la tecnología, los datos y la innovación se puede aportar a su disminución.

Tanto en los talleres como en las encuestas, se realizó un ejercicio de identificación de problemas y necesidades en diferentes sectores de la ciudad, así como propuestas de solución y oportunidades de mejora basadas en el uso de la tecnología, los datos y la innovación. A continuación, se presentan los principales resultados:

Resultados por Tipo de Aporte – Momento: ¿Qué te pone triste de Bogotá?



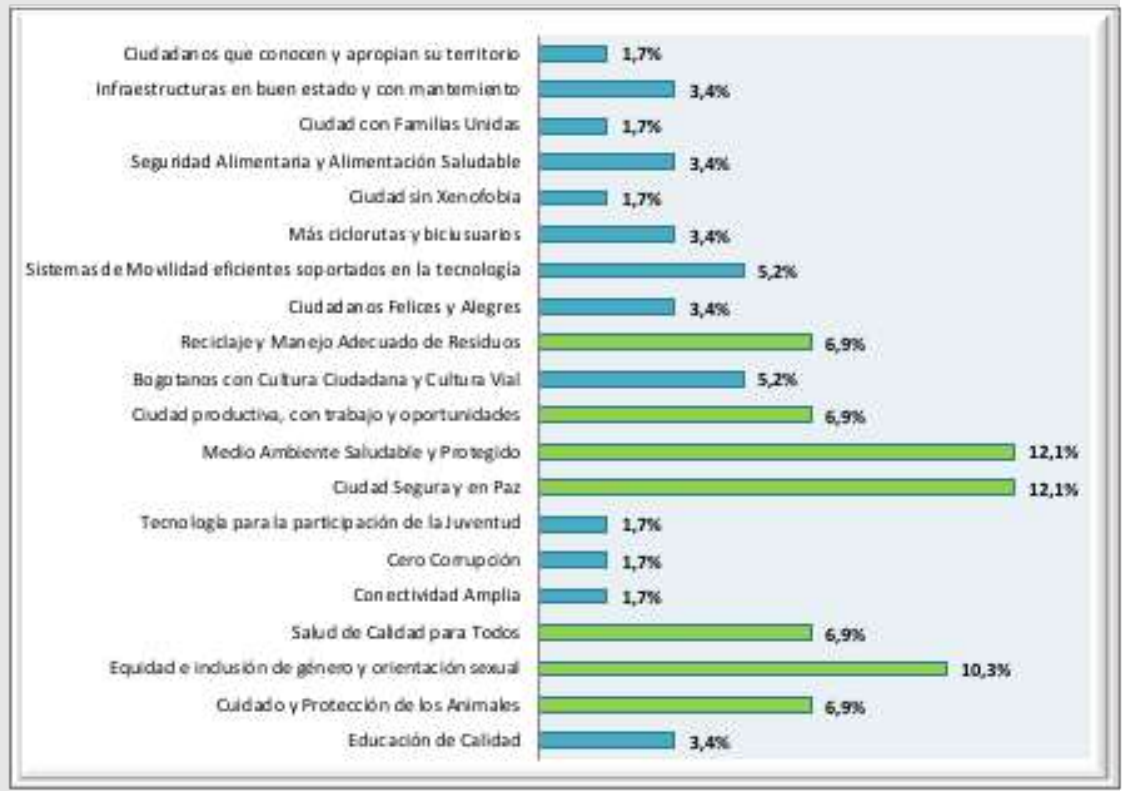
Fuente: elaboración propia a partir de resultados – Talleres infancia y adolescencia

Para la población estudiada, los temas asociados a contaminación ambiental del aire, agua, suelo, así como la contaminación auditiva y la destrucción de flora, fauna y de los ecosistemas que las sostienen, son su mayor preocupación, lo que denota una conciencia ambiental importante en materia de la sostenibilidad de la ciudad y su capacidad de albergarlos en el futuro. El tema ambiental también es abordado desde otros ítems como el asociado a la higiene y limpieza de la ciudad así como el maltrato animal, lo que evidencia, que para esta población todo lo relacionado con la naturaleza y su conservación son de la mayor importancia dentro de la ciudad.

En segundo lugar, la mayor frecuencia en opiniones está asociada a los fenómenos de inseguridad y violencia en la ciudad. Los últimos años, las protestas y la delincuencia han afectado la seguridad y la percepción de seguridad de los Bogotanos y eso se refleja en la percepción de la muestra poblacional estudiada. Una ciudad inteligente, es una ciudad segura para sus habitantes.

Posteriormente a este proceso de determinación de aspectos negativos de ciudad de especial interés de los niños niñas y adolescentes, se buscó determinar aquellos aspectos positivos de la ciudad que les generan felicidad o agrado. En la siguiente Ilustración se presentan las respuestas con mayor frecuencia:

Resultados por Tipo de Aporte – Momento: La ciudad que te hace feliz



Fuente: elaboración propia a partir de resultados – Talleres infancia y adolescencia

Se destacan como aspectos positivos de la ciudad, aquellos relacionados con el ambiente y la seguridad, que en conjunto abarcan casi una cuarta parte de las frecuencias de aportes. A diferencia de los resultados del momento anterior, los aspectos positivos identificados, son mucho más diversos y variados.

De forma complementaria, se trabajó en identificar soluciones y propuestas de mejora para las problemáticas identificadas, así como propuestas para potenciar los aspectos positivos de la ciudad a partir del uso de la tecnología, los datos y la innovación, en donde se obtuvieron los siguientes resultados:

Resultados por Tipo de Aporte – Momento: ¿Qué harás tú para construir la Bogotá del futuro?

Fuente: elaboración propia a partir de resultados – Talleres infancia y adolescencia

Como se puede observar, los aportes para el desarrollo de soluciones de ciudad inteligente están asociados a temas de movilidad con energías verdes, el uso de tecnología para ayudar a personas con discapacidad o el uso de la tecnología y la acción ciudadana para el mejoramiento de la seguridad, acompañadas de soluciones menos tecnológicas como formación en competencias ciudadanas, acciones de conciliación y dialogo ciudadano o protección a inmigrantes. Para ésta población de niños, niñas y adolescentes, el desarrollo de soluciones de ciudad inteligente, va más allá de los habilitadores de territorio inteligente e integra elementos de orden social, comunitario y humanitario para hacer de la ciudad, una ciudad inteligente.

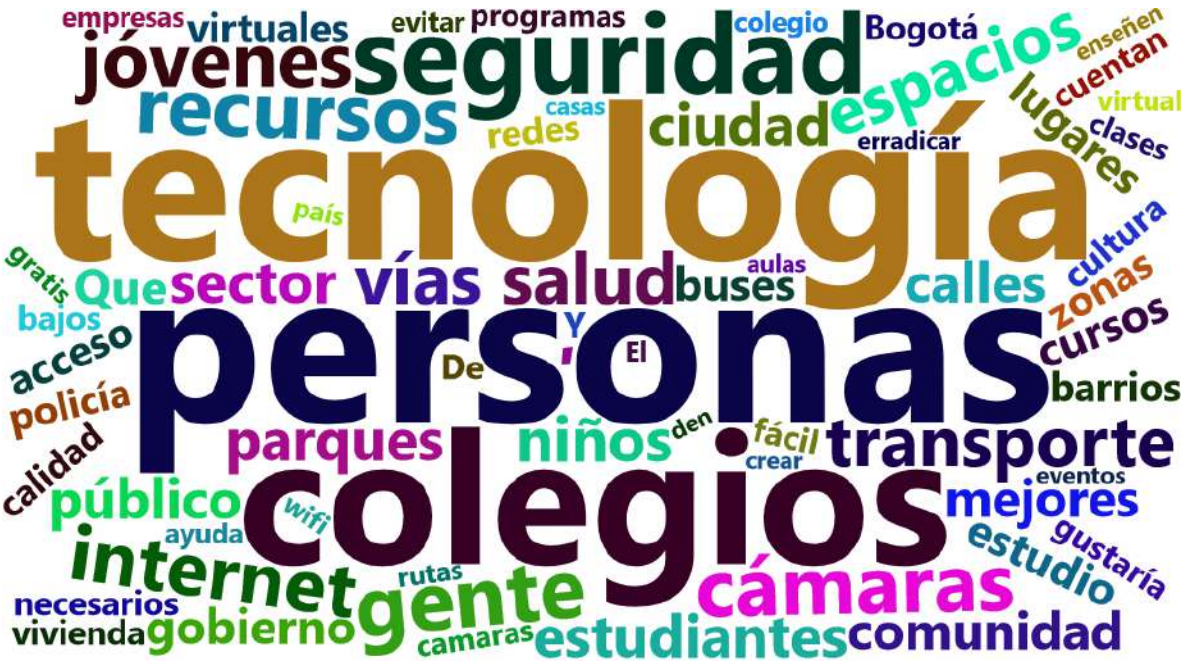
Respecto a la aplicación de las encuestas masivas, se contó con la participación de 1.198 niños, niñas y adolescentes de hasta 17 años cuyas respuestas estuvieron enfocadas en los siguientes sectores de ciudad:

Sectores	Aporte
Educación	20,6%
Movilidad y tránsito	12,0%
Infraestructura y/o vivienda	12,0%
Salud	11,8%
Seguridad y convivencia ciudadana	11,0%
Economía e ingresos	9,3%

Cultura y estilos de vida	8,5%
Comunidad y ciudadanía	7,7%
Gobierno y gestión pública	6,8%
Ambiente	0,3%

Fuente: elaboración propia a partir de encuestas masivas – Participación infancia y adolescencia

Para la aplicación de las encuestas se solicitó a los participantes describir con qué tecnologías existentes e innovaciones contarían a la hora de implementar las soluciones de territorio inteligente, encontrando a través del método de conteo de palabras que las más frecuentes en las respuestas abiertas son: personas (72), tecnologías (70), colegios (60), educación (49), mejorar (38), seguridad (36), gente (28), cámaras (27), recursos (27), internet (25), jóvenes (25), salud (23), transporte (23), vías (23), espacios (22), niños (20), ciudad (19), estudiantes (19) y parques (19).



De acuerdo con lo anterior, se encuentra que los niños, niñas y adolescentes que atendieron la encuesta, buscan soluciones que estén centradas en las personas, mejoras en los colegios, la educación y la seguridad, así como la priorización de espacios y recursos para los niños, niñas y adolescentes como parques e infraestructura de internet.

- Juventud

Para abordar la población perteneciente a juventud, se desarrollaron dos talleres presenciales y se aplicaron dos encuestas masivas en donde se procesaron de forma

independiente las respuestas y aportes realizados por jóvenes entre los 14 y 28 años de edad.

El primer taller se realizó con 43 jóvenes pertenecientes a la Unidad de Protección Integral – UPI del Barrio Servitá en la Localidad de Usaquén, con el fin de identificar oportunidades y soluciones basadas en el uso de los datos, la tecnología y la innovación, en donde resultaba relevante abordar el contexto de esta población caracterizada por presentar mayores tasas de desempleo en Bogotá y alta vulnerabilidad por el riesgo de habitabilidad en calle.

El segundo taller se realizó en las instalaciones de Maloka con 15 consejeros locales de juventud pertenecientes a diferentes localidades de Bogotá, con quienes interesaba trabajar para recibir sus aportes y propuestas en materia de territorio inteligente, dado su rol de representación y liderazgo en la defensa de las causas e intereses de su generación. A continuación, se presentan los resultados del ejercicio de participación:

Análisis Cualitativo Sectorial - Momento: Problemas Identificados

Sector Ciudad Inteligente	Análisis de la información
Ambiente Inteligente y Sostenible	Para la población de jóvenes evaluados, la contaminación visual y la contaminación son factores problemáticos de ciudad que los afectan y preocupan. Aluden como causas posibles la falta de reciclaje y la escasa educación ambiental de la población.
Infraestructuras Inteligentes, Sostenibles, Competitivas e Inclusivas	Existe una preocupación por el daño de los espacios públicos por el mal uso de los mismos. Consideran que las bibliotecas son poco asequibles y distantes. Les parece un problema serio los cortes de agua por falta de mantenimiento o fallas que se podrían evitar.
Movilidad inteligente y sostenible	Les parece que Bogotá tiene demasiados trancones y que su movilidad es demasiado lenta afectando directamente su calidad de vida y hasta desempeño laboral. Consideran que la oferta de transporte es limitada y no atiende de manera eficiente las necesidades de movilidad de la ciudad.
Salud Inteligente e Equitativa	La drogadicción, como problema que viven en su mayoría y les afecta directamente lo consideran como su mayor problema de salud pública, se sienten indefensos y con pocas herramientas y condiciones para superar tal situación. Observan como problemático la poca o nula educación sexual que reciben, ya que les podría evitar embarazos no deseados o enfermedades. Consideran que la atención en salud que reciben es limitada, deficitaria y de difícil acceso.
Comunidad y Ciudadanía Inteligente	Uno de los aspectos más neurálgicos y problemáticos para esta población es la exclusión social extrema a la que son sometidos por las diferentes vulnerabilidades que los afectan, como la pobreza, la drogadicción, la juventud y su potencial estado de calle. Consideran que la ciudad los excluye de diversas formas, por tal razón se sienten discriminados, irrespetados, desplazados, maltratados por la sociedad a diferentes niveles y por parte de diferentes actores. Consideran que existen pocos comedores comunitarios para personas que necesitan superar condiciones provisionales de extrema pobreza. Enuncian

Sector Ciudad Inteligente	Análisis de la información
	como problemático el escaso o nulo apoyo a todo tipo de ciudadanos excluidos con los que tienen cierto sentimiento de solidaridad de iguales, enuncian en grupo y con diferentes voces, el escaso apoyo a líderes sociales, a habitantes de calle, campesinos, indígenas, mujeres, pobres, marginados, desplazados, negritudes, personas mayores y hasta a animales maltratados. Es decir, existe no solo un sentimiento de exclusión y abandono de la ciudad y la sociedad, sino una indignación y una solidaridad por la exclusión de otros ciudadanos que sufren igualmente exclusión por una u otra causa, condición o situación. No pueden concebir que una ciudad inteligente no sea una ciudad incluyente, es decir, proponen un enfoque en el cual una ciudad inteligente se debería medir en cuanto a cómo trata e integra a sus ciudadanos más vulnerables.
Economía Inteligente	La economía personal y de ciudad, es otro de los grandes problemas para esta población estudiada. En diferentes grupos y registros, los problemas asociados a la pobreza extrema, la marginalidad, la falta de oportunidades laborales para los jóvenes con diversos tipos de vulnerabilidades, el desempleo, así como los bajos salarios o los bajos ingresos percibidos por los jóvenes son aspectos de especial relevancia. De igual manera consideran que la ciudad y el gobierno no solo no promueven ni facilitan, sino que atacan al trabajador informal o al vendedor ambulante, que sin tener oportunidades formales, ve en las ventas callejeras o en sistemas de transporte, su única opción de sobrevivir en una ciudad que sienten que no solo no les da oportunidades de empleo por sus diversas vulnerabilidades, sino que a ellos y a otros similares, les corta las posibilidades de acceder a un ingreso cuando toman el único camino que tienen, la informalidad. Consideran que son escasos los subsidios y apoyos económicos a la gente más vulnerable, a las madres cabeza de hogar, a los campesinos. Consideran que son pocas o nulas la herramientas, ayudas o mecanismos para apoyar emprendimientos a jóvenes de escasos recursos o con más de un tipo de vulnerabilidad, que el apoyo al emprendimiento tal como funciona actualmente es para los que tienen educación de calidad e ingresos, pero no para los que no tienen educación, ni ingresos, ni oportunidades, ni contactos. De igual manera consideran que existen muchos impuestos a los ciudadanos que desean comenzar cualquier negocio y que por tal razón, el único camino viable es la informalidad, ya que si buscan un trabajo también les van a exigir una experiencia que no tienen.
Gobernanza Inteligente	Consideran que los jóvenes deberían contar con mayor participación política en la ciudad inteligente y en sus comunidades y que ese es un problema del sistema, pero de ellos también. Consideran que uno de los problemas que debe resolver la ciudad en materia de gobernanza es la corrupción y evitar el abuso de poder por parte de funcionarios públicos.
Seguridad y Convivencia Inteligente	Consideran que los problemas de seguridad y convivencia provienen de doble fuente, por un lado, de la delincuencia en la ciudad, pero por otro lado de la misma institucionalidad de la ciudad, ya que ponen de manifiesto el problema del abuso policial y el maltrato que la policía ejerce sobre los ciudadanos. De igual manera enuncian como un problema de convivencia el maltrato a la mujer.
Educación Inteligente	Consideran que la educación es de vital importancia para los jóvenes y para su desarrollo como individuos y ciudadanos. Sin embargo, ponen de manifiesto que el acceso a la misma no es igualitario para todos los bogotanos, y que los más vulnerables, como es el caso de esta población juvenil diagnosticada, requiere más apoyos financieros y académicos para acceder y sacar adelante sus estudios. El problema de la educación para ellos es un problema de falta de

Sector Ciudad Inteligente	Análisis de la información
	oportunidades, de falta de acceso, de falta de apoyo y por ende de exclusión educativa, que en algunos casos puede derivar hasta en formas de analfabetismo total o parcial.
Cultura y Estilos de Vida Inteligentes	En este aspecto encuentran como problemático de la ciudad el parcial y limitado apoyo a los artistas de la ciudad y consideran necesario que más personas impulsen e inviertan en el arte y la cultura de la ciudad.

Fuente: elaboración propia a partir de espacios de participación con jóvenes

De los anteriores problemas, los que fueron enunciados con mayor frecuencia son los asociados a economía, comunidad y ciudadanía, es decir, aquellos relacionados con pobreza y falta de oportunidades para el empleo y el emprendimiento y aquellos asociados a diferentes formas de exclusión social de las que son objeto como jóvenes en estado de alta vulnerabilidad.

A la luz de los problemas identificados, el siguiente momento busca que los jóvenes planteen soluciones de ciudad inteligente a los problemas identificados desde la tecnología, los datos y la innovación. Los resultados de ese proceso se enuncian a continuación:

Análisis Cualitativo Sectorial - Momento: Propuestas de Solución

Sector Ciudad Inteligente	Análisis de la información
Ambiente Inteligente y Sostenible	Proponen que se utilice la tecnología y la innovación pública para mejorar los procesos de reciclaje de residuos de la ciudad y reducir la contaminación. De igual manera consideran que se deberían desarrollar soluciones tecnológicas para la protección de los humedales, así como para masificar la educación ambiental de las personas.
Infraestructuras Inteligentes, Sostenibles, Competitivas e Inclusivas	En este aspecto enuncian diversas propuestas, una de ellas, es la existencia de opciones públicas o privadas para acceder a Internet de forma gratuita. Consideran que de igual manera se debería hacer uso de la tecnología para mejorar los servicios educativos y la atención prestada por las instituciones educativas de la ciudad. De igual manera se plantea que se debería buscar soluciones innovadoras para poder garantizar el acceso a vivienda a las personas más vulnerables.
Movilidad inteligente y sostenible	Proponen que para solucionar los problemas de movilidad y de contaminación, se promueva y amplíe el uso de más carros eléctricos tanto para el transporte público como privado. De igual manera, consideran que debería usarse la tecnología disponible para mejorar el funcionamiento de los semáforos de la ciudad y que reduzcan los embotellamientos. Finalmente consideran que se deberían utilizar tecnologías innovadoras para mantener las vías arregladas y con calidad de maneras más eficientes, permanentes y rápidas.
Salud Inteligente e Equitativa	En este aspecto proponen buscar soluciones innovadoras que permitan a la población acceder de forma más amplia y con mayor calidad a los servicios de salud.
Comunidad y Ciudadanía Inteligente	Un primer aspecto a destacar es que es difícil ser un ciudadano de una ciudad inteligente, si no se tiene acceso a computadores, conectividad, celulares, conocimientos básicos en informática y comunicaciones digitales y afines. Por lo cual, una de las acciones primordiales de ciudad inteligente debería ser garantizar acceso equitativo y asequible a la población más vulnerable y de escasos ingresos a dispositivos y acceso a internet. En ese escenario, sienten que la ciudad inteligente

Sector Ciudad Inteligente	Análisis de la información
	en lugar de incluirlos los excluye de todos los frentes, procesos, servicios y bondades de la ciudad por no tener acceso a equipos y conectividad. Por ende, la principal solución es facilitar el acceso a las herramientas de una ciudad inteligente. Otra propuesta radica en usar la tecnología para proteger a los animales en la ciudad, pero principalmente para identificar, registrar y rescatar a los animales de la calle con procesos de adopción. Finalmente, proponen el desarrollo de una solución tecnológica para ayudar, proteger e integrar a los niños y a los ancianos de la calle.
Economía Inteligente	Cómo se evidenció en el aparte de problemáticas, el empleo, el ingreso y el emprendimiento juvenil son las mayores preocupaciones, razón por la cual consideran que la tecnología y el desarrollo mismo de la ciudad inteligente debería ser fuente de más trabajos para los Bogotanos. Necesitan empleo e ingreso y la ciudad inteligente debería buscar las maneras más innovadoras y usar las herramientas tecnológicas actuales para hacerlo posible.
Gobernanza Inteligente	Proponen usar las herramientas digitales existentes para ampliar la vigilancia, seguimiento y control al gobierno distrital para identificar y prevenir actos de corrupción. De igual manera, se propone usar soluciones tecnológicas para informar de forma más eficaz a la ciudadanía sobre la planeación, acciones, proyectos y políticas de la ciudad. Finalmente se propone desarrollar herramientas tecnológicas que mejoren y hagan más eficiente la administración de justicia y la garantía de sus derechos en la ciudad.
Seguridad y Convivencia Inteligente	Se propone usar cámaras, tecnología y los últimos avances para identificar a la delincuencia y reducir los asesinatos, crímenes y robos en la ciudad.
Educación Inteligente	Consideran que la manera de construir una ciudad inteligente es a través de la educación, sobre todo de aquellas personas que no tienen las condiciones para acceder a una educación de calidad. Consideran que las principales temáticas en las que se debería invertir para construir la ciudad inteligente desde la educación de los ciudadanos es la formación en habilidades y competencias digitales, en bilingüismo y en trilingüismo, garantizar acceso a educación superior gratuita para los más vulnerables y sobre todo educación técnica o superior para padres y madres jóvenes que deben trabajar y estudiar. Consideran que para aquellos jóvenes que trabajan y quieren estudiar, la oferta de educación virtual debería ser gratuita o muy económica. Finalmente enuncian que, para reducir las congestiones y los accidentes viales en la ciudad, se debería buscar usar la tecnología y la innovación para masificar y mejorar la educación vial de conductores y peatones.
Cultura y Estilos de Vida Inteligentes	En este aspecto, se propone desarrollar y construir más bibliotecas de barrio y no solo mega bibliotecas. Que existan más parques y actividades deportivas para niños y jóvenes como un mecanismo para reducir el consumo y adicción a las drogas que los afecta personalmente.

Fuente: elaboración propia a partir de espacios de participación con jóvenes

Finalmente, se solicitó a los jóvenes la proyección de una portada de un periódico digital, anunciando una noticia en el futuro, noticia en la cual proyectarían esa cosa que quisieran que se hiciera y cambiara la ciudad, usando los habilitadores de ciudad inteligente. Los resultados fueron las siguientes:

1. **Bogotá lanza la primera aplicación para el cuidado del ambiente:** Solución digital y de innovación comunitaria para que los ciudadanos sean los actores y promotores del cuidado

del ambiente desde su hogar, su trabajo y su comunidad, multiplicando así el impacto y el efecto de los cambios ambientales, ya que todos harían algo para revertir el estado actual de las cosas

2. **Aplicación que promueva el reciclaje y la siembra de productos:** Diseño y uso futuro de una aplicación móvil que permite a las personas reciclar desde casa, acceder a servicios privados y públicos de reciclaje y aprender a reciclar los residuos del hogar y el trabajo. La aplicación integraría información, herramientas y servicios para el desarrollo de agricultura urbana y rural en Bogotá, con el fin de que las personas puedan en sus casas y apartamentos sembrar algunos alimentos y reverdecer la ciudad.
3. **Colombia se volvió potencia mundial:** Bogotá y las demás ciudades y territorios del país educaron a su gente e invirtieron en ciencia, tecnología e innovación, apoyaron a emprendedores de todos los estratos y generaron empleos, convirtiéndola en un futuro en una potencia mundial. *(Nota: Proyección no muy alejada sobre los procesos reales llevados a cabo por los países de altos ingresos, para poder serlo).*
4. **Se lanza la primera aplicación donde se conectan las cámaras:** Solución digital de vigilancia por cámaras para el control y reducción de la criminalidad y mejoramiento de la seguridad.

Respecto a la aplicación de las encuestas masivas, se contó con la participación de 7.063 jóvenes, cuyas respuestas estuvieron enfocadas en los siguientes aspectos: movilidad y tránsito, educación, salud, seguridad y convivencia ciudadana e infraestructura y vivienda, a continuación, se detalla el total de aportes por sector:

Sectores	Aporte
Movilidad y tránsito	16,10%
Educación	15,11%
Salud	14,36%
Seguridad y convivencia ciudadana	11,91%
Infraestructura y/o vivienda	11,89%
Economía e ingresos	10,37%
Cultura y estilos de vida	7,37%
Comunidad y ciudadanía	6,86%
Gobierno y gestión pública	5,89%
Ambiente	0,13%

Fuente: elaboración propia a partir de datos encuestas masivas - Jóvenes

Así mismo, las propuestas y oportunidades de mejora se centraron en los siguientes aspectos: personas (525), tecnología (288), seguridad (266), salud (197), educación (188), mejorar (186), cámaras (180), transporte (174), jóvenes (171), oportunidades (159), colegios (148), gente (138), acceso (135), niños (133), sistema (128), vías (126), atención (122), espacios (122), mejores (118) y zonas (113).

De acuerdo con lo anterior, se encuentra que los jóvenes buscan la implementación de soluciones centradas nuevamente en las personas como se vio con los grupos poblacionales anteriores; se priorizan sectores como seguridad, educación, transporte (creación de puentes y semaforización inteligente) y salud. Todo lo anterior apoyado en la creación de aplicaciones y plataformas y la mejora de la infraestructura existente.

- Adultez

Para abordar la población adulta (personas entre los 29 y 59 años de edad) en la fase de agenda pública de la política, se desarrollaron los siguientes espacios de participación:

- 20 talleres presenciales en localidades
- Encuesta por localidades (Apoyo Subdirecciones Locales de la Secretaría de Integración Social)
- Reto de participación “La Bogotá que Soñamos” en la Plataforma Bogotá Abierta del IDPAC
- Encuestas masivas con procesamiento individual de respuestas aportadas por población adulta

A continuación, se presentan los resultados:

  - Talleres presenciales en localidades

A continuación, se presenta el detalle de los 20 talleres realizados y los principales aportes de los participantes por localidad frente a problemáticas, necesidades, oportunidades y propuestas de solución basadas en el uso de los datos, la tecnología y la innovación:

Nº	Localidad	Problemáticas/Necesidades	Propuestas/Oportunidades
1	Usaquén	• Áreas rurales con problemas de conectividad a internet y telefonía (Mala señal, problemas de luz, baja capacidad del internet) • Escasos dispositivos dentro de la población • Bajo nivel de alfabetización y formación digital en personas de menores recursos	• Presencia de la industria TIC y IoT, posibles alianzas a futuro para que herramientas TIC estén al servicio de la población. • La implementación de iniciativas o pilotajes de territorio inteligente a través de las TIC sería ideal, pues las condiciones logísticas serían mucho más accesibles.
2	Chapinero	• Marginalización de población rural, persona mayor y personas con discapacidad física y cognitiva • El Territorio rural y barrios en zona de los cerros tienen baja conectividad • La Participación ciudadana por medios virtuales es insuficiente. Pocos o nulos dispositivos TIC en algunas familias	• Chapinero Bajo cuenta con unos buenos indicadores en materia de acceso a internet • Restablecer puntos digitales instalados hace pocos años.
3	Santa Fe	• Difícil acceso de adultos mayores a plataformas públicas. • No hay opciones de inclusión para personas con discapacidades dentro de las plataformas o en los puntos de acceso a internet • En los hogares difícilmente se cuenta con internet y los datos en los teléfonos móviles son muy limitados • Zonas rurales con poco acceso a internet o datos móviles.	• Se requiere que los espacios como instituciones educativas, bibliotecas o iniciativas como libro al viento, laboratorios y nodos digitales, dejen de depender de cada administración y que sean un proyecto permanente en el que el personal sea constante. • El constante cambio de proyectos no permite que el interés de las personas no sea sostenible a lo largo del tiempo. Ni que los proyectos guarden continuidad.
4	San Cristóbal	• Estigmatización a los recicladores y recicladoras, así como a los agentes ambientales. • Cubrimiento insuficiente de redes de internet por la ocupación ilegal de los cerros orientales y la antigüedad de algunas edificaciones • Construcciones ilegales en áreas de montaña crean riesgo de deslizamiento por la deforestación. • Los barrios ilegales no tienen acceso a servicios públicos, alcantarillado y sistemas de disposición de basuras	• Puntos de acceso a internet (Puntos vive digital y Zona Wifi) en la parte baja de la localidad. • Gran parte de la población habita en áreas montañosas. El Arraigo territorial permitirá desplegar estrategias para la protección de los cerros orientales, esto, sumado a una buena apropiación digital y acceso a tic. • Puntos de acceso a internet (Puntos vive digital y Zona Wifi) en la parte baja de la localidad • Brindar entrenamiento ocupacional para personas con discapacidad en habilidades laborales hacia inclusión laboral.
5	Usme	• La falta de comunicación y divulgación de proyectos, alianzas estratégicas, convenios, entre otros, es una de las mayores falencias de la administración central. • La falta de pedagogía sobre los diferentes mecanismos de participación ciudadana ha repercutido en una fractura del tejido social y bajos índices de participación	• Promover el acceso a conectividad y dispositivos tecnológicos de manera igualitaria, así como aprovechar la expansión de la infraestructura tecnológica para construir equipamiento o infraestructura de ciudad. • Dirigir el uso de la tecnología para promover la creación y consumo de bienes culturales. • Creación de plataformas para la enseñanza de contenidos acordes con la demanda

Nº	Localidad	Problemáticas/Necesidades	Propuestas/Oportunidades
		• Falta de conectividad y elementos que puedan permitir el acceso y goce de esta, donde predomina la falta de equipamientos como bibliotecas, portales web para la enseñanza de contenidos de ofimática y Python y se denota una falta de acceso a redes 3G y 4G en la ruralidad de la localidad. Por otra parte, la demanda de herramientas tecnológicas para el emprendimiento de proyectos agrícolas es una de las áreas más demandadas por la comunidad.	labora al actual, que responda a conceptos de gratuidad, innovación en la educación, upskilling y reskilling • Resolución de conflictos menores entre habitantes de la localidad a través de mecanismos de participación ciudadana • Promover la construcción sostenible y ecourbanismo en las nuevas edificaciones, así como la compartición e interconexión del sistema de energía para aprovechar los remanentes creados por usuarios de energías alternativas, así como promover la adopción del código de colores para la disposición de residuos.
6	Tunjuelito	• Altos precios y difícil acceso a internet. • Redes de alcantarillado en mal estado, contaminación y malos olores tanto en el espacio público, como en las viviendas	• Mejorar las interacciones entre el gobierno local y la industria para reducir el impacto ambiental y mejorar las oportunidades de empleo para las personas de la localidad. • Diseñar actividades lúdico-pedagógicas de sensibilización ambiental que favorezcan la inclusión social y el desarrollo integral de población en alto grado de vulnerabilidad, como recuperadores ambientales • Sensibilizar sobre el cuidado del ambiente y disminuir la acumulación de residuos en el relleno sanitario “Doña Juana”
7	Bosa	• Violencia de género y baja aceptación a comunidades, grupos étnicos • Déficit de infraestructura para la movilidad • Poca transferencia de conocimiento hacía las pequeñas empresas y negocios de la localidad. • Bajo incentivo para el fortalecimiento y expansión de las empresas • Problemas de seguridad y dificultades de convivencia en Propiedad Horizontal. • Bajo desarrollo económico y poco empleo.	• Fortalecer las agrupaciones productivas colectivas potenciando los medios de comunicación intergremiales y con las entidades distritales. • Dotar las instituciones educativas de la localidad de medios tecnológicos para la investigación y capacitación • Consolidar el talento local promoviendo la creación de valor agregado. • Promover las capacidades creativas, artísticas y tecnológicas de los habitantes para la implementación empresarial. • Apoyo a industrias culturales y creativas.
8	Kennedy	• Poca y escaza participación en rendición de cuentas, desconfianza institucional y falta de interés de los habitantes de la localidad. • No puede haber buena recuperación económica si no hay condiciones para la formalización del trabajo, el trabajo informal es solo un contingente • Aumento del hurto simple y poca fuerza policial para reaccionar, poco alumbrado público e inseguridad en puentes, robo a ciclistas y peatones. • Infraestructura escolar insuficiente, no hay conectividad de calidad en las aulas y el parque tecnológico requiere	• Fortalecer, capacitar y crear nuevas estrategias que permitan el acercamiento de la administración distrital a la gente • Promover la legalización y la empleabilidad. • Fomentar el uso del tiempo libre en actividades productivas. • Fomento al emprendimiento • Mayor exposición de los programas distritales a través de los medios institucionales • Enseñanza del lenguaje de señas desde los grados más pequeños, incentivos para la adquisición de habilidades blandas y trabajo en equipo

Nº	Localidad	Problemáticas/Necesidades	Propuestas/Oportunidades
		actualización. La localidad ha sido víctima de mala planeación por lo que las vías de acceso son insuficientes para la cantidad de habitantes de esta. • La localidad presenta desempleo fuga de recursos e informalidad que no le deja recursos a Kennedy.	• Mejora de la distribución escolar que le permita a los niños estar más cerca de los colegios.
9	Fontibón	• Presencia de migrantes en condición de Calle • Exclusión de grupos étnicos y mujeres • Por efecto de la sanitaria generada por la pandemia, los nodos digitales fueron cerrados, impidiendo el acceso a la red gratuita. • La localidad padece de varios problemas en su infraestructura para la canalización de aguas lluvias, • Mala calidad de Aire.	• Aumento de la participación de organizaciones de mujeres, indígenas. • Atención a población en extrema pobreza • Programas de cuidado de la ronda del río Bogotá y los Humedales
10	Engativá	• La participación ciudadana en espacios tales como las Juntas de Acción Comunal (JAC) está masculinizada, por lo que las mujeres enfrentan barreras de acceso • Las personas migrantes son estigmatizadas, Bajo acceso a servicios educativos, condiciones de vulnerabilidad. • La población en discapacidad en Engativá supera las 17.000 personas, estas sufren una enorme marginación de las oportunidades laborales, la educación y la atención de la alcaldía local. • Los nodos digitales gratuitos son insuficientes y se encuentran en lugares alejados • Déficit de conectividad vial por la presencia de las pistas del Aeropuerto Eldorado.	• ampliar y mejorar la cobertura de redes de wifi gratuito y nodos digitales, especialmente en sectores con población vulnerable y de escasos recursos como lo son los alrededores de la UPZ ferias, UPZ Álamos y Engativá pueblo. Por otro lado, se deben mejorar las conexiones a internet con la implementación de bandas de fibra óptica de bajo costo. • Protección de humedales y zonas verdes de la localidad. • Fomento de uso de transportes sostenibles como bicicletas.
11	Suba	• Las TIC no llegan a varias partes de la localidad, sobre todo las rurales. • Hay muy pocos centros TIC y esto limita el acceso sobre todo a personas mayores. • La alfabetización digital es limitada • La educación pública tiene poca cobertura. La educación privada tiene altos costos. • Los colegios que implementan educación inclusiva son pocos. Los programas deben tener mayor alcance. • Pocas oportunidades de empleo para personas con discapacidad	• Mejora de seguridad e inclusión de medios digitales para comunicación con la comunidad desde la alcaldía. • Auxilios y tarifas diferenciales con los operadores para el acceso a internet. • Formación y sensibilización a la comunidad acerca de ciberseguridad, por ejemplo, medidas para evitar el robo de información privada. • Reactivar puntos digitales. • Ampliar la cobertura de nodos digitales y otros puntos de internet gratuito • Centros que sean exclusivamente para adultos mayores, con medidas de bioseguridad

Nº	Localidad	Problemáticas/Necesidades	Propuestas/Oportunidades
12	Barrios Unidos	• Servicios públicos a altos costos. Limitación del acceso a internet pues no es priorizado como los servicios del agua o la luz, debido a sus altos costos. • Inseguridad en los espacios públicos y puntos wifi del sector. • Nodos digitales en mal estado o cerrados. • No existen programas de atención dirigidos a adultos con discapacidad cognitiva leve o profunda. Una vez superado la etapa escolar no hay suficientes lugares con vocación de atención diferencial para la educación. No existen oportunidades de trabajo para ellos. • Constantes casos de violencia intrafamiliar y exclusión de la mujer de actividades relacionadas con el uso de TIC. Las mujeres son relegadas a un rol de atención del hogar y servidumbre y no se les permite usar dispositivos. Falsa creencia de que ellas no necesitan tecnología.	• Restauración de nodos digitales. • implementación de estrategias de seguridad en puntos de conexión wifi gratuita • Crear programas de educación y formación dirigidos a adultos con discapacidad. • Construcción de planes de manejo ambiental que involucren a la comunidad. Jornadas de limpieza y canales de denuncia de malas conductas ciudadanas. También canales de seguimiento y veeduría a los proyectos de manejo ambiental. Las redes sociales y TIC pueden facilitar esta comunicación
13	Teusaquillo	• Sobrepoblación estudiantil, así como la violencia de género y acoso a través de redes sociales • Consumo de sustancias psicoactivas en espacios públicos, delincuencia camuflada en vendedores informales, así como la falta de policías en las noches • Falta de respeto hacia las normas de tránsito, la invasión de andenes por parte de motociclistas, falta de bicicleteros y bici parqueaderos.	• En cuanto a la seguridad buscan la regulación de los vendedores ambulantes y que se promueva la constancia en los operativos a realizar. • Para la mitigación del impacto de las basuras se quiere capacitar a la comunidad en temas como códigos de color de residuos y formas de reciclaje • Implementación de campañas de cultura ciudadana para el buen uso de espacios públicos, comunales y de esparcimiento, así como de todos aquellos que propendan por el bienestar local Fortalecer los distintos mecanismos de comunicación entre la comunidad y las instituciones, a través del uso de herramientas como emisoras, periódico local, de televisión, medios de comunicación empleados por los presidentes de juntos de acción comunal de administradores de conjuntos, etc.
14	Los Mártires	• Las personas trans no tienen garantías de habitar espacios seguros. • Niños, niñas y adolescentes no son tenidos en cuenta como sujetos políticos y de derechos. • Los casos de violencia intrafamiliar aumentaron van en aumento cada año	• La ubicación relativamente cercana de diferentes oficinas y entidades del distrito puede constituir un circuito que integre sectores culturales y económicos comunicando ciudadanos, organizaciones e iniciativas populares • El cruce de diferentes avenidas y la ubicación de importantes sectores

Nº	Localidad	Problemáticas/Necesidades	Propuestas/Oportunidades
		• Los diferentes sectores de la localidad están asociados a actividades poco creativas. • La percepción de inseguridad aleja la implementación de actividades culturales, tecnológicas o innovadoras • Los problemas de seguridad reducen la calidad de vida. • Disposición de residuos domésticos, industriales y comerciales desmesurados. Baja calidad del aire por altas emisiones de gases de los carros.	comerciales brinda exposición y facilidades de acceso. • La gran cantidad de visitantes diarios puede dinamizar la vida • Integración Social adelanta acciones de sensibilización y promoción que generan transformación de imaginarios adversos frente a distintos grupos poblacionales vulnerables. • Aprovechar la variedad de espacios históricos para ubicar y fortalecer colectivos dispersos.
15	Antonio Nariño	• La mala ubicación de vendedores formales e informales hace que la movilidad se dificulte en las vías principales. • Los colegios ya no se presentan como territorios seguros a los estudiantes, ya que al interior se presentan casos de acoso, robo y expendio de drogas. • No se aplican y violan las normas del código de tránsito	• Se requiere promover el control de permisos y metros permitidos a vendedores ambulantes para que no se afecte la movilidad ni se presenten abusos • Fortalecimiento de valores en los hogares • Campañas de formación y sensibilización a padres de familia sobre la adecuada disposición de residuos
16	Puente Aranda	• Las comunidades de usuarios la zona Industrial y el sector residencial difícilmente se cruzan entre sí generando problemas de aislamiento y conectividad social. • Los trabajadores del sector industrial y comercial no es residente y no contribuye a mejorar el entorno residencial. • La zona Industrial tiene la malla vial en mal estado y sin calidad peatonal. • Difícil acceso a las tecnologías por la comunidad Rom y el poco uso del lenguaje Romaní en plataformas institucionales.	• Implementar procesos de formación enfocados en promover aceptación e inclusión que reduzcan los problemas de violencia • Mayor atención a personas en habitabilidad en calle. Programas de capacitación y apoyos económicos y sanitarios. • Delimitación de zonas industriales y zonas residenciales
17	La Candelaria	• La mala disposición de residuos va en detrimento del ambiente y paisaje de la localidad • Los barrios de las zonas altas de la localidad no cuentan con una oferta adecuada de transporte, además se suma la falta de accesibilidad para adultos mayores y personas en condición de discapacidad a los vehículos del SITP • Desconocimiento tecnológico y falta de acceso a dispositivos	• Refuerzo en las cátedras de los colegios sobre el cuidado del ambiente y el desecho de residuos, así como una aplicación para conocer el recorrido de los camiones de la basura. • Facilitar el acceso a dispositivos y crear más capacitaciones en tecnología. • Hacer sensibilizaciones sobre la disposición de basuras, realizar control a decibeles y controlar la cantidad de carteles que se pegan en la localidad. • Ofrecer alternativas al soterramiento de cables debido a la dificultad de romper las calles de la localidad.

Nº	Localidad	Problemáticas/Necesidades	Propuestas/Oportunidades
18	Rafael Uribe Uribe	• Existen denuncias de la baja conectividad de los puntos de acceso público a internet • Algunos adultos mayores tienen problemas de analfabetismo, lo que dificulta aún más el acceso a las TIC. • Sector Nueva Esperanza en alto riesgo por remoción en masa y deslizamientos. No hay soluciones de vivienda para sus habitantes	• Es necesario crear convenios con la ETB y con otras empresas para que las familias tengan acceso de calidad y bajo costo al servicio de internet y telefonía. • las personas cuidadoras de personas en condición de discapacidad pudieron participar de presupuestos participativos por haber sido por internet, pero regularmente no pueden asistir al ser presenciales porque se encuentran muy ocupadas. • Tejido social fuerte en torno a colectivos de agricultura urbana y organizaciones de mujeres. Estos sectores pueden fomentar y divulgar iniciativas para el cuidado ambiental.
19	Ciudad Bolívar	• Falta de infraestructura en salud “sólo hay 1 hospital para atender a la localidad”. • Falta de rutas escolares y elevados costos de transporte para los estudiantes • Falta de organización la comunidad por lo que se facilita la presencia de invasiones ilegales.	• Más hospitales. Se deben validar las condiciones para acceder a los subsidios y que no haya “colados”. • Promover la clasificación de residuos, concientizar a la población sobre la importancia de reciclar, hacer control a las heces de los animales y realizar campañas de esterilización a animales de calle. • Creación de un sistema de información para conocer la información de los delitos y la actuación de las autoridades en tiempo real. • Actualizar las formas de pago del SITP (pse – nequi) más fáciles e intuitivas de usar. • Aprovechar el uso de la red wifi distrital para conectar cámaras que sean reguladas por el distrito y controladas por la comunidad.
20	Sumapaz	• Dadas las grandes distancias entre los habitantes de la localidad y la topografía de la zona, se presentan graves problemas: solo hay conectividad en colegios Jaime Garzón y Juan de La Cruz Varela. • La infraestructura de servicios públicos como la electricidad tiene más de 50 años, suponiendo problemas para cumplir la demanda y teniendo mucha intermitencia en el servicio deteriorando la calidad. • Existe un alto porcentaje de población en condición de discapacidad en la localidad, lo cual es un tema complejo para este tipo de población, pues tienen una gran barrera de acceso. En tanto el 100% de Sumapaz es rural. Pues la comunidad tiene sus fincas, en estas no hay rampas ni ninguna otra infraestructura de este tipo. Las dinámicas son muy diferentes porque la	• Mayor conectividad, restaurar redes de energía. Puntos de acceso a internet libre y gratuito para toda la población • Censos para población en condición de discapacidad. Planes de reconocimiento y reparación de víctimas. Capacitación de derechos y participación ciudadana virtual • Realizar el mantenimiento de vías de comunicación. • Revisar los planes de atención en caso de emergencias naturales. • Implementar tecnologías recientes de quinta generación sin necesidad de pasar por modelos y tecnologías salientes. • Fortalecer la organización de centros comunitarios y el conocimiento de la comunidad. • La localidad tiene potencial para la realización de turismo ecológico, el cual puede ser aprovechado y regulado para beneficio de todos sus habitantes.

Nº	Localidad	Problemáticas/Necesidades	Propuestas/Oportunidades
		actividad principal son las labores del campo.	• Potenciar la siembra y organizar los mercados locales para la venta de productos de típicos.

Fuente: elaboración propia a partir de talleres realizados en localidades de Bogotá

- Encuesta por Localidades - Subdirecciones Locales:

Esta encuesta fue aplicada con apoyo de las Subdirecciones Locales pertenecientes a la Secretaría de Integración Social. Gracias a ello, se obtuvo la participación de 1.167 personas, a quienes se les indagó por problemáticas, necesidades, oportunidades y propuestas de mejora a los problemas identificados. A continuación, se presenta el resumen de los resultados obtenidos:

Sectores de ciudad donde se refieren mayores problemáticas

Sectores	Cantidad de votos
Movilidad y tránsito	831
Seguridad y convivencia ciudadana	596
Salud	555
Ambiente	506
Economía e ingresos	383
Educación	213
Infraestructura y/o vivienda	152
Gobierno y gestión pública	98
Cultura y estilos de vida	94
Comunidad y ciudadanía	86

Fuente: elaboración propia a partir de resultados encuesta Fase Diagnóstica - Subdirecciones Locales

Soluciones de territorio inteligente para los problemas identificados

Soluciones de Territorio Inteligente	Cantidad de votos
Que haya más coordinación entre actores públicos y privados para diseñar buenas soluciones	543
Que haya más colaboración entre los ciudadanos	475
Tener más espacios de participación para informar sobre problemas y/o aportar en las soluciones	407
Usar nuevas tecnologías para el desarrollo de nuevas y mejores soluciones para la ciudad	365
Desarrollar soluciones innovadoras, diferentes a las que siempre se han hecho	319
Acceder a la información que necesito de manera fácil y oportuna	309
Que las entidades del Gobierno me mantengan informado sobre temas de mi interés	229
Tener seguridad y confianza cuando navego en internet	203

Soluciones de Territorio Inteligente	Cantidad de votos
Estar mejor capacitada/o para usar la tecnología	192
Tener mejor acceso o dispositivos para conectarme a internet	190
Saber navegar mejor en internet	81

Fuente: elaboración propia a partir de resultados encuesta Fase Diagnóstica - Subdirecciones Locales

Dentro de los principales resultados que arrojó esta encuesta, se encuentra que los sectores de movilidad y tránsito, seguridad y convivencia ciudadana, salud y ambiente son aquellos que presentan mayores problemáticas en las localidades y que, por lo tanto, requieren mayor atención.

En este sentido, las personas encuestadas indicaron que tener mayor coordinación entre actores públicos y privados para el diseño de soluciones, tener mayor colaboración entre los ciudadanos y tener más espacios de participación para informar sobre problemas y aportar en soluciones de ciudad; son las soluciones más indicadas para superar las problemáticas identificadas.

- Reto de participación “La Bogotá Que Soñamos” (Plataforma Bogotá Abierta – IDPAC)

Para la realización del reto IDPAC se contó con la participación de 24 personas quienes en sus respuestas priorizaron temas como educación, cultura, arte y salud en los cuales se debe propender por mejorar su acceso, calidad y la entrega oportuna y adecuada de estos servicios a los ciudadanos.

Dentro de las respuestas proporcionadas por los participantes, se encuentra la creación de rutas de atención y prevención a las ventas ambulantes, donde las personas puedan acercarse y obtener soluciones alternativas a la venta ambulante, a lo que se le suma la

creación de un portal de oportunidades junto con la empresa privada. Otro de los aspectos resaltados por los participantes fue la creación de grupos de seguridad conformados por ciudadanos, en acción conjunta con la policía y entidades dedicadas a la atención de desastres, apoyados en botones de pánico y aplicaciones que permitan facilitar la comunicación con las autoridades.

Por otra parte, los participantes consideran que los colegios son el mejor entorno que puede contribuir a atender y mitigar la violencia intrafamiliar en los hogares bogotanos, así las cosas, se propone la creación de programas de regulación emocional y acompañamiento en escuelas y empresas, dirigido a las familias para mitigación del abuso. De igual manera, se proponen medidas que permitan un acceso igualitario a la información pública a través de los colegios, pues se perciben asimetrías en este aspecto.

- Encuestas masivas:

Respecto a la aplicación de las encuestas masivas, se contó con la participación de 10.569 personas adultas, cuyas respuestas estuvieron enfocadas en los siguientes aspectos: movilidad y tránsito (16,2%), salud (15,82%), seguridad y convivencia ciudadana (13,68%), educación (12,74%) e infraestructura y/o vivienda (11,01%).

Sector	Aporte
Movilidad y tránsito	16,20%
Salud	15,82%
Seguridad y convivencia ciudadana	13,68%
Educación	12,74%
Infraestructura y/o vivienda	11,01%
Economía e ingresos	9,42%
Comunidad y ciudadanía	7,51%
Cultura y estilos de vida	6,94%
Gobierno y gestión pública	6,47%
Ambiente	0,21%

Fuente: elaboración propia a partir de datos encuestas masivas - Adultos

Así mismo, las propuestas y oportunidades de mejora se centraron en los siguientes aspectos: personas (935), seguridad (479), tecnología (432), cámaras (340), salud (307), mejorar (290), transporte (272), vías (248), atención (209), educación (204), ciudad (202), niños (199), sistema (189), acceso (162), citas (160), espacios (160), jóvenes (155), apps (152) y calles (150).

De acuerdo con la información previamente presentada, se encuentra que los participantes al igual que como ha ocurrido con los otros grupos poblacionales priorizan las soluciones centradas en las personas, la atención en los sectores de transporte, salud (atención y obtención de citas médicas), seguridad (mejora de cámaras y apoyo a la policía), educación y movilidad, asimismo, se aprecia la focalización en equipamientos como parques y colegios.

- Envejecimiento y vejez

Para abordar esta población, se desarrolló un taller presencial en el Centro Día de la Localidad de Los Mártires, en donde participaron 28 personas mayores que asisten regularmente a este centro de atención para acceder a espacios de bienestar y envejecimiento activo, apoyo nutricional, acompañamiento interdisciplinario y referenciación a servicios distritales.

La metodología del espacio consistió en un conversatorio con los asistentes, en torno a efectos negativos y positivos que ha traído la tecnología en la vida de cada persona, a fin de hacer una identificación general de cómo la tecnología ha influido en su calidad de vida. A continuación, se presentan los resultados:

Síntesis Experiencia por Sectores - ¿Cómo la tecnología ha afectado negativamente tu vida?

Sector Ciudad Inteligente	Síntesis de la información
Salud Inteligente e Equitativa	1) Para pedir una cita médica me piden correo electrónico (que no tengo y no se usar) para que me llegue la confirmación de la cita médica y el celular solamente lo se usar para llamar y contestar llamadas.

Sector Ciudad Inteligente	Síntesis de la información
	2) Al no contar con correo electrónico no puedo hacer trámites médicos y no puedo acceder a servicios de salud cuando estoy muy enferma. En los servicios médicos, en las entidades, en las empresas y la ciudad, hay personas que discriminan a las personas mayores al dar por hecho de que desconocen las herramientas de las TIC, nos sentimos expulsados y excluidos por la ciudad y la sociedad. 3) Los pocos que aún podemos, nos ha tocado aprender sin o con poca ayuda y con gran dificultad a usar las TIC, porque para acceder a nuestros servicios de salud no existe ningún otro medio. Muchos no saben qué hacer y sus enfermedades solamente empeoran.
Comunidad y Ciudadanía Inteligente	1) Nos sentimos discriminados porque las personas asumen que los mayores desconocemos las herramientas de los TIC y el pensar de la gente es que la persona mayor "Es Bruta" 2) “Me queda grande la Tecnología” Hoy todo funciona y se hace con TIC, el mundo y la vida cambió, no sé qué hacer frente a esta especie de exclusión tecnológica 3) Para acceder a cualquier servicio en la ciudad o recibir información de cualquier tipo, ahora todo ya no es presencial, sino por el computador, el celular o el teléfono, esta situación nos aleja y nos relega de la comunidad a las personas mayores
Economía Inteligente	1) A la luz de nuestros ingresos como personas mayores, que son muy escasos, los costos de la tecnología son muy altos, no podemos acceder a la tecnología ni los servicios porque el dinero no nos alcanza para hacerlo y si accediéramos a ella, tampoco sabríamos usarla muy bien.
Gobernanza Inteligente	1) Cuando accedemos a las plataformas de las entidades para acceder a servicios de la ciudad, éstas nos piden mucha información que no tenemos o simplemente no comprendemos donde o cómo se obtiene. 2) Algunos programas sociales de la Alcaldía han ayudado a algunos a acceder a un computador así sea viejo u obsoleto. Esperamos que el gobierno no nos quité lo que poco que nos ha dado. (El participante habla de unos equipos que les quitaron a las personas mayores) 3) La atención en los trámites y servicios para las personas mayores en las entidades del distrito no es la mejor y no entiende nuestras limitaciones físicas, económicas y tecnológicas.
Seguridad y Convivencia Inteligente	1) Cuando por necesidad buscamos acceder a alguna tecnología para poder hacer las cosas básicas de nuestra vida, hay algunos de los comerciantes de tales tecnologías y servicios que se aprovechan y abusan económicamente por el desconocimiento e ignorancia que tenemos de las mismas.
Educación Inteligente	El principal problema de fondo y más recurrente en la mayoría de las intervenciones de esta población diagnosticada, es el analfabetismo digital en primer lugar y el acceso económico a la tecnología y sus servicios en segundo lugar, que generan una exclusión social de las personas mayores en el entorno de una ciudad inteligente. A continuación, presentamos síntesis o ideas centrales de intervenciones de los participantes con respecto al problema más frecuente en esta población: 1) Es difícil manejar mensajes de texto desde el celular, se me desaparecen los mensajes. 2) No se ha entendido que nuestra adaptación a las TIC nos representa un alto grado de dificultad y esfuerzo. 3) Tengo problemas para cargar el celular, mi nieta dijo: "...Usted seguramente desconfiguró el celular" 4) No sé cómo enviar mensajes de texto, no sé cómo navegar usando datos, así recargue minutos y datos, no puedo y no sé cómo llamar, solo me funciona con el Wi-Fi.

Sector Ciudad Inteligente	Síntesis de la información
	5) Creo que nunca es tarde para aprender. El problema es que debemos aprender y desaprender constantemente. Me enseñan a usar la nueva T.V., el celular, el computador etc. pero ahora no sé nuevamente cómo usarlo porque cambian las plataformas y los equipos y no me puedo adoptar tan rápido. 6) Quisiera hacer reuniones con familiares y amigos y asistir a clases virtuales, pero no puedo hacerlo sola, nunca he podido. Sin la ayuda de un sobrino o un nieto, en esta pandemia y este encierro, estaría desconectada del mundo. 7) Las preguntas para acceder a cualquier cosa son muchos y se dificulta poder hacer cualquier trámite o cualquier diligencia, uno se vuelve dependiente y una carga para la familia y la sociedad, pierde su autonomía y autodeterminación personal. 8) Para hacer cualquier cosa ahora piden en esos sistemas mucha información que no se necesita o que solo les sirve a ellos y que nos impide acceder de forma fácil y efectiva a lo que necesitamos con urgencia. 9) No todos tienen la posibilidad de tener un apoyo o un acompañamiento para acceder a un trámite, un celular o hasta un televisor, así como tampoco a alguien que enseñe a utilizarlos y que tenga la paciencia de enseñar a alguien que ya no aprende con la misma facilidad o que ya ni siquiera ve o escucha.

Fuente: elaboración propia a partir de datos taller personas mayores

Del total de intervenciones de esta población, la temática con mayor frecuencia fue la asociada a la educación del ciudadano para integrarse a la ciudad inteligente de manera efectiva y que ésta potencie su bienestar. El analfabetismo digital y una adecuación parcial o limitada de la interfaz de usuario de la tecnología y los servicios públicos y privados de ciudad hacia esta población, son los efectos negativos de mayor impacto en las personas mayores.

Con respecto al segundo momento, en el cual se identifican los efectos positivos de la tecnología en la vida de las personas mayores, las ideas y experiencias por cada sector de ciudad inteligente se sintetizan a continuación:

Síntesis Experiencia por Sectores - Momento: ¿Cómo la tecnología ha afectado positivamente tu vida?

Sector Ciudad Inteligente	Análisis de la información
Comunidad y Ciudadanía Inteligente	1) Se conocen nuevas personas, se puede interactuar y socializar más fácil 2) Se pueden comunicar con familiares, amigos y conocidos cercanos o muy lejanos de forma más fácil, económica y frecuente 3) Permite retomar contacto con amigos o familiares con los que se perdió contacto hace muchos años por distancia o dificultad de comunicación 4) La comunicación al ser fácil, económica y frecuente, permite contar con una interacción en tiempo real con las personas que antes no se podía tener 5) El uso masivo del video en las comunicaciones hace que las personas puedan hacer actividades conjuntamente o acompañar actividades a pesar de estas separadas geográficamente
Educación Inteligente	1) Algunos han recibido talleres para al uso de las tecnologías en algunas entidades del distrito, que les ha ayudado mucho, pero su alcance, frecuencia y condiciones técnicas no son suficientes o adecuadas.

Sector Ciudad Inteligente	Análisis de la información
	2) Para aquellos que han recibido alguna formación en TIC ha sido una experiencia satisfactoria ya que sienten que pueden volver a conectarse con la sociedad y con el mundo a pesar de la dificultad inicial que representa el aprendizaje de las mismas 3) La formación y capacitación por plataformas digitales de video conferencia, para aquellos que por sus propios medios o con el apoyo de un familiar puedan acceder a la misma, es muy importante para ellos, ya que les permite aprender cosas nuevas sin tener que desplazarse ya que la movilidad en la persona mayor en presencia de enfermedades o desgaste por la edad. Aunque necesitan formación y apoyo para su uso y manejo ya que les resulta complejo.

Fuente: elaboración propia a partir de datos taller personas mayores

Estos dos bloques de aportes suman al rededor del 90% de los aportes en materia de aspectos positivos de la tecnología para la persona mayor, lo que, contrastado con los aspectos negativos, muestra la necesidad en esta población de desarrollar procesos de formación y alfabetización digital que ve bondades en la tecnología, el gobierno digital y las ciudades inteligentes, so pena de ser excluido socialmente de la ciudad, sus prestaciones y servicios.

En el tercer momento del proceso se indaga sobre las acciones que se consideran necesarias para reducir los efectos negativos y maximizar los efectos positivos de la tecnología en las personas mayores. Las propuestas presentadas se presentan a continuación:

Análisis Cualitativo Sectorial - Momento: ¿Cómo participarías para hacer parte del cambio?

Sector Ciudad Inteligente	Análisis de la información
Comunidad y Ciudadanía Inteligente	1) Consideran necesario que para poder afrontar los retos y dificultades que se le plantean a las personas mayores en materia de tecnología, ciudades inteligentes y alfabetización digital, es necesario que trabajen y se apoyen comunitariamente, como grupo y con sus familias 2) Generar grupos o comunidades de compañeros de personas mayores, donde se brinde apoyo mutuo, acompañamiento, orientación o formación entre los que ya manejan tecnologías y servicios de ciudad inteligente y los que necesitan formación y apoyo. La colaboración y las redes de apoyo mutuo entre los miembros de la población les permitirán afrontar de forma más rápida y eficaz los desafíos de la tecnología y las ciudades inteligentes.
Gobernanza Inteligente	1) Participar más activamente en los espacios, programas y actividades que programa la administración distrital y la comunidad en la formación de personas mayores en tecnología
Educación Inteligente	1) Participar más activamente en los espacios abiertos por el punto vive digital. 2) Solicitar y gestionar ante la administración distrital más formación, cursos y apoyo 3) Formar grupos de capacitación y apoyo entre los asistentes a programas de formación para capacitarse y apoyarse grupalmente porque la necesidad es de todos.

Fuente: elaboración propia a partir de datos taller personas mayores

De los ítems enunciados y con una frecuencia que tiene una proporción del 56%, la educación de las personas mayores para adaptarse a las nuevas realidades tecnológicas y de ciudad, se convierte en la mayor prioridad en materia de acción personal.

Por otra parte, en relación con las encuestas masivas que se realizaron a través del Laboratorio de Innovación Pública, se obtuvo un conteo de las palabras más repetidas por parte de la población de personas mayores: personas (47), salud (17), edad (13), citas (12), más (12), atención (10), recursos (10), tecnología (10), transporte (10), adultos (8), ayuda (8), ciudad (8), mejorar (8), seguridad (8) y sistema (8), se encuentra que los sectores prioritarios para este grupo poblacional son salud, transporte y seguridad, asimismo, se encuentra que las soluciones que se propongan en el pan de acción deben estar pensadas diferencialmente en grupos etarios.

De acuerdo con lo anterior se encuentra que para el sector salud, las soluciones están pensadas en facilitar las autorizaciones para citas, medicamentos y conseguir mayor atención, en el sector transporte mediante la mejora de las vías y la seguridad en el sistema; todo lo anterior apoyado en el sistema de cámaras de que dispone la ciudad, asimismo otra de las palabras que se repite en el análisis es discapacidad, por lo que la mejora continua del entorno, de las condiciones de accesibilidad y de la creación de oportunidades para educación y empleabilidad a esta población es un tema que debe ser resuelto.

Personas con discapacidad

En el marco del proceso de participación de la fase de agenda pública, esta población fue abordada a través de las encuestas masivas que se realizaron a través del Laboratorio de Innovación Pública de Bogotá, en donde se contó con la participación de 921 personas con algún tipo de discapacidad, quienes realizaron los siguientes aportes frente a problemáticas, necesidades, oportunidades y propuestas de mejora a partir del uso de los datos, la tecnología y la innovación:

Sector	Aporte
Salud	17,57%
Movilidad y tránsito	15,69%
Educación	12,43%
Seguridad y convivencia ciudadana	11,94%
Infraestructura y/o vivienda	10,90%
Economía e ingresos	8,82%
Cultura y estilos de vida	8,54%
Comunidad y ciudadanía	7,50%
Gobierno y gestión pública	6,46%
Ambiente	0,14%

Se encuentra que los encuestados perciben la salud, movilidad, educación, seguridad e infraestructura, como aquellos sectores donde se presentan las principales problemáticas de los ciudadanos.

En el apartado de soluciones se solicitó a los encuestados describir los métodos y tecnologías que aplicarían para resolver las principales problemáticas planteadas, así las cosas y con ayuda de un conteo de las palabras más repetidas se encontraron los siguientes indicios para la creación de productos dentro del plan de acción: Personas (91), salud (39), tecnología (36), educación (32), seguridad (32), mejorar (31), atención (23), ciudad (21), tecnología (20), vías (19), calles (18), gobierno (18), movilidad (18), discapacidad (17), niños (17), cámaras (16), ayuda (15), acceso (14).

Dado lo anterior, se encuentra que este grupo poblacional propone la mejora de los sectores de salud, educación, movilidad, mediante la mejora del acceso, la atención y la

creación de oportunidades digitales. Por otra parte, consideran que los principales grupos poblacionales a ser beneficiarios son los niños, jóvenes y personas diagnosticadas con algún tipo de discapacidad.

- Víctimas del conflicto

Para el abordaje de esta población se realizaron las siguientes actividades de participación:

- Grupo focal con tres víctimas del conflicto en donde se abordaron problemáticas, necesidades y oportunidades puntuales por efecto de su situación de desplazamiento y reubicación en Bogotá
- Encuesta focalizada en víctimas del conflicto y otros grupos poblacionales con la participación de 26 personas que manifestaron ser víctimas del conflicto
- En cuesta masiva con apoyo del Laboratorio de Innovación Pública de Bogotá -iBO, en donde participaron 493 personas que manifestaron ser víctimas del conflicto
-

A continuación, se presentan los resultados:

- Grupo Focal con víctimas del conflicto

En el grupo focal realizado con víctimas del conflicto, se analizaron sus problemáticas y se plantearon posibles alternativas de solución desde un enfoque de ciudad inteligente. Las ideas planteadas de forma cualitativa se resumen en torno a los componentes sectoriales de política:

Análisis Cualitativo Sectorial - Momento: Enunciación de Problemáticas

Sector Ciudad Inteligente	Análisis de la información
Infraestructuras Inteligentes, Sostenibles, Competitivas e Inclusivas	La ciudad no facilita al desplazado el acceso a vivienda propia o en arriendo digna y con espacios adecuados, la organización de la ciudad en torno a los desplazados y el mercado inmobiliario, llevan a los desplazados a vivir en las condiciones más difíciles cuando llega a la ciudad.
Salud Inteligente y Equitativa	El sistema de salud de la ciudad, aunque atiende dentro de sus alcances las necesidades de atención en salud de los desplazados, el tratamiento psicosocial para la inclusión social del desplazado no es suficiente ni adecuado
Comunidad y Ciudadanía Inteligente	1) El desplazado continúa en situación de desplazamiento en la ciudad, solamente que este es una forma de desplazamiento económico y social por falta de apoyo e integración del desplazado 2) En Bogotá existen alrededor de 380.000 víctimas del conflicto que no se conectan, ni apoyan, ni interactúan para generar apoyos y sinergias para mejorar su calidad de vida
Economía Inteligente	1) Escasos o nulos mecanismos de financiación, crédito o microcrédito para apoyar el trabajo, el autoempleo o el emprendimiento del desplazado

Sector Ciudad Inteligente	Análisis de la información
	2) Las normas y condiciones sociales y legales existentes no faciliten el emprendimiento para el desplazado 3) Conocimiento parcial o nulo de mecanismos para acceder al comercio electrónico. 4) Dificultad en el acceso a canales de comercialización 5) No se cuenta con espacios para el emprendimiento desde cero, que es la situación de muchos desplazados 6) Limitación al acceso y financiación a maquinaria o equipos para el emprendimiento 7) El desplazado por su situación cuenta con celulares de baja gama y si llegan a tener computadores, ya son obsoletos, lo que limita el acceso a información, trámites, financiación o al comercio y la economía digital
Gobernanza Inteligente	1) Los tramites, sistemas, plataformas y servicios para los desplazados en materia de restitución de tierras es deficiente y desarticulado y los lleva a ir de entidad a entidad recorriendo caminos que no dan ningún resultado. 2) Existe una gran dificultad para acceder a la información que necesita el desplazado para acceder a apoyo y ayudas, tanto a nivel digital como presencial 3) Los protocolos, rutas y trámites para el acompañamiento de la población víctima son poco claros, confusos, desordenados, amañados e ineficaces, al final del proceso, se sienten utilizados por el gobierno y sin respuestas concretas, al final del proceso, se hace necesario demandar para poder garantizar algunos derechos 4) Limitación económica para pagar los costos de restitución de derechos, se debe tener dinero por parte del afectado para exigir que se le garanticen sus derechos 5) Existe una desconexión entre la oferta de servicios de la ciudad y las demandas y necesidades concretas de los desplazados 6) Dificultad de acceso y desconocimiento sobre programas de apoyo a desplazados para promover su inclusión social y económica 7) Existencia de una brecha comunicacional entre los grupos poblacionales vulnerables como los desplazados y los entes del gobierno de la ciudad
Seguridad y Convivencia Inteligente	1) La condición de desplazamiento y la falta de oportunidades, empleo, orientación y apoyo los hace víctimas fáciles de estafas de diverso tipo, incluidas las digitales, así como los expone de forma más abierta, a situaciones de robo, violencia o inseguridad extrema por tener que llegar a vivir a sitios peligrosos 2) Los hechos de violencia e inseguridad sufridos producto de su condición de desplazamiento han afectado su futuro y su trabajo, ya que han sido objeto de robos de lo poco que han conseguido para sobrevivir 3) Algunos, debido a los lugares de extrema pobreza e inseguridad donde viven, ya tienen miedo de salir a trabajar o tener algún bien para trabajar por ser objeto de robo o violencia
Educación Inteligente	La tecnología permite acceder a ofertas educativas para aprender a trabajar, pero no cuentan con los recursos económicos para acceder a conectividad y equipos

Fuente: elaboración propia a partir de resultados grupo focal – Víctimas del Conflicto

A partir de las problemáticas identificadas se establece un diálogo dentro del grupo, que buscaba identificar cómo la tecnología, los datos y la innovación, contribuyen a resolver los problemas enunciados. Los resultados de tal diálogo se presentan a continuación:

Análisis Cualitativo Sectorial - Momento: Proyección de Soluciones

Sector Ciudad Inteligente	Análisis de la información
Infraestructuras Inteligentes, Sostenibles, Competitivas e Inclusivas	Diseñar soluciones digitales innovadoras para flexibilizar los mecanismos de acceso de los desplazados a vivienda en arriendo o propia
Comunidad y Ciudadanía Inteligente	1) Es necesario generar unidad e integración entre los 380.000 desplazados de la ciudad, un trabajo comunitario, puede generar redes de apoyo para ayudarnos a salir adelante, para esto se pueden usar las aplicaciones y funcionalidades tecnológicas asequibles y sencillas en materia de comunicaciones y redes sociales 2) Se deben promover alianzas entre el sector público y las empresas privadas para ayudar a la ciudadanía más vulnerable a salir adelante
Economía Inteligente	1) Creación de herramientas o soluciones digitales e innovadoras para acceder a recursos y financiación para emprender o auto emplearse, sobre todo para poder contar con un capital semilla o inicial con el cual arrancar y mantenerse y que no implique garantías muebles o inmuebles que no pueden aportar por su condición de desplazado. 2) Apoyar económicamente y formar técnicamente al desplazado para que pueda comercializar sus productos en internet y redes sociales 3) Hacer que la economía y el comercio digital sea una herramienta asequible y económica para el desplazado emprendedor 4) Crear una red de personas y emprendedores desplazados que se apoyen mutuamente y soporten tal red en plataformas digitales que les permitan ser más competitivos y eficientes 5) Tener un plante para trabajar
Educación Inteligente	Formar para el emprendimiento en la economía digital

Fuente: elaboración propia a partir de resultados grupo focal – Víctimas del Conflicto

- Encuesta focalizada - Víctimas del conflicto y otros grupos poblacionales

Esta encuesta fue aplicada con apoyo de la Consejería para la Paz, Víctimas y Reconciliación en el marco de los espacios de participación de la formulación de su Política Pública. A partir de ellos, se obtuvo la participación de 26 víctimas del conflicto, a quienes se les indagó por problemáticas, necesidades, oportunidades y propuestas de mejora a los problemas identificados. A continuación, se presenta el resumen de los resultados obtenidos:

Sectores de ciudad donde se refieren mayores problemáticas - Víctimas del Conflicto

Sector	Cantidad de votos
Economía e ingresos (finanzas, empleo)	14
Ambiente (cuidado del agua y del aire, fauna y flora, humedales, ríos)	10
Salud (atención médica, emergencias, salud pública, enfermedades)	10
Educación (acceso a educación formal, educación para el trabajo, educación virtual)	8

Sector	Cantidad de votos
Movilidad y tránsito (sistema de transporte público, transporte privado, pasajeros)	8
Seguridad y convivencia ciudadana (seguridad en las calles, en lugares públicos, en el transporte público, orden público)	7
Cultura y estilos de vida (arte, deporte, recreación)	6
Gobierno y gestión pública (gobierno abierto, participación, transparencia, anticorrupción)	4
Infraestructura y/o vivienda (edificaciones, puentes, viviendas, parques, etc.)	4
Comunidad y ciudadanía (armonía en familia, colaboración, solidaridad)	3

Fuente: elaboración propia a partir de resultados encuesta Focalizada - Víctimas del Conflicto

Soluciones de territorio inteligente para los problemas identificados - Víctimas del Conflicto

Soluciones de Territorio Inteligente	Cantidad de Votos
Tener mejor acceso o dispositivos para conectarme a internet	11
Que las entidades del Gobierno me mantengan informado sobre temas de mi interés	10
Acceder a la información que necesito de manera fácil y oportuna	9
Que haya más coordinación entre actores públicos y privados para diseñar buenas soluciones	9
Saber navegar mejor en internet	9
Estar mejor capacitada/o para usar la tecnología	8
Que haya más colaboración entre los ciudadanos	8
Tener más espacios de participación para informar sobre problemas y/o aportar en las soluciones	8
Tener seguridad y confianza cuando navego en internet	7
Usar nuevas tecnologías para el desarrollo de nuevas y mejores soluciones para la ciudad	7
Desarrollar soluciones innovadoras, diferentes a las que siempre se han hecho	4

Fuente: elaboración propia a partir de resultados encuesta Focalizada - Víctimas del Conflicto

Dentro de los principales resultados que arrojó esta encuesta, se encuentra que los sectores de economía e ingresos, ambiente, salud, educación y movilidad, son aquellos que presentan mayores problemáticas y que, por lo tanto, requieren mayor atención.

En este sentido, las personas encuestadas priorizaron las siguientes soluciones para abordar los problemas identificados: tener mejor acceso o dispositivos para conectarse a internet, que las entidades de gobierno mantengan informadas las personas sobre temas de interés, poder acceder a información de interés de manera fácil y oportuna y que haya mejor coordinación entre actores públicos y privados para el diseño de mejores soluciones.

- Encuesta masiva iBO - Víctimas del Conflicto

Se identifica que los sectores con mayores problemáticas para la población víctima del conflicto son: Seguridad (16%), salud (14%), movilidad (14%), educación (13%) y economía (11%). A continuación, se presenta el detalle de los sectores en los encuestados:

Sector	Aporte
Seguridad y convivencia ciudadana	16,34%
Salud	14,54%
Movilidad y tránsito	14,16%
Educación	13,77%
Economía e ingresos	11,97%
Infraestructura y/o vivienda	11,58%
Cultura y estilos de vida	6,05%
Comunidad y ciudadanía	6,05%
Gobierno y gestión pública	5,41%
Ambiente	0,13%

Asimismo, se solicitó a los participantes la descripción de la implementación de sus soluciones, con lo cual se procedió a realizar un análisis de texto para encontrar puntos de común acuerdo entre todos los participantes, así las cosas, el listado de términos más repetidos es: Personas (40), cámaras (27), seguridad (21), jóvenes (20), mejores (19), educación (18), empleos (18), mejorar (18), salud (18), bajos (15), reducir (15), tecnología (15), combatir (14), brindando (12), ciudad (12), espacios (12), formales (12), colegios (11), niños (11) y transporte (11).

Al igual que en los anteriores grupos poblacionales se encuentra que la mayoría de las soluciones buscan estar centradas en las personas atendiendo sectores como la seguridad,

con la reducción de robos y la lucha contra la delincuencia, apoyados en el sistema de cámaras de vigilancia de la ciudad. En cuanto al sector de economía e ingresos, los encuestados propenden por la creación de empleos formales que brinden mejores garantías a los trabajadores. Finalmente, otro de los aspectos a considerar por la población es la atención a niños y jóvenes con la creación mejora de centros de estudio, parques y lugares públicos que permitan el esparcimiento de esta población.

- Población étnica

En el marco del proceso de participación de la fase de agenda pública, la población étnica fue abordada a través de las encuestas masivas que se realizaron con apoyo del Laboratorio de Innovación Pública de Bogotá, en donde se contó con la participación de 1.560 personas pertenecientes a comunidades étnica, quienes realizaron los siguientes aportes frente a problemáticas, necesidades, oportunidades y propuestas de mejora a partir del uso de los datos, la tecnología y la innovación: se encuentra que los principales sectores que requieren atención son: Movilidad (14%), educación (14%), salud (13%), seguridad (12%) e infraestructura y vivienda (10%).

Sector	Aporte
Movilidad y tránsito	14,79%
Educación	13,99%
Salud	13,53%
Seguridad y convivencia ciudadana	12,87%
Infraestructura y/o vivienda	10,94%
Economía e ingresos	10,23%
Cultura y estilos de vida	8,35%
Comunidad y ciudadanía	8,27%
Gobierno y gestión pública	6,89%
Ambiente	0,13%

En el apartado de proposición y descripción de soluciones se encuentra que predomina la atención en seguridad, salud para los jóvenes y niños, así como aspectos relacionados con la educación el esparcimiento y aprovechamiento del tiempo libre, así como la mejora de la infraestructura de movilidad de la ciudad, apoyo y mejora del sistema de cámaras para prevención y atención temprana de incidentes, a continuación se presenta el detalle de conceptos más repetidos en el aparte: Personas (86), seguridad (78), salud (47), jóvenes (43), tecnología (42), mejorar (38), transporte (36), cámaras (35), educación (35), mejores (31), ciudad (29), niños (28), país (26), crear (25), Espacios (25), gente (25), movilidad (25), colegios (24), sistema (24) y zonas (23).

De acuerdo con lo descrito y el diagrama presentado previamente, se encuentra que los ciudadanos priorizan soluciones relacionadas con atención al ciudadano, mejora de cámaras y policía, creación de empleos, espacios culturales e infraestructura de ciudad como puentes, calles y vías y transporte público. Similar a lo ocurrido en los anteriores grupos poblacionales, los principales beneficiarios de estas soluciones de territorio inteligente serán los jóvenes y los niños.

- Sectores Sociales LGTBIQ+

En el marco del proceso de participación de la fase de agenda pública, las comunidades LGTBIQ+ fueron abordadas a través de una encuesta específica que fue difundida con el apoyo de la Dirección de Diversidad Sexual de la Secretaría Distrital de Planeación, en donde se logró la participación de 16 personas y la encuesta masiva desarrollado con apoyo del Laboratorio de Innovación Pública de Bogotá, en donde se contó con la participación de 8 personas, quienes realizaron aportes frente a problemáticas, necesidades, oportunidades y propuestas de mejora a partir del uso de los datos, la tecnología y la innovación.

Las personas encuestadas priorizaron los sectores de movilidad, educación y seguridad y convivencia ciudadana como aquellos con mayores problemáticas en Bogotá. A continuación, se presenta el detalle de sectores priorizados:

Sector	Aporte
Movilidad y tránsito	21%
Educación	21%
Seguridad y convivencia ciudadana	14%
Infraestructura y/o vivienda	14%
Salud	7%

Sector	Aporte
Economía e ingresos	7%
Cultura y estilos de vida	7%
Comunidad y ciudadanía	7%

Dentro de las necesidades mas relevantes se resalta la necesidad de trabajar en la no discriminación y el respecto por la vida, el acceso a información relevante respecto a sectores sociales LGTBIQ+, la existencia de garantías jurídicas de respeto, igualdad y equidad, el acceso a apoyos económicos, mayor colaboración y tolerancia entre ciudadanos y la generación de memoria e identidad de ciudad diversa e incluyente.

En el apartado de soluciones de territorio inteligente, se destaca la inclusión de sistemas para mejorar la movilización de personas, creación y mejora de la red de conectividad pública, fortalecimiento policivo a través de la creación de aplicaciones, semaforización inteligente, uso de tecnologías emergentes para la promoción y sostenimiento del ambiente y los recursos naturales y finalmente, la mejora de la infraestructura educativa para el aprendizaje de inglés.

- Población rural

En el marco del proceso de participación de la fase de agenda pública, la población rural se abordó a través de las encuestas masivas que se realizaron con apoyo del Laboratorio de Innovación Pública de Bogotá, en donde se contó con la participación de 760 personas que se reconocen como población rural o campesina, quienes realizaron aportes frente a problemáticas, necesidades, oportunidades y propuestas de mejora a partir del uso de los datos, la tecnología y la innovación.

Para este grupo poblacional los participantes priorizaron los sectores de Salud (15%), Movilidad y Tránsito (15%), educación (13%), seguridad (12%) y economía (12%), como aquellos a los que se deben dirigir las soluciones de territorio inteligente, a continuación, se presenta el detalle de priorización de sectores de los encuestados:

Sector	Aporte
Salud	15,33%
Movilidad y tránsito	15,08%
Educación	13,09%
Seguridad y convivencia ciudadana	12,68%
Economía e ingresos	12,18%
Infraestructura y/o vivienda	10,60%
Cultura y estilos de vida	7,54%
Comunidad y ciudadanía	7,13%

Sector	Aporte
Gobierno y gestión pública	6,38%
Ambiente	0,00%

En el apartado de descripción de soluciones el conteo de conceptos más repetidos por los encuestados fue el siguiente: Personas (56), seguridad (43), atención (27), salud (26), tecnología (25), mejorar (24), transporte (20), vías (20), gente (18), gobierno (18), movilidad (18), ciudad (17), internet (17), oportunidades (17), calles (16), vigilancia (16), cámaras (15), colegios (15), educación (14) y fácil (13), a continuación, se presenta el diagrama de los 100 conceptos más repetidos por los encuestados.

De acuerdo con lo descrito y el diagrama presentado previamente, la población rural de Bogotá busca la implementación de soluciones que estén orientadas a la atención en transporte y vías, así como facilitar la movilidad en horas pico, por otra parte, se busca la construcción de equipamientos y lugares públicos, así como garantizar el uso goce de estos mediante la aplicación de tecnología (cámaras de vigilancia y uso de drones) para convertirlos en entornos seguros. Finalmente, se busca contar con el apoyo de herramientas virtuales para el complemento de la educación que reciben los niños en los colegios.

4. Resultados de la información obtenida del proceso de participación

A continuación se presenta el detalle de los espacios de participación realizados en el marco de la fase de agenda pública, indicando tipo de espacio, cantidad, modalidad (virtual – presencial), tipo de actores, cantidad de participantes y convocatoria:

Detalle Espacios de Participación - Fase de Agenda Pública							
	Actividad	**Cantidad**	**Tipo (Taller, conversatorio, panel, grupo focal, etc)**	**Modalidad (Virtual-presencial)**	**Actores**	**No. participantes**	**Como se hizo la convocatoria?**
1	Taller introductorio - Colegio de la Bici	1	Taller	Presencial	Infancia y adolescencia	42	Contacto directo colegio
2	Taller introductorio - Personas mayores (Centro Día Santa Isabel)	1	Taller	Presencial	Personas mayores	28	Contacto Directo Centro Día
3	Taller introductorio - Mujeres (Programa mujeres que reverdecen)	1	Taller	Presencial	Mujeres	40	Contacto Directo Secretaría del Ambiente
4	Grupo Focal - Víctimas del conflicto	1	Grupo Focal	Presencial	Víctimas del conflicto	3	Convocatoria Consejería de Paz, Víctimas y Reconciliación
5	Taller Introductorio - Jóvenes en riesgo de habilitabilidad en calle	1	Taller	Presencial	Juventud	43	Contacto Directo IDIPRON
6	Interacción en bitácora Política Pública Bogotá Territorio Inteligente: comentarios a documentos publicados	1	Interacción Digital	Virtual	Ciudadanía	45	Redes sociales ACDTIC - Correos institucionales
7	Reto "La Bogota que soñamos (Idepac)"	1	Interacción Digital	Virtual	Ciudadanía	24	Redes Sociales, Bitácora BTI
8	Mesa de trabajo con actores del nivel nacional y regional en el marco del Evento Colombia 4.0	1	Taller	Presencial	Sector público	53	Redes Sociales ACDTIC

Detalle Espacios de Participación - Fase de Agenda Pública							
	Actividad	**Cantidad**	**Tipo (Taller, conversatorio, panel, grupo focal, etc)**	**Modalidad (Virtual-presencial)**	**Actores**	**No. participantes**	**Como se hizo la convocatoria?**
9	Mesa de trabajo juventud (Maloka)	1	Taller	Presencial	Consejeros juveniles	15	Contacto directo consejos juveniles, redes sociales ACDTIC
10	Espacios de discusión - Semana de Gobierno Abierto: Café GAB en conmemoración del #diamundialdelinternet	1	Conversatorio	Presencial	Sector público	20	Redes Sociales ACDTIC, sitio web
11	Espacios de discusión - Semana de Gobierno Abierto: Taller Interinstitucional de Datos Abiertos	1	Conversatorio	Presencial	Sector público	50	Redes Sociales ACDTIC, sitio web
12	Espacios de discusión - Semana de Gobierno Abierto: Conversatorio ¿Cómo la inteligencia colectiva promueve ciudades inteligentes?	1	Conversatorio	Presencial	Sector público	20	Redes Sociales ACDTIC, sitio web
13	Presentación de la política pública ante el Clúster de TI y Software de la Cámara de Comercio de Bogotá	1	Taller	Presencial	Sector privado	20	Contaco directo Cámara de Comercio de Bogotá
14	Mesa de Trabajo mujer y género (Universidad Inpahu)	1	Taller	Presencial	Mujeres	10	Contacto Directo Universidad Inpahu, redes sociales
15	Conversatorio “Escalando emprendimientos para ciudades inteligentes y sostenibles	1	Conversatorio	Presencial	Academia, emprendedores	30	Redes sociales ACDTIC - Correos institucionales
16	Mesa Internacional ‘Construyendo inteligencia colectiva para la planificación y gerencia de ciudades inteligentes en Latinoamérica’ (Participación CEPAL).	1	Conversatorio	Presencial	Sector público, organismos internacionales y representantes de gobiernos latinoamericanos	198	Redes sociales ACDTIC - Correos institucionales
17	Taller de Co Creación “Bogotá Territorio Inteligente: Una Visión Compartida de la Educación Inteligente (Atenea, Connect, Grupo RUMBO y la red RITA de la Universidad Distrital)	1	Taller	Presencial	Academia	30	Redes sociales ACDTIC y entidades aliadas - Correos institucionales

Detalle Espacios de Participación - Fase de Agenda Pública							
	Actividad	**Cantidad**	**Tipo (Taller, conversatorio, panel, grupo focal, etc)**	**Modalidad (Virtual-presencial)**	**Actores**	**No. participantes**	**Como se hizo la convocatoria?**
18	Panel "Principales tendencias de ciudades inteligentes, en el marco del Séptimo Encuentro Mundial Big Data y Tecnologías Disruptiva EMBDATA	1	Panel	Presencial	Academia, Centro para la 4 R.I.	30	Redes Sociales ACDTIC
19	7 mesas sectoriales con representantes de las oficinas asesoras de planeación y de tecnologías de la información y las comunicaciones de distintas entidades distritales	7	Taller	Presencial	Sector público distrital	140	Correos institucionales
20	20 talleres y mesas de trabajo con representantes de las 20 localidades	20	Taller	Presencial	Ciudadanía	100	Redes Sociales ACDTIC, convocatoria directa alcaldías locales
21	Encuesta levantamiento de información - Fase Diagnóstica - Subdirecciones Locales	1	Encuesta	Virtual	Ciudadanía	1167	Contacto directo Subdireciones Locales (Secretaría Distrital de Integración Social)
22	Encuesta levantamiento de información - Fase Diagnóstica - Víctimas y otros grupos poblacionales	1	Encuesta	Virtual	Victimas y otros grupos poblacionales	148	Redes Sociales ACDTIC, convocatoria directa Consejería de Paz, Víctimas y Reconciliación
23	Encuesta levantamiento de información - Fase Diagnóstica - Servidores públicos (Sinergia Distrital por redes sociales)	1	Encuesta	Virtual	Sector público distrital	197	Redes Sociales ACDTIC
24	Primera Encuesta masiva iBO (encuesta con apoyo en campo)	1	Encuesta	Virtual	Ciudadanía	2268	Contacto directo con apoyo jóvenes IDIPRON
25	Segunda Encuesta masiva iBO (encuesta con apoyo jóvenes Idipron)	1	Encuesta	Virtual	Ciudadanía	19182	Contacto directo con apoyo jóvenes IDIPRON
26	Taller Centro Amar - Localidad Engativá	1	Taller	Presencial	Infancia y adolescencia	14	Contacto directivos centro amar

Detalle Espacios de Participación - Fase de Agenda Pública							
	Actividad	**Cantidad**	**Tipo (Taller, conversatorio, panel, grupo focal, etc)**	**Modalidad (Virtual-presencial)**	**Actores**	**No. participantes**	**Como se hizo la convocatoria?**
27	Taller Centro Amar - Localidad Bosa	1	Taller	Presencial	Infancia y adolescencia	20	Contacto directivos centro amar
28	Taller Centro Amar - Localidad Ciudad Bolívar	1	Taller	Presencial	Infancia y adolescencia	18	Contacto directivos centro amar
29	Taller Centro Amar - Localidad Fontibón	1	Taller	Presencial	Infancia y adolescencia	17	Contacto directivos centro amar
30	Taller Centro Amar - Localidad Candelaria	1	Taller	Presencial	Infancia y adolescencia	23	Contacto directivos centro amar
31	Taller Cluster de Software y TI - Camara de Comercio de Bogotá (Empresarios Cluster Software T.I.)	1	Taller	Presencial	Sector privado	23	Correos institucionales con apoyo Cámara de Comercio de Bogotá
32	Taller RUMBO "Primera conferencia internacional sobre ODS, ciudades inteligentes y sustentables.	1	Taller	Presencial	Academia	8	Contcato directo Grupo RUMBO

TOTAL PARTICIPANTES:	**24026**

TOTAL ESPACIOS DE PARTICIPACIÓN:	**57**
Modalidad presencial	50
Modalidad virtual	7

TIPO DE ACTIVIDAD	
Talleres	**43**
Conversatorios	**5**
Paneles	**1**
Encuestas	**5**
Grupos Focales	**1**
Interacción Digital	**2**

A partir del análisis de los resultados de las actividades de participación desarrolladas con los diferentes actores de ciudad, a continuación se presenta en balance de los hallazgos

encontrados para cada habilitador de política, en términos de problemáticas, necesidades, oportunidades y propuestas de solución:

Habilitador de Política	Problemas /Necesidades	Oportunidades / Propuestas de solución
Brecha Digital	• Frente a la conectividad se identifican dos problemas básicos: mala señal de Internet, incluyendo altos costos en el servicio y la incapacidad para adquirir tecnología de punta en dispositivos móviles y computadores para el hogar. En esta segunda problemática también se señala que la obsolescencia programada de los dispositivos es algo que afecta la economía familiar de los hogares y que no les permite estar a la vanguardia. Incluso los obliga a dejar de lado muchas de las herramientas tecnológicas que poseen personas con mayores ingresos económicos. A lo largo de las respuestas es posible ver cómo el acceso a internet se ve obstaculizado por la ausencia de puntos wifi, o por la obsolescencia de algunos establecimientos como puntos vive digital o bibliotecas que no cuentan con infraestructura adecuada para la atención al público. • Otra problemática latente, es que, si algunos puntos se encuentran en funcionamiento, existe una percepción negativa en torno a la seguridad y el poder hacer uso de estos lugares. La ruralidad cuenta con una conectividad limitada y los centros de acceso a internet se encuentran en zonas lejanas a las veredas o caseríos rurales de Bogotá. • Desde la perspectiva de la ciudadanía, se encontró que la falta de conectividad ha dificultado los espacios de participación ciudadana, ya que no hay habilidades o recursos físicos en la ciudadanía para acceder de forma equitativa a dichos espacios, lo que empieza a constituir la brecha digital como un obstáculo más, para una participación efectiva de la ciudadanía. • El teletrabajo, el comercio electrónico, la educación a distancia y los servicios de telesalud, entre otros, requieren de amplias capacidades descentralizadas de conectividad.	• Ir más allá del ofrecimiento de puntos de acceso a Internet y comprender el nivel de conexión a las redes de telecomunicaciones como uno de los varios aspectos necesarios para lograr un territorio conectado e inteligente es posible y necesario. Sólo tener conexión sirve de poco si no se acompaña de la posibilidad de tener acceso a servicios, capacitación y contenidos relevantes y confiables. En este sentido, es relevante considerar que el desarrollo de un territorio inteligente está más relacionado con los habitantes que con la tecnología. • A partir de esta premisa, la construcción de la política pública Bogotá Territorio Inteligente debe considerar el uso de los datos para mejorar la calidad de vida de los bogotanos donde la conectividad confiable y omnipresente entre administración, sector académico, privado y ciudadanos es un elemento esencial. • La población en general demanda mayor infraestructura diseñada para sobrepasar brechas económicas y también disminuir los tiempos de desplazamiento a centros de conexión. Además, es necesario jornadas intensivas de capacitación para el uso y aprovechamiento de las TIC, teniendo en cuenta un enfoque de alfabetización digital. En cuanto a conectividad e inclusión, las zonas rurales demandan un enfoque especial dirigido a herramientas que les sean útiles y se acoplen a la vida de campo, un enfoque agrícola y familiar. Herramientas digitales que ayuden a fortalecer el tejido social del campo y permita ver a la ruralidad como un lugar para la construcción de un proyecto de vida sostenible.

Habilitador de Política	Problemas /Necesidades	Oportunidades / Propuestas de solución
	• Los sectores rurales sienten que no tienen comunicación con la ciudad debido a mala cobertura de señal, falta de puntos Vive Digital, poco interés en su realidad y necesidades, además no encuentran difusión de los planes y actividades distritales en sus zonas. Las plataformas públicas y de salud son difíciles de manejar, con información poco clara, especialmente para la población mayor y se observa inestabilidad y constante desconexión de estas plataformas, lo que dificulta la solución de peticiones, quejas y reclamos -PQR • Se percibe dependencia de las compañías de telecomunicaciones y sólo se mencionan inconvenientes en el servicio y métodos de facturación y cobro. No se recibe información acerca de los nuevos servicios o de cómo aprovechar los actuales y futuros sistemas de comunicación. El tema de las comunicaciones 5G sólo es mencionado por actores especializados. • En términos de difusión y comunicación pública, las organizaciones públicas y privadas están familiarizados con el concepto de ciudad inteligente, sin embargo, las personas no lo están y asocian el significado a automatización, tecnología o futurismo.	• Las escuelas rurales y los centros turísticos de los cerros orientales pueden funcionar como puntos de conexión y de disposición de equipos que faciliten el acceso a dispositivos y a Internet, incluso si las familias no tienen los recursos para tener dispositivos propios. Las agremiaciones industriales, clúster intersectoriales y asociaciones sociales pueden servir como articuladores de la política de conectividad, acelerando los procesos de integración y comunicación. La adjudicación de espectro para telecomunicaciones permite mejoras en la oferta de conexión y surge cómo oportunidad para diversificar los servicios, aplicaciones y productos de las empresas de telecomunicaciones. • Los cambios urbanísticos de la ciudad, su densificación y la necesidad de conectar productores y consumidores en las localidades se presentan como oportunidades para desarrollar proyectos de masificación y mejoramiento de procesos de conectividad. • Es necesario avanzar en la socialización de las normas especializadas en torno a la construcción de infraestructura para telecomunicaciones, socialización de parámetros para tendido de cables, fibra óptica y servicios de comunicaciones en cada localidad. • Muchas personas requieren alfabetización digital en diferentes niveles y capacitación en herramientas de comunicación en distintos niveles y hacia públicos diversos, considerando contextos específicos, capacidad de acceso, recursos económicos para que puedan comunicarse con familiares, amigos, proveedores y centros de

Habilitador de Política	Problemas /Necesidades	Oportunidades / Propuestas de solución
		atención pública. Las necesidades abarcan temas como abrir una cuenta de correo electrónico, efectuar compras y pagos, llamar a familiares por Internet, hacer PQR a las entidades públicas, venta de servicios y productos, uso de datos abiertos, creación de contenidos.
Datos	• Algunas empresas sienten que las comunicaciones con entidades del gobierno son lentas, no encuentran respuesta o los remiten a otras fuentes de información como páginas web, comunicados y manuales. Una queja frecuente está relacionada con los sistemas de respuesta y en especial con la atención telefónica donde las personas sienten que es difícil que les contesten el teléfono. • Para determinados grupos diversos es difícil acceder a páginas de contacto y para las entidades es complejo desarrollar sitios web para cada grupo específico. Para los grupos étnicos que defienden lenguas nativas o la romaní, resulta frustrante tratar de comunicarse con robots, buscar información o recibir instrucciones en otros idiomas. También se refieren a la falta de conocimiento y comunicación sobre el uso de la tecnología • Las normas de seguridad, respaldo y privacidad de las bases de datos a las que puedan tener acceso los ciudadanos no son claras, se desconoce el potencial de los datos abiertos, cómo acceder a ellos, cuál es su potencial y cómo aprovecharlos por parte de desarrolladores e investigadores. Esto genera un retraso y desaprovechamiento del recurso. El ciudadano común no entiende cómo está produciendo datos, dónde se alojan, quién los controla y a qué tiene derecho. • Existen operaciones aisladas de sistemas de información, procesos de comunicación poco fluida entre entidades y sectores y, en general, una gestión poco eficiente de la información para la toma de decisiones por parte de la administración distrital.	• La digitalización de la información almacenada y en uso por parte de los gobiernos locales le permitiría a diferentes sectores civiles y productivos obtener servicios más eficientes, a menor costo y más confiables. Esta digitalización permite que las administraciones se enfoquen en los servicios fundamentales, involucre a la sociedad en procesos de co-creación, active los colectivos particulares, use los datos para gobernar y saque ventaja de los elementos disruptivos en la comunicación. • La iniciativa de Gobierno Abierto de Bogotá y la política de Datos abiertos de la ciudad pueden convocar intereses diversos a través de la recolección e integración de datos de las diferentes entidades para resolver problemas de salud, seguridad, movilidad, transparencia o educación, entre otros. Esta iniciativa permite un ejercicio de articulación por medio del cual tanto el gobierno distrital cómo los interesados desarrollan los elementos básicos del trabajo colaborativo: fijar objetivos, organizar el trabajo, tomar decisiones, motivar al equipo y distribuir responsabilidades. • En lo relacionado con interoperabilidad e intercambio de información, buena parte de entidades públicas presentan un desarrollo nulo o parcial de las actividades y documentación requerida para interoperar, lo que indica que trámites, servicios y

Habilitador de Política	Problemas /Necesidades	Oportunidades / Propuestas de solución
		procesos que podrían interoperar actualmente, no lo están haciendo. • la interoperabilidad es un elemento básico para promover la transversalidad y la colaboración entre dependencias, a fin de asegurar la entrega integrada de servicios con base en una administración pública totalmente interoperable.
Talento Humano y Ciudadanía Inteligente	• La preparación de la población para el uso e intercambio de información y su conexión con otros actores del ecosistema digital, es, en general, irregular y en varios segmentos, débil, configurando una brecha no sólo entre quienes tienen acceso a la tecnología sino, principalmente, entre quienes están mejor capacitados para emplearla. La disponibilidad de contenidos digitales es amplia, pero esto mismo define un problema de selección y curaduría. La presencia de contenidos tendenciosos, software malicioso y peligros de seguridad, detienen los procesos de apropiación necesarios para mantener un nivel de conectividad adecuado. • la ciudadanía requiere de espacios de participación no excluyentes y espacios físicos que posibiliten apropiarse de los mecanismos y canales virtuales de participación establecidos hasta el momento, lo que implica procesos de alfabetización digital y acceso a recursos físicos para la conectividad. • En su mayoría los ciudadanos manifiestan poca interacción con sus alcaldías locales y sentirse aislados de las oportunidades de empleo y educación que ofrece la ciudad • los ciudadanos también manifiestan dificultad y lentitud para comunicarse con su alcaldía local. No la ven como una institución que pueda ayudar a resolver sus necesidades, pues no encuentran respuestas. • A nivel de colaboración se encontró bajo conocimiento y desinterés del ciudadano para participar en los asuntos locales, existe limitada capacidad para construir conexiones y no hay confianza para participar en causas distritales. Por otra	• Se requieren procesos de educación en uso y selección de las tecnologías más pertinentes para cada grupo poblacional. Las localidades necesitan de orientación para aprovechar las tecnologías y servicios más afines a su vocación y fortalezas. La oferta de servicios de conexión hace parte de la estrategia de los prestadores privados y parecen responder a intereses comerciales, pero se carece de facilitadores que permitan a los actores articular entre sí e integrar iniciativas, proyectos y objetivos comunes. La facilidad de comunicarse está disponible pero este proceso requiere articular dinámicas de socialización y discusión. • La nueva configuración de espacios para el teletrabajo, la educación a distancia, el comercio electrónico o la telemedicina, entre otros, permiten la descentralización y requieren de habilidades en comunicación y conectividad que se convierten en oportunidades de desarrollo para estos sectores. La numerosa población de la ciudad y su espacio de influencia en Cundinamarca se convierte en polo de atracción y elemento de negociación con las empresas de telecomunicación, permitiendo organizar de mejor manera la prestación de servicios • Los territorios inteligentes requieren de ciudadanos empoderados para impulsar el desarrollo integral y

Habilitador de Política	Problemas /Necesidades	Oportunidades / Propuestas de solución
	parte, los habitantes de la ruralidad se sienten desconectados de la ciudad. Las empresas colaboran mucho más entre ellas, pero se quejan de la poca atención del gobierno distrital y local.	sostenible. El uso y aprovechamiento de datos para la creación de mejores servicios y productos que impacten la calidad de vida, son fuente de riqueza y permiten expandir el ecosistema digital de la ciudad. Existe una oportunidad de vincular sectores académicos, industriales y públicos en un trabajo coordinado que traslade conocimiento e integre cadenas de valor con potencial más allá de lo distrital. • un actor de vital importancia que se integra como facilitador y a la vez impulsor del cambio y la mejora continua de la ciudad inteligente es la academia, dado que cumple con el rol de producción de conocimiento para la gestión de la ciudad. • El sector de educación superior, tanto a nivel de pregrado y postgrado, no solo toma importancia en cuanto a formador del talento humano y del ciudadano que Bogotá requiere para contar con ciudadanos inteligentes, sino también es un productor y generador de ciencia, tecnología, innovación y conocimiento, aplicable de forma directa e indirecta a la operación de la ciudad y al mejoramiento continuo de la calidad de vida de los ciudadanos.
Tecnologías Emergentes y de cuarta revolución industrial (4 R.I.)	• Se identifica poca o nula proximidad en lo relacionado con tecnologías emergentes y de cuarta revolución industrial, sobre todo por parte de grupos poblacionales quienes tienen necesidades mucho más básicas relacionadas con temas de alfabetización y apropiación digital. Muchos temas se reconocen como novedosos o difíciles de comprender. • Para algunos actores no es claro quién administra el Big Data y manifiestan incomodidad acerca del uso que podrían realizar operadores privados mientras en otros casos se desconfía de la agilidad y eficiencia de su gestión por parte de entidades oficiales.	• Las Tecnologías Habilitadoras, es decir, aquellas que son intensivas en uso, aprovechamiento y producción de conocimiento, han sido identificadas como impulsoras de innovación en sectores clave y generarán disrupciones en la economía y la sociedad en los próximos años. Entre ellas se destacan, el Internet de las Cosas, Big Data, Inteligencia Artificial, Nuevo sistema Cloud, Tecnologías móviles. Para aprovecharlas, la política pública debe propiciar su investigación, uso y aprovechamiento por parte de los actores distritales. La conectividad posibilita el trabajo colaborativo y

Habilitador de Política	Problemas /Necesidades	Oportunidades / Propuestas de solución
	• A nivel del sector público, aunque se observa cierto avance en la implementación de estas tecnologías, el avance es desigual, dada la disparidad a nivel de recursos humanos, técnicos y financieros. Buena parte de las entidades aún se encuentran en fases muy exploratorias frente a la implementación y aprovechamiento de estas tecnologías. • Frente al sector privado existe una situación similar y es que los usos mas comunes que se dan a las TIC, están centrados en temas de su operación normal y la comercialización por medios electrónicos. Pocas empresas, sobre todo las Mipymes implementan tecnologías emergentes o de 4 R.I. para mejorar su desempeño y explorar nuevas oportunidades de mercado	este acelera el desarrollo de proyectos, ubicando a los equipos participantes en constante intercambio de conocimiento, además posibilita el desarrollo de aplicaciones y su validación con un alto índice de utilización y productividad. • Las tecnologías emergentes permiten que más personas se conecten entre sí y que la gestión pública llegue a más sectores y zonas de la ciudad. El uso de drones para el comercio, la entrega de productos desmaterializados y el comercio electrónico tienen campo para crecer y consolidar el tejido empresarial.
Seguridad y Confianza Digital	• Se encontró cierto desconocimiento y desconfianza acerca de las referencias o normas de seguridad de la información que viajan entre actores. • No existe un desarrollo uniforme frente a la implementación de lineamientos en seguridad y confianza digital por parte del sector público distrital. • En muchas entidades se identifica escases de recursos técnicos, humanos y financieros para el desarrollo de sistemas de seguridad digital, lo que impide llevar a la práctica políticas y lineamientos sustanciales en la materia. • No existen lineamientos específicos para el Distrito en materia de seguridad y confianza digital y se percibe falta de institucionalidad para trabajar en temas de seguridad digital a nivel distrito, que vayan mucho más allá de la implementación de una política de forma individual y muchas veces desarticulada entre las entidades • En materia de hábitos y prácticas de seguridad de la información, se identificó que la mayoría de las personas no están familiarizadas con mecanismos y prácticas para proteger su información, como tener contraseñas seguras, usar y actualizar antivirus en sus dispositivos electrónicos, reportar spam o correos no deseados, validar la seguridad de aplicaciones antes de	• Las personas se sienten más cómodas y confiadas si saben que sus datos viajan cifrados o existen códigos de seguridad • Las personas que acceden a internet tienen hábitos y desarrollan prácticas de protección de información en Internet en un nivel intermedio, sin embargo, no sólo el sector público, sino el sector privado, la academia y la ciudadanía requieren desarrollar estrategias conjuntas para impulsar masivamente el conocimiento, uso y adopción de hábitos y buenas prácticas para que las personas naveguen seguras en internet y protejan su información. • Se requiere que a nivel distrital exista una instancia o actor estratégico que lidere los temas de seguridad digital dela ciudad, pues actualmente ese rol no existe y las entidades avanzan de forma individual con la adopción de lineamientos que son muy generales y no atienden a una lógica de estrategia de ciudad en materia de seguridad y confianza digital •

Habilitador de Política	Problemas /Necesidades	Oportunidades / Propuestas de solución
	su instalación o leer términos y condiciones cuando se descarga una aplicación •	
Innovación Pública	• Uno de los principales problemas relacionados con la implantación de la cultura de la innovación tiene que ver con el temor a compartir información, miedo a ser copiados y no querer compartir información que ha tenido costo en recursos. De esta forma algunos actores evaden la cultura abierta y de diálogo con la cual crear espacios que generen confianza, conversación y debate. Para la innovación es necesario alimentar el conocimiento y compartirlo para poder potenciar la conexión, la obtención de mejores ideas y la diversidad de alternativas para resolver problemas. • Otra dificultad común es la delegación de la responsabilidad de la innovación en equipos especializados o a nivel individual en las entidades cuándo el espíritu innovador debe llenar toda la organización, sea esta pública, privada o comunitaria. • un buen número de entidades están enfocadas en el reconocimiento de problemas más no en espacios de construcción conjunta para solución de los mismos.	• Los directivos, administradores y en general, todos los implicados, deben asumir una actitud abierta y dispuesta a la experimentación y el error para alcanzar soluciones de tipo innovador • es vital aumentar el conocimiento de servidores públicos, contratistas y ciudadanía sobre las potencialidades y beneficios de la innovación para facilitar una participación activa y la estimulación de este ecosistema. • Debido a que existen ejercicios diversos de innovación tanto en las entidades públicas como en la comunidad, puede reconocerse un ecosistema favorable y abierto a la promoción de estas iniciativas de manera que existe en la implementación de soluciones a través de las TIC, un vehículo para estimular dicho sistema y dinamizar las propuestas ya existentes. • El sistema empresarial tiene un cierto nivel de conciencia acerca de la necesidad de innovar. Este ambiente propicio permite iniciar o sostener campañas de fortalecimiento y capacitación en técnicas de innovación en aparatos productivos, diversificación de servicios, competitividad y ampliación de mercados regionales, nacionales e internacionales • Existen centros de investigación y capacitación, acceso a información y tendencias mundiales, así como interés y apertura al cambio que brinda la oportunidad de consolidar clúster empresariales, académicos y sociales que integre la cultura de la innovación y genere experimentación y cambios propositivos. • Los avances en TIC y la penetración de redes y medios han generado un terreno fértil para la cultura de la

Habilitador de Política	Problemas /Necesidades	Oportunidades / Propuestas de solución
		innovación y un apetito por apropiar y sacar beneficio de las posibilidades en comercio electrónico, logística y educación que llevan implícitos la necesidad del cambio. • La innovación en el sector público tiene la oportunidad de modificar procesos duros, lentos o ineficientes para hacerlos fáciles de usar y con impacto positivo. La innovación estará tanto en optimizar la forma en la que operan los servidores públicos cómo en introducir nuevos servicios y mantenerse enfocados en las necesidades de las personas
Alianzas público privadas y gobernanza	• En general se espera que la Consejería se encargue de resolver problemas de costo, calidad técnica, conexión a redes y otros aspectos fuera de su dominio, lo que evidencia un problema de identidad y comunicación con el público. Para las personas no son claras las competencias de la Alta Consejería Distrital de TIC y se considera que no cumple con funciones que en realidad no son de su competencia. • El desarrollo de soluciones efectivas requiere de un sistema de trabajo transversal, donde empresas, organizaciones y gobierno actúen de manera coordinada. Al interior de las asociaciones, grupos y colectivos se trabaja de esta forma, sin embargo, parece que es más difícil poder coordinar las iniciativas con otros grupos y con otro tipo de actores en la ciudad. En este sentido, los grupos identifican el nivel de confianza y compromiso de sus miembros como los factores más relevantes para alcanzar el éxito, lo que lleva a considerar que la construcción de confianza y compromiso con otros grupos presenta dificultades que limitan el trabajo colaborativo. • Generar un entorno colaborativo y con una mejor comunicación se identifica como el problema más relevante para la construcción de la política pública y puede estar relacionado con la idiosincrasia nacional, que nos dificulta trabajar por propósitos grupales. Desde la academia se manifiesta que hay poca escucha desde el gobierno nacional y que la poca recepción o la falta de	• Diferentes organizaciones aseguraron haber liderado procesos de co-creación y colaboración entre empresas a partir de procesos públicos y privados, para el fomento de la competitividad, la innovación y la transformación digital, lo que destaca el interés y voluntad por participar, crear redes de colaboración y superar dificultades. Precisamente, la presencia de dificultades comunes parece crear lazos de afinidad que ayudan a integrar y fortalecer ciertos segmentos de la industria, la academia y las organizaciones, no gubernamentales. Este elemento integrador y la consciencia de superar obstáculos se puede evidenciar en la conformación de clúster, asociaciones y gremios. • Entre las empresas prima un ambiente de colaboración, pero se quejan de insuficiente atención del gobierno y poca colaboración, mientras reconocen que no están enfocadas en contribuir en asuntos públicos fuera de su esfera e interés. Los escenarios de colaboración a nivel gremial pueden trascender fronteras nacionales y se mencionan cooperativas, gremios y clúster como ejemplos de colaboración. Para el sector privado la colaboración empresarial funciona, especialmente en compra y venta de productos y el

Habilitador de Política	Problemas /Necesidades	Oportunidades / Propuestas de solución
	mecanismos de coordinación y colaboración, desestimula y retrasa el avance en iniciativas y puede configurar un tema a revisar en la agenda pública del gobierno nacional, distrital y local. • Las diferentes asociaciones resaltan el bajo conocimiento e interés ciudadano respecto a su capacidad de participar en iniciativas. De la misma forma, la baja motivación y su limitado poder para construir conexiones que busquen la colaboración entre habitantes, industria, academia y gobierno hacen que los bogotanos no manifiesten una fuerte confianza y cultura para participar activamente en iniciativas, para colaborar en causas distritales. • Respecto a la articulación entre el nivel distrital y el local, la ciudadanía pide que el gobierno distrital se preocupe y tenga más presencia del nivel distrital en lo local, otros piden que la planeación se realice desde lo local hacia lo sectorial. Algunos representantes del sector de las alcaldías locales anhelan una mayor capacidad de articulación de manera adecuada y oportuna para proyectos entre el ámbito distrital y el local, con un acceso a datos actualizados, comunicación en tiempo real, enfocando los esfuerzos a las problemáticas comunes. • Las mayores preocupaciones frente a la articulación de actores, giran en torno a lograr que la ciudadanía se apropie de los problemas de la localidad, propiciar escenarios de participación a través de lo digital, alcanzar mayor confianza en la administración e identificar, organizar y solucionar los temas comunes. En general las personas y organizaciones consideran que el trabajo colaborativo es complicado y lleno de dificultades debido a la naturaleza e intereses que movilizan cada colectivo.	establecimiento de relaciones comerciales. • La articulación se identificó por parte de los gremios como uno de los elementos necesarios para alcanzar un trabajo eficiente entre distintos actores. Por una parte, los participantes indicaron una articulación correcta entre organizaciones con intereses comunes, pero más complicada con las entidades del gobierno debido a falta de políticas, cambio de éstas e inestabilidad de los funcionarios y directrices. Solicitan un trabajo más articulado entre las diferentes entidades oficiales en el marco de un ciclo de reuniones con grupos operativos y sobre proyectos innovadores, que desde diferentes organizaciones ya se está impulsando. • Se sugiere la estrategia de mesas de trabajo visibles y eficientes. Desde el nivel de alcaldías locales se resalta la diferencia de problemáticas que presentan y piden que la Alcaldía Mayor comprenda que todas las localidades tienen necesidades diferentes, que se acerquen a conocerlas y entenderlas para articular soluciones concretas. De igual manera destacan las capacidades locales para desarrollar sectores específicos. • Para un territorio inteligente es indispensable aumentar el nivel de confianza y compromiso de sus habitantes con los entes de gobierno, sin esto, no es posible lograr la colaboración necesaria para emprender soluciones alternativas y novedosas a problemas complejos. • Es necesario facilitar la transferencia de conocimiento entre actores de categorías diferentes como academia e industria o colectivos populares y gobierno. La política pública debe promover la participación de representantes de todos los sectores, sin importar su tamaño o jerarquía,

Habilitador de Política	Problemas /Necesidades	Oportunidades / Propuestas de solución
		pues la producción de soluciones novedosas puede originarse de maneras no convencionales y sin importar la calidad de la fuente. • El conocimiento y acercamiento de la ciudadanía fue mencionado como una necesidad para poder trabajar de manera colaborativa por lo que cultivar el interés y mantener informadas a las diferentes comunidades locales y distritales surge como un aspecto indispensable para ser considerado en la formulación de la política pública. • El espíritu cooperativo del sector privado permite la exploración de las capacidades instaladas en las organizaciones que permita fortalecer el entorno de trabajo con otras organizaciones y llegar a ensamblar redes más complejas en la ciudad. El sector privado también está familiarizado con la colaboración en proyectos puntuales con otras empresas para fines comunes o especializados. Este ambiente propicio permite alojar nuevos integrantes y compartir canales de comunicación y métodos de trabajo con el sector público y los colectivos de ciudadanos mediante una articulación práctica y orientada. • La existencia de cerca de 17 iniciativas de clúster de diferentes sectores bajo el liderazgo de la Cámara de Comercio de Bogotá, en los cuales se practica la colaboración entre actores públicos y privados para lograr fines específicos, se presenta cómo la oportunidad de materializar el principio de gobernanza y promover la cooperación entre organizaciones y personas.

5. Identificación y descripción de puntos críticos

A continuación, se presentan los temas sobre los cuales es importante generar intervenciones desde la Política Bogotá Territorio Inteligente:

Dimensión	N°	PUNTOS CRÍTICOS
Brecha Digital	1	Déficit de espacios de conectividad pública, abierta y gratuita para la ciudadanía
	2	Zonas WIFI deficitarias, con alcance limitado y bajos niveles de mantenimiento
	3	Construcción y desarrollo limitado de infraestructuras públicas dotadas para el acceso gratuito a equipos y conectividad
	4	Zonas rurales con acceso deficitario a conectividad de calidad móvil y fija
	5	Infraestructuras de acceso comunitario a equipos y conectividad existentes que cuentan con equipos obsoletos, desactualizados y sin mantenimiento o que son retirados, pero sin ser remplazados
	6	Horarios de acceso a infraestructuras de acceso comunitario a equipos y conectividad restrictivos y que dificultan el acceso nocturno o de fines de semana a personas de escasos recursos que trabajan
	7	Espacios de acceso público a TIC que cuentan con software, programas, aplicaciones, almacenamiento y soluciones tecnológicas avanzadas limitados, obsoletos o desactualizados dentro de los espacios de acceso público a TIC
	8	Infraestructuras de acceso comunitario a TIC que no cuentan con condiciones necesarias para atender a poblaciones de alta vulnerabilidad: personas mayores y personas con discapacidad
	9	Bajos niveles de articulación sinérgica entre empresas públicas y privadas de telecomunicaciones para el desarrollo compartido de infraestructura TIC
	10	Marco regulatorio restrictivo y limitante para el desarrollo adecuado, amplio y acelerado de la infraestructura TIC en el distrito
	11	Limitado desarrollo de la infraestructura de redes 5G en el nivel distrital y nacional
	12	Desarrollo limitado de la red de fibra óptica en última milla en las zonas más vulnerables de la ciudad
	13	Condiciones de mercado que limitan el acceso a poblaciones o áreas con baja capacidad de pago o con una relación costo beneficio negativa (zona rural)
	14	Existencia de barreras financieras, geográficas y sociales para el acceso a dispositivos, equipos y tecnologías
	15	Mecanismos limitados de apoyo y subsidio social a la demanda por parte de grupos vulnerables priorizados
	16	Existencia limitada y esporádica de comunidades de apoyo para la alfabetización digital y la enseñanza de TIC
	17	Organización comunitaria limitada en materia de desarrollo de soluciones y proyectos de reducción de brecha digital en la población
	18	Oferta de servicios de conectividad a nivel distrital con procesos limitados de evaluación, seguimiento y control en materia de condiciones de calidad, servicio, cobertura, condiciones operativas de velocidad, latencia, ancho de banda, cobertura y demás asociados
	19	Ciudadanos con necesidades tecnológicas especiales o de altos requerimientos que no cuentan con una oferta institucional desde organizaciones públicas asociadas a

Dimensión	N°	PUNTOS CRÍTICOS
		innovación, productividad, competitividad y desarrollo científico o tecnológico que reduzca brecha digital, garantizando acceso a tecnologías, conectividad, redes y equipos de altos requerimientos y especificaciones
	20	Regulación y planificación distrital y nacional que limita el desarrollo Infraestructural TIC en el Territorio y el espectro
	21	Infraestructuras públicas de atención y servicio al ciudadano con oferta limitada o nula de dispositivos, equipos y soluciones tecnológicas sectoriales que descentralicen, aceleren o faciliten los trámites, Otros Procedimientos Administrativos -OPA y servicios
	22	Conocimiento limitado y superficial de las amenazas y riesgos personales de seguridad e integridad asociados al uso de las TIC
	23	Baja visibilización y conocimiento de las acciones públicas, privadas, sociales y de voluntariado comunitario existentes a nivel distrital en materia de alfabetización digital y desarrollo de habilidades digitales ciudadanas
	24	Existencia de situaciones de exclusión digital social con población diferencial, en materia de alfabetización digital
	25	Uso ciudadano de TIC creciente en detrimento de la actividad física, la calidad de vida, la salud mental y el uso responsable, productivo y seguro de las mismas
	26	Aprovechamiento ciudadano de las TIC enfocado al ocio y al uso improductivo del tiempo que va en detrimento de su uso para el mejoramiento de las condiciones de la vida cotidiana y de bienestar personal de los ciudadanos
Datos	**27**	Desintegración de los datos e información de la ciudad que se usa parcial o limitadamente para la toma de decisiones (Data Brain)
	28	Bajos niveles de uso de inteligencia de negocios en las empresas y organizaciones privadas para la competitividad
	29	Uso limitado de la ciencia de datos para la toma de decisiones por parte de entidades estatales
	30	Información y data fragmentada de los servicios, trámites y beneficios recibidos por la ciudadanía que limita la calidad de la gestión y el alcance de los servicios de ciudad (360°)
	31	Actores del mercado que aún toman decisiones basados en información parcial para el desarrollo de bienes y servicios
	32	Gobierno de datos fragmentado por silos para cada entidad o sector de gestión de duplica inversiones, acciones y funciones reduciendo la energía y la sinergia
	33	Uso inadecuado de los datos por empresas tecnológicas y entidades estatales
	34	Sectores de la Ciudad Inteligente con bajos niveles de uso de la Ciencia de Datos Aplicada para la generación de soluciones innovadoras de ciudad
	35	Limitada producción, publicación, uso y aplicación de Open Data de uso Colaborativo o para la Innovación basada en datos
	36	Uso limitado de la open data por parte de los actores del mercado para generar soluciones, productos y servicios de ciudad
	37	Planificación y Gerencia de Territorio Inteligente basada parcialmente en Datos y Analítica de Datos
	38	Infraestructura IoT de bajo o limitado desarrollo para la generación de datos sobre las cuales se pueda tomar decisiones de ciudad
Talento Humano y ciudadanía Inteligente	**39**	Déficit creciente de Talento TI para el desarrollo de soluciones de territorio inteligente
	40	Niveles parciales de formación en competencias para el desarrollo propio de soluciones de ciudad inteligente
	41	Certificaciones de competencias laborales en sectores TIC de acceso limitado para los miembros del mercado laboral

Dimensión	N°	PUNTOS CRÍTICOS
	42	Limitado desarrollo y existencia de competencias STEAM en la población en edad escolar y la población económicamente activa
	43	Sociedad de consumo de bienes tecnológicos producidos por ciencia y conocimiento con altos niveles de desconocimiento de la ciencia y el conocimiento detrás de la tecnología
	44	Limitada Gestión del Conocimiento del Distrito y la Ciudad Capital para la identificación, administración, cooperación, producción y uso del Capital Cognitivo Colectivo del Territorio Inteligente
	45	Desarticulación de la oferta educativa pública y privada para la formación de los ciudadanos inteligentes requeridos por la sociedad y el mercado
	46	Niveles deficitarios de ciudadanos digitales activos y proactivos, capaces tanto de integrarse al territorio inteligente como de producir y modificar positivamente el mismo
Tecnologías Emergentes y cuarta Revolución industrial	**47**	Acceso material limitado de las empresas y organizaciones públicas y sociales a las tecnologías, soluciones y equipos de la 4RI y tecnologías emergentes
	48	Microempresas y PYMES que operan con tecnologías de la primera y segunda revolución industrial
	49	Economía rural que opera con tecnologías anteriores a la primera revolución industrial
	50	Competencias y condiciones organizacionales deficientes del sector empresarial, público y social para la integración adaptativa, continua y vanguardista de tecnologías de la 4RI y emergentes
	51	Bajos niveles de tecnificación vanguardista de los procesos productivos industriales, comerciales y de servicios
	52	Eficacia, alcance e impacto limitado de las acciones e inversiones estratégicas intersectoriales para el cierre de brecha tecnológica de las organizaciones del territorio inteligente
	53	Empresa privada consumidora y no productora de tecnologías para la productividad y la competitividad
	54	Articulación limitada a redes internacionales de tecnologías emergentes
	55	Déficit de productos y servicios con valores agregados basados en tecnología
	56	Desarticulación de las acciones e inversiones del sistema de Ciencia, Tecnología e Innovación Distrital, para el desarrollo de aplicaciones, usos, soluciones y tecnologías de la 4RI y Emergentes en el sector productivo, gubernamental y social, distrital
	57	Identificación, medición, apoyo y seguimiento imitado del estado tecnológico sectorial para la tecnificación progresiva de los diferentes sectores y clúster empresariales
	58	Desalineación de las planificaciones y metas estratégicas públicas y sociales para la promoción y apoyo de la transformación digital, la 4RI y las tecnologías emergentes, con las metas estratégicas de los sectores privados de la ciudad y las necesidades de los mercados locales, nacionales e internacionales
	59	Mecanismos de financiación para la tecnificación empresarial limitados
	60	Marcos regulatorios y de operación del mercado que limitan el acceso material de las empresas y organizaciones públicas y sociales a tecnologías y equipos de la 4RI y tecnologías emergentes
Seguridad y Confianza Digital	**61**	Limitados niveles de formación y conocimiento de la ciudadanía y las organizaciones públicas y privadas en materia de amenazas y riesgos en ciberseguridad y protección de datos
	62	Exceso de confianza e ingenuidad en la ciudadanía que usa las TIC para interactuar y comunicarse en la sociedad y el mercado, principalmente en poblaciones infantiles,

Dimensión	N°	PUNTOS CRÍTICOS
		adolescentes y juveniles que se encuentran mayormente expuestas a situaciones de acoso, matoneo y ser víctimas de cibercriminales.
	63	Condiciones operativas y digitales deficientes para la protección y uso ético y legal de los datos de ciudadanos y organizaciones a disposición de las entidades del distrito
	64	Uso parcial y limitado de las recomendaciones preventivas por parte de la ciudadanía para reducir el cibercrimen
	65	Existencia de condiciones que materialicen riesgos de ciberseguridad y vulneración de datos ciudadanos y organizacionales
	66	Altos costos restrictivos en materia de acceso de los productos y servicios de ciberseguridad del mercado
	67	Condiciones de acceso limitado de ciudadanos y organizaciones públicas, privadas y sociales vulnerables o de escasos recursos a servicios y soluciones de ciberseguridad y protección de datos personales
	68	Desarticulación de los procesos públicos y privados de formación y prevención intersectorial en ciberseguridad y protección de datos dirigida a la ciudadanía y organizaciones públicas y privadas
	69	Apoyo, asistencia técnica, soporte y desarrollo de soluciones de ciberseguridad y protección de datos personales y organizacionales parcial en las entidades del distrito
Innovación Pública	**70**	Competencias personales y organizacionales limitadas para la innovación pública, aplicada al desarrollo de soluciones de territorio inteligente en las entidades públicas distritales
	71	Innovación pública con bajos niveles de financiación por parte del sector público y privado con respecto a las necesidades ciudadanas
	72	Desarticulación de la gestión del conocimiento organizacional en sus fases de producción, registro, administración, análisis y aplicación para el desarrollo sinérgico de la innovación publica distrital
	73	Integración parcial de los procesos de innovación privada y social de la ciudad con los procesos de innovación pública
	74	Marco regulatorio poco adaptativo y pertinente para la promoción, producción, aplicación, adquisición y uso compartido de soluciones innovadoras públicas para el desarrollo del territorio inteligente
	75	Entidades públicas distritales con bajos niveles de implementación de protocolos internos para la promoción y apoyo de la innovación pública
	76	Articulación limitada del sistema de innovación pública distrital con el ecosistema distrital de ciencia, tecnología e innovación para el desarrollo o adaptación de soluciones de innovación privada y social a la innovación pública para el territorio inteligente
	77	Condiciones físicas, técnicas, operativas, tecnológicas, administrativas e infraestructurales limitadas con respecto a las necesidades de desarrollo de la innovación pública
Alianzas Público-Privadas y Gobernanza	**78**	Condiciones diferenciales en entidades del distrito para el desarrollo amplio, integrado y eficiente en las entidades del distrito de habilitadores, líneas de acción e iniciativas dinamizadoras para el desarrollo del gobierno digital distrital
	79	Gobierno de ciudad inteligente centrado en gobierno digital y TIC y no en un abordaje ampliado de sectores inteligentes de ciudad
	80	Conocimiento parcial de los mecanismos y herramientas del cuarto sector para promover la interacción de actores públicos, privados y sociales
	81	Modelo de gobernanza de territorio inteligente con bajos niveles de integración de las diferentes entidades y empresas distritales, así como a los actores privados y sociales e instancias representativas de la ciudadanía para el logro conjunto de metas de territorio inteligente

Dimensión	N°	PUNTOS CRÍTICOS
	82	Alcance parcialmente limitado del gobierno abierto y las capacidades de inteligencia colectiva para el desarrollo colectivo de soluciones de territorio inteligente
	83	Bajos niveles de integración sinérgica y alineación estratégica de las planificaciones estratégicas de las tecnologías de la información de las organizaciones del gobierno distrital en torno al desarrollo del territorio inteligente
	84	Ampliar el nivel de integración de las cadenas de valor estratégicas y misionales de la planificación intersectorial asociada al desarrollo del territorio inteligente

6. Tendencias y/o buenas prácticas

A continuación, se describe una serie de tendencias de futuro relacionadas con el desarrollo de territorios inteligentes, entendidas las tendencias en palabras del World Economic Forum, como “un patrón de largo plazo que está evolucionando actualmente” (2018, párr.3) o un patrón de cambio que nace y puede ser fuerte o débil, creciente, decreciente o estable y llegar a convertirse en una mega tendencia, si se da a una escala global o grande, afectando probablemente todas las áreas de desarrollo en los próximos 10 a 15 años (European Foresight Platform, s.f.).

La irrupción del COVID-19 en la escena mundial y la pandemia que produjo, desencadenó una crisis de proporciones mayúsculas en todos los países, abocando a los Gobiernos y al sector productivo a acelerar los procesos de transformación digital que venían gestándose en el mundo desde hace unas décadas.

Fue así como, a partir del segundo trimestre del año 2020, los Gobiernos iniciaron una rápida búsqueda de herramientas que facilitaran las respuestas a los desafíos presentados por la pandemia, muchos de ellos existentes de tiempo atrás y exacerbados por la crisis, como la falta de acceso a servicios de salud, la limitada conectividad a internet, la pobreza y la desigualdad, entre muchos otros.

En este sentido, la aceleración de la digitalización aumenta para los Gobiernos la urgencia de crear y mejorar las condiciones que permitan a toda la población acceder con igualdad a las oportunidades que representa y participar de sus beneficios.

Las tendencias no son ajenas a los efectos de la pandemia, muchas de las tendencias que venían observándose en los últimos años se consolidarán y otras podrán cambiar en el mediano y largo plazo, pues ya empiezan a emerger cambios que en unos años pueden convertirse en tendencia, como la modificación de comportamientos, hábitos y rutinas de las personas a causa del impacto de la pandemia, en la salud mental y física, de la población (Cocozza, 2020).

Teniendo en cuenta lo anterior, incluido el momento de crisis global que atraviesan los países, se describirán algunas mega tendencias generales y tendencias relacionadas con el desarrollo de territorios inteligentes, entiendo que las últimas pueden verse fortalecidas o debilitadas en los próximos años como consecuencia de la pandemia. Para ver información mas detallada, el anexo No. 1 contiene la identificación y descripción de tendencias, buenas prácticas y avances, a nivel de los habilitadores de territorio inteligente.

a. Mega tendencias

Cuando se mira hacia el futuro se tiene una sensación de incertidumbre y más con todos los cambios vividos actualmente, pero en realidad, como lo menciona un reporte de la Dirección de Ciencia de la OECD, "nuestro futuro está siendo moldeado por una multitud de fuerzas muy poderosas, altamente complejas e interconectadas" (2016, pág. 4). Estas fuerzas son las mega tendencias, como el envejecimiento de la población o la urbanización, que vistas en un horizonte de tiempo de 10 a 20 años, se van desarrollando lentamente ante nuestros ojos y al arraigarse afectan de manera profunda y duradera casi todas las actividades, procesos y percepciones humanas. De ahí la importancia de conocerlas.

Según la OECD, las siguientes son las cinco principales mega tendencias que se espera tengan un impacto significativo en los próximos 10 a 20 años:

a) **Crecimiento, migración y envejecimiento:** la población humana del siglo XXI que abarca la demografía, la migración internacional y la urbanización;
b) **El nexo entre el agua, la energía, los alimentos y el clima:** tiempo para un pensamiento conjunto que abarque el agua, la energía, la seguridad alimentaria y el cambio climático;
c) **El cambiante panorama geoeconómico y geopolítico** que abarca la globalización, los roles de los estados, la localización y los cambios de poder globales;
d) **Una frontera en movimiento:** cómo la digitalización impulsará las economías y modelará las formas en que trabajamos, cubriendo el cambio tecnológico, la economía, la productividad y el empleo, y la financiarización; y
e) **Riqueza, salud y conocimiento:** ¿la gran brecha mundial? cubriendo la riqueza y la desigualdad, la salud y el bienestar, el acceso al conocimiento y el cambio social (2016, pág. 6).

b. Tendencias

A continuación, se describen algunas tendencias generales en áreas claves para el desarrollo de las ciudades inteligentes:

Área	Tendencia	Descripción
Gobernanza y democracia	Empoderamiento de los ciudadanos a través de las tecnologías digitales	-Las tecnologías y los datos puestos al servicio de los ciudadanos para abordar los grandes desafíos del territorio (World Economic Forum, 2019b) -Los gobiernos comparten datos con sus ciudadanos y las empresas que facilitan y brindan oportunidades para encontrar soluciones a los retos de la ciudad y aportan a mayor transparencia sobre lo que ocurre en la ciudad y la gestión de los gobiernos locales.
Gobernanza y democracia	Sociedad digital que pone a los ciudadanos en primer	-"Los ciudadanos no solo son destinatarios, sino también actores de las políticas de ciudades

Área	Tendencia	Descripción
	lugar y protege sus derechos fundamentales (World Economic Forum, 2019b)	inteligentes. Poner a las personas en el centro de ciudades inteligentes significa co-construir políticas con los ciudadanos a lo largo del ciclo de políticas" (OECD, 2020, pág. 7)
Gobernanza y democracia	Aumenta la conectividad, la información recolectada de los ciudadanos y disminuye la privacidad (OECD, 2020)	- Aumento de la infraestructura requerida para garantizar una mejor conectividad digital (5G). - El aumento de los datos recolectados de los ciudadanos, el uso de tecnologías biométricas, demanda que se regule su uso ético y se salvaguarden los derechos fundamentales de las personas (OECD, 2020)
Cambio climático y ambiente	Se agudizan los efectos del cambio climático y aumenta la degradación del ambiente	-Variación del clima y alteración de la composición de la atmósfera a nivel Global por la actividad humana (World Economic Forum, 2018) - La contaminación deteriora la calidad del suelo, el aire y el agua (World Economic Forum, 2018) - Afectación de la salud de las personas y en algunos casos de sus viviendas.
Movilidad sostenible	Multimodalidad en el transporte	-"Una gama de diferentes opciones de movilidad, desde bicicletas compartidas, automóviles compartidos y scooters compartidos, será clave para fomentar un sistema de movilidad sostenible" (World Economic Forum, 2020b)
Cambios demográficos	Envejecimiento de la población en países desarrollados y en desarrollo, estimulado por el descenso de la fecundidad y aumento de la esperanza de vida (World Economic Forum, 2018)	-Si bien la ONU estimó en 2015 que la población del mundo continuará creciendo, llegando en 2030 a 8.500 millones y en 2050 a 9.700 millones, el crecimiento se dará principalmente en los países menos desarrollados, como los africanos, en contraste con una disminución de más del 15% de la población en Japón y países de Europa central o oriental (OECD, 2016). - "Para 2050 habrá una paridad mundial casi completa entre el número de mayores de 60 años y el número de hijos" (OECD, 2016, pág. 11). - El envejecimiento de la población a largo plazo implica cambios en los patrones de consumo, mayor demanda de servicios médicos y mayor presión fiscal (OECD, 2016).
Hábitat	Aumento de la urbanización	-Mayor presión para las ciudades en la prestación de servicios eficientes a los ciudadanos (como transporte público, vivienda, electricidad, agua y saneamiento, salud, educación, entre otros) que les garanticen calidad de vida. Esto requerirá mayores recursos para infraestructura (World Economic Forum, 2020c) (OECD, 2016). - Aumento de la demanda de recursos naturales. - Gestión más sostenible de los recursos aprovechando el aumento de sensores, el internet de las cosas y la

Área	Tendencia	Descripción
		interconexión progresiva entre redes y sistemas de servicios públicos y de transportes (OECD, 2016). - Con la pandemia producida por el COVID-19 se aceleró el teletrabajo y la necesidad de concebir espacios de vivienda más allá del concepto dormitorio (World Economic Forum, 2020c)
Riqueza, salud y conocimiento	Aumento de la clase media	Crece la clase media en economías emergentes (World Economic Forum, 2018).
Riqueza, salud y conocimiento	Aumento de la desigualdad	"Aumento de la brecha socioeconómica entre ricos y pobres en los principales países o regiones" (World Economic Forum, 2018, párr. 5) -Se estima una pérdida de empleos considerables por la automatización y adopción de nuevas tecnologías. Esto requerirá el diseño de políticas que permitan a todos los ciudadanos beneficiarse de los avances tecnológicos (World Economic Forum, 2019b)
Riqueza, salud y conocimiento	Transformación de la educación	La educación cambia incorporando tecnologías digitales que hacen más eficiente la labor de los maestros y propician en los estudiantes la autodeterminación y el aprendizaje colaborativo (Smart Nation and Digital Government Office, 2018). Cambio en los contenidos y en la formación de habilidades para responder a lo que el Foro Económico Mundial ha llamado la Cuarta Revolución Industrial.

Entendiendo que muchas de estas tendencias son resultados del desarrollo y proceso de cambio acelerado que ha tenido la humanidad de las últimas décadas, resultan muy pertinentes las palabras de Víctor Pineda, presidente de World Enabled y cofundador de Smart Cities for All: "La última revolución industrial dejó fuera a mucha gente. A medida que avanzamos hacia la Cuarta Revolución Industrial, no podemos arriesgarnos a repetir errores del pasado. Necesitamos trabajar juntos para codiseñar marcos de políticas sólidos para garantizar que todos los miembros de la sociedad puedan contribuir y beneficiarse de los avances tecnológicos " (World Economic Forum, 2019b)

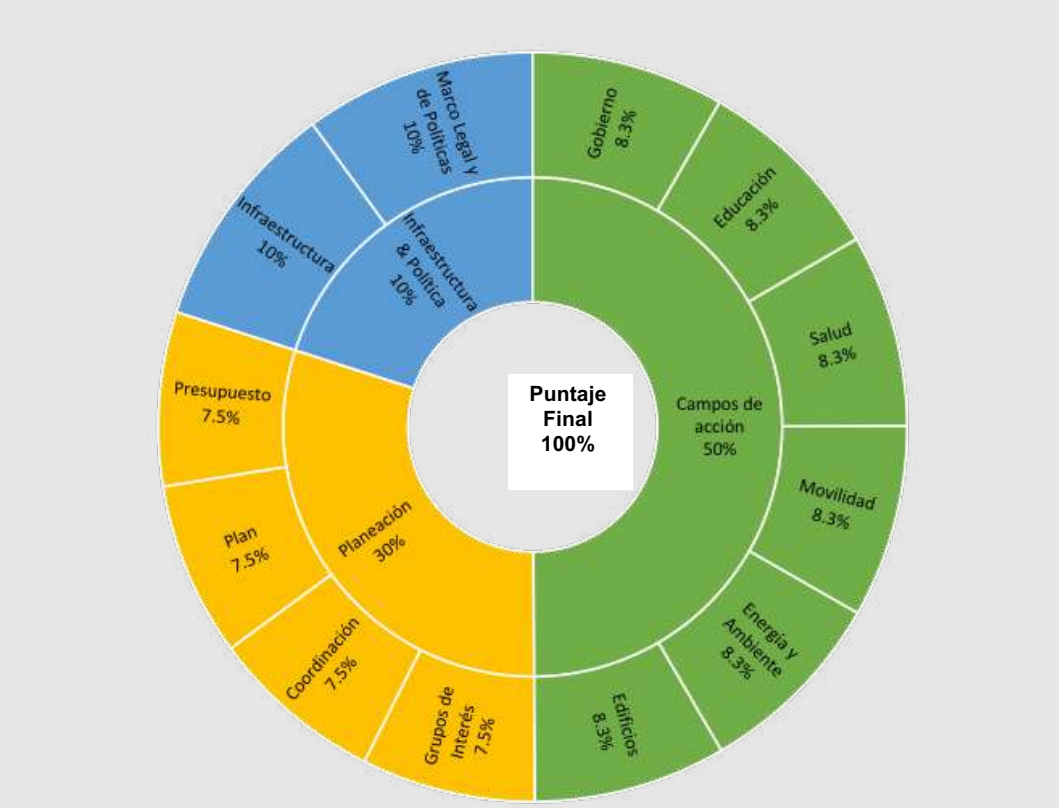
c. Buenas prácticas

A lo largo del planeta existen territorios que, si bien son muy diferentes en características como su tamaño, recursos, problemáticas y otros aspectos, se han convertido en ejemplos de desarrollo de iniciativas exitosas de ciudades inteligentes para dar respuesta a desafíos urbanos, a través de un común denominador, el aprovechamiento de las TIC.

Sin embargo, no es suficiente desarrollar iniciativas para que un territorio se convierta en inteligente, estas deben ser articuladas por una estrategia que sea explícita e integral. Y aún más, la estrategia debe ser llevada a la implementación.

Son precisamente, la suma de una estrategia integral y su implementación, los aspectos que evalúa el Smart City Strategy Index 2019. Para la elaboración del índice, Roland Berger analizó 153 ciudades en el mundo con diferentes números de habitantes que cuentan con una estrategia oficial de ciudad inteligente, de las cuales el 90% no tiene una estrategia integrada y muchas tienen problemas en la implementación. Adicionalmente, en el caso de las más de 500 ciudades del mundo con más de un millón de habitantes, solo 49 tienen una estrategia oficial de ciudad inteligente. (Roland Berger, 2019)

Para analizar e identificar las ciudades que cuentan con mejores estrategias de ciudad inteligente, Roland Berger, analizó tres dimensiones, que incluyen los siguientes 12 criterios:



Fuente: Roland Berger, Smart City Strategy Index 2019

En las primeras cuatro posiciones de las ciudades con mejores estrategias de ciudad inteligente se encuentran Viena, Londres, St. Albert y Singapur, precisamente porque cuentan con estrategias integradas. Adicionalmente, estas ciudades avanzan en una implementación exitosa gracias a que tienen un organismo central que toma las decisiones y a que realizan pruebas piloto. Pero en promedio son las metrópolis asiáticas las que tienen estrategias más convincentes (Roland Berger, 2019).

Se tomará como punto de partida las primeras cuatro ciudades que encabeza la clasificación del Índice de Estrategia de Ciudad Inteligente para describir que han hecho estos territorios en su proceso para convertirse en ciudades inteligentes.

i. Viena

La Ciudad de Viena, reconocida en el mundo por ser la de mayor calidad de vida, encabeza la lista del índice de mejores ciudades inteligentes del mundo de 2019 elaborado por Roland Berger y otros índices como los de Mercer y The Economist, siendo uno de sus puntos más fuertes su sólido sistema de seguimiento del desempeño, que mejora la coordinación de actividades de su estrategia y la coordinación de actores individuales (2019).

Esta ciudad cuenta desde el año 2014 con una estrategia marco de Ciudad Inteligente, revisada y actualizada en 2019 con base en un completo sistema de monitoreo, con un horizonte a 2050, que, bajo las tres premisas de calidad de vida, conservación de los recursos e innovación, abarca doce áreas de trabajo con 65 objetivos, todo basado en los Objetivos de Desarrollo Sostenible de Naciones Unidas 2030. Entre las áreas de trabajo se encuentran (Smart City Wien, 2020a):

1. Suministro de energía
2. Economía y empleo
3. Inclusión social
4. Movilidad y transporte
5. Agua y residuos
6. Educación
7. Edificaciones
8. Ambiente
9. Ciencia e investigación
10. Digitalización
11. Cuidado de la salud
12. Participación

La estrategia marco de la ciudad cuenta con actuaciones a mediano y largo plazo, teniendo en cuenta que los desafíos y tendencias requieren de las ciudades respuestas rápidas y capacidad de adaptación constante. Estas actuaciones son orientadas por una visión que se erige como el principio central de la estrategia: “Alta calidad de vida para todos en Viena a través de la innovación social y técnica en todos los ámbitos, maximizando la conservación de los recursos” (Smart City Wien, 2020a).

La estrategia de Viena incluye las opiniones de diferentes grupos de interés y su participación en los proyectos que desarrolla. Entre los actores se encuentran las entidades de la administración pública, empresas públicas, empresas privadas, organizaciones de la sociedad civil, academia (universidades, centros de investigación) y los ciudadanos, para garantizar un enfoque centrado en el usuario (Roblek, 2019).

Respecto a la implementación de la estrategia de Viena, Vasja Roblek señala que esta se ejecuta a dos niveles: el primero, es un nivel político donde se definen y diseñan las políticas públicas con base en las prioridades teniendo en cuenta el aumento de la complejidad y los limitados recursos. El segundo nivel, es operativo, donde se realizan las tareas con ayuda de unidades administrativas individuales y cooperación interna de la administración municipal y fuera de ella. Este nivel es gestionado por un grupo directivo conformado por la administración pública que recibe asesoría de una junta externa, y las actividades son coordinadas por la Agencia de Ciudad Inteligente (2019), un grupo de gestión de proyectos que se encuentra dentro de Innovación Urbana Viena, una institución pública para futuros problemas urbanos de la ciudad (Urban Innovation Vienna, 2020).

En la estrategia de Viena se observan dos aspectos centrales, por un lado, proyectos y políticas que se enfocan en el lado tecnológico, especialmente en la eficiencia energética, emisión de carbono, y demás, y, por otro lado, un aspecto que se enfoca en analizar la importancia de la infraestructura TIC, e-gobierno, aplicaciones móviles (transporte público), e-salud y movilidad e-drive. En la estrategia la infraestructura juega un papel vital para permitir la urbanización y facilitar el crecimiento y el desarrollo (Roblek, 2019).

Actualmente, en el marco de la estrategia se desarrollan proyectos de diversa índole, por ejemplo (Smart City Wien, 2020b):

- e-movilidad: es una iniciativa que se encuentra testeando en fase piloto la instalación de estaciones de carga de automóviles eléctricos en edificios residenciales de Viena, aspecto que será clave para el desarrollo del mercado de la electromovilidad en las ciudades.
- ColdWeatherApp: es una aplicación que permite a los ciudadanos informar sobre personas sin techo que encuentran en las calles en la temporada de mayor frío (entre los meses de noviembre y abril) para que trabajadores comunitarios asistan en su ayudan proporcionándoles sacos de dormir, consejos o lugares cálidos para dormir.
- La empresa Viena Energía como pionera en la industria energética: esta empresa está investigando y probando diferentes usos de la tecnología blockchain para el manejo descentralizado y eficiente de la industria energética, eliminando pasos burocráticos y optimizando procesos en las transacciones de venta de energía.

ii. Londres

En el año 2018 el alcalde de Londres lanzó “Smarter London Together”, la hoja de ruta para convertir a Londres en la ciudad más inteligente del mundo, que fue construida sobre un plan creado en el año 2013 -actualizado en 2016- y con base en los insumos proporcionados por: i) una gira de escucha consistente en la participación en más de 80 reuniones y eventos públicos para conocer las opiniones de diferentes grupos de interés; ii) una alianza con Bloomberg Associates, que aportó la perspectiva internacional sobre la próxima generación

de pensamiento de ciudad inteligente; iii) una campaña pública, para recoger las opiniones de los ciudadanos sobre el uso de sus datos en la ciudad; y finalmente, iv) una desconferencia o conferencia de espacio abierto, donde se discutió con expertos cómo hacer de Londres una ciudad más inteligente (London City Hall, 2018).

La estrategia para convertir a Londres en la ciudad más inteligente ayuda a realizar las siete estrategias estatutarias de la Alcaldía, siendo así, algo trasversal a toda la agenda de trabajo: transporte, ambiente, desigualdades en salud, vivienda, cultura, desarrollo económico y el Plan de Londres (London City Hall, 2020).

El propósito de convertir a Londres en la ciudad más inteligente del mundo tiene a su favor las múltiples ventajas competitivas de la ciudad en los campos de tecnología e innovación, pues Londres es la capital tecnológica de Europa: alberga a 46.000 empresas de tecnología, es un hub de CleanTech, GovTech, Digital Health, EdTech, innovaciones en movilidad, así como el centro global para FinTech, LegalTech y servicios profesionales necesarios para apoyar la innovación, es la capital europea de la inteligencia artificial y líder mundial en investigación y desarrollo, entre muchas otras cosas (London City Hall, 2018).

La estrategia de ciudad inteligente pretende ser un plan maestro digital flexible que establece cómo la ciudad quiere colaborar y trabajar de una forma más efectiva con los distritos, los servicios de la ciudad, las universidades, la comunidad tecnológica y otras ciudades. Para lograr esto, el alcalde se comprometió a trabajar de manera abierta, compartiendo el avance de los proyectos, las oportunidades de colaboración y los resultados (London City Hall, 2020).

La mencionada estrategia está conformada por cinco misiones (London City Hall, 2020, párr.2):

- Misión 1: más servicios diseñados por el usuario.
- Misión 2: lograr un nuevo acuerdo para los datos de la ciudad.
- Misión 3: conectividad de clase mundial y calles más inteligentes.
- Misión 4: mejorar el liderazgo y las habilidades digitales.
- Misión 5: mejorar la colaboración en toda la ciudad.

Cada una de estas misiones recoge una serie de actividades, las cuales se encuentran publicadas en la herramienta Tello (2020), una herramienta de trabajo colaborativo similar a un cuadro de mando, usada por la Alcaldía de Londres para publicar allí el estado de avance de cada una de las actividades, así somo las evidencias que lo sustenta. Esto facilita el acceso a la información por parte de los ciudadanos y los demás grupos de interés.

Entre las iniciativas que hacen de Londres una de las más inteligentes del mundo, ocupando el segundo lugar en el índice de Roland Berger (2019), se encuentra Londres Datastore, un recurso gratuito de datos abiertos con más de 700 conjuntos de datos que ayudan a abordar los desafíos urbanos y mejorar los servicios públicos, y al que pueden acceder todos los ciudadanos. El uso de estos datos permite, por ejemplo, identificar sitios para desarrollos

de vivienda, modelar nuevas ubicaciones de escuelas, modelar la demanda de cupos escolares a partir de la predicción de crecimiento de la población, diseñar campañas de salud pública e informar a la población de mayor riesgo con base en datos de calidad del aire, entre otras cosas (London City Hall, 2018).

Según lo informado por el portal Here Mobility (2018) junto con la estrategia fueron lanzadas 20 iniciativas, entre las que se encuentra tener conectividad 5G en toda la ciudad, logrando que todos los hogares cuenten con fibra óptica, expandir el Wi-Fi público en calles y edificios, y promover una nueva generación de infraestructura inteligente para ayudar a resolver los mayores desafíos de la ciudad.

iii. St. Albert

Esta pequeña ciudad de Canadá que cuenta con menos de 100.000 habitantes, y es reconocida por su calidad de vida, forma parte del área metropolitana de Edmonton (cercana al millón de habitantes), a la cual se desplazan a diario muchos de sus habitantes a trabajar en industrias como la petroquímica, una de las principales fuentes de trabajo e ingresos de la región (City of St. Albert, 2019).

St. Albert ha sido reconocida como la tercera ciudad del mundo con la mejor estrategia de ciudad inteligente por el índice de Roland Berger (2019). Su estrategia, llamada Smart City Master Plan (en adelante el Plan Maestro) fue publicada por primera vez en el año 2016 y actualizada en el 2019, manteniendo la misma definición de ciudad inteligente adoptada inicialmente, la cual permea las estrategias y objetivos que integran el Plan: “un área urbana que resuelve sus problemas centrales a través de la innovación y la colaboración, y que aplica nuevas tecnologías y datos o en beneficio de todos” (City of St. Albert, 2019, pág. 5).

Si bien muchas de las estrategias establecidas en la primera versión del Plan Maestro han sido cumplidas o han evolucionado, los objetivos continúan siendo los mismos: i) aumentar la eficiencia para respaldar una mayor productividad de los empleados y retorno de la inversión, ii) apoyar el desarrollo económico para que los negocios actuales crezcan y atraer nuevas inversiones, y por último, iii) identificar innovaciones o tecnologías para mejorar la prestación de servicios, manejo de los activos y la sostenibilidad (City of St. Albert, 2019).

Uno de los aspectos a resaltar en la formulación de la primera versión del Plan Maestro es que fue resultado de uno de los ejercicios de participación pública más grandes y diversos que ha hecho la ciudad con más de dos mil partes interesadas, con una duración de casi dos años. Dado que en 2019 se hizo solo una actualización y no se formuló una estrategia completamente nueva, el ejercicio de participación se llevó a cabo solo con empleados de la ciudad. El plan anuncia para 2020 una revisión más robusta y holística de la estrategia, con un nuevo ejercicio de participación pública (City of St. Albert, 2019).

Dentro de los aliados con los que cuenta St.Albert para apalancar su desarrollo como ciudad inteligente, el sector empresarial es de gran importancia, pues desempeña el papel de ayudarle a analizar los posibles beneficios de las tecnologías y establecer cuáles ofrecen el mejor retorno de la inversión. Siendo por su parte el rol de la Ciudad motivar al sector empresarial a crecer y a invertir en la comunidad (City of St. Albert, 2019). No obstante, la importancia de este sector, "la ciudad se asegura que lo primordial sean las necesidades de los residentes, de los clientes de servicios públicos y de la ciudad" (City of St. Albert, 2019, pág. 9)

El Plan Maestro de la ciudad identificó once proyectos u oportunidades alcanzables hasta el año 2021 y más de cien oportunidades para después de dicha fecha, que responden a los cinco pilares de la Visión Comunitaria de largo plazo de los residentes de St. Albert -social, económico, entorno construido, entorno natural y cultura- y que están alineados con los documentos de planeación y sostenibilidad de la ciudad. Dada la importancia que tiene vincular el desarrollo de las iniciativas a la comunidad, más allá de la tecnología y las innovaciones, cada proyecto u oportunidad identificados específicamente, además de su estado de avance, el nivel de impacto y su prioridad. Adicionalmente, dado que las tecnologías aumentan su presencia en la vida de los ciudadanos, todas las iniciativas deben cumplir requisitos de gobierno de datos, privacidad y seguridad (City of St. Albert, 2019).

Entre las iniciativas de ciudad inteligente que se destacan se encuentra el portal de datos lanzado en 2019 (City of St. Albert, 2020), que responde al compromiso de St. Albert con ser un "Gobierno Abierto", donde se garantiza que cualquier persona pueda acceder o solicitar conjuntos de datos cívicos no confidenciales, los cuales se encuentran agrupados en siete temáticas: límites y topografía, comunidad y demografía, uso de la tierra y propiedad, gobierno, parques y ambiente, transporte e infraestructura. La ciudad busca incluir también información y datos abiertos de gobiernos municipales, federales, provinciales y regionales en aspectos que sean útiles a la comunidad (Evergreen).

Otra iniciativa de ciudad inteligente desarrollada por la ciudad y que mejora la comunicación entre el gobierno local y las necesidades de sus ciudadanos es la aplicación "See Click Fix", donde los residentes pueden identificar problemas y reparaciones requeridas por la comunidad y los barrios (City of St. Albert, 2019).

iv. Singapur

Esta ciudad-estado asiática con más de seis millones de habitantes que se caracteriza por su alto nivel de desarrollo y por ser la economía más competitiva del mundo (World Economic Forum, 2019a), y que es reconocida como uno de los territorios más inteligentes del mundo por varias listas, incluida la de Roland Berger (2019), sentó las bases para su transformación digital y para convertirse en una nación inteligente desde los años 80´s, cuando puso en marcha su primer plan maestro de TIC (Smart Nation and Digital Government Office, 2018).

Este país ha contado con seis planes maestros de TIC que, si bien han abordado los desafíos propios de cada periodo, en el fondo han tenido los mismos objetivos: "orientar el uso de las TIC para mejorar la competitividad internacional de Singapur, mejorar las habilidades de los ciudadanos, especialmente la fuerza laboral, mejorar los estándares de servicio y atraer actividades intensivas en conocimiento" (Smart Nation and Digital Government Office, 2018).

La ejecución de estos planes y otros esfuerzos realizados por Singapur le han permitido ser un territorio con una fuerte gobernanza electrónica (BID, 2016), reconocido por su tecnología e infraestructura de conectividad, tener una población alfabetizada digitalmente y contar con una fuerza laboral que se desempeña bien en ciencia, tecnología, ingeniería y matemáticas, entre otras fortalezas (Smart Nation and Digital Government Office, 2018).

Lo anterior, constituyó la base para que Singapur lanzara en el año 2014 su estrategia para convertirse en un territorio inteligente, Smart Nation Initiative, la cual tiene tres pilares: economía digital, gobierno digital y sociedad digital (Smart Nation and Digital Government Office, 2018).

La prioridad de Singapur con su estrategia Smart Nation es aprovechar la tecnología para abordar sus desafíos e impulsar su transformación en cinco áreas clave (Smart Nation and Digital Government Office, 2018):

- Salud: se busca eficiencia en la prestación del servicio de salud y que las personas estén empoderadas para cuidar su propia salud. Por ejemplo, los singapurenses ya usan dispositivos portátiles o teléfonos inteligentes para monitorear su salud y estos datos son compartidos a los prestadores de servicios de salud (Smart Nation and Digital Government Office, 2018).

- Educación: el país ha entendido que "la tecnología digital abre un nuevo ámbito de auto-dirección y aprendizaje colaborativo" (Smart Nation and Digital Government Office, 2018, pág. 7) y avanza en la adaptación de su modelo educativo a las nuevas tecnologías. Por ejemplo, se han automatizado rutinas y labores repetitivas para que los maestros dediquen su tiempo a labores de mayor valor.

- Transporte: mediante tres soluciones claves -análisis de datos, sistemas inteligentes y vehículos autónomos- se busca optimizar el transporte público para que el tráfico fluya más, las personas viajen más cómodas y en un transporte confiable, y haya menos contaminación ambiental (Smart Nation and Digital Government Office, 2018). En este punto hay dos iniciativas sobresalientes: una gran prueba piloto de vehículos autónomos en toda la zona oeste de Singapur y una iniciativa que busca integrar formas de movilidad activa, como andar en bici y caminar, con los sistemas

de transporte masivo como el metro y los autobuses, fomentando así, la recreación y la sostenibilidad ambiental.

- Soluciones urbanas: la vivienda constituye un aspecto clave en el desarrollo de Singapur, ya que el 80% de su población vive en vivienda pública gratuita, que dispone de amplias áreas comunitarias (World Economic Forum, 2019a). El país busca que las viviendas sean cómodas, seguras y sostenibles, aprovechando el uso de sensores y sistemas inteligentes (Smart Nation and Digital Government Office, 2018).

  Entre las múltiples iniciativas que tiene el país en marcha, se destaca lo que se ha hecho con Punggol, una ciudad de Singapur que ha sido objeto de un proceso de transformación profundo por parte del Gobierno las últimas dos décadas, para convertirla en una ciudad costera del siglo XXI y en la primera ciudad ecológica del país. Punggol también sirve como un "laboratorio vivo", para que HDB, la agencia gubernamental responsable de vivienda y desarrollo del país, "pruebe nuevas ideas y tecnologías en el desarrollo sostenible e integre soluciones urbanas para crear un entorno de vida verde" (Hounsing and Development Board, 2020, párr.7).

  En esta misma línea, se encuentra el proyecto de gemelo digital de la ciudad de Singapur, llamado Virtual Singapore, una ambiciosa plataforma que según lo anuncia la agencia gubernamental que la está creando, "es un modelo de ciudad dinámico tridimensional (3D) y una plataforma de datos colaborativos, incluidos los mapas 3D de Singapur" (National Research Foundation, 2018, párr.1). Se busca que la plataforma sea usada por el sector público y privado para abordar diversos desafíos de la ciudad, como el desarrollo urbanístico, analizar formas de transporte y patrones de movimiento, simular situaciones de emergencia, entre otras múltiples aplicaciones (Liceras, 2019).

- Finanzas: Singapur le apuesta a seguir siendo uno de los principales centros financieros del mundo, donde las entidades financieras acogen con facilidad soluciones fintech para mejorar los servicios que prestan (Smart Nation and Digital Government Office, 2018)

7. Análisis de marco jurídico

A continuación, se presenta el análisis de la estructura jurídica vigente, relacionada con territorio inteligente, los elementos habilitadores y las dimensiones de ciudad, en donde se busca identificar su relevancia, posibles vacíos o limitaciones legales y cursos de acción que pueden ser abordados desde la presente política.

7.1. Normas y lineamientos aplicables al desarrollo de ciudades y territorios inteligentes

Denominación Normativa	Descripción de Objeto y Alcance	Entidad que la emite	Nivel	Consulta
Ley 1437 de 2011 "Por la cual se expide el código de Procedimiento Administrativo y de lo Contencioso Administrativo"	en su artículo 53 y siguientes reconoce el derecho que tenemos todas las personas de acceder a la administración por medios electrónicos y puntualmente en su artículo 53a señala que cuando autoridades habiliten canales digitales para comunicarse entre ellas, tienen el deber de utilizar este medio en el ejercicio de sus competencias. Por lo tanto, la política pública de territorio inteligente debe promover las condiciones necesarias para que en el distrito todos sus habitantes podamos acceder a la administración distrital por medios digitales.	Congreso de la República	Nacional	https://www.funcionpublica.gov.co/eva/gestornormativo/norma.php?i=41249
Ley 2055 DE 2020 Por medio de la cual se aprueba la «convención interamericana sobre la protección de los derechos humanos de las personas mayores», adoptada en Washington, el 15 de junio de 2015	en su artículo 20 del reconocimiento al derecho a la educación señala que, para garantizar el efectivo del derecho a la educación de la persona mayor, los estados deben comprometerse entre otras a: “d) Promover la educación y formación de la persona mayor en el uso de las nuevas tecnologías de la información y comunicación (TIC) para minimizar la brecha digital, generacional y geográfica e incrementar la integración social y comunitaria”. Para dar cumplimiento a lo anterior, la política pública de Territorio Inteligente deberá proponer acciones que promuevan el uso y aprovechamiento de las TIC por parte de las personas mayores, lo anterior en concordancia directa con lo definido en el Decreto 681 de 2022 que adiciona el Capítulo 7 al Título 2 de la Parte 9 del Libro 2 del Decreto 780 de 2016 en lo relativo a la Política Pública Nacional de Envejecimiento y Vejez 2022 - 2031.	Congreso de la República	Nacional	https://www.funcionpublica.gov.co/eva/gestornormativo/norma.php?i=141981
Ley 1955 de 2019 Por el cual se expide el Plan Nacional de Desarrollo 2018-	Plan Nacional de Desarrollo: El artículo 147 establece que las entidades territoriales podrán definir estrategias de ciudades y territorios inteligentes, para lo cual deberán	Congreso de la República	Nacional	http://www.secretariasenado.gov.co/senado/basedoc/l

Denominación Normativa	Descripción de Objeto y Alcance	Entidad que la emite	Nivel	Consulta
2022. “Pacto por Colombia, Pacto por la Equidad”.	incorporar los lineamientos técnicos en el componente de transformación digital que elabore el Ministerio de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones. (…)”. Así mismo, el artículo 148 señala que desde la Política de Gobierno Digital se pueden contemplar acciones prioritarias como la adopción del modelo de territorios y ciudades inteligentes.			ey_1955_2019.html
CONPES 3975 de 2019 Política Nacional para la Transformación Digital e Inteligencia Artificial	Establece acciones encaminadas a impulsar la transformación digital del sector público y del sector privado mediante la disminución de barreras que impiden la incorporación de tecnologías digitales, el fortalecimiento del capital humano y la creación de condiciones habilitantes para el aprovechamiento de las oportunidades de la transformación digital.	Gobierno Nacional	Nacional	https://colaboracion.dnp.gov.co/CDT/Conpes/Econ%C3%B3micos/3975.pdf
Decreto 767 de 2022 “Por el cual se establecen los lineamientos generales de la Política de Gobierno Digital y se subroga el Capítulo 1 del Título 9 de la Parte 2 del Libro 2 del Decreto 1078 de 2015, Decreto Único Reglamentario del Sector de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones”	Actualiza la Política de Gobierno Digital en Colombia al incorporar elementos de gobernanza, cultura y apropiación, innovación pública e iniciativas dinamizadoras de transformación digital, para brindar un enfoque más completo para la consolidación de Gobierno Digital en Colombia. La línea de acción relacionada con iniciativas dinamizadoras comprende los Proyectos de Transformación Digital y las Estrategias de Ciudades y Territorios Inteligentes, a través de las cuales se materializan las Líneas de Acción, que permiten dar cumplimiento al objetivo de la Política de Gobierno Digital con la implementación de mecanismos de compra pública que promuevan la innovación pública digital.	Gobierno Nacional	Nacional	https://www.funcionpublica.gov.co/eva/gestornormativo/norma.php?i=186766
Resolución 01117 de 2022 “Por la cual se establecen los lineamientos de transformación digital para las estrategias de ciudades y territorios inteligentes de las entidades territoriales, en el marco de la Política de Gobierno Digital”	Establece los lineamientos de transformación digital para las estrategias de ciudades y territorios inteligentes que definan las entidades territoriales, en el marco de la Política de Gobierno Digital. En consecuencia, se constituyen en un pilar fundamental para la configuración y desarrollo de las ciudades y territorios inteligentes como iniciativas dinamizadoras, conforme se establece Decreto.	Gobierno Nacional -– MinTic	Nacional	https://mintic.gov.co/portal/715/articles-208739_recurso_1.pdf

Denominación Normativa	Descripción de Objeto y Alcance	Entidad que la emite	Nivel	Consulta
Marco de Transformación Digital	Proporciona instrumentos para el diseño de los planes de transformación digital de las entidades públicas del orden nacional	Gobierno Nacional – Ministerio TIC	Nacional	https://www.mintic.gov.co/portal/inicio/Sala-de-prensa/Noticias/149186:MinTIC-publica-el-Marco-de-Transformacion-Digital-para-mejorar-la-relacion-Estado-ciudadano
CONPES 4023 de 2021 "Política para la Reactivación, la Repotenciación y el Crecimiento Sostenible e Incluyente: Nuevo Compromiso por el Futuro de Colombia	Plantea la necesidad de acelerar, complementar y fortalecer los habilitadores digitales en el sector público, mediante el fortalecimiento de la Conectividad, el aumento y aceleración de los servicios y soluciones digitales en el sector público y despliegue de infraestructura TI para su aprovechamiento estratégico en el sector público.	Gobierno Nacional	Nacional	https://colaboracion.dnp.gov.co/CDT/Conpes/Econ%C3%B3micos/4023.pdf
Modelo de Madurez de Ciudades y Territorios Inteligentes	Permite identificar oportunidades y prioridades para definir una visión futura y una hoja de ruta concreta y viable en el proceso de transformación digital de las regiones	Gobierno Nacional - MinTic	Nacional	https://gobiernodigital.mintic.gov.co/692/articles-179102_recurso_2.pdf
Recomendaciones para el desarrollo de ciudades y territorios inteligentes	Recomendaciones del Gobierno nacional para el desarrollo de ciudades y territorios inteligentes en Colombia, más allá del aprovechamiento tecnológico y con un enfoque integral e intersectorial, que atienda temas como el desarrollo sostenible, la infraestructura, el ambiente, la gestión de riesgos y emergencias, la economía digital, la transformación digital, la tele salud, la telemedicina, la tele educación, la movilidad inteligente, la seguridad ciudadana, la economía circular, la economía naranja, la transición a energías renovables, la inclusión social, el turismo sostenible, entre otros.	Gobierno Nacional – Departamento Nacional de Planeación	Nacional	https://www.dnp.gov.co/DNPN/Paginas/Recomendaciones-para-el-desarrollo-de-ciudades-y-territorios-inteligentes.aspx
CONPES 3819 de 2014 Política Nacional para Consolidar el Sistema de Ciudades en Colombia.	Establece objetivos en torno a visión sostenible y crecimiento verde, conectividad física y digital, productividad, calidad de vida y equidad, financiación adecuada y eficiente, coordinación y gobernanza.	Gobierno Nacional	Nacional	https://colaboracion.dnp.gov.co/cdt/conpes/econ%C3%B3micos/3819.pdf
Acuerdo No 761 de 2020 -Por medio del cual se adopta el plan de desarrollo	El quinto propósito del Plan denominado “Construir Bogotá-Región con gobierno abierto, transparente y ciudadanía consciente” busca “Garantizar un gobierno	Concejo de Bogotá	Distrital	https://concejodebogota.gov.co/cbogota/site/artic/20200613/asocfile/20

Denominación Normativa	Descripción de Objeto y Alcance	Entidad que la emite	Nivel	Consulta
económico, social, ambiental y de obras públicas del distrito capital 2020-2024 “Un nuevo contrato social y ambiental para la Bogotá del siglo XXI”	empático, íntegro, participativo y transparente que permita la integración del Distrito con la región, a través de la promoción de alianzas orientadas a la acción colectiva y al sentido de la corresponsabilidad, la concurrencia y la subsidiaridad entre todos los actores de Bogotá – Región”. En el marco de este propósito, uno de los logros de ciudad es “Posicionar globalmente a Bogotá como territorio inteligente (Smart City)”, que significa aprovechar la inteligencia colectiva, hacer de Bogotá una ciudad que toma decisiones basadas en datos, información y evidencia y que aprovecha la tecnología y la transformación digital para el beneficio colectivo. Así mismo, el Programa 54 del Plan, establece los siguiente: Programa 54. Transformación digital y gestión de TIC para un territorio inteligente. Generar las capacidades necesarias para realizar la adecuada coordinación y articulación de los proyectos de transformación digital y gestión de TIC en el Distrito. Estas capacidades están centradas en talento humano especializado, esquemas de acompañamiento, campañas de comunicación y difusión, habilitación de tecnologías, laboratorios de innovación y demás elementos que permitan generar valor a las iniciativas TIC de los sectores. La Transformación digital y gestión de TIC para un territorio inteligente, contempla dos ejes de acción: primero, el acompañamiento para la formulación e implementación de las agendas de transformación digital, en los sectores administrativos de la ciudad; segundo, la promoción del fortalecimiento de la gestión de tecnologías al interior de las entidades del Distrito.			200613074940/edicion_642_acuerdo_761_de_junio_de_2020.pdf
Decreto 025 de 2021 “Por medio del cual se reglamenta la Comisión Distrital de Transformación Digital”	Establece la Comisión Distrital de Transformación Digital como la instancia encargada de coordinar y articular las iniciativas de transformación digital en la ciudad de Bogotá, D. C, y tiene como objeto coordinar y articular los proyectos e iniciativas TIC en el Distrito, que impulsen la transformación digital de la ciudad y consoliden a Bogotá como un territorio inteligente	Alcaldía Mayor de Bogotá	Distrital	https://sisjur.bogotajuridica.gov.co/sisjur/normas/Norma1.jsp?i=105193

Denominación Normativa	Descripción de Objeto y Alcance	Entidad que la emite	Nivel	Consulta
Normas Técnicas Internacionales ISO 37100 Ciudades y comunidades sostenibles	proporciona a las ciudades un marco general para definir objetivos de desarrollo sostenible, así como una hoja de ruta para alcanzarlos. Cubren todo lo que una ciudad debe abordar para ser sostenible, como el uso responsable de los recursos, la gestión ambiental, la salud y el bienestar de los ciudadanos, las infraestructuras, la seguridad alimentaria y la seguridad, entre otras	ISO	Internacional	https://www.iso.org/files/live/sites/isoorg/files/news/magazine/ISOfocus%20(2013-NOW)/sp/ISOfocus_140_sp.pdf

En materia de ciudades y territorios inteligentes, Colombia cuenta con un marco normativo de especial relevancia, que incorpora directrices desde la Ley del Plan Nacional de Desarrollo 2018 - 2022, pasando por Políticas Nacionales, decretos, resoluciones, modelos y lineamientos a nivel nacional. En particular, es importante mencionar que desde la Política de Gobierno Digital y la resolución 1117 de 2022, se cuenta con un marco normativo específico en materia de ciudades y territorios inteligentes, que busca impulsar el desarrollo de iniciativas territoriales de ciudad inteligente a través de apoyo técnico y financiero brindado por el Ministerio de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones – Min TIC.

A nivel distrital, la meta trazadora No. 469 del PDD es la formulación de la Política Pública Bogotá Territorio Inteligente, que actualmente se encuentra a cargo de la Alta Consejería Distrital de TIC y es ejecutada desde el proyecto de inversión 7872 “Transformación Digital y Gestión TIC”, que tiene como objetivo Generar valor público para la ciudadanía, la Secretaría General y sus grupos de interés, mediante el uso y aprovechamiento estratégico de TIC. Con el cumplimiento de la meta trazada, se espera consolidar las condiciones para que Bogotá avance como territorio inteligente y además de lograr un mayor posicionamiento nacional e internacional, también se aporte a la mejora de la calidad de vida de los ciudadanos y la sostenibilidad del ambiente, en alineación con los Objetivos de Desarrollo Sostenible.

De acuerdo con lo anterior, no se evidencian vacíos o limitaciones legales que impidan el desarrollo de una política pública de territorio inteligente para Bogotá. Por el contrario, el marco normativo habilita su desarrollo, así como el diseño e implementación de diferentes iniciativas sectoriales.

7.2. Análisis del Marco Jurídico de Habilitadores de Territorio Inteligente

7.2.1. Análisis Jurídico de Brecha Digital

Denominación Normativa	Descripción de Objeto y Alcance	Entidad que la emite	Nivel	Consulta
Artículo 365 de la Constitución Política	Establece como uno de los deberes del Estado asegurar y garantizar la prestación eficiente de redes y servicios de comunicaciones a todos los habitantes del territorio nacional, entendiendo que se trata de un servicio público inherente a la finalidad social del Estado. Asegurar la prestación continua, oportuna y de calidad de los servicios públicos de comunicaciones es garantía para el ejercicio y goce efectivo de los derechos constitucionales a la comunicación, la vida en situaciones de emergencia, la educación, la salud, la seguridad personal, y para el acceso a la información, al conocimiento, a la ciencia y a la cultura.	Asamblea Nacional Constituyente	Nacional	http://www.secretariasenado.gov.co/constitucion-politica
Ley 1341 de 2009 Por la cual se definen principios y conceptos sobre la sociedad de la información y la organización de las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones, se crea la Agencia Nacional de Espectro y se dictan otras disposiciones	Artículo 2 Establece como principios orientadores de la Ley: · La Prioridad al acceso y uso de las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones. · Acceso a las TIC y despliegue de infraestructura Igualmente, dentro de los principios también se incluyen los de “Libre competencia”, “Uso eficiente de la infraestructura y de los recursos escasos”, “Protección de los derechos de los usuarios”, “El derecho a la comunicación, la información y la educación y los servicios básicos de las TIC” y la “Universalidad”.	Congreso de la República	Nacional	https://www.funcionpublica.gov.co/eva/gestornormativo/norma.php?i=36913
Ley 1341 de 2009 Por la cual se definen principios y conceptos sobre la sociedad de la información y la organización de las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones, se crea la Agencia Nacional de Espectro y se dictan otras disposiciones	Artículo 5: establece que las entidades de orden nacional y territorial promoverán, coordinarán y ejecutarán planes, programas y proyectos tendientes a garantizar el acceso y uso de la población, las empresas y las entidades públicas a las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones -TIC, para lo cual incentivarán el desarrollo de infraestructura, contenidos y aplicaciones, así como la ubicación estratégica de terminales y equipos que permitan realmente a los ciudadanos acceder a las aplicaciones tecnológicas que beneficien a los ciudadanos, en especial a los vulnerables y de zonas marginadas del país.	Congreso de la República	Nacional	https://www.funcionpublica.gov.co/eva/gestornormativo/norma.php?i=36913
Ley 2108 de 2021 "Ley de internet como servicio público esencial y universal" o "por medio de la cual se	Determina el acceso a Internet como servicio de telecomunicaciones de carácter esencial y debe propenderse por su universalidad “(…) para garantizar y asegurar la prestación del servicio de manera eficiente, continua y permanente, permitiendo la conectividad de	Congreso de la República	Nacional	https://www.funcionpublica.gov.co/eva/gestornormativo/norma.php?i=167946

Denominación Normativa	Descripción de Objeto y Alcance	Entidad que la emite	Nivel	Consulta
modifica la ley 1341 de 2009 y se dictan otras disposiciones"	todos los habitantes del territorio nacional, en especial de la población que, en razón a su condición social o étnica se encuentre en situación de vulnerabilidad o en zonas rurales y apartadas”			

En materia de brecha digital, Colombia ha establecido diferentes normas y lineamientos que apuntan a su cierre para la garantía de derechos y como deber del Estado, de manera que la Ley de TIC en Colombia tiene como principios orientadores la Prioridad al acceso y uso de las TIC, así como el despliegue de infraestructura.

Dentro de los aspectos que no han sido ampliamente abordados desde la normatividad, se encuentra lo relacionado con brecha digital cualitativa, que tiene que ver con el tipo de uso que se le da al internet. La mayoría de los usos del internet en Bogotá, están bastante concentrados en el uso de nivel inferior, como búsqueda de información, consulta de correo, mensajería instantánea, entretenimiento y redes sociales, evidenciado un claro reto frente a la disminución de la brecha digital cualitativa en la ciudad.

Más que un curso de acción en materia regulatoria, se requiere trabajar de manera especial en el cierre de brecha digital cualitativa, que según lo demuestra la Encuesta Multipropósito 2022, Bogotá sigue teniendo una gran concentración de uso del internet en actividades de nivel inferior.

7.2.2. Análisis Jurídico de Datos

Denominación Normativa	Descripción de Objeto y Alcance	Entidad que la emite	Nivel	Consulta
Ley 1712 de 2014. “Por medio de la cual se crea la Ley de Transparencia y del Derecho de Acceso a la Información Pública Nacional y se dictan otras disposiciones.”	Por medio de la cual se crea la ley de transparencia y del derecho de acceso a la información pública nacional y se dictan otras disposiciones. Define los datos abiertos en el numeral sexto como "todos aquellos datos primarios o sin procesar, que se encuentran en formatos estándar e interoperables que facilitan su acceso y reutilización, los cuales están bajo la custodia de las entidades públicas o privadas que cumplen con	Congreso de la República	Nacional	https://www.funcionpublica.gov.co/eva/gestornormativo/norma.php?i=56882

Denominación Normativa	Descripción de Objeto y Alcance	Entidad que la emite	Nivel	Consulta
	funciones públicas y que son puestos a disposición de cualquier ciudadano, de forma libre y sin restricciones, con el fin de que terceros puedan reutilizarlos y crear servicios derivados de los mismos"			
Decreto 1389 de 2022 "Por el cual se adiciona el Título 24 a la Parte 2 del Libro 2 del Decreto Único 1078 de 2015, Reglamentario del Sector de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones, con el fin de establecer los lineamientos generales para la gobernanza en la infraestructura de datos y se crea el Modelo de gobernanza de la infraestructura de datos"	Establece los lineamientos generales para fortalecer la **gobernanza de infraestructura de datos** y crear el Modelo de Gobernanza de la Infraestructura de Datos. El Modelo de Gobernanza de la Infraestructura de Datos es el conjunto de elementos políticos, técnicos, legales y organizacionales que permiten la articulación de actores, instancias, normas, políticas, planes, programas, estrategias, metodologías, compromisos, procesos y procedimientos para implementar, fortalecer, gestionar y manejar la infraestructura de datos, con la finalidad de generar valor público, social y económico, a través de los datos. Las autoridades adoptarán el modelo de gobernanza descrito en el presente Título y, en el marco de sus competencias, integrarán los elementos técnicos, legales y organizacionales de forma dinámica y coordinada, a través de las responsabilidades y procesos específicos que aquí se definen.	Gobierno Nacional	Nacional	https://www.funcionpublica.gov.co/eva/gestornormativo/norma.php?i=191409
Documento CONPES 3975 de 2019, "Política Nacional para la Transformación Digital e Inteligencia Artificial"	Establece que Colombia debe seguir desarrollando una **infraestructura de datos completa** y que permita el diseño e implementación de sistemas de Inteligencia Artificial (IA) en el país, priorizando la creación e	Gobierno Nacional	Nacional	https://colaboracion.dnp.gov.co/CDT/Conpes/Econ%C3%B3micos/3975.pdf

Denominación Normativa	Descripción de Objeto y Alcance	Entidad que la emite	Nivel	Consulta
	identificación de bases de datos masivas que sean interoperables y contengan información estructurada, así como disminuyendo barreras innecesarias e injustificadas al acceso a datos, para los desarrolladores de esta tecnología.			
Documento CONPES 3920 de 2018 Política Nacional de Explotación de Datos (Big Data)	Estableció la necesidad de diseñar e implementar la **infraestructura de datos**, al ser los datos activos que generan valor económico y social, que requieren su definición, implementación, mantenimiento y explotación a partir de la infraestructura de datos.	Gobierno Nacional – Ministerio TIC	Nacional	https://colaboracion.dnp.gov.co/CDT/Conpes/Econ%C3%B3micos/3920.pdf
Resolución 1519 de 2020 “por la cual se definen los estándares y directrices para publicar la información señalada en la Ley 1712 del 2014 y se definen los requisitos materia de acceso a la información pública, accesibilidad web, seguridad digital, y datos abiertos.”	Establece los lineamientos para la **publicación y divulgación de la información** señalada en la Ley Estatutaria 1712 del 2014 y se establecieron los estándares de publicación y divulgación de contenidos e información, los criterios para la estandarización de contenidos e información en materia de accesibilidad web en los portales web y sedes electrónicas, las condiciones mínimas técnicas y de seguridad digital, y las condiciones mínimas de publicación de datos abiertos.	Gobierno Nacional – Ministerio TIC	Nacional	https://www.suin-juriscol.gov.co/viewDocument.asp?ruta=Resolucion/30044657
Resolución 2893 de 2020 ““Por la cual se expiden los lineamientos para estandarizar ventanillas únicas, portales específicos de programas transversales, sedes electrónicas, trámites, OPAs y consultas de	Expide los lineamientos para estandarizar las ventanillas únicas, los portales de programas transversales y unificación de sedes electrónicas del Estado colombiano. Asimismo, el acto administrativo en mención expidió las guías técnicas para la integración al Portal Único del Estado Colombiano de las	Gobierno Nacional – Ministerio TIC	Nacional	https://gobiernodigital.mintic.gov.co/692/articles-161263_Resolucion_2893_2020.pdf

Denominación Normativa	Descripción de Objeto y Alcance	Entidad que la emite	Nivel	Consulta
acceso a información pública, así como en relación con la integración al Portal Único del Estado Colombiano, y se dictan otras disposiciones"	sedes electrónicas, de las ventanillas únicas, de los portales específicos de programas transversales del Estado, y de los Trámites, Otros Procedimientos Administrativos (OPAs) y Consultas de Acceso a Información Pública.			
Resolución 460 de 2022 Plan Nacional de Infraestructura de Datos y su hoja de ruta en el desarrollo de la Política de Gobierno Digital, y se dictan los lineamientos generales para su implementación"	Establece los lineamientos generales para la implementación del **Plan Nacional de Infraestructura de Datos**, con el fin de impulsar la toma de decisiones basadas en datos, a partir del aumento, uso y aprovechamiento de la información e incorporando el enfoque de datos como infraestructura.	Gobierno Nacional – Ministerio TIC	Nacional	https://www.mintic.gov.co/portal/715/articles-198952_resolucion_00460_2022.pdf
Acuerdo 822 de 2021 Concejo de Bogotá D.C. "Por medio del cual se dictan los lineamientos para la promoción del ciclo virtuoso de la seguridad, el uso y aprovechamiento de los datos en Bogotá"	Establece una estrategia para la promoción del ciclo virtuoso de **la seguridad, captura, uso, aprovechamiento y explotación de datos en Bogotá**, para ello hace uso de las nuevas tecnologías y diseñará planes que permitan su implementación, por parte de a Administración Distrital, en cabeza de la Secretaría General con el apoyo de la Agencia Analítica de Datos - Ágata, y de la Comisión de Transformación Digital del Distrito Capital, en coordinación con las demás entidades públicas pertinentes del Distrito Capital.	Concejo de Bogotá	Distrital	https://www.alcaldiabogota.gov.co/sisjur/normas/Norma1.jsp?i=116480&dt=S
Acuerdo 130 de 2004 Concejo de Bogotá D.C. "Por medio del cual se establece la infraestructura integrada de datos espaciales para el Distrito Capital y se	Crea y establece la **Infraestructura integrada de Datos Espaciales para el Distrito Capital**, producto del intercambio, análisis y producción de información georreferenciada, relativa al área urbana y rural del Distrito. Define su objetivo, desarrollo	Concejo de Bogotá	Distrital	https://www.bogotajuridica.gov.co/sisjur/normas/Norma1.jsp?i=15385

Denominación Normativa	Descripción de Objeto y Alcance	Entidad que la emite	Nivel	Consulta
dictan otras disposiciones"	de la infraestructura, coordinación de la misma, participación de los particulares, e informes que deben presentarse al Concejo Distrital, por parte de la administración distrital.			
Acuerdo 002 de 2021 "Por el cual se establecen los lineamientos para la integración del componente geográfico dentro de los procesos institucionales de las entidades u organismos distritales para la implementación de la Política de Gestión de Información Geoespacial para el Distrito Capital"	Establece los lineamientos para la integración del componente geográfico dentro de los procesos institucionales de las entidades u organismos distritales, contemplando las acciones y actividades propias de la producción, integración y disposición de la información geográfica	Infraestructura Integrada de Datos Espaciales en el Distrito Capital - IDECA	Distrital	https://www.ideca.gov.co/sites/default/files/Ado_002_2021_CDTD.pdf
Decreto 548 de 2016 "Por medio del cual se fusionan y reorganizan los Observatorios Distritales con fundamento en las facultades extraordinarias otorgadas al Alcalde Mayor de Bogotá por el artículo 118 del Acuerdo 645 de 2016, y se dictan otras disposiciones"	Fusiona y **reorganiza los Observatorios del Distrito Capital,** con el fin de garantizar su adecuado funcionamiento. Asimismo, crea la Red de Observatorios liderada por la Secretaría Distrital de Planeación para articular la producción de la información, centralizarla y analizar y evaluar las iniciativas de creación de nuevos observatorios. Particularmente establece la fusión en el Observatorio de Salud Ambiental en el Observatorio de Sector Salud.	Alcaldía Mayor de Bogotá, D.C.	Distrital	https://www.gobiernobogota.gov.co/sites/gobiernobogota.gov.co/files/documentos/observatorio/2016.12.07._decreto_548_de_2016_1.pdf
Decreto 189 de 2020 "Por el cual se expiden lineamientos generales sobre transparencia, integridad y medidas anticorrupción en las entidades y organismos del orden distrital y se	Establece directrices para las entidades del Distrito Capital en materia de transparencia y acceso a la información pública, gestión de riesgos de corrupción y medidas anticorrupción y promoción de la integridad y de la ética pública.	Alcaldía Mayor de Bogotá	Distrital	https://www.servicioscivil.gov.co/transparencia/marco-legal/normatividad/decreto-distrital-189-de-2020

Denominación Normativa	Descripción de Objeto y Alcance	Entidad que la emite	Nivel	Consulta
dictan otras disposiciones"				
Decreto 272 de 2020 "Por medio del cual se autoriza la constitución de la Agencia de Analítica de Datos "Ágata" y se dictan otras disposiciones"	Creación de la Agencia de Analítica de Datos -Agata, como encargada de los procesos inherentes a la analítica de datos como la validación, recolección, integración, almacenamiento, depuración, estandarización, tratamiento, procesamiento, enriquecimiento, visualización y analítica multifinalitaria de datos estructurados y no estructurados del Distrito Capital e información pública y privada, preservando la observancia de los principios y normas de protección de datos personales.	Alcaldía Mayor de Bogotá	Distrital	https://agatadata.com/assets/doc/normatividad/DECRETO%20272%20DE%202020.pdf
Decreto 203 de 2011 Alcaldía Mayor de Bogotá, D.C. "Por el cual se adopta el Mapa de Referencia como instrumento oficial de consulta para Bogotá, Distrito Capital"	Adopta el Mapa de Referencia como instrumento oficial de consulta para Bogotá Distrito Capital, definido éste como el conjunto organizado de datos espaciales básicos, requeridos por la mayoría de las entidades de la Administración Distrital y la sociedad en general. Determina que los elementos que contenga el mapa deben cumplir con las características mínimas establecidas en los documentos de Especificaciones Técnicas definidas por la entidad u organismo responsable, en el marco de la Infraestructura Integrada de Datos Espaciales para el Distrito Capital - IDECA.	Alcaldía Mayor de Bogotá	Distrital	https://www.alcaldiabogota.gov.co/sisjur/normas/Norma1.jsp?i=42848
Decreto 653 de 2011 Alcaldía Mayor de Bogotá, D.C. "Por medio del cual se reglamenta la Infraestructura Integrada de Datos Espaciales para el Distrito Capital -IDECA,	Reglamenta la Infraestructura Integrada de Datos Espaciales para el Distrito Capital -IDECA-, y sus instancias de coordinación. Algunos de los objetivos de IDECA, son articular la producción, divulgación, acceso, uso y	Alcaldía Mayor de Bogotá	Distrital	https://www.ideca.gov.co/sites/default/files/decreto653de2011.pdf

Denominación Normativa	Descripción de Objeto y Alcance	Entidad que la emite	Nivel	Consulta
y se dictan otras disposiciones	aprovechamiento de la información geográfica del Distrito Capital, maximizar los beneficios económicos, sociales y ambientales derivados del uso de la información geográfica, a partir del conocimiento e intercambio de las experiencias y tecnologías, promover la disposición y el intercambio armónico de la información geográfica entre todas las entidades miembros de la IDECA, respetando su autonomía, conforme a las normas y políticas distritales y contar con información geográfica actualizada, oportuna y con amplio cubrimiento del territorio distrital y regional.			
Resolución 305 de 2008 Por la cual se expiden políticas públicas para las entidades, organismos y órganos de control del Distrito Capital, en materia de Tecnologías de la Información y Comunicaciones respecto a la planeación, seguridad, democratización, calidad, racionalización del gasto, conectividad, infraestructura de Datos Espaciales y Software Libre	Expide políticas públicas para las entidades, organismos y órganos de control del Distrito Capital, en materia de Tecnologías de la Información y Comunicaciones respecto a la planeación, seguridad, democratización, calidad, racionalización del gasto, conectividad, infraestructura de Datos Espaciales y Software Libre. Señala que los jefes de las entidades, organismos y órganos de control del Distrito Capital deben adoptar las políticas específicas para la construcción de la Infraestructura Integrada de Datos Espaciales del Distrito Capital IDEC@, que hacen parte integral de esta Resolución.	Secretaría General	Distrital	https://www.alcaldiabogota.gov.co/sisjur/normas/Norma1.jsp?i=33486
Resolución 003 de 2018 “Por la cual se aclara la Resolución 004 de 2017 de la CDS”	Aclara la resolución 004 de 2017, que modifica la Resolución CDS 305 de 2017, por la cual se expiden políticas	Secretaría General	Distrital	https://tic.bogota.gov.co/sites/default/files/marco-

Denominación Normativa	Descripción de Objeto y Alcance	Entidad que la emite	Nivel	Consulta
	públicas para las entidades, organismos y órganos de control del Distrito Capital, en materia de Tecnologías de la Información y Comunicaciones respecto a la planeación, seguridad, democratización, calidad, racionalización del gasto, conectividad, infraestructura de Datos Espaciales y Software Libre.			legal/Resolucion003de2018-CDS.pdf
Resolución 454 de 2021 “"Por la cual se adoptan los lineamientos y criterios para la gestión de los datos dispuestos en el marco de la Infraestructura de Datos Espaciales del Distrito Capital (IDECA).”	Adoptan los lineamientos y criterios para la gestión de los datos dispuestos en el marco de la Infraestructura de Datos Espaciales para el Distrito Capital (IDECA)	Unidad Administrativa Especial de Catastro Distrital	Distrital	https://www.catastrobogota.gov.co/sites/default/files/archivos/normas/0454_Gestio%CC%81n_Datos_IDECA_l%20%281%29.pdf
Circular 064 de 2021 Guía orientadora apertura y aprovechamiento de datos abiertos.	Publica la Guía orientadora de apertura y aprovechamiento de datos abiertos según la Directiva 005 de 2020 expedida por la Alcaldía Mayor de Bogotá, la cual busca contribuir a la identificación, actualización y publicación de los datos abiertos para uso ciudadano, así como potenciar su aprovechamiento a través de la formación de comunidades y ejercicios de aprovechamiento de datos abiertos.	Secretaría General	Distrital	https://www.alcaldiabogota.gov.co/sisjur/normas/Norma1.jsp?i=115368
Circular 001 de 2022 Socialización guía orientadora conoce, propone y prioriza.	Mejora la relación entre la Administración Distrital y la ciudadanía en el acceso y uso de la información pública; a través de la implementación de un espacio web en la página de las entidades distritales.	Secretaría General	Distrital	https://www.alcaldiabogota.gov.co/sisjur/normas/Norma1.jsp?i=119786&dt=S

El tema de datos e información ha sido ampliamente abordado desde el nivel nacional y distrital, en el sentido de establecer lineamientos, directrices y estándares para una gestión

eficiente de los mismos, en tanto son considerados activos que generan valor económico y social. La normatividad existente brinda un marco legal y técnico amplio para el tratamiento de los datos, en donde se destaca desde el Nivel Nacional, el Conpes de explotación de datos, los lineamientos para fortalecer la gobernanza de infraestructura de datos y Modelo de Gobernanza de la Infraestructura de Datos. A nivel distrital, el mayor despliegue normativo lo ha tenido la creación de la infraestructura integrada de datos espaciales del Distrito Capital, la publicación, uso y aprovechamiento de los datos abiertos y la creación de la Agencia de Analítica de Datos – AGATA.

Buscando fortalecer la implementación de los lineamientos y estándares definidos desde el nivel nacional en relación con implementación de infraestructuras de datos, la generación de valor económico y social a partir de su uso y la implementación de tecnologías emergentes como inteligencia artificial, es importante adoptar estas directrices mediante actos administrativos que impulsen su desarrollo por parte de las entidades públicas distritales.

7.2.3. Análisis Jurídico de Talento Humano y Ciudadano Inteligente

Denominación Normativa	Descripción de Objeto y Alcance	Entidad que la emite	Nivel	Consulta
Ley 2262 de 2022 por medio de la cual se establecen los parámetros generales para la creación de la política pública de cultura ciudadana en Colombia y se dictan otras disposiciones.	Crea la política estatal de cultura ciudadana para Colombia, la cual tiene como finalidad crear condiciones institucionales, estratégicas, financieras, sociales y de democracia participativa, para el fomento de conocimientos, actitudes, emociones, percepciones, hábitos y prácticas para alcanzar la convivencia democrática, valoración y promoción de diferencias, la construcción y apropiación multiétnica y pluricultural del territorio.	Nivel Nacional	Nacional	https://www.suin-juriscol.gov.co/viewDocument.asp?ruta=Leyes/30044451
Resolución 01117 de 2022 “Por la cual se establecen los lineamientos de transformación digital para las estrategias de ciudades y territorios inteligentes de las entidades territoriales, en el marco de la Política de Gobierno Digital”	Establece los lineamientos de transformación digital para las estrategias de ciudades y territorios inteligentes que definan las entidades territoriales, en el marco de la Política de Gobierno Digital. En relación con las personas, el modelo de madurez tiene como uno de sus principios, la “primacía de la persona” en donde se establece que “las estrategias de Ciudades y Territorios Inteligentes se formularán e implementarán con miras al desarrollo de capacidades de innovación territorial centradas en la persona, que permita el	Gobierno Nacional - MinTic	Nacional	https://mintic.gov.co/portal/715/articles-208739_recurso_1.pdf

Denominación Normativa	Descripción de Objeto y Alcance	Entidad que la emite	Nivel	Consulta
	mejoramiento de las condiciones de calidad de vida".			
Documento CONPES 3975 de 2019 "política nacional para la transformación digital e inteligencia Artificial"	Establece acciones encaminadas a impulsar la transformación digital del sector público y del sector privado mediante la disminución de barreras que impiden la incorporación de tecnologías digitales, el fortalecimiento del capital humano y la creación de condiciones habilitantes para el aprovechamiento de las oportunidades de la transformación digital. Frente a Capital humano establece como objetivo "Fortalecer las competencias del capital humano para afrontar la 4RI, con el fin de asegurar el recurso humano requerido", con las siguientes líneas de acción: *Generar condiciones habilitantes que favorezcan el desarrollo de competencias digitales durante la trayectoria educativa, correspondientes con los retos de las transformaciones tecnológicas. * Desarrollar capacidades y competencias para potenciar la interacción de la comunidad educativa con las tecnologías emergentes para aprovechar las oportunidades y retos de la 4RI o industria 4.0 *Configuración de ecosistemas de innovación orientados a generar apropiación de la cultura innovadora para incentivar el desarrollo social y económico * Alianzas internacionales para la formación de talento * Preparación de la educación, con prioridad en IA, que contribuya al desarrollo de competencias para la 4RI	Gobierno Nacional	Nacional	https://colaboracion.dnp.gov.co/CDT/Conpes/Econ%C3%B3micos/3975.pdf
Conpes 10 de 2019 - Política Pública de Cultura Ciudadana 2019-2038:	Tiene como objetivo mejorar la gestión intersectorial, la participación ciudadana, la generación de condiciones técnicas, institucionales, financieras, normativas y sociales que favorezcan la cooperación corresponsable en la construcción de una ciudad y una ciudadanía que	Consejo Distrital de Política Económica y Social del Distrito Capital	Distrital	https://www.sdp.gov.co/sites/default/files/conpes_10_scrd_doc_conpes_pp_cultrciudadana-

Denominación Normativa	Descripción de Objeto y Alcance	Entidad que la emite	Nivel	Consulta
	valora y promueve el desarrollo humano y las libertades, la participación, el ejercicio pleno de los derechos, la convivencia pacífica, el respeto de todas las formas de vida, la sostenibilidad de la ciudad y el cuidado de lo público como patrimonio común, en perspectivas de género, poblacional-diferencial, territorial y ambiental.”			convertido_1.pdf
Conpes 04 de 2019 - “Política Pública de Ciencia, Tecnología e Innovación 2019-2038”:	Tiene como objetivo “fortalecer el Ecosistema Regional de Ciencia, Tecnología e Innovación para lograr insertar a Bogotá dentro de las denominadas sociedades de conocimiento, como una ciudad-región competitiva, sostenible, innovadora, e integradora con La política de Ciencia Tecnología e Innovación proporciona las bases en lo relacionado con la generación y aplicación de conocimiento, a través del fortalecimiento de las capacidades en investigación, gestión tecnológica e innovación de la ciudad. Por tanto, tiene como objetivos específicos consolidar los procesos de educación e investigación con enfoque en CteI, potenciar la innovación empresarial y la competitividad de las cadenas de producción y generar procesos de innovación social y pública que aporten a lograr un desarrollo humano sostenible. Por tanto, las acciones que se derivan de esta política proporcionan elementos importantes desde la consolidación del ecosistema de CteI de la ciudad, al centrar sus acciones en temas de educación, investigación y ciencia, para beneficio general de la ciudadanía y en particular de estudiantes de instituciones educativas distritales, universitarios, emprendedores y docentes. base a su capacidad para crear valor por medio de la generación y aplicación de conocimiento.	Consejo Distrital de Política Económica y Social del Distrito Capital	Distrital	https://www.sdp.gov.co/sites/default/files/documentoconpes_04.pdf

Denominación Normativa	Descripción de Objeto y Alcance	Entidad que la emite	Nivel	Consulta
CONPES 07 de 2019 - Política Pública Distrital de Gestión Integral de Talento Humano 2019-2030	Tiene como objetivo "Gestionar el potencial del Talento Humano de la administración distrital, como factor estratégico para generar valor en lo público y contribuir al desarrollo de la ciudad, creando confianza y legitimidad en su accionar. Frente al uso de TIC, la política de gestión integral del talento humano define productos relacionados con la implementación de sistemas de información, desarrollo de tableros de control, desarrollo del sistema de información del talento humano distrital e implementación del Expediente Único Laboral Distrito Capital. Aunque estos productos están muy relacionados con la gestión y soporte tecnológico de los sistemas de información, se resalta que existen tres productos que apuntan a la generación de capacidades para el uso estratégico de TIC por parte de los servidores públicos y su aplicación a través de procesos de innovación: la creación de la Red Distrital de Innovadores Públicos, el Programa de Formación en Innovación Pública Distrital y el de Formación en Competencias Digitales.	Consejo Distrital de Política Económica y Social del Distrito Capital	Distrital	https://www.sdp.gov.co/sites/default/files/conpes_07_pp_gth_aprobado.pdf

En relación con talento humano y ciudadanía inteligente, existe normatividad de nivel nacional y distrital que establece directrices frente a temas como fortalecimiento del capital humano para el aprovechamiento de las oportunidades de la transformación digital, desarrollo de capacidades de innovación territorial centradas en la persona, cultura ciudadana para la construcción de ciudadanía, sostenibilidad de la ciudad y el cuidado de lo público, fortalecimiento de las capacidades en investigación, gestión tecnológica e innovación de la ciudad y la generación de capacidades para el uso estratégico de TIC por parte de los servidores públicos y su aplicación a través de procesos de innovación.

En general, se observa que la normatividad asociada a este habilitador incorpora directrices desde principios, hasta líneas de acción y productos específicos relacionados con la generación de capacidades en los ciudadanos y servidores públicos para interactuar y aprovechar las bondades de un territorio inteligente, sin embargo, frente a la normatividad del orden nacional se observa que varias de las acciones contempladas en materia de

capacidades TIC, han finalizado o están a punto de finalizar, dada la terminación del gobierno 2019 -2022

Se observa la necesidad de generar o adecuar instrumentos legales que permitan darle continuidad a los establecido desde el orden nacional, en tanto, permiten desarrollar iniciativas distritales y locales para fortalecer un capital humano que pueda aprovechar las oportunidades de la transformación digital en la ciudad.

7.2.4. Análisis Jurídico de Tecnologías Emergentes y Cuarta Revolución Industrial

Denominación Normativa	Descripción de Objeto y Alcance	Entidad que la emite	Nivel	Consulta
Ley 1955 de 2019 - Plan Nacional de Desarrollo 2018 2022	Define los principios que orientarán los proyectos estratégicos de transformación digital y establece que las entidades estatales del orden nacional deberán incorporar en sus respectivos planes de acción el componente de transformación digital, siguiendo los estándares que para este propósito defina el MinTIC, incorporando los componentes asociados a **tecnologías emergentes**, definidos como aquellos de la Cuarta Revolución Industrial, y promoviendo tecnologías basadas en software libre o código abierto, sin perjuicio de la inversión en tecnologías cerradas. Asimismo, establece que las entidades territoriales podrán definir estrategias de ciudades y territorios inteligentes, incorporando los lineamientos que elabore el MinTIC en el componente de transformación digital. Esta Ley en su artículo 148 Modificó el artículo 230 de la Ley 1450 de 2011, para señalar que todas las entidades de la administración pública deberán adelantar las acciones que señale el Gobierno nacional a través del Ministerio de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones para la implementación de la política de Gobierno Digital.	Gobierno Nacional	Nacional	https://colaboracion.dnp.gov.co/CDT/Prensa/Ley1955-PlanNacionaldeDesarrollo-pacto-por-colombia-pacto-por-la-equidad.pdf
Documento CONPES 3975 de 2019 "Política nacional para la transformación digital e inteligencia artificial"	Establece acciones encaminadas a impulsar la transformación digital del sector público y del sector privado mediante la disminución de barreras que impiden la incorporación de tecnologías digitales, el fortalecimiento del capital humano y la creación de condiciones habilitantes para el aprovechamiento de las oportunidades de la transformación digital. En cuanto a tecnologías emergentes en	Gobierno Nacional	Nacional	https://colaboracion.dnp.gov.co/CDT/Conpes/Econ%C3%B3micos/3975.pdf

Denominación Normativa	Descripción de Objeto y Alcance	Entidad que la emite	Nivel	Consulta
	particular, inteligencia Artificial, establece las siguientes líneas de acción: * Generar las condiciones habilitantes para impulsar el desarrollo de la IA en Colombia * Impulsar el desarrollo de tecnologías digitales para la 4RI en Colombia			
Decreto 767 de 2022 “Por el cual se establecen los lineamientos generales de la Política de Gobierno Digital y se subroga el Capítulo 1 del Título 9 de la Parte 2 del Libro 2 del Decreto 1078 de 2015, Decreto Único Reglamentario del Sector de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones”	Este Decreto subroga el Capítulo 1 del Título 9 de la Parte 2 del Libro 2 del Decreto 1078 de 2015, actualizando la Política de Gobierno Digital en Colombia al incorporar elementos de gobernanza, cultura y apropiación, innovación pública e iniciativas dinamizadoras de transformación digital, para brindar un enfoque más completo para la consolidación de Gobierno Digital en Colombia. Frente a tecnologías emergentes, la Política de Gobierno Digital establece como principio la Proactividad Tecnológica que busca que los sujetos obligados identifiquen tecnologías emergentes para su implementación, con miras al desarrollo de su gestión, en cumplimiento de sus objetivos estratégicos. Así mismo, contempla como una de las líneas de acción, el desarrollo de servicios y procesos digitales, automatizados, accesibles, adaptativos y basados en criterios de calidad, a partir del entendimiento de las necesidades del usuario y su experiencia, implementando esquemas de atención proactiva y el uso de tecnologías emergentes (servicios y procesos inteligentes).	Gobierno Nacional	Nacional	https://www.funcionpublica.gov.co/eva/gestornormativo/norma.php?i=186766
Guía con lineamientos generales para el uso de tecnologías emergentes	Documento que orienta a las entidades públicas en el uso y adopción de las nuevas herramientas digitales que permiten crear servicios y habilitar procesos internos más eficientes, intuitivos y seguros; tomar decisiones basadas en datos y empoderar a los ciudadanos a través de un Estado abierto. Esta guía busca orientar a las entidades públicas sobre el camino para conectar sus necesidades y problemáticas a soluciones innovadora a través del uso de tecnologías emergente. Para esto, en la guía se explicarán casos concretos en que los diferentes gobiernos alrededor del mundo han hecho uso de las nuevas herramientas del mundo digital para responder a retos concretos de su día a día.	Ministerio TIC	Nacional	https://gobiernodigital.mintic.gov.co/692/articles-160829_Guia_Tecnologias_Emergentes.pdf

Denominación Normativa	Descripción de Objeto y Alcance	Entidad que la emite	Nivel	Consulta
Guía de referencia de blockchain para la adopción e implementación de proyectos en el Estado colombiano	Se presentan los lineamientos que deberán observar las entidades públicas para el desarrollo de proyectos de blockchain en la gestión pública, para diseñarlos y operarlos de forma organizada, escalonada y estructurada, a partir de las recomendaciones y buenas prácticas, permitiendo la mejora general del bienestar de la ciudadanía y de los servicios a cargo del Estado. Además, se exponen las características fundamentales y diferenciadoras de la tecnología Blockchain, como pilar para desarrollo y la mejora de procesos e interacción con el ciudadano.	Ministerio TIC	Nacional	https://gobiernodigital.mintic.gov.co/692/articles-161810_pdf.pdf

En materia de tecnologías emergentes y de cuarta revolución industrial - 4R.I., se identifica normatividad y lineamientos expedidos por parte del Gobierno Nacional en los últimos dos años, en el marco del Plan Nacional de Desarrollo 2018-2022 y la Política de Gobierno Digital. De esta manera, el marco legal existente habilita e incentiva el uso de estas herramientas sobre todo a nivel de procesos en la administración pública y la prestación de trámites y servicios al ciudadano.

Teniendo en cuenta que los temas de tecnologías emergentes y 4R.I. son relativamente nuevos en el contexto de la administración pública y a nivel del sector privado en Colombia y que, por tanto, su implementación requiere ir más allá de directrices y lineamientos generales, se observan dos limitaciones.

Por una parte, existen pocos instrumentos operativos que orienten sobre la implementación específica de este tipo de tecnologías. Al respecto, sólo se identifican lineamientos nacionales en materia de inteligencia artificial y blockchain, lo cual aporta, pero se queda corto frente a la cantidad de usos y aplicaciones que tienen otras tecnologías, no sólo en la administración pública sino a nivel de ciudad.

Por otra parte, aún existe una importante brecha de conocimiento frente a los usos y potencialidades de las tecnologías emergentes y de 4 R.I. no sólo en la administración pública, sino a nivel del sector privado y en la ciudadanía. No es claro aún cómo aprovechar los beneficios de estas nuevas herramientas y por lo mismo, no se cuenta con los recursos técnicos, humanos y económicos necesarios para lograr un verdadero aprovechamiento. En este punto, no existe normatividad, lineamientos o directrices que permitan abordar este vacío desde el ámbito legal, por lo que se podría revisar de qué manera la actualización o generación de instrumentos legales podrían contribuir a solucionar esta problemática.

7.2.5. Análisis Jurídico de Seguridad y Confianza Digital

Denominación Normativa	Descripción de Objeto y Alcance	Entidad que la emite	Nivel	Consulta
Resolución 500 – 2021 Modificada por la Resolución 746 de 2022 Modelo de Seguridad y Privacidad de la Información "Por la cual se establecen los lineamientos y estándares para la estrategia de seguridad digital y se adopta el modelo de seguridad y privacidad como habilitador de la política de Gobierno Digital"	Gracias a esta Resolución, las entidades públicas Pueden adoptar lineamientos para garantizar el máximo aprovechamiento de las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones (TIC) en el desarrollo de sus funciones y más concretamente, para tener altos estándares en sus estrategias de seguridad digital. Con la expedición de la Resolución 746 de 2022 se proporciona a las entidades públicas una guía de implementación más detallada sobre los controles aplicables a las relaciones con los proveedores en el marco del Modelo de Seguridad y Privacidad de la Información. Además, proporciona lineamientos para que las entidades puedan proteger sus datos al adquirir productos de nube.	Gobierno Nacional-MinTic	Nacional	https://gobiernodigital.mintic.gov.co/692/articles-162625_recurso_2.pdf
Decreto 338 de 2022 "Por el cual se adiciona el Titulo 21 a la Parte 2 del Libro 2 del Decreto Único 1078 de 2015, Reglamentario del Sector de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones, con el fin de establecer los lineamientos generales para fortalecer la gobernanza de la seguridad digital, se crea el Modelo y las instancias de Gobernanza de Seguridad Digital y se dictan otras disposiciones".	Tiene como objetivo **fortalecer la gestión de los riesgos de seguridad digital para los servicios esenciales e infraestructuras criticas cibernéticas de Colombia.** Con el fin de mejorar la atención y respuesta a incidentes, el Decreto modifica la organización y operación del grupo interno de trabajo de respuesta a emergencias cibernéticas de Colombia (COLCERT).	Gobierno Nacional	Nacional	https://www.funcionpublica.gov.co/eva/gestornormativo/norma.php?i=181866
Modelo de Seguridad y Privacidad - MSPI	Establece **un sistema de gestión de seguridad de la información – SGSI y seguridad digital,** el cual contempla su operación basado en un ciclo PHVA (Planear, Hacer, Verificar y Actuar), así como los requerimientos legales, técnicos,	Gobierno Nacional-MinTic	Nacional	https://www.mintic.gov.co/gestionti/615/articles-

Denominación Normativa	Descripción de Objeto y Alcance	Entidad que la emite	Nivel	Consulta
	normativos, reglamentarios y de funcionamiento; el modelo consta de cinco (5) fases las cuales permiten que las Entidades puedan gestionar y mantener adecuadamente la seguridad y privacidad de sus activos de información			5482_Modelo_de_Seguridad_Privacidad.pdf
Documento CONPES 3701 de 2011 "lineamientos de política para ciberseguridad y ciberdefensa"	Tiene como objetivo fortalecer las capacidades del Estado para enfrentar las amenazas que atentan contra su **seguridad y defensa en el ámbito cibernético (ciberseguridad y ciberdefensa),** creando el ambiente y las condiciones necesarias para brindar protección en el ciberespacio.	Gobierno Nacional	Nacional	https://colaboracion.dnp.gov.co/CDT/Conpes/Econ%C3%B3micos/3701.pdf
Documento CONPES 3854 de 2016 Política Nacional de Seguridad Digital	Su objetivo es fortalecer las capacidades de las múltiples partes interesadas para **identificar, gestionar, tratar y mitigar los riesgos de seguridad digital** en sus actividades socioeconómicas en el entorno digital, en un marco de cooperación, colaboración y asistencia. Lo anterior, con el fin de contribuir al crecimiento de la economía digital nacional, lo que a su vez impulsará una mayor prosperidad económica y social en el país.	Gobierno Nacional	Nacional	https://colaboracion.dnp.gov.co/CDT/Conpes/Econ%C3%B3micos/3854.pdf
Documento CONPES 3995 de 2020 Política Nacional de Confianza y Seguridad Digital.	Tiene como objetivo establecer medidas para **ampliar la confianza digital y mejorar la seguridad digital** de manera que Colombia sea una sociedad incluyente y competitiva en el futuro digital. Para alcanzar este objetivo, en primer lugar, se fortalecerán las capacidades en seguridad digital de los ciudadanos, del sector público y del sector privado del país; en segundo lugar, se actualizará el marco de gobernanza en materia de seguridad digital para aumentar su grado de desarrollo y finalmente, se analizará la adopción de modelos, estándares y marcos de trabajo en materia de seguridad digital, con énfasis en nuevas tecnologías.	Gobierno Nacional	Nacional	https://colaboracion.dnp.gov.co/CDT/Conpes/Econ%C3%B3micos/3995.pdf

En materia de seguridad y confianza digital, desde el nivel nacional se han expedido varias políticas vía Conpes en materia de ciberseguridad y ciberdefensa, seguridad y confianza digital. Adicionalmente, como parte estructural de la Política de Gobierno Digital, se cuenta con el Modelo de Seguridad y Privacidad de la Información, que establece un sistema de gestión de seguridad de la información y seguridad digital, el cual contempla su operación a partir del ciclo PHVA (Planear, Hacer, Verificar y Actuar), así como requerimientos legales, técnicos, normativos, reglamentarios y de funcionamiento.

Por lo anterior, se podría decir que existe un marco normativo general que permite a las entidades públicas impulsar la implementación de un sistema y diferentes estrategias en materia de seguridad digital, no obstante, a nivel distrital no se cuentan con instrumentos legales que brinden directrices específicas sobre la implementación de estos temas de acuerdo con el contexto y necesidades de la administración pública en el Distrito capital. Por otra parte, a nivel del sector privado o de la ciudadanía, no se observan instrumentos legales que permitan desarrollar acciones en esta materia.

Sería importante contar con un instrumento legal o formal a nivel distrital que permita hacer más vinculante la normatividad existente y que se adecúe a las características y necesidades de los actores distritales.

7.2.6. Análisis Jurídico de Innovación Pública y Social

Denominación Normativa	Descripción de Objeto y Alcance	Entidad que la emite	Nivel	Consulta
Documento CONPES 3975 de 2019 "Política nacional para la transformación digital e inteligencia Artificial"	Establece acciones encaminadas a impulsar la transformación digital del sector público y del sector privado mediante la disminución de barreras que impiden la incorporación de tecnologías digitales, el fortalecimiento del capital humano y la creación de condiciones habilitantes para el aprovechamiento de las oportunidades de la transformación digital. Frente a innovación digital, el Conpes tiene como uno de sus objetivos "Crear condiciones habilitantes para la innovación digital en los sectores público y privado, con el propósito que sea un mecanismo para el desarrollo de la transformación digital". Dentro de este objetivo, tiene las siguientes líneas de acción: *Alianzas internacionales para la innovación *Diseñar y ejecutar iniciativas de fomento al emprendimiento y la transformación digital *Promover la innovación basada en TIC en el sector público *Ejecutar iniciativas de alto impacto apoyadas en la transformación digital	Gobierno Nacional	Nacional	https://colaboracion.dnp.gov.co/CDT/Conpes/Econ%C3%B3micos/3975.pdf
Decreto 767 de 2022 "Por el cual se establecen los lineamientos generales de la Política de Gobierno Digital y se subroga	Incorpora elementos de gobernanza, cultura y apropiación, innovación pública e iniciativas dinamizadoras de transformación digital, para brindar un enfoque más completo para la consolidación de Gobierno Digital en Colombia.	Gobierno Nacional	Nacional	https://www.funcionpublica.gov.co/eva/gestornormativo/norm

Denominación Normativa	Descripción de Objeto y Alcance	Entidad que la emite	Nivel	Consulta
el Capítulo 1 del Título 9 de la Parte 2 del Libro 2 del Decreto 1078 de 2015, Decreto Único Reglamentario del Sector de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones"	Frente a innovación pública como uno de los elementos de la política, se establece que: "Los sujetos obligados implementarán la Política de Gobierno Digital con un enfoque transversal basado en el relacionamiento con los Grupos de Interés, que genere valor público a través de la introducción de soluciones novedosas y creativas y que hagan uso de las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones y de metodologías de innovación, para resolver problemáticas públicas desde una perspectiva centrada en los ciudadanos y en general, los habitantes del territorio nacional. Con el fin de fortalecer los procesos de innovación pública digital, los sujetos obligados promoverán la implementación de mecanismos de compra pública que faciliten al Estado la adquisición de bienes o servicios de base tecnológica que den respuesta a desafíos públicos respecto de los cuales no se encuentra una solución en el mercado o, si la hay, requiera ajustes o mejoras. Asimismo, promoverán la adopción de tecnologías basadas en software libre o código abierto, sin perjuicio de la inversión en tecnologías cerradas.			a.php?i=186766
Decreto 442 de 2022 "Por el cual se modifica el Decreto 1082 de 2015, Único Reglamentario del Sector Administrativo de Planeación Nacional, con el fin de reglamentar el artículo 36 de la Ley 2069 de 2020 en lo relatico a la promoción de las compras públicas de tecnología e Innovación"	Establece que las entidades estatales deben adelantar Compras Públicas de tecnología e innovación, con el fin de involucrar nuevas tecnologías, herramientas tecnológicas e innovación en sus funciones o sistemas, que permitan generar mejores servicios a los ciudadanos, fomentar el desarrollo tecnológico del Estado.	Gobierno Nacional	Nacional	https://colaboracion.dnp.gov.co/CDT/Normatividad/DECRETO%20442%20DEL%2028%20DE%20MARZO%20DE%202022.pdf
Declaración de innovación en el sector público (OECD)	La Declaración introduce un compendio de cinco principios generales para que las organizaciones del sector público sean capaces de innovar de manera consistente y confiable:	Gobierno Nacional	Nacional	https://oecd-opsi.org/wp-content/uploads/

Denominación Normativa	Descripción de Objeto y Alcance	Entidad que la emite	Nivel	Consulta
	1. Adoptar y mejorar la innovación en el sector público 2. Alentar y brindar herramientas a todos los servidores públicos para innovar 3. Cultivar nuevas alianzas e involucrar diferentes voces 4. Apoyar la exploración, la iteración y las pruebas 5. Difundir lecciones y compartir prácticas y principios acompañados con acciones que legitiman y apoyan la innovación como centro y estrategia de la función pública de instituciones y servidores.			2018/11/Declaraci%C3%B3n-Espanol.pdf
Conpes 04 de 2019 - "Política Pública de Ciencia, Tecnología e Innovación 2019-2038":	Tiene como objetivo "fortalecer el Ecosistema Regional de Ciencia, Tecnología e Innovación para lograr insertar a Bogotá dentro de las denominadas sociedades de conocimiento, como una ciudad-región competitiva, sostenible, innovadora, e integradora con base a su capacidad para crear valor por medio de la generación y aplicación de conocimiento.	Consejo Distrital de Política Económica y Social del Distrito Capital	Distrital	https://www.sdp.gov.co/sites/default/files/documento conpes_04.pdf
Decreto 394 de 2018 "Por medio del cual se reglamenta el funcionamiento del Fondo Cuenta Distrital de Innovación, Tecnología e Industrias Creativas – FITIC"	Reglamenta el funcionamiento del Fondo Cuenta Distrital de Innovación, Tecnología e Industrias Creativas- FITIC, el cual tiene como objeto promover el desarrollo de la innovación, nuevas tecnologías e industrias creativas en la ciudad a través de la administración, recaudo y canalización de recursos para efectuar gastos e inversiones para la adquisición de bienes, servicios y la construcción de obras de infraestructura para el cumplimiento de su objeto. Para el desarrollo de sus actividades se articulará con las redes de innovación y conocimiento públicas, privadas y académicas de la ciudad.	Alcaldía Mayor de Bogotá, D.C.	Distrital	https://www.alcaldiabogota.gov.co/sisjur/normas/Norma1.jsp?i=79738&dt=S

Desde la Política de Gobierno Digital y el Documento CONPES de Transformación Digital, se aborda la innovación pública como un elemento con capacidad de generar valor público a través de la introducción de soluciones novedosas y creativas que hagan uso de las TIC, así como un instrumento para resolver problemáticas públicas desde una perspectiva centrada en los ciudadanos y en general, los habitantes del territorio nacional. De igual manera, en el año 2018, el Estado Colombiano suscribió la Declaración de Innovación Pública en el sector público, que firmaron todos los países pertenecientes a la OECD, con el objetivo de impulsar la innovación de manera consistente y confiable en las entidades de la administración pública. Recientemente también se expidió el Decreto Nacional 442 de 2022 que busca impulsar las compras públicas de tecnología e innovación.

Se encuentra un marco normativo de relevancia, sin embargo, acciones concretas que se establecen en materia de innovación pública desde la Política de Transformación Digital, tienen un alcance que se limita al periodo de gobierno 2018-2022. Esto puede generar que temas como el establecimiento de alianzas internacionales para la innovación, la ejecución de iniciativas de fomento al emprendimiento y la transformación digital o la innovación basada en TIC en el sector público, pierdan vigencia en el año 2022 y por tanto, los diferentes actores públicos y privados no continúen con su implementación. Por otra parte, es importante destacar que la normatividad existente, hace referencia en buena medida a la innovación pública desde el sector público y no extendida al ámbito de lo público que incluye otros actores sociales diferentes al Estado.

Al respecto, más que contar con instrumentos jurídicos adicionales en materia de innovación pública, sería importante, contar con iniciativas o espacios de trabajo que permitan desarrollar capacidades tanto en servidores públicos, como en el sector privado y la ciudadanía, relacionadas con creatividad, colaboración, empatía y colaboración.

7.2.7. Análisis Jurídico de Alianzas Público - Privadas y Cuarto Sector

Denominación Normativa	Descripción de Objeto y Alcance	Entidad que la emite	Nivel	Consulta
Ley 1508 de 2012 "Por la cual se establece el régimen jurídico de las Asociaciones Público Privadas, se dictan normas orgánicas de presupuesto y se dictan otras disposiciones."	Establece que las Asociaciones Público - Privadas (APP) son **un instrumento de vinculación de capital privado, que se materializa en un contrato entre una entidad estatal y una persona natural o jurídica de derecho privado,** para la provisión de bienes públicos y de sus servicios relacionados que involucra la retención y transferencia de riesgos entre las partes y mecanismos de pago, relacionados con la disponibilidad y el nivel de servicio de la infraestructura y/o servicio.	Congreso de la República	Nacional	https://www.funcionpublica.gov.co/eva/gestornormativo/norma.php?i=45329
Ley 2234 de 2022 Nivel Nacional Por la cual se promueve la Política de emprendimiento social	Establece los lineamientos para la construcción de la Política Pública de Emprendimiento Social, para el desarrollo de soluciones a los problemas sociales, culturales y ambientales, como motor de transformación e innovación a nivel nacional y regional; asimismo, fomentar su reconocimiento y fortalecimiento por parte del Gobierno Nacional, de las entidades públicas, los gobiernos locales y departamentales, el sector privado, así como otros actores estratégicos del ecosistema de emprendimiento social.	Congreso de la República	Nacional	https://www.funcionpublica.gov.co/eva/gestornormativo/norma.php?i=189388

Denominación Normativa	Descripción de Objeto y Alcance	Entidad que la emite	Nivel	Consulta
	Aspectos más relevantes: Define emprendimiento social como "una clase de emprendimiento adelantado por personas naturales o jurídicas con o sin ánimo de lucro que mediante el empleo de técnicas empresariales y de mercado, busca solucionar problemáticas, así como atender y/o fortalecer procesos que afectan diversos ámbitos de las comunidades, beneficiando principalmente, aunque no de manera exclusiva a comunidades y/o poblaciones en condición de vulnerabilidad. El Emprendimiento Social contribuye al desarrollo sostenible, al fortalecimiento económico de las comunidades, a la generación de oportunidades, así como a la creación de valor económico y/o social y al crecimiento económico sostenible, en muchos casos mediando para ello la innovación" También define la innovación social como "el proceso a través del cual se crea valor para la sociedad mediante prácticas, modelos de gestión, productos o servicios novedosos que satisfacen una necesidad, aprovechan una oportunidad y resuelven un problema social de forma más eficiente y eficaz que las soluciones existentes, produciendo un cambio favorable en el sistema en el cual opera. La Innovación Social se caracteriza por tener potencial de escalabilidad, replicabilidad, ser sostenible, sustentable, promover mayores niveles de empoderamiento de la comunidad, generar alianzas entre diferentes actores de la sociedad y aportar al desarrollo sostenible". También desarrolla un capítulo sobre alianzas estratégicas en donde se establece que "con el fin de promover el emprendimiento social, el Gobierno Nacional, a través de las distintas entidades estatales del orden nacional, departamental, distrital y/o municipal, podrán desarrollar programas para identificar, formar, acompañar e incentivar el emprendimiento social, teniendo en cuenta la oferta pública y privada existente" (Sinergia Regional).			
Documento CONPES 3975 de 2019	Establece acciones encaminadas a impulsar la transformación digital del sector público	Gobierno Nacional	Nacional	https://colaboracion.dnp.gov.c

Denominación Normativa	Descripción de Objeto y Alcance	Entidad que la emite	Nivel	Consulta
"Política nacional para la transformación digital e inteligencia artificial"	y del sector privado mediante la disminución de barreras que impiden la incorporación de tecnologías digitales, el fortalecimiento del capital humano y la creación de condiciones habilitantes para el aprovechamiento de las oportunidades de la transformación digital. Frente a articulación y alianzas entre actores, este Conpes establece que el Ministerio de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones, en articulación con INNPULSA y el DNP, deben ejecutar un plan de fomento para el desarrollo de soluciones tecnológicas sostenibles e innovadoras, con la participación de academia, sector privado y sociedad civil para la solución de asuntos públicos de alto impacto como lucha contra la corrupción, seguridad y educación, entre otros.			o/CDT/Conpes/Econ%C3%B3micos/3975.pdf
Plan de Fomento para el desarrollo de soluciones tecnológicas sostenibles e innovadoras, con participación de academia, sector privado y sociedad civil	Es el instrumento que permite **definir estrategias** articuladas entre actores de la cuádruple hélice para facilitar y aumentar la transformación digital por medio del desarrollo de soluciones tecnológicas, enmarcadas en modelos de negocio innovadores y sostenibles con el propósito de resolver asuntos públicos.	Ministerio TIC	Nacional	https://gobiernodigital.mintic.gov.co/692/articles-210409_recurso_1.pdf
Decreto 1974 de 2019 "Por el cual se adiciona la Sección 12 al Capítulo 1 del Título 2 de la Parte 2 del Libro 2 del Decreto 1082 de 2015, Decreto Único Reglamentario del Sector de Planeación Nacional, con el fin de reglamentar las particularidades para la implementación de Asociaciones Público Privadas en materia de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones"	Tiene como objetivo **facilitar la participación del sector privado en proyectos TIC a través del modelo de Asociaciones Público - Privadas (APP).** La norma define reglas en relación con la tipificación, estimación, mitigación y asignación de riesgos; la obsolescencia tecnológica; el tratamiento de la información, y la aplicación del mecanismo de APP atendiendo a las particularidades del sector.	Gobierno Nacional	Nacional	https://www.funcionpublica.gov.co/eva/gestornormativo/norma.php?i=101772

Denominación Normativa	Descripción de Objeto y Alcance	Entidad que la emite	Nivel	Consulta
Acuerdo 820 de 2021 “Por la cual se establecen medidas complementarias en materia de productividad, emprendimiento y generación de empleo en Bogotá D.C.”	Establece el medio de desarrollo y el propósito de la Red Regional de Emprendimiento "Bogotá E", el cual será el diseño e implementación de programas y estrategias conjuntas de escala regional que reconozcan las ventajas comparativas y competitivas, con el fin de **fortalecer y especializar la productividad y procesos de emprendimiento para el desarrollo socioeconómico de Bogotá.** Establece la creación de una Plataforma digital que conecte a emprendedores y empresarios con la oferta de programas, servicios y eventos de las entidades públicas que conformen el ecosistema de emprendimiento de Bogotá - Región. Dicha plataforma será de fácil acceso para los usuarios y tendrá como principios básicos de operación: fomentar el desarrollo de competencias empresariales, facilitar las interacciones comerciales entre los diferentes actores del ecosistema productivo, generar nuevas conexiones de valor entre diversos agentes, impulsar la productividad y emprendimiento desde un enfoque de género y de juventudes y promover el desarrollo empresarial en general.	Concejo de Bogotá D.C.	Distrital	https://concejodebogota.gov.co/cbogota/site/artic/20210105/asocfile/20210105185611/edicion_688_acuerdo_820_821_822_de_septiembre_de_2021.pdf

En materia de alianzas público - privadas, la Ley 1508 de 2012 establece las Asociaciones Público Privadas (APP) como un instrumento de vinculación de capital privado, que se materializa en un contrato entre una entidad estatal y una persona natural o jurídica de derecho privado. En materia TIC, el Decreto 1974 de 2019 reglamentario de esta misma ley, amplía este esquema al sector TIC, al facilitar la participación del sector privado en proyectos TIC a través del modelo de Asociaciones Público - Privadas (APP).

Así mismo, en materia de Política pública se destaca que el Conpes 3975 de Transformación Digital, definió la creación de un plan de fomento para el desarrollo de soluciones tecnológicas sostenibles e innovadoras, con la participación de academia, sector privado y sociedad civil para la solución de asuntos públicos de alto impacto como lucha contra la corrupción, seguridad y educación, entre otros. Este Plan de fomento fue generado por el Ministerio TIC y permite definir estrategias articuladas entre actores de la cuádruple hélice para facilitar y aumentar la transformación digital por medio del desarrollo de soluciones tecnológicas, enmarcadas en modelos de negocio innovadores y sostenibles con el propósito de resolver asuntos públicos.

La normatividad y lineamientos existentes desde el nivel nacional proporcionan un marco legal suficiente para el desarrollo de alianzas público privadas y su aplicación en materia de territorios inteligentes, sin embargo, instrumentos como el plan de fomento de soluciones tecnológicas, tiene una vigencia hasta el año 2022 (conforme lo establece el Conpes 3975 de Transformación Digital), lo que eventualmente puede dificultar su aprovechamiento en vigencias posteriores.

A nivel de emprendimiento social que es uno de los mecanismos contemplados dentro del esquema de asociaciones público-privadas de la presente política, se cuenta con la Ley 2234 de 2022 que establece la Política de Emprendimiento social y el Acuerdo 820 de 2021 que establece la Red Regional de Emprendimiento "Bogotá E". Estas normas proporcionan un marco normativo que impulsa el desarrollo de soluciones a problemáticas públicas por parte de diferentes actores, en donde es importante destacar que "El Emprendimiento Social contribuye al desarrollo sostenible, al fortalecimiento económico de las comunidades, a la generación de oportunidades, así como a la creación de valor económico y/o social y al crecimiento económico sostenible, en muchos casos mediando para ello la innovación", lo que tiene una estrecha relación con la inteligencia colectiva que se pretende impulsar desde esta política.

7.3. Análisis del Marco Jurídico de Sectores de Territorio Inteligente

7.3.1. Análisis Jurídico de Ambiente Inteligente y Sostenible

Denominación Normativa	Descripción de Objeto y Alcance	Entidad que la emite	Nivel	Consulta
Ley 2169 de 2021 Por medio de la cual se impulsa el desarrollo bajo en carbono del país mediante el establecimiento de metas y medidas mínimas en materia de carbono neutralidad y resiliencia climática y se dictan otras disposiciones	Tiene por objeto establecer metas y medidas mínimas para alcanzar la carbono neutralidad, la resiliencia climática y el desarrollo bajo en carbono en el país en el corto, mediano y largo plazo, en el marco de los compromisos internacionales asumidos por la República de Colombia sobre la materia.	Congreso de la República	Nacional	https://www.suin-juriscol.gov.co/viewDocument.asp?id=30043747
Ley 2232 de 2022 Por la cual se establecen medidas tendientes a la	Establece medidas orientadas a la reducción de la producción y el consumo de plásticos de un solo uso en el territorio nacional, y dicta disposiciones que permitan su	Congreso de la República	Nacional	https://www.cancilleria.gov.co/sites/default/files/Normograma/docs/ley_2232_2022.htm

Denominación Normativa	Descripción de Objeto y Alcance	Entidad que la emite	Nivel	Consulta
reducción gradual de la producción y el consumo de plásticos de un solo uso y se dictan otras disposiciones	sustitución gradual por alternativas sostenibles y su cierre de ciclos, y se establecen medidas complementarias, con el fin de resguardar los derechos fundamentales a la vida, la salud y el goce de un ambiente sano.			
Resolución 505 de 2022 “Por la cual se adoptan los lineamientos señalados en el numeral 1° del artículo 35 de la Ley 2169 de 2021 en relación con la Protección, preservación, restauración y uso sostenible de áreas y ecosistemas estratégicos	Adopta los lineamientos señalados en el numeral 1° del artículo 35 de la Ley 2169 de 2021 en relación con la protección, preservación, restauración y uso sostenible de áreas y ecosistemas estratégicos; que serán usados para el desarrollo de La protección, preservación, restauración y uso sostenible de las áreas protegidas existentes del SINAP, así como para la declaratoria y ampliación de las áreas protegidas marinas y terrestres y su preservación, restauración y uso sostenible a partir de las metas de conservación que sean definidas para el país, implementar acciones priorizadas de control y vigilancia de las áreas protegidas y de las que se declaren, entre otros	Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible	Nacional	https://www.minambiente.gov.co/wp-content/uploads/2022/06/Resolucion-0505-de-2022.pdf
Acuerdo No 761 de 2020 - Por medio del cual se adopta el plan de desarrollo económico, social, ambiental y de obras públicas del distrito capital 2020-2024 “Un nuevo contrato social y ambiental para la Bogotá del siglo XXI”	El segundo de los cinco propósitos del Plan Distrital de Desarrollo es “Cambiar nuestros hábitos de vida para reverdecer a Bogotá y adaptarnos y mitigar la crisis climática”, que busca “Mejorar la calidad del ambiente natural y construido de Bogotá y la región, disminuyendo las afectaciones a la salud producidas por la contaminación del aire en niñas, niños, adolescentes, jóvenes y personas vulnerables y espacialmente segregadas y reduciendo los factores de riesgo que inciden en la fragilidad de la población expuesta al riesgo, en el deterioro de los ecosistemas y en la segregación socioeconómica y espacial del área urbana y rural. Implica también ocupar el territorio de una manera más ordenada y sostenible; cambiar la forma en que nos movilizamos, utilizar más energías y formas de movilidad limpias y modificar la manera que	Concejo de Bogotá	Distrital	https://concejodebogota.gov.co/cbogota/site/artic/20200613/asocfile/20200613074940/edicion_642_acuerdo_761_de_junio_de_2020.pdf

Denominación Normativa	Descripción de Objeto y Alcance	Entidad que la emite	Nivel	Consulta
	producimos, consumimos y reutilizamos.			
Decreto 607 de 2011 "Por medio del cual se adopta la Política Pública para la gestión de la Conservación de la Biodiversidad en el Distrito Capital"	Tiene por objeto definir las medidas necesarias que garanticen una gestión eficiente de la conservación de la biodiversidad del Distrito Capital; para que contribuyan al mejoramiento de la calidad de vida de sus pobladores y a la distribución justa y equitativa de los beneficios derivados del conocimiento y uso sostenible de sus componentes, reconociendo la importancia del contexto regional. Se proyecta culminar algunas acciones concretas, en un horizonte de corto plazo para el año 2014, a mediano plazo en el año 2020 y a alcanzar en un 100% los objetivos de la política en el año 2038.	Alcaldía Mayor de Bogotá, D.C.	Distrital	https://sisjur.bogotajuridica.gov.co/sisjur/normas/Norma1.jsp?i=45095
Conpes 13 de 2019 - Política Pública Distrital de Educación Ambiental 2019-2030:	Crea la Política Pública Distrital de Educación Ambiental, cuyo objetivo general es consolidar una ética ambiental en el Distrito Capital, que coadyuve a la mejora de las condiciones ambientales de la ciudad, y que redunde, por lo tanto, en la calidad de vida de quienes transitan, disfrutan y habitan en ella.	Consejo Distrital de Política Económica y Social del Distrito Capital	Distrital	https://www.sdp.gov.co/sites/default/files/conpes_13_sda_pp_ea-convertido.pdf

A nivel nacional existe un marco normativo reciente y relevante en relación con la sostenibilidad medioambiental, como la Ley 2169 de 2021 sobre la carbono neutralidad, la resiliencia climática y el desarrollo bajo en carbono en el país y la Ley 2232 de 2022 sobre reducción de la producción y el consumo de plásticos de un solo uso, medidas que se relacionan directamente con las características de sostenibilidad y calidad de vida en un territorio inteligente.

A nivel Distrital, el Plan de Desarrollo 2020-2024 "Un nuevo contrato social y ambiental para la Bogotá del siglo XXI", tiene como uno de sus propósitos "Cambiar nuestros hábitos de vida para reverdecer a Bogotá y adaptarnos y mitigar la crisis climática", que tiene como objetivo mejorar la calidad del ambiente natural y construido, así como lograr una ocupación del territorio más ordenada y sostenible, cambiar la forma en que se movilizan las personas, usar más energía y formas de movilidad limpias y modificar la manera que producimos, consumimos y reutilizamos. A partir de ello, se derivan ocho logros de ciudad que buscan mejorar la calidad del ambiente, promover la transformación de hábitos sobre el consumo y el manejo de residuos, desarrollar proyectos de inversión sostenibles e

incentivar el uso de medios de transporte amigables con el ambiente y la mejora en la calidad del aire en la Bogotá - Región.

De otra parte, el Decreto 607 de 2011 establece el marco normativo sobre gestión eficiente para la conservación de la biodiversidad del Distrito Capital y la Política de Educación Ambiental 2019-2030 que busca consolidar una ética ambiental en el Distrito Capital, que coadyuve a la mejora de las condiciones ambientales de la ciudad, y que redunde, en la calidad de vida de quienes transitan, disfrutan y habitan en ella.

Otras políticas y planes existentes en materia ambiental, parten del Plan de Gestión Ambiental (PGA) y otros se encuentran en proceso de formulación o en proceso de reformulación como el de Economía Circular; Ruralidades; Humedales; el Plan Distrital de Silvicultura Urbana, Zona Verdes y Jardinería (PDSUZVJ), entre otros, que comprenden modos específicos de gestión de la información y los datos, monitorización, almacenamiento de datos y divulgación. De otra parte, el manejo de la información ambiental está regulado por normas como la Resolución 667 de 2016 del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible "por la cual se establecen los indicadores mínimos de que trata el artículo 2.2.8.6.5.3 de Decreto 1076 de 2015 y se adoptan otras disposiciones"; el Decreto Distrital 548 de 2016; el Decreto Único Reglamentario 1076 de 2015 "del Sector Ambiente y Desarrollo Sostenible" en sus Artículos 2.2.8.6.5.3, 2.2.8.6.5.4 y 2.2.8.6.5.5 (relativos a indicadores mínimos y el objeto de estos); Ley 1712 de 2014 y Decreto Distrital 681 de 2011 entre otros.

Las disposiciones, propósitos y metas contemplados en la normatividad Distrital se relacionan directamente con las metas de impacto que contemplará la Política Territorio Inteligente, por lo que no se requieren desarrollos normativos adicionales, sino desarrollar acciones basadas en el uso y aprovechamiento de los datos, la tecnología y la innovación, para el cumplimiento de lo definido en la normatividad vigente.

7.3.2. Análisis Jurídico de Infraestructuras Inteligentes, Sostenibles, Competitivas e Inclusivas

Denominación Normativa	Descripción de Objeto y Alcance	Entidad que la emite	Nivel	Consulta
Ley 2180 de 2021 "Por medio de la cual se crean parques de integración para niños, niñas y adolescentes en el territorio nacional y se dictan otras disposiciones"	Promueve la adecuación y mejoramiento de la infraestructura, dotación y construcción de los parques públicos, espacios de recreación públicos o privados, con miras a **garantizar la accesibilidad de las niñas, niños y adolescentes con discapacidad**, como herramienta para estimular su desarrollo físico, psicológico y emocional. Se trae a colación como estándar mínimo de infraestructura: Accesibilidad universal y equidad: Los mobiliarios y espacios de uso común deben	Congreso de la República	Nacional	https://www.asocapitales.co/nueva/2021/12/06/ley-2180-del-30-de-diciembre-de-2021/

Denominación Normativa	Descripción de Objeto y Alcance	Entidad que la emite	Nivel	Consulta
	estar acondicionados con objetos, herramientas, y elementos que permitan que los parques de integración para niños, niñas y adolescentes puedan ser utilizados sin mayor esfuerzo por todos, independientemente de las condiciones físicas y psíquicas, edad, género, entre otras, garantizando la igualdad de condiciones de acceso al entorno físico. Para esto, los parques de integración para niños, niñas y adolescentes dispondrán de rampas, pasamanos, vados peatonales, equipamientos adaptados con su respectiva señalización de uso y superficies de seguridad que permitan ser utilizados por todos, en la mayor medida posible, sin necesidad de adaptación ni de diseño especial para categorías particulares de usuarios.			
Ley 1715 de 2014 Por medio de la cual se regula la integración de las energías renovables no convencionales al sistema energético nacional	Promueve el aprovechamiento del **recurso solar** en proyectos de urbanización municipal o distrital, en edificaciones oficiales, en los sectores industrial, residencial y comercial.	Congreso de la República	Nacional	https://www.funcionpublica.gov.co/eva/gestornormativo/norma.php?i=57353
Decreto 798 de 2010 “Por medio del cual se reglamenta parcialmente la Ley 1083 de 2006”	Establece **estándares urbanísticos básicos para el desarrollo de la vivienda, los equipamientos y los espacios públicos** necesarios para su articulación con los sistemas de movilidad, principalmente con la red peatonal y de ciclo-rutas que complementen el sistema de transporte, e igualmente establece las condiciones mínimas de los perfiles viales al interior del perímetro urbano.	Gobierno Nacional	Nacional	https://www.funcionpublica.gov.co/eva/gestornormativo/norma.php?i=39179
Decreto 2060 de 2015 “Por el cual se adiciona el Decreto 1079 de 2015 y se reglamenta el artículo 84 de la Ley 1450 de 2011”	Tiene como objetivo reglamentar los **Sistemas Inteligentes para la Infraestructura**, el Tránsito y el Transporte (SIT), establecer los parámetros para expedir los reglamentos técnicos, estándares, protocolos y uso de la tecnología en los proyectos de SIT, cumpliendo con los principios rectores del transporte, tránsito e infraestructura, como el de la libre competencia y el de la iniciativa privada, a los cuales solamente se aplicarán las restricciones establecidas por la ley y los Convenios Internacionales. Crea la comisión intrasectorial, como instancia de coordinación y seguimiento del desarrollo de los Sistemas Inteligentes para la Infraestructura, el Tránsito y el Transporte (SIT), define su integración, funciones, secretaría técnica, sesiones, quórum y comité técnico.	Gobierno Nacional	Nacional	https://www.funcionpublica.gov.co/eva/gestornormativo/norma.php?i=66060

Denominación Normativa	Descripción de Objeto y Alcance	Entidad que la emite	Nivel	Consulta
Decreto 1285 de 2015 "Por el cual se modifica el Decreto 1077 de 2015, Decreto Único Reglamentario del Sector Vivienda, Ciudad y Territorio, en lo relacionado con los lineamientos de construcción sostenible para edificaciones"	Establece lineamientos de **construcción sostenible** para edificaciones, encaminados al mejoramiento de la calidad de vida de los habitantes y al ejercicio de actuaciones con responsabilidad ambiental y social.	Gobierno Nacional	Nacional	https://www.funcionpublica.gov.co/eva/gestornormativo/norma.php?i=62885
Resolución 0549 del 2015 "Por la cual se reglamenta el Capítulo 1 del Título 7 de la parte 2, del Libro 2 del Decreto 1077 de 2015, en cuanto a los parámetros y lineamientos de construcción sostenible y se adopta la Guía para el ahorro de agua y energía en edificaciones"	Se reglamentan los parámetros y lineamientos de **construcción sostenible** y se adopta la Guía para el **ahorro de agua y energía** en edificaciones.	Gobierno Nacional – Ministerio de Vivienda	Nacional	http://ismd.com.co/wp-content/uploads/2017/03/Resoluci%C3%B3n-549-de-2015.pdf
Resolución 5926 de 2011 "Por la cual se crea y regula el programa de reconocimiento ambiental a Edificaciones Ecoeficientes – PRECO"	Se crea y regula el programa de reconocimiento ambiental a **edificaciones ecoeficientes –PRECO**, y dispuso la promoción de proyectos constructivos ecoeficientes, amigables con el entorno, que propendan por la implementación de nuevas tecnologías que favorezcan la sostenibilidad ambiental.	Alcaldía Mayor de Bogotá, D.C. – Secretaría Distrital de Ambiente	Distrital	https://www.alcaldiabogota.gov.co/sisjur/normas/Norma1.jsp?i=44465
Acuerdo No 761 de 2020 - Por medio del cual se adopta el plan de desarrollo económico, social, ambiental y de obras públicas del distrito capital 2020-2024 "Un nuevo contrato social y ambiental para la Bogotá del siglo XXI"	Dentro del Programa estratégico No. 16 "Bogotá Ciudad Inteligente", se establecen las siguientes metas estratégicas: *Realizar la actualización catastral de los predios del Distrito con enfoque multipropósito (Urbana-Rural) – 100% *Actualizar el 100% de los componentes del Sistema de Información para la Gestión de Riesgos y Cambio Climático – SIRE	Concejo De Bogotá	Distrital	https://concejodebogota.gov.co/cbogota/site/artic/20200613/asocfile/20200613074940/edicion_642_acuerdo_761_de_junio_

Denominación Normativa	Descripción de Objeto y Alcance	Entidad que la emite	Nivel	Consulta
				de_2020.pdf
Acuerdo Distrital 418 de 2009 “Por la cual se promueve la implementación de tecnologías arquitectónicas sustentables, como techos o terrazas verdes, entre otras en el D.C. y se dictan otras disposiciones”	Promueve la implementación de **tecnologías arquitectónicas sustentables** como techos o terrazas verdes al interior del Distrito Capital.	Concejo de Bogotá	Distrital	https://www.alcaldiabogota.gov.co/sisjur/normas/Norma1.jsp?i=38262
Decreto 566 de 2014 Por el cual se adopta la Política Pública de Ecourbanismo y Construcción Sostenible de Bogotá, Distrito Capital 2014-2024	La Política Pública de **Ecourbanismo y Construcción Sostenible de Bogotá** tiene como objetivo “Reorientar las actuaciones de urbanismo y construcción de Bogotá D.C., hacia un enfoque de desarrollo sostenible, contribuyendo con la transformación de un territorio resiliente que mitiga y se adapta al cambio climático” y tiene como finalidad “Mejorar la calidad de vida de los habitantes de Bogotá D.C., mediante un desarrollo urbano y rural eficiente, productivo, armónico con el ambiente y equitativo socialmente”	Alcaldía Mayor de Bogotá, D.C.	Distrital	https://oab.ambientebogota.gov.co/?post_type=dlm_download&p=3270
Decreto 613 de 2015 “Por el cual se adopta un esquema de incentivos para construcciones nuevas que adopten medidas de ecourbanismo y construcción sostenible aplicables a viviendas de interés social (VIS) e interés prioritario (VIP) y se dictan otras disposiciones”	Establece incentivos para la adopción de medidas de **construcción sostenible y ecourbanismo** en materia de ahorro de agua y energía en viviendas nuevas de interés social (VIS) e interés prioritario (VIP), ubicadas en tratamiento de desarrollo en el territorio de Bogotá Distrito Capital; adoptar las "Guías de lineamientos sostenibles para los ámbitos edificatorio, urbano y rural", como documento orientador de buenas prácticas sostenibles y; establece el programa: "BOGOTÁ CONSTRUCCIÓN SOSTENIBLE", bajo la categoría arquitectura establecida en el artículo 11 de la Resolución Distrital 03654 de 2014 como requisito para equipamientos colectivos distritales en materia de educación y salud nuevos.	Alcaldía Mayor de Bogotá, D.C.	Distrital	https://www.alcaldiabogota.gov.co/sisjur/normas/Norma1.jsp?i=64259&dt=S

Denominación Normativa	Descripción de Objeto y Alcance	Entidad que la emite	Nivel	Consulta
Decreto 201 de 2019 “Por medio del cual se adopta el plan Parcial de Renovación Urbana “Vota Nacional – La Estanzuela”, ubicado en la localidad de Los Mártires y se dictan otras disposiciones”	Adopta el Plan Parcial de Renovación Urbana "Voto Nacional - La Estanzuela" ubicado en la localidad de los Mártires. Se propone como parte de los objetivos específicos detener el deterioro físico y social del antiguo sector del Bronx, con la puesta en marcha de una política para las Industrias Culturales y Creativas para el sector, que impulse su dimensión económica y productiva, en el marco del reconocimiento, respeto y promoción de los derechos y las libertades culturales de los distintos territorios de Bogotá, en pro de la **generación de condiciones de sostenibilidad** y desarrollo de la cultura. El proyecto Bronx Distrito Creativo, busca crear espacios de desarrollo cultural, creativo y de negocios con un enfoque que articule la **economía creativa en una atmósfera cultural, buscando la cohesión social y la transformación urbana.**	Alcaldía Mayor de Bogotá, D.C.	Distrital	https://www.sdp.gov.co/sites/default/files/marco-legal/decreto_201_de_2019.pdf

En materia de infraestructura de ciudad se destaca que hace más de una década, tanto el nivel nacional como el distrital, han venido generando normatividad en materia de estándares urbanísticos para el desarrollo de vivienda, equipamientos y espacios públicos, construcciones sostenibles, arquitectura sustentable, infraestructuras eficientes, aprovechamiento de energías renovables, ecourbanismo y accesibilidad en el espacio público, entre otros temas relacionados con infraestructuras inteligentes, sostenibles, competitivas e inclusivas.

A nivel distrital, es importante mencionar que la Política Pública de Ecourbanismo y Construcción Sostenible busca para Bogotá:

- Lograr que en las acciones de urbanismo y construcción se incorporen prácticas sostenibles.
- Fortalecer la capacidad de respuesta institucional para la aplicación de prácticas sostenibles en urbanismo y construcción.
- Promover incentivos que permitan que el sector de la construcción incorpore gradualmente criterios de sostenibilidad.
- Lograr la apropiación de las prácticas de ecourbanismo y construcción sostenible, por parte de los diferentes sectores sociales.

Lo anterior, se encuadra dentro de los propósitos de un territorio inteligente, en donde sería oportuno identificar de qué manera se están aprovechando instrumentos como las tecnologías actuales y emergentes, las infraestructuras de datos y estándares de seguridad digital, entre otros elementos habilitadores de un territorio inteligente.

7.3.3. Análisis Jurídico de Movilidad inteligente y sostenible

Denominación Normativa	Descripción de Objeto y Alcance	Entidad que la emite	Nivel	Consulta
Ley 1450 de 2011 "Por la cual se expide el Plan Nacional de Desarrollo"	Con el fin de ejercer una mejor vigilancia y control por parte del Estado sobre el servicio público de transporte, el artículo 84 de la Ley 1450 de 2011 creó los Sistemas Inteligentes de Transporte -SIT-, definiéndolos como "Un conjunto de soluciones tecnológicas informáticas y de telecomunicaciones que recolectan, almacenan, procesan y distribuyen información y se deben diseñar para mejorar la operación, la gestión y la seguridad del transporte y el tránsito".	Congreso de la República	Nacional	https://www.funcionpublica.gov.co/eva/gestornormativo/norma.php?i=43101
Bases del Plan Nacional de Desarrollo 2018-2022: Pacto por Colombia, pacto por la equidad"	Las bases de este plan de desarrollo establecieron una estrategia encaminada a la reforma institucional y de la gobernanza del sector transporte. Dentro de la estrategia se abordan los sistemas inteligentes, el análisis y la gobernanza de la información para la gestión del transporte y del tránsito y se define como uno de sus objetivos: "Fortalecer los sistemas inteligentes de transporte (SIT), análisis y gobernanza de la información, teniendo en cuenta plataformas actuales e interoperabilidad, los métodos alternativos de obtención y generación de información y la infraestructura tecnológica necesaria para la competitividad en innovación". Dentro de las acciones señaladas para materializar este objetivo se indica que: "Min Transporte en coordinación con MinTIC, el DANE y las diferentes entidades del sector actualizará los lineamientos para la recolección y consolidación de datos y de operación de sistemas de información, establecerá los protocolos de interoperabilidad encaminados en la política de datos abiertos y fortalecerá los sistemas de información existentes, de acuerdo con los estándares y lineamientos que define el Min TIC, y en el marco de los Servicios Ciudadanos Digitales. Las nuevas plataformas de sistemas de información del sector transporte y logística estarán alineadas con la política de datos abiertos del Gobierno nacional, los estándares y lineamientos que define el Min TIC, y en el marco de los Servicios Ciudadanos Digitales por lo que se requerirá que se realice la respectiva validación de la integración con las plataformas asociadas". Además de la acción anterior, las "Bases del Plan Nacional de Desarrollo 2018-2022: Pacto por Colombia, pacto por la equidad" disponen que: "Min Transporte	Gobierno Nacional	Nacional	https://www.dnp.gov.co/Plan-Nacional-de-Desarrollo/Paginas/Bases-del-Plan-Nacional-de-Desarrollo-2018-2022.aspx

Denominación Normativa	Descripción de Objeto y Alcance	Entidad que la emite	Nivel	Consulta
	adoptará estrategias para la automatización de trámites y la implementación y consolidación de nuevas tecnologías en sistemas inteligentes de transporte. Así mismo, articulará estándares de sistemas inteligentes de transporte para el despliegue de servicios. Min Transporte desarrollará y robustecerá la normatividad para masificar elementos físicos que permitan promover la interoperabilidad entre diferentes sistemas. Min Transporte incentivará la implementación de semáforos inteligentes que mejoren las condiciones de señalización y ayudas para población en condición de discapacidad u otros actores con movilidad reducida"			
Decreto 2060 de 2015 “Por el cual se adiciona el Decreto 1079 de 2015 y se reglamenta el artículo 84 de la Ley 1420 de 2011	Por medio del cual se reglamentan los Sistemas Inteligentes para la Infraestructura, el Tránsito y el Transporte (SIT), estableciendo los parámetros para expedir los reglamentos técnicos, estándares, protocolos y uso de la tecnología en los proyectos de SIT. El Sistema Inteligente Nacional para la Infraestructura, el Tránsito y el Transporte (SINITT) tiene por objeto consolidar y proveer la información que suministren los subsistemas de gestión que lo integren; así como la interoperabilidad de los SIT que se implementen a nivel nacional, cumpliendo con los principios de excelencia en el servicio al ciudadano, apertura y reutilización de datos públicos, estandarización, interoperabilidad, neutralidad tecnológica, innovación y colaboración. De otra parte, el artículo 2.5.2.1. dispone que el ente rector de los Sistemas Inteligentes de Transporte es el Ministerio de Transporte. Define a los Sistemas Inteligentes para la Infraestructura, el Tránsito y el Transporte (SIT) como un conjunto de soluciones tecnológicas, informáticas y de telecomunicaciones que se encuentran en dispositivos portátiles o móviles. dispositivos a bordo o en equipos instalados en la infraestructura. diseñadas para apoyar la organización, eficiencia, seguridad comodidad, accesibilidad y sostenibilidad de la infraestructura, el tránsito, el transporte y la movilidad en general.	Gobierno Nacional	Nacional	https://www.funcionpublica.gov.co/eva/gestornormativo/norma.php?i=66060

Denominación Normativa	Descripción de Objeto y Alcance	Entidad que la emite	Nivel	Consulta
Resolución 20223040028675 de 2022 Por la cual se adopta el Plan Maestro Nacional de Sistemas Inteligentes para la Infraestructura, el Tránsito y el Transporte - SIT	Adopta el Plan Maestro Nacional de Sistemas Inteligentes para la Infraestructura, el Tránsito y el Transporte - SIT, buscando desarrollar e implementar servicios SIT en el territorio nacional de una forma ordenada y escalonada, logrando además un entendimiento compartido de los servicios SIT priorizados, su utilidad e impacto a los usuarios	Ministerio de Transporte	Nacional	https://xperta.legis.co/visor/legcol/legcol_9f6829dca8b04dc9a27ae1a602437e40/coleccion-de-legislacion-colombiana/resolucion-20223040028675-de-mayo-23-de-2022
Acuerdo 663 de 2017 Por medio del cual se crea la estrategia de movilidad sostenible en el Distrito Capital	Establece que la Administración Distrital en cabeza de la Secretaría Distrital de Movilidad, promoverá una estrategia institucional que fomente e incentive el uso de diferentes medios alternativos y sostenibles de transporte, con el fin de generar la racionalización del uso del vehículo particular, promover la protección al ambiente y contribuir a una movilidad socialmente responsable con la ciudad. Se entiende por racionalización del uso del vehículo particular la implementación de estrategias que promuevan el desplazamiento peatonal, un mayor uso del transporte público, la bicicleta, carro compartido u otro medio alternativo de transporte. Para el desarrollo de la estrategia la Secretaría Distrital de Movilidad deberá, entre otros “Promover a través de optimización de la movilidad inteligente y el empleo de las tecnologías de la información y las comunicaciones –TIC- (apps, redes sociales, estadísticas y otros) las diferentes alternativas de transporte”	Concejo de Bogotá	Distrital	https://educacionbogota.edu.co/portal_institucional/sites/default/files/2019-03/Acuerdo%20Distrital%20663%20de%202017.pdf
Acuerdo 695 de 2017 Por medio del cual se autoriza a la Administración Distrital el cobro de la tasa por el Derecho de estacionamiento sobre las vías públicas y se dictan otras disposiciones	Crea el Sistema Inteligente de Estacionamientos públicos como el conjunto de reglas, principios, valores y medidas para gestionar la demanda de estacionamiento de vehículos y articular de forma coherente la prestación, control y recaudo de los valores asociados al servicio de estacionamientos de uso público, en vía, fuera de vía, incluyendo el servicio de valet parking. Parágrafo 1. En un plazo máximo de doce (12) meses a partir de la entrada en vigencia del presente Acuerdo, la Administración Distrital reglamentará el funcionamiento del Sistema Inteligente de Estacionamientos. Parágrafo 2. La Secretaría	Concejo de Bogotá	Distrital	https://www.alcaldiabogota.gov.co/sisjur/normas/Norma1.jsp?i=73360&dt=S

Denominación Normativa	Descripción de Objeto y Alcance	Entidad que la emite	Nivel	Consulta
	Distrital de Movilidad liderará estrategias de cultura ciudadana para el Sistema Inteligente de Estacionamientos, por medio de las cuales se generarán acciones de respeto, cumplimiento, apropiación y pertenencia hacia los espacios e instrumentos a través de los cuales se implemente este sistema.			
Decreto 672 de 2018 Por medio del cual se modifica la estructura organizacional de la Secretaría Distrital de Movilidad	Crea varias dependencias relacionadas con actividades de inteligencia en la movilidad: Dirección de Inteligencia para la Movilidad: Hace parte de la Subsecretaría de Política de Movilidad y se encarga de realizar el análisis y manejo de datos, estadísticas y estudios que sean insumo para la formulación de políticas, planes, programas y proyectos en materia de Movilidad. Subdirección de Semaforización. Hace parte de la Dirección de Tránsito y Control de Tránsito y Transporte, y se encarga de adelantar el seguimiento y evaluación a la implementación de los proyectos de diseños de semaforización, la aplicación de regulación semafórica y control del Sistema Semafórico Inteligente - SSI para la regulación del tránsito en la ciudad de Bogotá D.C.	Alcaldía Mayor de Bogotá	Distrital	https://www.movilidadbogota.gov.co/web/sites/default/files/Paginas/2019-01-09/Decreto%20672%20de%202018%20%E2%80%9CPor%20medio%20del%20cual%20se%20modifica%20la%20estructura%20organizacional%20de%20la%20Secretar%C3%ADa%20Distrital%20de%20Movilidad%20y%20se%20dict.pdf
Decreto 495 de 2019 Por medio del cual se crean el Consejo Consultivo, el Consejo Distrital y los Consejos Locales de la Bicicleta	Crea el Consejo Consultivo, el Consejo Distrital y los Consejos Locales de la Bicicleta, como instancias de participación ciudadana, los cuales funcionarán como órganos asesores y consultivos de la administración Distrital y local respectivamente, con relación a la política pública de la bicicleta, así como el seguimiento de estrategias, planes, proyectos y programas que se desarrollen en la ciudad relacionados con el uso de la bicicleta. Entre otras funciones, estas instancias están a cargo de: *Promover la seguridad vial y personal de los(as) ciclistas, incentivando el uso responsable, adecuado e inteligente de la bicicleta, y el respeto por su vida y salud (Consejo Distrital). *Presentar ante la administración distrital, iniciativas y/o proyectos que promuevan la seguridad vial y personal de los(as) ciclistas, incentivando el uso responsable,	Alcaldía Mayor de Bogotá	Distrital	https://www.alcaldiabogota.gov.co/sisjur/normas/Norma1.jsp?i=86030&dt=S

Denominación Normativa	Descripción de Objeto y Alcance	Entidad que la emite	Nivel	Consulta
	adecuado e inteligente de la bicicleta (Consejos Locales)			
Decreto 555 de 2021 “Por el cual se adopta la revisión general del Plan de Ordenamiento Territorial de Bogotá D.C.	Adopta la revisión general del Plan de Ordenamiento para toda la jurisdicción del Distrito Capital en sus suelos urbano, rural y de expansión. dando cumplimiento a las disposiciones sustanciales y procedimentales de las leyes 388 de 1997, 810 de 2003, 902 de 2004 y demás normas reglamentarias. En su contenido define conceptos de infraestructura de soporte a la red de transporte público de pasajeros, condiciones de implantación de la misma y proyectos de renovación urbana para la movilidad sostenible. En particular este Decreto en su artículo 4 establece como principio rector del ordenamiento territorial “4. Construcción de un modelo de ciudad y territorio inteligente, promoviendo -a través del ecosistema digital de las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones, y mediante la implementación de tecnologías IoT (Internet de las Cosas)- la consolidación de un gobierno inteligente de la ciudad, con participación activa de la ciudadanía en los procesos de transformación de la ciudad y soluciones sostenibles e inteligentes de: movilidad, alumbrado público, servicios públicos, energía, gestión ambiental, telemedición de riesgos, etc”.	Alcaldía Mayor de Bogotá	Distrital	https://bogota.gov.co/bog/pot-2022-2035/Decreto_555_de_2021.pdf
Documento CONPES 015 de 2021 Política Pública de la Bicicleta en el Distrito Capital 2021- 2039	Adopta los lineamientos de la Política Pública de la Bicicleta en el Distrito Capital, con un horizonte de tiempo hasta el año 2039, año en el cual la ciudad cumplirá 500 años de haber sido fundada. Esta política busca mejorar las condiciones físicas, socioeconómicas y culturales de la ciudad para el uso y disfrute de la bicicleta	Consejo de Política Económica y Social del D.C. - CONPES D.C.	Distrital	https://www.sdp.gov.co/sites/default/files/doc_conpes_dc_pp_bicicleta_-20210224_vconpes_0.pdf

El sector de la movilidad, en particular, lo relacionado con movilidad inteligente, cuenta con amplia reglamentación a nivel nacional y distrital. Desde el nivel nacional con las bases del Plan Nacional de Desarrollo 2018 – 2022 se dio la pauta para establecer una estrategia encaminada a la reforma institucional y de la gobernanza del sector transporte. Posteriormente, con el Decreto 2060 de 2015 se reglamentan los Sistemas Inteligentes para la Infraestructura, el Tránsito y el Transporte (SIT). Entre otros aspectos importantes, se estableció la necesidad de "Fortalecer los sistemas inteligentes de transporte (SIT), análisis y gobernanza de la información, teniendo en cuenta plataformas actuales e

interoperabilidad, los métodos alternativos de obtención y generación de información y la infraestructura tecnológica necesaria para la competitividad en innovación".

Adicionalmente esta normatividad define estrategias y acciones específicas en materia TIC para el Sector Movilidad:

- Actualización de los lineamientos para la recolección y consolidación de datos y de operación de sistemas de información.
- Establecimiento de protocolos de interoperabilidad encaminados a la política de datos abiertos y fortalecimiento de los sistemas de información existentes.
- Alineación de las nuevas plataformas de sistemas de información del sector transporte y logística con la política de datos abiertos del Gobierno nacional, los estándares y lineamientos definidos por Min TIC, y los Servicios Ciudadanos Digitales.
- Adopción de estrategias para la automatización de trámites y la implementación y consolidación de nuevas tecnologías en sistemas inteligentes de transporte
- Articulación de estándares de sistemas inteligentes de transporte para el despliegue de servicios.
- Implementación de semáforos inteligentes que mejoren las condiciones de señalización y ayudas para población en condición de discapacidad u otros actores con movilidad reducida.

A nivel Distrital, el Acuerdo 663 de 2017 crea la Estrategia de Movilidad Sostenible que tiene como objetivo fomentar e incentivar el uso de diferentes medios alternativos y sostenibles de transporte, con el fin de generar la racionalización del uso del vehículo particular, promover la protección al ambiente y contribuir a una movilidad socialmente responsable con la ciudad.

Adicionalmente existen normas específicas que dan cuenta del enfoque de ciudad inteligente desde el sector movilidad, como el Sistema Inteligente de Estacionamientos a través de estrategias de cultura ciudadana, la creación de dependencias al interior de la Secretaría de Movilidad relacionadas con inteligencia para la movilidad y semaforización inteligente y de igual manera, lo relacionado con la Política de la Bicicleta, que busca mejorar las condiciones físicas, socioeconómicas y culturales de la ciudad para el uso y disfrute de la bicicleta, entre otras estrategias, incentivando el uso responsable, adecuado e inteligente de la bicicleta.

No obstante, para la normatividad existente a nivel distrital en relación con movilidad inteligente, es importante contar con reglamentación o lineamientos específicos que den cuenta de la implementación de las directrices nacionales en materia de Sistemas Inteligentes para la Infraestructura, el Tránsito y el Transporte – SIT.

7.3.4. Análisis Jurídico de Salud Inteligente e Equitativa

Denominación Normativa	Descripción de Objeto y Alcance	Entidad que la emite	Nivel	Consulta
Decreto 596 de 2011 "Por medio del cual se adopta la Política Distrital de Salud Ambiental para Bogotá D.C. 2011 – 2023"	Adopta la Política Distrital de **Salud Ambiental** para Bogotá, D.C., 2011-2023, la cual se articulará con las políticas, planes y programas distritales y sectoriales pertinentes que se formulen en el período 2011-2023, en concordancia con las disposiciones de la Secretaría Distrital de Planeación. Define por objeto de la Política Distrital de Salud Ambiental orientar la gestión para el mejoramiento de la salud ambiental en el territorio urbano y rural del Distrito Capital, mediante el fortalecimiento institucional, el trabajo articulado de la Administración y la construcción de espacios de coordinación, investigación y acción participativa en las diferentes líneas de intervención, que permitan una alta calidad de vida y de salud para todas las personas que en él habitan. Igualmente señala que como campo de aplicación las disposiciones contenidas en el presente decreto se aplican en el territorio urbano y rural de Bogotá, D.C., y su implementación estará a cargo de las entidades de los Sectores de la Administración Distrital y las Localidades, que la conforman.	Alcaldía Mayor de Bogotá, D.C.	Distrital	https://www.alcaldiabogota.gov.co/sisjur/normas/Norma1.jsp?i=45088&dt=S
Acuerdo 576 de 2014 "Por el cual se implementa el sistema de historia clínica electrónica en el distrito capital"	Implementa el sistema de **historia clínica electrónica en el Distrito Capital**, para que las Instituciones Públicas y Privadas involucradas en la prestación del servicio de salud, puedan contar con información de los pacientes de manera oportuna, confiable, reservada y segura, para la toma de las decisiones pertinentes.	Concejo de Bogotá D.C.	Distrital	https://www.alcaldiabogota.gov.co/sisjur/normas/Norma1.jsp?i=60456&dt=S
Decreto 548 de 2016 "Por medio del cual se fusionan y reorganizan los Observatorios Distritales con fundamento en las facultades extraordinarias otorgadas al Alcalde Mayor de Bogotá por el artículo 118 del Acuerdo 645 de	Fusiona y reorganiza los Observatorios del Distrito Capital, con el fin de garantizar su adecuado funcionamiento. Asimismo, crea la Red de Observatorios liderada por la Secretaría Distrital de Planeación para articular la producción de la información, centralizarla y analizar y evaluar las iniciativas de creación de nuevos observatorios. Particularmente establece la **fusión en el Observatorio de Salud Ambiental en el Observatorio de Sector Salud.**	Alcaldía Mayor de Bogotá, D.C.	Distrital	https://www.gobiernobogota.gov.co/sites/gobiernobogota.gov.co/files/documentos/observatorio/2016.12.07._decreto_548_de_2016_1.pdf

Denominación Normativa	Descripción de Objeto y Alcance	Entidad que la emite	Nivel	Consulta
2016, y se dictan otras disposiciones"				
CONPES 09 de 2019 Política Pública de Seguridad Alimentaria y Nutricional para Bogotá: Construyendo Ciudadanía Alimentaria 2019-2031	La política tiene como objetivo superar de manera progresiva la inseguridad alimentaria y la malnutrición en los habitantes de Distrito Capital al 2031. Dentro de los objetivos específicos se encuentran: · Incidir progresivamente en las situaciones de inequidad económica y social que afectan la seguridad y la soberanía alimentaria y nutricional de los habitantes de Bogotá D.C. · Consolidar el Sistema de Abastecimiento y Distribución de Alimentos saludables (SADA), con una perspectiva Bogotá – Región. · Incentivar el consumo responsable de alimentos saludables, así como de prácticas de alimentación, nutrición y actividad física adecuadas para los diferentes momentos y entornos del curso de vida de los habitantes del Distrito Capital.	Consejo Distrital de Política Económica y Social Conpes	Distrital	https://www.sdp.gov.co/sites/default/files/conpes_09_sdde_pp_san_aprobado.pdf
Ley 2015 de 2020 Por medio del cual se crea la Historia Clínica Electrónica interoperable y se dictan otras disposiciones	Tiene por objeto regular la **Interoperabilidad de la Historia Clínica Electrónica (IHCE)**, a través de la cual se intercambiarán los elementos de datos clínicos relevantes, así como los documentos y expedientes clínicos del curso de vida de cada persona. A través de la Historia Clínica Electrónica se facilitará, agilizará y garantizará el acceso y ejercicio de los derechos a la salud y a la información de las personas, respetando el Hábeas Data y la reserva de la misma.	Congreso de la República	Nacional	https://www.suin-juriscol.gov.co/viewDocument.asp?ruta=Leyes/30038770
Acuerdo No 761 de 2020 - Por medio del cual se adopta el plan de desarrollo económico, social, ambiental y de obras públicas del distrito capital 2020-2024 "Un nuevo contrato social y ambiental para la Bogotá del siglo XXI"	Dentro del Programa estratégico No. 16 "Bogotá Ciudad Inteligente", se establece como meta estratégica diseñar e implementar la **Estrategia de Transformación Digital en Salud a 2024.**	Concejo de Bogotá	Distrital	https://concejodebogota.gov.co/cbogota/site/artic/20200613/asocfile/20200613074940/edicion_642_acuerdo_761_de_junio_de_2020.pdf

Denominación Normativa	Descripción de Objeto y Alcance	Entidad que la emite	Nivel	Consulta
Resolución Conjunta 866 de 2021 Por la cual se reglamenta el conjunto de elementos de datos clínicos relevantes para la interoperabilidad de la historia clínica en el país	Tiene por objeto reglamentar el conjunto de elementos de datos clínicos relevantes para la **interoperabilidad de la historia clínica en el país**, atendiendo entre otros, a la política de gobierno digital, a los lineamientos de los Servicios Ciudadanos Digitales expedidos por el Ministerio de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones; así como, adoptar el Anexo Técnico "Estructura y formato del conjunto de elementos de datos clínicos relevantes para la interoperabilidad de la historia clínica" que forma parte integral de esta resolución y establecer otras disposiciones para el efecto.	Gobierno Nacional Ministerio de Salud y Protección Social - Ministerio de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones	Nacional	https://www.minsalud.gov.co/sites/rid/Lists/BibliotecaDigital/RIDE/DE/DIJ/resolucion-866-de-2021.pdf
Decreto 059 de 2022 "Por medio del cual se crea el Consejo consultivo Distrital de Salud Mental en el Distrito Capital"	Crea el Consejo Consultivo Distrital de Salud Mental de Bogotá, como instancia permanente, cuyo objeto será brindar asesoría para la formulación, implementación y evaluación de planes, programas y proyectos en **salud mental,** así como realizar seguimiento y evaluación a la implementación de la política distrital de salud mental. Su propósito será servir de instancia consultiva de la política distrital de salud mental y estará coordinado por la Secretaría Distrital de Salud como cabeza del Sector Administrativo.	Alcaldía Mayor de Bogotá, D.C.	Distrital	https://www.alcaldiabogota.gov.co/sisjur/normas/Norma1.jsp?i=120584&dt=S
Decreto 375 de 2022 "Por el cual se adiciona la Parte 22 al Libro 2 del Decreto 1071 de 2015, Decreto Único Reglamentario del Sector Administrativo Agropecuario, Pesquero y de Desarrollo Rural, en /o relacionado con la disminución de las pérdidas y los desperdicios de alimentos"	Diseñar, formular e implementar la política pública integral que permita disminuir las **pérdidas y los desperdicios de alimentos** en la cadena de suministro de alimentos y que coadyuve a las disposiciones contempladas en la Ley 1990 de 2019, así como formular incentivos dirigidos a los destinatarios de las medidas.	Gobierno Nacional	Nacional	https://www.funcionpublica.gov.co/eva/gestornormativo/norma.php?i=183946
Acuerdo 807 de 2021 "por el cual se promueven estrategias integrales de alimentación saludable para	Promueve el desarrollo de una estrategia de comunicación, información y educación integral para fomentar la **alimentación saludable** y desincentivar el consumo de sal y azúcar, con el fin de disminuir la incidencia y prevalencia de enfermedades crónicas no transmisibles y la tasa de sobrepeso y	Concejo de Bogotá D.C.	Distrital	https://www.subredsur.gov.co/sites/default/files/normograma/Acuer

Denominación Normativa	Descripción de Objeto y Alcance	Entidad que la emite	Nivel	Consulta
desincentivar el consumo de sal y azúcar, con énfasis en bebidas azucaradas, para contribuir a mejorar la calidad de vida y la salud de la población del distrito capital"	obesidad de la población de la ciudad de Bogotá D.C.			do%20No.%20807%20de%202021.pdf

Frente a Salud inteligente y equitativa se identificó normatividad del orden nacional y distrital relacionada con salud ambiental, seguridad alimentaria y nutricional, salud mental, disminución de pérdida y desperdicios de alimentos y alimentación saludable. Dichas temáticas se relacionan con los conceptos de sostenibilidad, inclusión, equidad y calidad de vida, que forman parte de las metas de impacto de un territorio inteligente.

Así mismo, se encuentra normatividad específica en materia de Historia Clínica Electrónica y su implementación a nivel distrital, para que las Instituciones Públicas y Privadas involucradas en la prestación del servicio de salud, puedan contar con información de los pacientes de manera oportuna, confiable, reservada y segura, para la toma de las decisiones pertinentes. A nivel nacional recientemente se reglamentó lo relacionado con la interoperabilidad de la historia clínica, atendiendo los lineamientos de la política de gobierno digital y los lineamientos de los Servicios Ciudadanos Digitales.

Otros temas relacionados con salud inteligente y equitativa, no se encontraron en normatividad reciente o específica, tales como salud sexual y reproductiva, enfermedades transmisibles, emergencias y desastres o telemedicina y telesalud. Es importante contar con disposiciones en estas materias, a fin de observar aplicaciones a nivel de tecnología, datos e innovación.

7.3.5. Análisis Jurídico de Comunidad y Ciudadanía Inteligente

Denominación Normativa	Descripción de Objeto y Alcance	Entidad que la emite	Nivel	Consulta
Ley 1346 de 2009 Por medio de la cual se aprueba la "Convención sobre los Derechos de las	El propósito de la Convención es promover, proteger y asegurar el goce pleno y en condiciones de igualdad de todos los derechos humanos y libertades fundamentales por todas las personas con discapacidad, y promover el respeto de su dignidad inherente.	Congreso de la República	Nacional	https://www.funcionpublica.gov.co/eva/gestornormativo/norma.php?i=37150#:~:text=Los%20Estados%20Partes%20re

Denominación Normativa	Descripción de Objeto y Alcance	Entidad que la emite	Nivel	Consulta
personas con Discapacidad", adoptada por la Asamblea General de la Naciones Unidas el 13 de diciembre de 2006.	Las personas con discapacidad incluyen a aquellas que tengan deficiencias físicas, mentales, intelectuales o sensoriales a largo plazo que, al interactuar con diversas barreras, puedan impedir su participación plena y efectiva en la sociedad, en igualdad de condiciones con las demás. Desarrolla el rol de las TIC como formas y servicios de asistencia y apoyo a las personas con discapacidad			conocen%20que,derechos%20humanos%20y%20libertades%20fundamentales.
LEY 1618 DE 2013 Por medio de la cual se establecen las disposiciones para garantizar el pleno ejercicio de los derechos de las personas con discapacidad.	Tiene como objetivo garantizar y asegurar el ejercicio efectivo de los derechos de las personas con discapacidad, mediante la adopción de medidas de inclusión, acción afirmativa y de ajustes razonables y eliminando toda forma de discriminación por razón de discapacidad, en concordancia con la Ley 1346 de 2009. Establece que las personas con discapacidad tienen derecho al ejercicio efectivo del derecho a la información y a acceder a las comunicaciones en igualdad de condiciones, en concordancia con la Ley 1346 de 2009.	Congreso de la república	Nacional	https://www.funcionpublica.gov.co/eva/gestornormativo/norma.php?i=52081
Acuerdo 491 de 2012 Se crea el Sistema Distrital de Atención y Reparación Integral a las Víctimas de Graves Violaciones a los Derechos Humanos, Delitos de Lesa Humanidad y Crímenes de Guerra en Bogotá, D.C., se adicionan lineamientos a la política pública	Crea el Sistema Distrital de Atención y Reparación Integral a las Víctimas y establece los lineamientos en el Distrito Capital, para la formulación de la política pública a favor de las víctimas de graves violaciones a los derechos humanos, delitos de lesa humanidad y crímenes de guerra contemplados en los tratados internacionales ratificados por Colombia y en la normatividad nacional. En lo que concierne al uso de datos y tecnología, este acuerdo establece directrices sobre el Observatorio para las Víctimas del Conflicto Armado en Bogotá, que es una herramienta para monitorear, hacer seguimiento y analizar la política pública de víctimas en la ciudad; con la finalidad de producir insumos y recursos que sirvan a la toma de decisiones por parte de la Administración Distrital (reglamentado mediante decreto No. 531 de 2015 – Alcaldía Mayor de Bogotá).	Concejo de Bogotá	Distrital	https://www.alcaldiabogota.gov.co/sisjur/normas/Norma1.jsp?i=49362&dt=S

Denominación Normativa	Descripción de Objeto y Alcance	Entidad que la emite	Nivel	Consulta
Acuerdo 847 de 2022 Por medio del cual se crean estrategias para promover, financiar y apoyar el emprendimiento, la formalización y el fortalecimiento empresarial de las mujeres en Bogotá D.C	Integra acciones para fomentar el emprendimiento de mujeres -EME - empresas con manos de mujer dentro de las estrategias de la Secretaría Distrital de Desarrollo Económico con el fin de desarrollar capacidades de tipo productivo y comercial, con una caracterización integral que permita incorporar el enfoque diferencial y de género	Concejo de Bogotá	Distrital	https://www.alcaldiabogota.gov.co/sisjur/normas/Norma1.jsp?i=127202
Decreto 448 de 2007 Por el cual se crea y organiza el Sistema Distrital de Participación Ciudadana	Crea y organiza el **Sistema Distrital de Participación Ciudadana**, señala su estructura, las autoridades en materia de participación en el Distrito Capital, crea la Comisión Intersectorial de Participación de orden distrital, que coordinará la acción de la administración distrital en materia de participación, define el Espacio de articulación de los actores sociales, mesas de concertación entre la Comisión Intersectorial de Participación y el Espacio Cívico Distrital, medios articuladores de la participación, dirección, coordinación y secretaría técnica del sistema distrital de participación ciudadana, entre otros.	Alcaldía Mayor de Bogotá, D.C.	Distrital	https://www.alcaldiabogota.gov.co/sisjur/normas/Norma1.jsp?i=26865
Decreto 503 de 2011 Por el cual se adopta la Política Pública de Participación Incidente para el Distrito Capital	Tiene como objetivo promover, concertar y fortalecer los **procesos de construcción democrática de lo público,** creando las condiciones que permitan reconocer y garantizar el derecho a la **participación incidente** de la ciudadanía y sus organizaciones en los procesos de formulación, decisión, ejecución, seguimiento, evaluación y control social de las políticas públicas, Plan Distrital de Desarrollo, Planes Locales de Desarrollo y Plan de Ordenamiento Territorial.	Alcaldía Mayor de Bogotá, D.C.	Distrital	https://www.gobiernobogota.gov.co/sites/gobiernobogota.gov.co/files/documentos/multifuncional/decreto_503_de_2011.pdf
Decreto 819 de 2019 “Por medio del cual se organiza el Sistema Local de Coordinación y Participación Ciudadana del Distrito Capital y	Organiza el Sistema Local de **Coordinación y Participación Ciudadana** del Distrito Capital.	Alcaldía Mayor de Bogotá, D.C.	Distrital	https://www.participacionbogota.gov.co/sites/default/files/2020-09/Decreto%20819%20de%202019.pdf

Denominación Normativa	Descripción de Objeto y Alcance	Entidad que la emite	Nivel	Consulta
se dictan otras disposiciones"				
Decreto 1263 de 2021 "Por el cual se crea el Observatorio Nacional de Inclusión Social y Productiva para Personas con Discapacidad y se dictan otras disposiciones."	Crea el **Observatorio Nacional de Inclusión Social y Productiva para Personas con Discapacidad**, con la finalidad de recopilar información, hacer seguimiento, análisis, investigación y recomendaciones a la implementación de las políticas públicas de discapacidad e inclusión social, planes programas y proyectos que tienen incidencia en la inclusión social y productiva de las personas con discapacidad.	Gobierno Nacional	Nacional	https://www.funcionpublica.gov.co/eva/gestornormativo/norma.php?i=172488
Decreto 545 de 2011 "Por medio del cual se adopta la Política Pública para las Familias de Bogotá, D. C."	Adopta la **Política Pública para las Familias de Bogotá Distrito Capital, 2010 - 2025,** cuyo objetivo es garantizar los derechos de las familias, en el marco del Estado Social de Derecho, a través del reconocimiento de su diversidad, la transformación de patrones culturales hegemónicos y excluyentes, la promoción de relaciones democráticas y el diseño de estrategias que contribuyan a su seguridad económica y social, para la construcción de una sociedad justa y equitativa.	Alcaldía Mayor de Bogotá, D.C.	Distrital	https://www.alcaldiabogota.gov.co/sisjur/normas/Norma1.jsp?i=44834&dt=S
Decreto 470 de 2007 Por el cual se adopta la Política Pública de Discapacidad para el Distrito Capital	De acuerdo al artículo 3° del Decreto 470 de 2011 indica que para efectos de la PPDD la discapacidad tendrá el siguiente alcance: "La comprensión de la discapacidad es amplia y considera una variedad de orientaciones; así para la PPDD se asume como un concepto complejo y multicausal cuya comprensión requiere la no-adscripción a posturas dicotómicas, unidimensionales y excluyentes sino la adopción de diversas posturas conceptuales. A esto se suma que la discapacidad es un concepto dinámico porque es el resultado de la interacción entre la persona y el ambiente en que vive. Esta política contempla el acceso y uso de las TIC como un medio de apoyo y de inclusión de las personas con discapacidad en el entorno, en particular se resalta el uso de internet. Incluye un capítulo sobre comunicación e información en donde el Distrito Capital debe adoptar todas las medidas pertinentes para que las personas con discapacidad puedan ejercer el derecho a la libertad de expresión y opinión, incluida la libertad de comunicar, recibir y facilitar información e ideas en igualdad de	Alcaldía Mayor de Bogotá, D.C.	Distrital	http://www.saludcapital.gov.co/DocumentosPoliticasEnSalud/POL%C3%8D.%20DISCAPACIDAD.%20Decreto%20470-2007.pdf

Denominación Normativa	Descripción de Objeto y Alcance	Entidad que la emite	Nivel	Consulta
	condiciones con las demás, mediante la forma de comunicación que se requieran. Actualmente, esta política se encuentra en proceso de actualización			
Decreto 554 de 2011 Por el cual se adopta la Política Pública Distrital para el Reconocimiento de la Diversidad Cultural, la garantía, la protección y el restablecimiento de los Derechos de la Población Raizal en Bogotá, para el período 2011-2020	El marco general que define el rumbo conceptual y teórico de la Política Pública Raizal, es establecido a partir del enfoque de derechos fundamentales, colectivos e individuales de los Raizales como grupo étnico y su aplicación en el Distrito Capital, los principios orientadores y el concepto de Acciones Afirmativas, entendidas como todo tipo de medidas o políticas dirigidas a favorecer a determinadas personas o grupos, ya sea con el fin de eliminar o reducir las desigualdades de tipo social, cultural o económico que los afectan, o bien de lograr que los miembros de un grupo subrepresentado, usualmente, un grupo que ha sido discriminado, tengan una mayor representación e incidencia, con el fin de conseguir una mayor igualdad sustantiva entre grupos sociales con problemas de discriminación o de desigualdad de oportunidades. Frente a temas como tecnología, datos, innovación o territorio inteligente, no se encuentra ninguna referencia	Alcaldía Mayor de Bogotá, D.C.	Distrital	https://www.alcaldiabogota.gov.co/sisjur/normas/Norma1.jsp?i=44954&dt=S
Decreto 582 de 2011 Política Pública Distrital para el grupo étnico Rrom o Gitano en el Distrito Capital para el período 2011-2020	El marco general define el rumbo conceptual y teórico de la Política Pública, establece el enfoque diferencial que se enmarca en el reconocimiento de la diversidad étnica y cultural, la garantía y el restablecimiento de los derechos colectivos e individuales del grupo étnico Rrom o Gitano y su aplicación en el Distrito Capital, incluyendo y el concepto de Acciones Afirmativas. Frente a temas como tecnología, datos, innovación o territorio inteligente, no se encuentra ninguna referencia	Alcaldía Mayor de Bogotá, D.C.	Distrital	http://www.saludcapital.gov.co/DocumentosPoliticasEnSalud/Pol%C3%ADtica%20P%C3%BAblica%20Distrital%20para%20los%20grupos%20%C3%A9tnicos.pdf
Decreto 151 de 2008 Política Pública Distrital y el Plan Integral de Acciones Afirmativas, para el Reconocimiento de la Diversidad Cultural y la	El Marco General que define el rumbo conceptual y teórico de la política, establece los Fundamentos y Principios de los lineamientos de Política, el Enfoque de Derechos a partir del respeto a los Derechos fundamentales de los afrodescendientes como grupo étnico y su aplicación en el Distrito Capital; y el concepto de Acciones Afirmativas. El Enfoque de derechos está asociado a construir una política integral de promoción,	Alcaldía Mayor de Bogotá, D.C.	Distrital	https://www.alcaldiabogota.gov.co/sisjur/normas/Norma1.jsp?i=30505&dt=S

Denominación Normativa	Descripción de Objeto y Alcance	Entidad que la emite	Nivel	Consulta
Garantía de los Derechos de los Afrodescendientes para el período 2008 - 2016	prevención, defensa y garantía de los derechos humanos con énfasis en los más vulnerables, incluyendo, en un importante lugar de las acciones que se desarrollen, a las minorías y los grupos étnicos, teniendo en cuenta la aplicación del Pluralismo Jurídico establecido en el Bloque de Constitucionalidad en beneficio de los mismos. Frente a temas como tecnología, datos, innovación o territorio inteligente, no se encuentra ninguna referencia			
Decreto 543 de 2011 "Por el cual se adopta la Política Pública para los Pueblos Indígenas en Bogotá, D.C."	Tiene como objetivo garantizar, proteger y restituir los derechos individuales y colectivos de los pueblos indígenas en Bogotá, mediante la adecuación institucional y la generación de condiciones para el fortalecimiento de la diversidad cultural, social, política y económica y el mejoramiento de sus condiciones de vida, bajo el principio del Buen Vivir. Frente a temas como tecnología, datos, innovación o territorio inteligente, no se encuentra ninguna referencia	Alcaldía Mayor de Bogotá, D.C.	Distrital	https://www.gobiernobogota.gov.co/sites/gobiernobogota.gov.co/files/documentos/multifuncional/decreto_543_de_2011.pdf
Decreto 560 de 2015 "Por medio del cual se adopta la Política Pública Distrital para el Fenómeno de Habitabilidad en Calle y se derogan los Decretos Distritales Nos 136 de 2005 y 170 de 2007"	Tiene como propósito "Resignificar el Fenómeno de la Habitabilidad en Calle en Bogotá, por medio de la implementación de acciones estratégicas integrales, diferenciales, territoriales y transectoriales, orientadas al mejoramiento de la convivencia ciudadana y la dignificación de los ciudadanos y ciudadanas habitantes de calle, en el marco de la promoción, protección, restablecimiento y realización de sus derechos, que contribuyan a su inclusión social, económica, política y cultural, así como a la protección integral de las poblaciones en riesgo de habitar la calle. Frente a temas de territorio inteligente solamente se destaca la creación del Observatorio Distrital del Fenómeno de la Habitabilidad en calle, que tiene como objetivo "Caracterizar y analizar la realidad social del fenómeno de habitabilidad en calle, mediante la recopilación, procesamiento, análisis y difusión de datos, con el objetivo de apoyar la oportuna toma de decisiones en el marco de la Política Pública. Este Observatorio será liderado por la Secretaría Distrital de Planeación y contará con la asesoría técnica de la Secretaría Distrital de Integración Social.	Alcaldía Mayor de Bogotá, D.C.	Distrital	http://www.saludcapital.gov.co/Normas_Pobl_Vulnerable/Decreto_%20560%20de_2015.pdf

Denominación Normativa	Descripción de Objeto y Alcance	Entidad que la emite	Nivel	Consulta
Conpes 14 de 2020 - Política Pública de Mujeres y Equidad de Género 2020-2030	los productos asociados al uso de las TIC, están relacionados principalmente con la actualización, ajustes y seguimiento de sistemas de información, desarrollo de bases de datos, desarrollo de una aplicación móvil para consulta de información y registros de información en aplicativos. Sólo existe un producto relacionado con la operación del Sistema Articulado de Alertas Tempranas para la Prevención del Delito de Feminicidio, que podría facilitar el intercambio y cruce de datos e información intersectorial, no obstante, la meta de este producto esta relacionada con su operación desde el punto de vista T.I. De otra parte, se incluye en concepto de violencias digitales entendidas como "aquellas manifestaciones de maltrato que se presentan a través de medios electrónicos o, como su nombre lo indica, digitales, que, de forma reciente, han sido reconocidas por la Comisión Interamericana de Derechos Humanos como aquellas que se presentan en el ámbito de las tecnologías y de internet"	Distrito Capital	Distrital	https://www.sdp.gov.co/sites/default/files/doc_conpes_d.c_14_ppmyeg_1.pdf
CONPES D.C. 018 de 2021	Actualiza el **Plan de Acción de la Política Pública para las Familias** 2021-2025	Consejo de Política Económica y Social del D.C. - CONPES D.C.	Distrital	https://www.sdp.gov.co/sites/default/files/conpes_dc_18_familias_0.pdf
Directiva 005 de 2020 Directrices Sobre Gobierno Abierto De Bogotá	Busca coordinar la implementación del **modelo de Gobierno Abierto de Bogotá,** a través del establecimiento de principios, pautas, estrategias transversales y plazos necesarios para unificar criterios y esfuerzos inter e intrainstitucionales que promuevan prácticas de gobernanza y transparencia en la gestión de las entidades distritales. En particular, frente a inteligencia colectiva establece: La administración distrital, a través de la Coordinación General de Gobierno Abierto de Bogotá, con el apoyo de los sectores administrativos y solicitando el acompañamiento de la Veeduría Distrital, brindarán los lineamientos necesarios para la implementación de procesos de innovación e inteligencia colectiva y de acompañar técnica y metodológicamente a las entidades en el desarrollo de estas acciones. A continuación, se indican las acciones generales que las	Alcaldía de Bogotá	Distrital	http://www.gobiernobogota.gov.co/rendicion-de-cuentas/sites/default/files/documentos/Directiva%20005%20de%202020.pdf

Denominación Normativa	Descripción de Objeto y Alcance	Entidad que la emite	Nivel	Consulta
	entidades deben desarrollar en cuanto a innovación e inteligencia colectiva en el marco del modelo de Gobierno Abierto y que son necesarias para iniciar con el proceso de implementación del mismo, sin detrimento de las demás que se generen dentro del presente periodo de gobierno distrital: 1. Ideación para superar la crisis por Covid-19: todas las entidades deben desarrollar una campaña de comunicaciones, para invitar a la ciudadanía a organizarse y proponer soluciones a problemas colectivos en sus barrios o localidades relacionadas con la mitigación del Covid-19 y la reactivación económica. Las propuestas deben hacerse a través de la plataforma de ideación de "Bogotá Abierta", en interoperabilidad con el módulo de "Causas ciudadanas" de la plataforma de Gobierno Abierto de Bogotá. Las ideas que obtengan los apoyos requeridos se constituirán en causas ciudadanas y serán tenidas en cuenta por las entidades para implementar la solución al problema o reto identificado. La Secretaría General de la Alcaldía Mayor de Bogotá, D.C. las Secretarias Distritales de Gobierno, Desarrollo Económico y el Instituto Distrital de Participación y Acción Comunal - IDPAC definirán la estrategia de implementación de esta actividad. 2 Laboratorios cívicos: La Coordinación de Presupuestos Participativos junto con las entidades responsables de conceptos de gasto priorizados por la ciudadanía y con el apoyo de la Secretaria General de la Alcaldía Mayor de Bogotá D.C., deben realizar mínimo un laboratorio cívico al año, por localidad, para la formulación de propuestas asociadas a los conceptos de gastos de presupuestos participativos. En caso de considerarlo pertinente, se solicitará el acompañamiento de la Veeduría Distrital. La metodología debe apuntar a que los ciudadanos, organizaciones de la sociedad civil o gremios presenten propuestas como resultado de los laboratorios. La Coordinación de Gobierno Abierto elaborara el ranking de propuestas formuladas, viabilizadas y adoptadas. 3 Red del cuidado ciudadano: las entidades distritales y locales que cuenten con oferta de acciones y servicios para la generación de intercambios ciudadanos en			

Denominación Normativa	Descripción de Objeto y Alcance	Entidad que la emite	Nivel	Consulta
Convención Internacional de los Derechos de las Personas con Discapacidad.	clave solidaria o de reactivación económica para la superación de los efectos del Covid-19, deben articularse, a través de la plataforma Red del Cuidado Ciudadano del Instituto Distrital de Participación y Acción Comunal IDPAC, en coordinación con la Secretaria Distrital de Desarrollo Económico. Esto, con el fin de armonizar acciones colaborativas que permitan hacer frente a la nueva realidad económica y social de la ciudad. Pretende proporcionar información básica sobre un enfoque de la discapacidad basado en derechos, sobre los elementos fundamentales de la Convención y su Protocolo facultativo y sobre los procesos y cuestiones en los que se basan su ratificación, su aplicación y su seguimiento. En materia de libertad de expresión y opinión y el acceso a la información, se establecen medida como facilitar información de manera oportuna y sin costo adicional, en formatos accesibles y con las tecnologías adecuadas a los diferentes tipos de discapacidad. Así mismo, establece que “la investigación ha producido importantes efectos en las vidas de las personas con discapacidad. Las innovaciones tecnológicas basadas en el principio del diseño universal las están ayudando a vivir de forma independiente en la comunidad. Las estadísticas y la reunión de datos están sirviendo para que el Estado y otros agentes comprendan las barreras que enfrentan y, de esa manera, seleccionen mejor las medidas de aplicación”.	Naciones Unidas	Organismo Internacional	https://www.ohchr.org/sites/default/files/Documents/Publications/CRPD_TrainingGuide_PTS19_sp.pdf

En materia de comunidad y ciudadanía, se encuentra amplia normatividad de nivel nacional y distrital, relacionada con participación ciudadana, participación incidente, inclusión social y productiva de personas con discapacidad, derechos de las familias y convivencia, temáticas que son base de una ciudadanía inteligente.

La Directiva 005 de 2020 que establece las directrices sobre Gobierno Abierto de Bogotá, es la norma que está directamente relacionada con aspectos de comunidad y ciudadanía inteligente, pues define acciones en materia de innovación e inteligencia colectiva orientadas a superar la crisis por Covid-19, desarrollo de laboratorios cívicos para la formulación de propuestas asociadas a presupuestos participativos y creación de la red del

cuidado ciudadano para la generación de intercambios ciudadanos. Sin embargo, al ser una Directiva Distrital, tiene un alcance normativo limitado frente a lo que implica fortalecer los temas de inteligencia colectiva desde lo normativo.

La ciudadanía inteligente es aquella capaz de entender el territorio, planearlo, así como promover y apropiarse de las tecnologías disponibles en la ciudad para mejorar la calidad de vida. El ciudadano inteligente tiene asociadas características de creatividad, aprendizaje, proactividad, pluralidad étnica y social, así como la participación en la vida pública. De esta forma, ser un ciudadano inteligente es poseer capacidades para ser y estar en la ciudad apropiándose de la tecnología y a la vez utilizándola en las lógicas del entendimiento humano y social. En este sentido, no se identifica normatividad nacional ni distrital que precise este enfoque.

Al respecto, el curso de acción puede ser partir de la normatividad existente para el desarrollo de iniciativas, planes, programas y proyectos que busquen desarrollar los elementos señalados. Por ejemplo, instrumentos como el Sistema Distrital de Participación Ciudadana o el Sistema Local de Coordinación y Participación Ciudadana, pueden servir como plataformas para el desarrollo de un ciudadano más creativo, proactivo e involucrado en los asuntos públicos de su comunidad.

7.3.6. Análisis Jurídico de Economía Inteligente

Denominación Normativa	Descripción de Objeto y Alcance	Entidad que la emite	Nivel	Consulta
Documento CONPES 3975 de 2019 Política Nacional para la transformación digital e inteligencia artificial	Establece acciones encaminadas a impulsar la transformación digital del sector público y del sector privado mediante la disminución de barreras que impiden la incorporación de tecnologías digitales, **el fortalecimiento del capital humano** y la creación de condiciones habilitantes para el aprovechamiento de las **oportunidades de la transformación digital.** Frente a economía y sector privado establece: *Disminuir barreras relacionadas con la falta de cultura y el desconocimiento para abordar la adopción y explotación de la transformación digital en el sector privado * Desarrollar ajustes normativos e institucionales para favorecer la adopción de la transformación digital en componentes clave de la productividad empresarial *Diseñar y ejecutar iniciativas de fomento al emprendimiento y la transformación digital	Gobierno Nacional	Nacional	https://colaboracion.dnp.gov.co/CDT/Conpes/Econ%C3%B3micos/3975.pdf
Acuerdo No 761 de 2020 - Por medio del cual se adopta el plan de desarrollo	Dentro de las medidas para la recuperación económica (Art. 33), se establece la creación de un nuevo modelo de **abastecimiento inteligente y sostenible,** basado en el enfoque de la soberanía alimentaria, permitiendo las	Concejo Distrital	Distrital	https://concejodebogota.gov.co/cbogota/site/artic/20200613/asocfile/2020

Denominación Normativa	Descripción de Objeto y Alcance	Entidad que la emite	Nivel	Consulta
económico, social, ambiental y de obras públicas del distrito capital 2020-2024 "Un nuevo contrato social y ambiental para la Bogotá del siglo XXI"	compras públicas de quienes implementen buenas prácticas agropecuarias. Así mismo, la logística de abastecimiento debe disminuir las emisiones de material particulado y gases de efecto invernadero.			0613074940/edicion_642_acuerdo_761_de_junio_de_2020.pdf
Acuerdo 720 de 2018 Por el cual se adoptan los lineamientos para la Política Pública Distrital de Turismo	El lineamiento estratégico No. 2 de esta política es el **Turismo Inteligente**, que tiene como objetivo hacer de Bogotá un centro de referencia en el pensamiento y desarrollo del turismo. Para ello deberá: a. Impulsar la gestión del capital humano en el sector, mediante la vinculación a redes del conocimiento global, nacional y distrital. b. Generar escenarios de innovación productiva y social. c. Promover una mayor gestión del talento humano vinculado al sector turístico, apoyando nuevos espacios para la formación, la creatividad y la competencia en idiomas extranjeros.	Concejo de Bogotá	Distrital	https://www.alcaldiabogota.gov.co/sisjur/normas/Norma1.jsp?i=81068&dt=S
Acuerdo 709 de 2018 Por el cual se establecen lineamientos para el fomento, promoción, incentivo y desarrollo de la Economía Naranja en el Distrito Capital	En su Art. 3 establece "**Política Pública Distrital de Emprendimiento Cultural e Industrias Culturales y Creativas**, comprendidas en la Economía Naranja. El Gobierno Distrital desarrollará el presente Acuerdo a través de la formulación e implementación de una Política Pública que contemple la estrategia de Especialización **Inteligente** "Bogotá Región" y las disposiciones establecidas en el Decreto 668 de 2017 y demás normas que lo modifiquen o sustituyan.	Concejo de Bogotá	Distrital	https://www.alcaldiabogota.gov.co/sisjur/normas/Norma1.jsp?i=79095&dt=S
Acuerdo 605 de 2015 "POR EL CUAL SE FORMULAN LOS LINEAMIENTOS PARA INSTITUCIONALIZAR EL PROGRAMA DE AGRICULTURA URBANA Y PERIURBANA AGROECOLÓGICA EN LA CIUDAD DE BOGOTÁ."	Formula los lineamientos para institucionalizar el programa de **agricultura urbana y periurbana agroecológica de manera sostenible y de bajos costos para la ciudad.** El programa tiene por objeto contribuir con la **adaptación del cambio climático** utilizando prácticas propias de la **agroecología**, el fortalecimiento del tejido social por medio de las redes y grupos de trabajo para el establecimiento de cultivos limpios. Se define la agricultura urbana y periurbana agroecológica como un modelo de producción de alimentos en espacios urbanos y periurbanos, que permita la organización de comunidades aledañas para implementar	Concejo de Bogotá D.C.	Distrital	https://www.alcaldiabogota.gov.co/sisjur/normas/Norma1.jsp?i=62903&dt=S

Denominación Normativa	Descripción de Objeto y Alcance	Entidad que la emite	Nivel	Consulta
	Sistemas agrícolas, por medio de prácticas en las que se **aprovechen los residuos, se optimicen los recursos y no interrumpa las interacciones con los ecosistemas, utilizando una gama de tecnologías**. Describe los tipos de sistemas agrícolas, define los lineamientos orientadores, asigna a las Secretarías Distritales de Ambiente, Desarrollo Económico, Planeación y al Jardín Botánico José Celestino Mutis según su campo de competencia el cumplimento de tareas para el desarrollo del programa.			
Decreto 704 de 2018 "Por el cual se crea la Comisión Intersectorial para el Desarrollo de la Economía Digital y se adiciona un artículo en el título 2 de la parte 1 del libro 1 del Decreto Único Reglamentario del sector TIC, Decreto 1078 de 2015"	Crea la Comisión Intersectorial para el Desarrollo de la **Economía Digital** que tendrá por objeto la coordinación, orientación y articulación de las funciones y actividades socioeconómicas habilitadas por las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones (TIC), para promover el desarrollo y consolidación de la economía digital en Colombia.	Gobierno Nacional	Nacional	https://www.funcionpublica.gov.co/eva/gestornormativo/norma.php?i=85981

Frente a economía inteligente, se encuentra normatividad del orden nacional y distrital relacionada con temas de economía digital, como la creación de la comisión intersectorial para el desarrollo de la economía digital, el Conpes de Transformación Digital que establece acciones frente a la adopción de la transformación digital en el sector privado, la creación de un modelo de abastecimiento inteligente y sostenible, el desarrollo del turismo inteligente en Bogotá, emprendimiento cultural e industrias culturales y creativas, así como temas de agricultura urbana y periurbana agroecológica sostenible y de bajos costos para la ciudad.

Se puede decir que se encuentran desarrollos normativos muy específicos o aplicados a sectores muy particulares, pero no normatividad relacionada con despliegue masivo de TIC aplicado al crecimiento y competitividad del Sector Primario, Secundario y Terciario de la economía, así como el desarrollo de un Ecosistema Económico Digital de modelos económicos circulares. Al respecto, es importante identificar las articulaciones que tendrá esta política con la Política de Reactivación Económica, Productividad y Competitividad, que se encuentra también en proceso de formulación.

7.3.7. Análisis Jurídico de Gobernanza Inteligente

Denominación Normativa	Descripción de Objeto y Alcance	Entidad que la emite	Nivel	Consulta
Ley 2069 de 2020 "Por medio de la cual se impulsa el emprendimiento en Colombia	El artículo 36 establece que las entidades estatales procurarán generar **inversiones o compras que involucren nuevas tecnologías, herramientas tecnológicas e innovación en sus funciones o sistemas**, con el propósito de generar mejores servicios a los ciudadanos, fomentar el desarrollo tecnológico del Estado, y promover en las empresas y emprendedores nacionales la necesidad de innovar y usar la tecnología dentro de su negocio	Congreso de la República	Nacional	https://www.funcionpublica.gov.co/eva/gestornormativo/norma.php?i=160966
Ley 2052 de 2020 "por medio de la cual se establecen disposiciones transversales a la rama ejecutiva del nivel nacional y territorial y a los particulares que cumplan funciones públicas y/o administrativas, en relación con la racionalización de trámites y se dictan otras disposiciones"	Establece disposiciones transversales a la rama ejecutiva del nivel nacional y territorial y a los particulares que cumplan funciones públicas y/o administrativas, en relación con la racionalización de trámites y la digitalización y automatización de estos, así como trámites en línea y servicios ciudadanos digitales, elementos propios de la Política de Gobierno Digital.	Congreso de la República	Nacional	https://www.funcionpublica.gov.co/eva/gestornormativo/norma.php?i=140250
Decreto 2106 de 2019 "Por el cual se dictan normas para simplificar, suprimir y reformar trámites, procesos y procedimientos innecesarios existentes en la administración pública"	Establece disposiciones en materia de gestión documental para las entidades del Estado y dispone que las autoridades deberán integrarse y hacer uso del modelo de Servicios Ciudadanos Digitales para lograr mayor nivel de eficiencia en la administración pública y una adecuada interacción con los ciudadanos y usuarios, garantizando el derecho a la utilización de medios electrónicos	Gobierno Nacional	Nacional	https://www.funcionpublica.gov.co/eva/gestornormativo/norma.php?i=103352

Denominación Normativa	Descripción de Objeto y Alcance	Entidad que la emite	Nivel	Consulta
Decreto 767 de 2022 “Por el cual se establecen los lineamientos generales de la Política de Gobierno Digital y se subroga el Capítulo 1 del Título 9 de la Parte 2 del Libro 2 del Decreto 1078 de 2015, Decreto Único Reglamentario del Sector de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones”	Actualiza la Política de Gobierno Digital en Colombia al incorporar elementos de gobernanza, cultura y apropiación, innovación pública e iniciativas dinamizadoras de transformación digital, para brindar un enfoque más completo para la consolidación de Gobierno Digital en Colombia. La línea de acción relacionada con iniciativas dinamizadoras comprende los Proyectos de Transformación Digital y las Estrategias de Ciudades y Territorios Inteligentes, a través de las cuales se materializan las Líneas de Acción, que permiten dar cumplimiento al objetivo de la Política de Gobierno Digital con la implementación de mecanismos de compra pública que promuevan la innovación pública digital.	Gobierno Nacional	Nacional	https://www.funcionpublica.gov.co/eva/gestornormativo/norma.php?i=186766
Decreto 088 de 2022 “Por el cual se adiciona el Titulo 20 a la Parte 2 del Libro 2 del Decreto Único Reglamentario del Sector de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones, Decreto 1078 de 2015, para reglamentar los artículos 3, 5 y 6 de la Ley 2052 de 2020, estableciendo los conceptos, lineamientos, plazos y condiciones para la digitalización y automatización de trámites y su realización en línea”	Define los lineamientos, plazos, condiciones técnicas transversales para la **digitalización y automatización de los trámites y su realización en línea** con el fin de facilitar, agilizar y garantizar el acceso al ejercicio de los derechos de las personas y el cumplimiento de sus obligaciones para con el Estado, a través de medios digitales	Gobierno Nacional	Nacional	https://www.funcionpublica.gov.co/eva/gestornormativo/norma.php?i=175866
Decreto 270 de 2017 Por el cual se modifica y se adiciona el	Este decreto en su artículo 2, adiciona el artículo 2.1.2.1.25 al Decreto 1081 de 2015, señalando con el fin de que los ciudadanos y grupos de interés participen en la elaboración de los	Gobierno Nacional	Nacional	https://www.funcionpublica.gov.co/eva/gestornormativo/n

Denominación Normativa	Descripción de Objeto y Alcance	Entidad que la emite	Nivel	Consulta
Decreto 1081 de 2015, Decreto Único Reglamentario de la Presidencia de la República, en relación con la participación de los ciudadanos o grupos de interesados en la elaboración de proyectos específicos de regulación	proyectos específicos de regulación de carácter general, la entidad que lidere la elaboración realizará, entre otras, las siguientes acciones: 1. Informará de manera proactiva sobre los proyectos específicos de regulación, para lo cual, además de publicar el proyecto de regulación en los términos del artículo 2.1.2.1.14., definirán e indicarán los medios electrónicos a través de los cuales los ciudadanos y grupos de interés podrán inscribirse para recibir información automática respecto de los proyectos específicos de regulación que pretendan expedirse. 2. Promoverá la participación ciudadana, para lo cual definirá y adaptará los medios físicos y electrónicos a través de los cuales los ciudadanos y grupos de interés podrán hacer observaciones a los proyectos específicos de regulación. Las entidades informarán como mínimo, tanto a los inscritos para recibir información automática, como a la ciudadanía en general, por diferentes canales de comunicación, el objetivo de la propuesta de regulación, el plazo máximo para presentar observaciones y los medios y mecanismos para recibirlas.			orma.php?i=79377
Decreto 1299 de 2018 Por medio del cual se modifica el Decreto 1083 de 2015, Único Reglamentario del Sector Función Pública, en lo relacionado con la integración del Consejo para la Gestión y Desempeño Institucional y la incorporación de la política pública para la Mejora Normativa a las políticas de Gestión y Desempeño Institucional	Decreto que en su artículo 2 incorporó la política de Mejora Normativa dentro de las políticas de Gestión y Desempeño Institucional, con el fin de que abarque aspectos de la calidad en la producción de las normas, su impacto, la racionalización del inventario normativo, la participación y consulta pública en el proceso de elaboración de las normas, la generación de capacidades dentro de la administración pública, al igual que la defensa y la divulgación del ordenamiento jurídico.	Gobierno Nacional	Nacional	https://www.funcionpublica.gov.co/eva/gestornormativo/norma.php?i=87621
Decreto 620 de 2020 Por el cual	Establece los lineamientos generales en el uso y operación de **los servicios ciudadanos digitales,**	Gobierno Nacional	Nacional	https://www.funcionpublica.g

Denominación Normativa	Descripción de Objeto y Alcance	Entidad que la emite	Nivel	Consulta
se subroga el título 17 de la parte 2 del libro 2 del Decreto 1078 de 2015, para reglamentarse parcialmente los artículos 53, 54, 60, 61 y 64 de la Ley 1437 de 2011. los literales e. j y literal a del parágrafo 2 del artículo 45 de la Ley 1753 de 2015, el numeral 3 del artículo 147 de la Ley 1955 de 2019, y el artículo 9 del Decreto 2106 de 2019, estableciendo los lineamientos generales en el uso y operación de los servicios ciudadanos digitales"	**como habilitador de la Política de Gobierno Digital.** Los Servicios Ciudadanos Digitales son un conjunto de soluciones tecnológicas que buscan facilitar a los ciudadanos su interacción con las entidades públicas y optimizar la labor del Estado. Tienen un impacto positivo en la calidad de vida de los ciudadanos, ya que estas soluciones tecnológicas permiten que el Estado sea más eficiente, seguro y ágil. Los SCD mejoran y optimizan los trámites, creando una estructura digital sólida y vanguardista para que las entidades del gobierno brinden cada vez mejor atención a la ciudadanía.			ov.co/eva/gestornormativo/norma.php?i=118337
CONPES 4023 de 2021 Política para la Reactivación, la Repotenciación y el Crecimiento Sostenible e Incluyente: Nuevo Compromiso por el Futuro de Colombia"	Plantea la necesidad de acelerar, complementar y fortalecer los habilitadores digitales en el sector público, mediante el fortalecimiento de la Conectividad, el aumento y aceleración de los servicios y soluciones digitales en el sector público y despliegue de infraestructura TI para su aprovechamiento estratégico en el sector público	Gobierno Nacional	Nacional	https://colaboracion.dnp.gov.co/CDT/Conpes/Econ%C3%B3micos/4023.pdf
CONPES 4070 de 2021 "Lineamientos de Política para la Implementación de un Modelo de Estado Abierto	Establece acciones para generar confianza ciudadana en la institucionalidad pública y avanzar en una agenda de **construcción conjunta de soluciones a los problemas públicos, señalando que el uso de las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones es un atributo esencial de la apuesta por un Estado abierto.**	Gobierno Nacional	Nacional	https://colaboracion.dnp.gov.co/CDT/Conpes/Econ%C3%B3micos/4070.pdf

Denominación Normativa	Descripción de Objeto y Alcance	Entidad que la emite	Nivel	Consulta
Resolución 01117 de 2022 "Por la cual se establecen los lineamientos de transformación digital para las estrategias de ciudades y territorios inteligentes de las entidades territoriales, en el marco de la Política de Gobierno Digital"	Establece los lineamientos de transformación digital para las estrategias de ciudades y territorios inteligentes que definan las entidades territoriales, en el marco de la Política de Gobierno Digital.	Gobierno Nacional - MinTIC	Nacional	https://mintic.gov.co/portal/715/articles-208739_recurso_1.pdf
Modelo de Madurez de Ciudades y Territorios Inteligentes	Permite identificar oportunidades y prioridades para definir una visión futura y una hoja de ruta concreta y viable en el proceso de transformación digital de las regiones	Gobierno Nacional - MinTIC	Nacional	https://gobiernodigital.mintic.gov.co/692/articles-179102_recurso_2.pdf
Recomendaciones para el desarrollo de ciudades y territorios inteligentes	Recomendaciones del Gobierno nacional para el desarrollo de ciudades y territorios inteligentes en Colombia, más allá del aprovechamiento tecnológico y con un enfoque integral e intersectorial, que atienda temas como el desarrollo sostenible, la infraestructura, el ambiente, la gestión de riesgos y emergencias, la economía digital, la transformación digital, la tele salud, la telemedicina, la tele educación, la movilidad inteligente, la seguridad ciudadana, la economía circular, la economía naranja, la transición a energías renovables, la inclusión social, el turismo sostenible, entre otros.	Gobierno Nacional – Departamento Nacional de Planeación	Nacional	https://www.dnp.gov.co/DNPN/Paginas/Recomendaciones-para-el-desarrollo-de-ciudades-y-territorios-inteligentes.aspx
Documento CONPES 3975 de 2019 Política nacional para la transformación digital e inteligencia artificial	Establece acciones encaminadas a impulsar la transformación digital del sector público y del sector privado mediante la disminución de barreras que impiden la incorporación de tecnologías digitales, el fortalecimiento del capital humano y la creación de condiciones habilitantes para el aprovechamiento de las oportunidades de la transformación digital.	Gobierno Nacional	Nacional	https://colaboracion.dnp.gov.co/CDT/Conpes/Econ%C3%B3micos/3975.pdf
Marco de Transformación Digital	Proporciona instrumentos para el diseño de los planes de transformación digital de las entidades públicas del orden nacional	Gobierno Nacional – Ministerio TIC	Nacional	https://www.mintic.gov.co/portal/inicio/Sala-de-prensa/Noticias/149186:MinTIC-publica-el-

Denominación Normativa	Descripción de Objeto y Alcance	Entidad que la emite	Nivel	Consulta
				Marco-de-Transformacion-Digital-para-mejorar-la-relacion-Estado-ciudadano
Decreto 293 de 2021 Por el cual se modifican lineamientos en materia de servicio a la ciudadanía y de implementación de la Política Pública Distrital de Servicio a la Ciudadanía, y se dictan otras disposiciones	Modifica **lineamientos en materia de servicio a la ciudadanía y de implementación de la Política Pública Distrital de Servicio a la Ciudadanía,** en el marco de la contingencia generada nivel nacional por la pandemia generada por el COVID-19. En particular, esta norma define las características de la Red CADE, como la estrategia omnicanal del Modelo Distrital de Relacionamiento Integral con la Ciudadanía, compuesta por los distintos canales de atención dispuestos por la Secretaría General de la Alcaldía Mayor de Bogotá, D.C. para el acceso a la información pública, la realización de trámites y otros procedimientos administrativos ofrecidos por las distintas entidades públicas y empresas privadas, entre otras, que la integran, así como para la presentación de peticiones, quejas, reclamos y denuncias por posibles actos de corrupción, la rendición de cuentas y la participación ciudadana.	Alcaldía Mayor de Bogotá	Distrital	https://www.alcaldiabogota.gov.co/sisjur/normas/Norma1.jsp?i=115821&dt=S
Decreto 140 de 2021 Por medio del cual se modifica la Estructura Organizacional de la Secretaría General de la Alcaldía Mayor de Bogotá, D. C.	Asigna funciones específicas a la Alta Consejería Distrital de TIC, relacionadas con **territorio inteligente:** *Liderar la inclusión de la política pública distrital en materia de Territorio Inteligente en el Plan de Desarrollo y en los demás instrumentos de política del Distrito. *Asesorar a los sectores y entidades del Distrito Capital en la formulación de los planes, programas y proyectos institucionales relacionados con la implementación de la política pública distrital en materia de Territorio Inteligente y Tecnologías de la Información y las Comunicaciones -TIC- y articular las diferentes instancias involucradas en la ejecución de los mismos. *Coordinar con el Ministerio de las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones, y con otras instancias territoriales, regionales o internacionales, de los planes, programas y proyectos asociados con el desarrollo del Territorio Inteligente y las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones en el Distrito Capital. *Fomentar convenios y alianzas estratégicas instituciones del orden nacional y territorial, del sector privado, y con las diferentes entidades distritales, para impulsar, desarrollar y financiar la ejecución de la	Alcaldía Mayor de Bogotá	Distrital	https://www.alcaldiabogota.gov.co/sisjur/normas/Norma1.jsp?i=109479&dt=S

Denominación Normativa	Descripción de Objeto y Alcance	Entidad que la emite	Nivel	Consulta
	política pública distrital en materia de Territorio Inteligente y Tecnologías de la Información y las Comunicaciones -TIC- del Distrito Capital. *Representar a la administración Distrital frente a los gremios, la industria, la academia, los grupos sociales y demás organismos nacionales e internacionales en relación con los avances, planes, programas y proyectos que el Distrito Capital adelanta como Territorio Inteligente.			
Decreto 474 de 2022 Por medio del cual se adopta la Política de Gobernanza Regulatoria para el Distrito Capital	Esta Política tiene por objetivo promover el uso de herramientas y técnicas jurídicas, acciones de mejora normativa y buenas prácticas regulatorias, con el fin de lograr que las normas expedidas en el Distrito Capital resulten eficaces, eficientes, transparentes, coherentes y simples, atendiendo a un procedimiento estandarizado de alta calidad que promueva la seguridad jurídica.	Alcaldía Mayor de Bogotá	Distrital	
Acuerdo No 761 de 2020 - Por medio del cual se adopta el plan de desarrollo económico, social, ambiental y de obras públicas del distrito capital 2020-2024 "Un nuevo contrato social y ambiental para la Bogotá del siglo XXI"	El quinto propósito del Plan denominado "Construir Bogotá-Región con gobierno abierto, transparente y ciudadanía consciente" busca "Garantizar un gobierno empático, íntegro, participativo y transparente que permita la integración del Distrito con la región, a través de la promoción de alianzas orientadas a la acción colectiva y al sentido de la corresponsabilidad, la concurrencia y la subsidiaridad entre todos los actores de Bogotá – Región". En el marco de este propósito, uno de los logros de ciudad es "Posicionar globalmente a Bogotá como territorio inteligente (Smart City)", que significa aprovechar la inteligencia colectiva, hacer de Bogotá una ciudad que toma decisiones basadas en datos, información y evidencia y que aprovecha la tecnología y la transformación digital para el beneficio colectivo. Así mismo, el Programa 54 del Plan, establece los siguiente: Programa 54. Transformación digital y gestión de TIC para un territorio inteligente. Generar las capacidades necesarias para realizar la adecuada coordinación y articulación de los proyectos de transformación digital y gestión de TIC en el Distrito. Estas capacidades están centradas en talento humano especializado, esquemas de acompañamiento, campañas de comunicación y difusión, habilitación de tecnologías, laboratorios de innovación y demás elementos que permitan generar valor a las iniciativas TIC de los sectores. La Transformación digital y gestión de TIC para un territorio inteligente, contempla dos ejes de acción: primero, el acompañamiento para la formulación e implementación de las agendas de	Concejo de Bogotá	Distrital	https://concejodebogota.gov.co/cbogota/site/artic/20200613/asocfile/20200613074940/edicion_642_acuerdo_761_de_junio_de_2020.pdf

Denominación Normativa	Descripción de Objeto y Alcance	Entidad que la emite	Nivel	Consulta
	transformación digital, en los sectores administrativos de la ciudad; segundo, la promoción del fortalecimiento de la gestión de tecnologías al interior de las entidades del Distrito. Así mismo, en el título IV sobre procesos de coordinación, aspectos normativos e institucionales y disposiciones generales, establece en su Art. 50 parágrafo 4, que "En la estrategia Bogotá D.C. ciudad inteligente, IDECA es la herramienta unificada del manejo de la información geográfica y espacial del Distrito Capital. Para este fin, las bases de datos de las entidades distritales que contengan información útil, oportuna, pertinente y relevante, se integrarán a la infraestructura IDECA, conforme a la temática, parámetros de seguridad de la información útil, oportuna, los estándares de calidad, los principios y lineamientos establecidos por la Comisión de Infraestructura Integrada de Datos Espaciales".			

En materia de gobernanza inteligente, existe normatividad y lineamientos, que establecen directrices en materia de tecnologías, datos e innovación, lo que se constituye en fundamento legal para el desarrollo de la Política Pública de Bogotá Territorio Inteligente desde la administración pública. En este sentido, temas de gobierno digital, tales como servicios ciudadanos digitales, acceso a la información pública, participación por medios digitales, explotación de datos, uso de tecnologías emergentes, seguridad digital e innovación pública, entre otros, han sido establecidos desde normas de alta jerarquía como leyes, decretos, políticas y acuerdos, hasta documentos técnicos y lineamientos que establecen directrices más operativas.

Algunos de los temas más relevantes y que aportan directamente al desarrollo de un territorio inteligente desde el Estado, son los siguientes:

- Creación del Modelo de Madurez de Ciudades y Territorios Inteligentes, que permite identificar oportunidades y prioridades para definir una visión futura y una hoja de ruta concreta y viable en el proceso de transformación digital de las regiones.
- Expedición de los lineamientos de transformación digital para las estrategias de ciudades y territorios inteligentes que definan las entidades territoriales, en el marco de la Política de Gobierno Digital.
- Recomendaciones del Gobierno nacional para el desarrollo de ciudades y territorios inteligentes en Colombia, más allá del aprovechamiento tecnológico y con un enfoque integral e intersectorial, que atienda temas como el desarrollo sostenible, la infraestructura, el ambiente, la gestión de riesgos y emergencias, la economía digital, la transformación digital, la tele salud, la tele medicina, la tele educación, la movilidad inteligente, la seguridad ciudadana, la economía circular, la economía

naranja, la transición a energías renovables, la inclusión social y el turismo sostenible, entre otros.

- Establecimiento del modelo de servicios ciudadanos digitales y lineamientos para su implementación por parte de las entidades públicas.
- Impulso a las inversiones o compras públicas que involucren nuevas tecnologías e innovación (impulso al emprendimiento)
- Normas sobre racionalización de trámites, digitalización y automatización
- Marco de transformación digital e impulso al uso de tecnologías emergentes
- Desde el Plan de Desarrollo Bogotá se establece dentro del quinto propósito la necesidad de "aprovechar la inteligencia colectiva para hacer de Bogotá una ciudad que toma decisiones basadas en datos, información y evidencia y que aprovecha la tecnología y la transformación digital para el beneficio colectivo", a fin de posicionar a Bogotá como un territorio inteligente.
- Con el fin de impulsar la reactivación, la repotenciación y el crecimiento sostenible e incluyente, se establece la necesidad de fortalecer los habilitadores digitales en el sector público, la conectividad, acelerar la implementación de soluciones digitales y el despliegue de la infraestructura de T.I.
- A nivel de Estado abierto, se establece el uso de las tecnologías de la información y las comunicaciones como uno de sus atributos esenciales

En términos generales la normatividad existente establece marcos de acción y proporciona instrumentos para el desarrollo de la dimensión de gobernanza inteligente, apalancada en temas de transformación digital, gobierno digital y ciudades inteligentes.

7.3.8. Análisis Jurídico de Seguridad y Convivencia Inteligente

Denominación Normativa	Descripción de Objeto y Alcance	Entidad que la emite	Nivel	Consulta
Resolución 6781 de 2019 Por la cual se adopta la Política Marco de Convivencia y Seguridad Ciudadana	La Línea de Política No, 10 **incorpora las tecnologías para la convivencia ciudadana** a través de los siguientes ejes: · Cámaras para mejorar la convivencia y seguridad ciudadana · Aeronaves remotamente tripuladas (RPAS) "drones" para vigilancia de distritos, municipios y veredas · Tecnología para prevenir y dar respuesta más rápida y eficaz De igual manera, la línea de política No. 11 habla de ciudadanos ciberseguros, a través de las siguientes acciones: · Prevención de los delitos en el ciberespacio · Persecución contra el ciberdelincuente. · Articulación institucional contra el ciberdelito.	Gobierno Nacional	Nacional	https://www.suin-juriscol.gov.co/viewDocument.asp?ruta=Decretos/30044371
Acuerdo 702 de 2018 Por el cual se Adoptan lineamientos	Las estrategias de prevención definidas por la Administración Distrital tendrán como finalidad propiciar escenarios **que prevengan los riesgos de la ocurrencia de crímenes**	Concejo de Bogotá D.C.	Distrital	https://tic.bogota.gov.co/sites/default/files/marco-

Denominación Normativa	Descripción de Objeto y Alcance	Entidad que la emite	Nivel	Consulta
para la definición de estrategias de prevención frente a la ocurrencia de crímenes cibernéticos que amenazan o vulneran los derechos de las niñas, niños, adolescentes y jóvenes del distrito capital	**cibernéticos** que amenacen o vulneren los derechos de las niñas, niños, adolescentes y jóvenes, a partir de acciones de sensibilización, divulgación y promoción de los derechos, en el marco del principio de la corresponsabilidad.			legal/ACUERDO%20%20702%20de%202018.pdf
Acuerdo 796 de 2021 Concejo de Bogotá D.C. "Por medio del cual se crea el Sistema Distrital de Información y Seguimiento de Hurto de Bicicletas y Teléfonos Celulares"	Dispone **la creación del Sistema Distrital de Información y Seguimiento de Hurto de Bicicletas y Teléfonos Celulares**, el cual funcionará como un mecanismo al servicio de la ciudadanía, que permitirá realizar y acceder en tiempo real a los reportes que se generen con ocasión de los hurtos que ocurran en la jurisdicción de la ciudad. La consecución de la información estará a cargo de la Secretaría Distrital de Seguridad, Convivencia y Justicia la cual se encargará de remitirla a la entidad que se encargue del desarrollo y operación de la aplicación correspondiente.	Concejo de Bogotá	Distrital	https://www.alcaldiabogota.gov.co/sisjur/normas/Norma1.jsp?i=105005&dt=S
Resolución 0226 de 2022 Secretaría Distrital de Seguridad, Convivencia y Justicia	Reglamenta el funcionamiento de las **Redes de Cuidado y crea el Sello CUIDAdano como línea de acción para el fortalecimiento de la Participación Ciudadana en pro de la Seguridad y la Convivencia,** incentivando el sentido de corresponsabilidad y propendiendo por la organización de comunidades que contribuyan a la preservación de las condiciones necesarias para una sana convivencia en aras de construir una ciudad segura. Las Redes de Cuidado son una forma de organización ciudadana, diversa e incluyente, que tienen como objetivo promover el vínculo comunitario y la construcción de tejido social en términos de seguridad y convivencia bajo el trabajo colectivo e interinstitucional, según la implementación de la Ruta de Participación Ciudadana. Las redes pueden ser locales, interlocales o distritales, de acuerdo con las dinámicas de los territorios y los propósitos de ciudad en términos de prevención de comportamientos contrarios a la convivencia, violencias y delitos.	Alcaldía Mayor de Bogotá	Distrital	https://scj.gov.co/sites/default/files/marco-legal/Resoluci%C3%B3n%200226%2020220511%20Implementaci%C3%B3n%20Redes%20cuidado%20sello%20CUIDadano.pdf

En materia de seguridad y convivencia inteligente la política pública de Convivencia y Seguridad Ciudadana establece el uso de tecnologías de la información y las comunicaciones de la siguiente manera:

- Uso de cámaras para mejorar la convivencia y seguridad ciudadana
- Uso de aeronaves remotamente tripuladas (RPAS) “drones” para vigilancia de distritos, municipios y veredas
- Uso de Tecnología para prevenir y dar respuesta más rápida y eficaz

De igual manera, la línea de política No. 11 habla de ciudadanos ciberseguros, a través de las siguientes acciones:

- Prevención de los delitos en el ciberespacio
- Persecución contra el ciberdelincuente.
- Articulación institucional contra el ciberdelito.

De otra parte, el Acuerdo 796 de 2021 del Concejo de Bogotá, dispuso la creación del Sistema Distrital de Información y Seguimiento de Hurto de Bicicletas y Teléfonos Celulares, el cual funcionará como un mecanismo al servicio de la ciudadanía, que permitirá realizar y acceder en tiempo real a los reportes que se generen con ocasión de los hurtos que ocurran en la jurisdicción de la ciudad.

También se resalta la reciente creación de las “Redes de Cuidado y el Sello CUIDAdano” para el fortalecimiento de la Participación Ciudadana en pro de la seguridad y la convivencia, incentivando el sentido de corresponsabilidad y propendiendo por la organización de comunidades que contribuyan a la preservación de las condiciones necesarias para una sana convivencia en aras de construir una ciudad segura.

Si bien, existe amplia normatividad en la materia, incluyendo el Código Nacional de Seguridad y Convivencia Ciudadana que incorpora el uso de dispositivos tecnológicos en procedimientos policiales, no se encuentran muchas referencias frente al uso de tecnologías, datos e innovación para el fortalecimiento de esta dimensión de ciudad, sobre todo en temas de ciberdelito y ciberdelincuencia. Sobre este tema sólo se encontró el Acuerdo 702 de 2018, que establece lineamientos para que la Administración Distrital defina estrategias de prevención frente a la ocurrencia de crímenes cibernéticos que amenacen o vulneren los derechos de las niñas, niños, adolescentes y jóvenes en coherencia con las estrategias definidas por el Gobierno Nacional.

Desde el punto de vista normativo, sería importante revisar si desde la Política Pública de Convivencia y Seguridad Ciudadana que se encuentra en actualización, se abordará lo relacionado con seguridad y convivencia inteligente.

7.4. Marco Normativo de la Compra Pública de Tecnología e Innovación

Denominación Normativa	Descripción de Objeto y Alcance	Entidad que la emite	Nivel	Consulta
Ley 2069 de 2020 Por medio de la cual se impulsa el emprendimiento en Colombia	Por medio de la cual se impulsa el emprendimiento en Colombia	Congreso	Nacional	https://www.funcionpublica.gov.co/eva/gestornormativo/norma.php?i=160966
Decreto 442 de 2022 Por el cual se modifica el Decreto 1082 de 2018, Único reglamentario del sector administrativo de planeación nacional, con el fin de reglamentar el artículo 36 de la Ley 2069 de 2020 en lo relativo a la promoción de las compras públicas de tecnologías e innovación	Reglamenta el artículo 36 de la Ley de emprendimiento para la promoción de las compras públicas de tecnología e innovación	Gobierno Nacional	Nacional	https://colaboracion.dnp.gov.co/CDT/Normatividad/DECRETO%20442%20DEL%2028%20DE%20MARZO%20DE%202022.pdf
Guía	Guía para entender la Compra Pública para la Innovación	CCE	Nacional	https://www.colombiacompra.gov.co/sites/cce_public/files/cce_documentos/cce_guia_cpi.pdf
Guía	Guía de Lineamientos para la Compra Pública de Tecnología e Innovación	CCE	Nacional	https://colombiacompra.gov.co/sites/cce_public/files/cce_documents/cce-eicp-gi-19_guia_de_lineamientos_de_compra_publica_de_tecnologia_15-07-2022.pdf
Borrador Guía	Guía CPI para el Distrito Capital	Secretaria Jurídica / ACDTIC	territorial	https://www.sdp.gov.co/sites/default/files/planeacion

Denominación Normativa	Descripción de Objeto y Alcance	Entidad que la emite	Nivel	Consulta
				/guia_para_la_formulacion_de_politicas_publicas_del_distrito_capital.pdf

De acuerdo con el ordenamiento jurídico nacional y a la doctrina existente la Compra Pública para la Innovación es una herramienta de abastecimiento que permite a las instituciones públicas adquirir *nuevas y mejores soluciones innovadoras para satisfacer sus necesidades mejorando la forma como éstas cumplen su misión y entregan bienes, obras y servicios a los ciudadanos,* así como crear *o desarrollar algo nuevo o encontrar nuevas y mejores formas de hacer las cosas o prestar un servicio a los ciudadanos* (Colombia Compra Eficiente, 2017).

El artículo 36 de la Ley 2069 de 2020, señaló que las entidades estatales, dentro de las cuales se incluyen las entidades territoriales, *de acuerdo con los lineamientos que establezca la Agencia Nacional de Contratación Pública - Colombia Compra Eficiente (CCE), deben generar inversiones o compras que permitan involucrar nuevas tecnologías, herramientas tecnológicas e innovación en sus funciones o sistemas, que permitan generar mejores servicios a los ciudadanos, fomentar el desarrollo tecnológico del Estado, y promover en las empresas y emprendedores nacionales la necesidad de innovar y usar la tecnología dentro de su negocio*.

Conforme a lo anterior el artículo 2 del Decreto 442 de 2022 señaló que la Compra Pública de tecnología e Innovación es *una herramienta de política de innovación a través de la cual las Entidades Estatales adquieren un producto o servicio de base tecnológica para dar respuesta a desafíos públicos respecto de los cuales no se encuentra una solución en el mercado o, si las hay, estas requieren ajustes o mejoras. Este tipo de compras pueden requerir investigación y desarrollo tecnológico para la exploración de alternativas, el diseño de soluciones, el prototipado o la fabricación original de un volumen limitado de primeros productos o servicios a modo de serie de prueba; o extenderse hasta la producción o suministro de los bienes y servicios*.

Con base en lo anterior, el ordenamiento jurídico permite a las Entidades Territoriales adelantar procesos de contratación que permitan en un marco de innovación y colaboración adquirir productos o servicios de base tecnológica que puedan satisfacer sus necesidades. Para ello, de acuerdo con lo definido en la Guía de Lineamientos de Compra Pública De Tecnología de Colombia Compra eficiente, las entidades públicas pueden lanzar al mercado una convocatoria con el propósito de suplir una necesidad, para que esta sea resuelta con la adquisición de un producto o un servicio innovador que no exista en el momento en el mercado que de existir pueda o deba mejorarse (Colombia Compra Eficiente, 2022).

Para impulsar esta iniciativa la Alta Consejería Distrital de TIC a través del Laboratorio de Innovación Pública – Ibo, viene trabajando en el diseño de metodologías, para facilitar procesos de innovación en la generación de prototipos de solución a los retos de interés público de la ciudad, así como acompañando los ejercicios de innovación para la incubación y aceleración de proyectos de transformación digital, para la implementación de tecnologías emergentes y la dinamización del ecosistema GovTech.

Adicionalmente para impulsar esta línea de acción se logró establecer una alianza con el Banco de Desarrollo de América Latina – CAF con el objetivo general de elaborar una guía de Compra Pública Para la Innovación (CPI) para el Distrito de Bogotá, adaptada a sus particularidades y con énfasis en la contratación de startups Govtech o de interés público; acompañar la realización de pruebas piloto de compra pública para innovación en el Distrito de Bogotá y elaborar un diagnóstico sobre las necesidades del ecosistema GovTech de Bogotá, que incluya una propuesta sobre cómo debería ser el diseño institucional y la gobernanza de este ecosistema, y en el marco de esta alianza la CAF entregó durante el pasado mes de junio la Guía de Compra Publica Para la Innovación enfocada al Distrito Capital**,** la cual está siendo revisada por la Secretaria Jurídica Distrital para su adopción.

7.5. Marco normativo para la realización de areneras regulatorias y herramientas para la implementación de tecnologías y soluciones de territorio inteligente

Denominación Normativa	Descripción de Objeto y Alcance	Entidad que la emite	Nivel	Consulta
Ley 2069 de 2020	Ley de emprendimiento en Colombia	Congreso	Nacional	https://www.funcionpublica.gov.co/eva/gestornormativo/norma.php?i=160966
Decreto 1732 de 2021 Por el cual se reglamenta el artículo 5 de la Ley 2069 de 2020 en relación con los mecanismos exploratorios de regulación para modelos de negocio innovadores en industrias reguladas y los ambientes especiales de vigilancia y control o sandbox	Reglamentación del artículo 5 de la Ley de Emprendimiento, para definir los mecanismos exploratorios de regulación para modelos de negocio innovadores en industrias reguladas	DAPRE	Nacional	https://www.mincit.gov.co/getattachment/d5d1f486-448e-450c-b382-57243fae4ff8/Decreto-1732-del-16-de-diciembre-de-2021.aspx

Denominación Normativa	Descripción de Objeto y Alcance	Entidad que la emite	Nivel	Consulta
regulatorio, y se adiciona el capítulo 19 al título 1 de la parte 2 del libro 2 del decreto 1074 de 2015				
Resolución CRC 5980 de 2020 Por la cual se adiciona el título XII Aplicación de mecanismos alternativos de regulación a la resolución CRC 5050 de 2016	Inclusión de los mecanismos para realizar Sandboxes Regulatorios para la innovación en servicios de comunicaciones.	CRC	Nacional	https://www.crcom.gov.co/sites/default/files/normatividad/00005980.pdf

En Colombia el marco normativo para la promoción de areneras regulatorias se encuentra principalmente en la normativa asociada a la Ley de Emprendimiento y aquella que regula el Sector de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones. Así; el Decreto 1732 de 2021 que reglamentó el artículo 5 de la Ley 2069 de 2020 señala que las entidades del Gobierno nacional que tienen la competencia legal para expedir y adoptar regulaciones, a través de las cuales intervienen en la actividad económica de los particulares; así como para aquellas que tiene la función de inspección, vigilancia y control sobre empresas en industrias reguladas, podrán, en el ejercicio de sus funciones adoptar mecanismos exploratorios de regulación para promover en sus sectores modelos de negocio innovadores y ambientes especiales de vigilancia y control o sandbox regulatorio.

Conforme a lo anterior, hoy las entidades del Orden Nacional pueden hacer uso de estos mecanismos exploratorios de regulación para probar productos, servicios y modelos de negocio innovadores, sin incurrir inmediatamente en todas las consecuencias regulatorias normales de participar en la actividad correspondiente. Y en ese contexto actualmente en Colombia se están adelantando 3 procesos de exploración a través de areneras regulatorias, a saber: el espacio controlado de prueba para actividades de innovación Financiera, adelantado por la Unidad de Proyección Normativa Estudios de Regulación Financiera URF[2], el sandbox regulatorio para la innovación en servicios de comunicaciones que actualmente está adelantando la Comisión de Regulación de Comunicaciones[3]; y el sandbox sobre

[2] Para mayor información consultar: https://www.urf.gov.co/webcenter/ShowProperty?nodeId=%2FConexionContent%2FWCC_CLUSTER-124021%2F%2FidcPrimaryFile&revision=latestreleased

[3] Ver: https://www.crcom.gov.co/es/micrositios/sandbox

privacidad desde el diseño y por defecto en proyectos de inteligencia artificial que viene adelantando la Superintendencia de Industria y Comercio[4].

En ese orden de cosas, el marco normativo para realizar areneras regulatorias o sandboxes en el nivel Nacional se encuentra definido, y en funcionamiento, no obstante, lo anterior, para el caso de las entidades territoriales aún se requiere aún mayor reglamentación que habilite los ejercicios y defina los sectores en los que se podrán adoptar mecanismos exploratorios de regulación para promover soluciones innovadoras, siendo entonces esta la oportunidad para definir un arreglo institucional de tipo normativo que permita al Distrito Capital promover soluciones de arenera regulatorias para probar la implementación de tecnologías y soluciones de territorio inteligente.

8. Abordaje de enfoques

Partiendo de la problemática definida[5] y que ha sido desarrollada desde información primaria producida con los espacios de participación e información secundaria proveniente de estudios, encuestas y datos estadísticos, a continuación se presenta el abordaje por enfoques de política.

- **Enfoque de Derechos Humanos**

El desarrollo de Bogotá como Territorio Inteligente debe estar ligado necesariamente a la garantía de derechos humanos, en donde el uso de la tecnología, los datos y la innovación, se orienten al respeto por la vida, la libertad y la seguridad de las personas, a garantizar la igualdad y no permitir ningún tipo de discriminación, garantizar la seguridad y privacidad de las personas, el acceso a servicios de salud, educación y vivienda, a contar con un ambiente sano y a impulsar la participación.

Por otra parte, dado que los avances tecnológicos conllevan riesgos en materia de seguridad y privacidad de las personas por efecto de la recolección y tratamiento de la información, es necesario impulsar el desarrollo de proyectos de ciudades inteligentes que apliquen técnicas y normas que propendan por garantizar el respeto y la defensa de estos derechos fundamentales. Por tanto, en enfoque de derechos humanos se incorpora como uno de los principios de la Política Bogotá Territorio Inteligente.

- **Enfoque de Género**

[4] Ver: https://www.sic.gov.co/sandbox-microsite

[5] En documento de estructuración de política "Insuficiencia de condiciones habilitadoras que no permite el desarrollo de inteligencia colectiva entre actores y sectores del territorio, para el aprovechamiento de los datos, la tecnología y la innovación en la solución de problemáticas y desarrollo de oportunidades de mejora en el territorio"

Uno de los principales impulsores del Plan Distrital de Desarrollo 2020 – 2024 “Un Nuevo Contrato Social y Ambiental Para la Bogotá Del Siglo XXI”, es la inclusión social, productiva y política, en donde se busca que las poblaciones que “tradicionalmente han sido excluidas de las oportunidades de desarrollo y han asumido los mayores costos de vivir en la ciudad, puedan ejercer plenamente sus derechos, realizar sus deberes y disfrutar de los beneficios de vivir en la ciudad”.

En este sentido, en enfoque de género determina el desarrollo de las acciones de la Política Bogotá Territorio Inteligente encaminadas al cierre de la brecha digital en las mujeres, como espacios y oferta de alfabetización, apropiación y generación de capacidades digitales, con las cuales se contribuye a la generación de más y mejores oportunidades para el mejoramiento de su calidad de vida, a nivel de bienestar personal y social, educación, salud y empleo, entre otros. Por tanto, el enfoque de género se incorpora como uno de los enfoques de esta política.

- **Enfoque diferencial**

La Política Bogotá Territorio Inteligente busca desarrollar acciones orientadas a mitigar las dinámicas de discriminación y exclusión social en el territorio, a través del acceso a espacios y servicios de alfabetización y apropiación digital y el desarrollo de capacidades digitales para interactuar efectivamente con los recursos tecnológicos del entorno.

Con ello se busca que grupos vulnerables como las etnias, los sectores sociales LGTBIQ+, las víctimas del conflicto y las personas con discapacidad que históricamente han sido discriminadas, encuentren en la tecnología, los datos y la innovación, recursos y oportunidades para el libre desarrollo de su personalidad, para escoger el tipo de vida que quieran acorde a sus preferencias y capacidades, reafirmen la posibilidad de ser distintos o diferentes y que ello no implique perder la calidad de ciudadano o ciudadana y reivindicar derechos colectivos.

En este sentido, el desarrollo de acciones específicas a nivel de enfoque diferencial en la política Territorio Inteligente, se darán desde temas como el cierre de brecha digital, talento humano y ciudadanía inteligente.

- **Enfoque Territorial**

La Política Bogotá Territorio Inteligente busca tener despliegue desde sus localidades, tanto a nivel urbano como rural, en donde se ha hecho una comprensión de problemáticas, necesidades, oportunidades y propuestas de mejora desde la realidad y especificidades del contexto en el que viven sus habitantes y cómo los datos, la tecnología y la innovación proporcionan oportunidades para ello.

En este sentido desde los objetivos de cierre de brecha digital, talento humano y ciudadanía inteligente, la política plantea el desarrollo de acciones de territorio inteligente desde las

localidades, a fin de atender las características propias de cada contexto y las necesidades específicas de quienes la habitan, trabajan y estudian en ellas, logrando una intervención más pertinente y efectiva que impacte positivamente al territorio y su población. En esta medida, el enfoque territorial es uno de los enfoques que estará direccionando el despliegue de acciones de la política en términos socioespaciales.

- **Enfoque Ambiental**

La Política Bogotá Territorio Inteligente tiene como fin último impulsar el aprovechamiento de los datos, la tecnología y la innovación, para lograr mayor eficiencia, equidad, sostenibilidad y competitividad en el territorio e impulsar el mejoramiento de la calidad de vida de las personas. Bajo este entendido, un territorio es inteligente si es sostenible ambientalmente, pues esto es lo que conlleva a garantizar la vida en el futuro.

De acuerdo con los Objetivos de Desarrollo Sostenible, los cuales son abordados de manera integral desde el Plan de Desarrollo Distrital, específicamente el Objetivo 11 que habla de ciudades y comunidades sostenibles, establece que mejorar la sostenibilidad de las ciudades implica garantizar el acceso a viviendas seguras y asequibles y el mejoramiento de los asentamientos marginales. También incluye realizar inversiones en transporte público, crear áreas públicas verdes y mejorar la planificación y gestión urbana de manera que sea participativa e inclusiva. Particularmente, el cuarto propósito del Plan de Desarrollo Distrital, aborda este tipo de acciones.

Bajo este marco de acción, la Política Bogotá Territorio Inteligente busca orientar el uso y aprovechamiento de los datos, la tecnología y la innovación para el mejoramiento de la calidad de vida de las personas y en este contexto, la sostenibilidad hace referencia a lograr una mayor eficiencia de los recursos disponibles, la mejora de las operaciones y servicios urbanos, impulsar la competitividad, lograr una participación ciudadana más activa, así como satisfacer las necesidades de las actuales y futuras generaciones en los aspectos económicos, sociales, medioambientales y culturales.

- **Enfoque poblacional (infancia y adolescencia, juventud, adultez, persona mayor)**

Desde los espacios de participación realizados con grupos poblacionales como infancia y adolescencia, juventud, adultez y envejecimiento y vejez, para identificar las problemáticas, necesidades, oportunidades y propuestas de mejora en su calidad de vida a partir del uso de los datos, la tecnología y la innovación; se identificó que siguen existiendo problemas asociadas principalmente al difícil acceso a internet y dispositivos electrónicos y móviles, bajas capacidades y pocos o nulos recursos tecnológicos y económicos para acceder a servicios de educación, salud, empleo o bienestar social, dificultades en la búsqueda de información y en la interacción con entidades del gobierno para el acceso a trámites y servicios, así como la posibilidad de participar efectivamente en la toma de decisiones.

Por lo tanto, desde la Política Bogotá Territorio Inteligente se incorpora el enfoque poblacional desde el desarrollo de acciones de alfabetización y apropiación digital, así como desarrollo del talento humano y ciudadanía inteligente para estos grupos poblacionales, que permitan disminuir la desigualdad y las exclusiones que viven en razón de su edad y las características de su desarrollo biológico, psicológico, emocional y social, y por el contrario, se apunte a fortalecer el pleno ejercicio de su ciudadanía en condiciones de igualdad, atendiendo las capacidades y potencialidades propias de cada edad.

9.Análisis de instrumentos de política pública vigentes

A continuación, se presenta el análisis de los instrumentos de política vigentes, en donde se realiza la identificación y análisis a nivel de Objetivos de Desarrollo Sostenible -ODS, Plan Nacional de Desarrollo, Plan de Ordenamiento Territorial e instrumentos de política pública vigentes.

9.1. Alineación con Objetivos de Desarrollo Sostenible

A continuación, se presentan las principales alineaciones de la Política Pública Bogotá Territorio Inteligente con varias de las metas de los ODS:

Meta ODS	Sector Asociado	Habilitador Asociado	Descripción Alineación Positiva
1.b Crear marcos normativos sólidos en los planos nacional, regional e internacional, sobre la base de estrategias de desarrollo en favor de los pobres que tengan en cuenta las cuestiones de género, a fin de apoyar la inversión acelerada en medidas para erradicar la pobreza	Comunidad / Garantía de derechos ciudadanos, inclusión e integración social de poblaciones	Brecha digital / smart Citizen	La Política considera el cierre de la brecha digital como medio para avanzar en la inclusión de poblaciones marginadas, de igual manera busca garantizar los derechos ciudadanos y la integración social de las poblaciones
2.4 De aquí a 2030, asegurar la sostenibilidad de los sistemas de producción de alimentos y aplicar prácticas agrícolas resilientes que aumenten la productividad y la producción, contribuyan al mantenimiento de los ecosistemas, fortalezcan la capacidad de adaptación al cambio climático, los fenómenos meteorológicos extremos, las sequías, las inundaciones y otros desastres, y mejoren progresivamente la calidad de la tierra y el suelo	Ambiente / Aire / Suelo / flora, fauna, ecosistemas y hábitat	Tecnologías emergentes / Brecha digital	La conservación del medio ambiente y la sostenibilidad de la ciudad y sus ecosistemas se presenta como uno de los objetivos de las ciudades/territorios inteligentes
3.5 Fortalecer la prevención y el tratamiento del abuso de sustancias adictivas, incluido el uso indebido de estupefacientes y el consumo nocivo de alcohol	Salud / Prevención de la enfermedad / estilos de vida saludables	Tecnologías emergentes	Desde el sector salud de la política se promoverán estilos de vida saludables y prevención de la enfermedad
3.6 De aquí a 2020, reducir a la mitad el número de muertes y lesiones causadas por accidentes de tráfico en el mundo	Movilidad	Datos	El uso de datos dentro de la política para la toma de decisiones y creación de sistemas de semaforización inteligente podrá permitir una mejor gestión del tráfico, donde se priorice al peatón y actores viales vulnerables
4.1 De aquí a 2030, asegurar que todas las niñas y todos los niños terminen la enseñanza primaria y secundaria, que ha de ser gratuita,	Educación	Brecha digital / talento humano	La política considera la educación como medio para que el ciudadano se relacione y participe de la ciudad inteligente, asimismo, se convierte en un medio para la adquisición

Meta ODS	Sector Asociado	Habilitador Asociado	Descripción Alineación Positiva
equitativa y de calidad y producir resultados de aprendizaje pertinentes y efectivos			de habilidades digitales, el cierre de la brecha digital y la promoción del talento humano
4.3 De aquí a 2030, asegurar el acceso igualitario de todos los hombres y las mujeres a una formación técnica, profesional y superior de calidad, incluida la enseñanza universitaria	Educación	Brecha digital / talento humano	La política considera la educación como medio para que el ciudadano se relacione y participe de la ciudad inteligente, asimismo, se convierte en un medio para la adquisición de habilidades digitales, el cierre de la brecha digital y la promoción del talento humano
4.4 De aquí a 2030, aumentar considerablemente el número de jóvenes y adultos que tienen las competencias necesarias, en particular técnicas y profesionales, para acceder al empleo, el trabajo decente y el emprendimiento	Educación	Brecha digital / talento humano	La política pública integra el desarrollo de una Educación Formal en sus diferentes ciclos y niveles, Educación para el trabajo y el desarrollo humano (No Formal), Educación Informal , Servicios Educativos Complementarios, Educación Virtual & e – learning, conexión entre los producción de Conocimiento, Ciencia, Tecnología, Innovación y los desarrollo de ciudad, así como el fortalecimiento de Spin Off y Star Ups de Origen Educativo
5.b Mejorar el uso de la tecnología instrumental, en particular la tecnología de la información y las comunicaciones, para promover el empoderamiento de las mujeres	Educación / Comunidad	Smart citizen	La Política considera la educación como medio para avanzar en la inclusión de poblaciones marginadas, de igual manera busca garantizar los derechos ciudadanos y la integración social de las poblaciones para convertirlos en actores activos de la ciudad inteligente
6.3 De aquí a 2030, mejorar la calidad del agua reduciendo la contaminación, eliminando el vertimiento y minimizando la emisión de productos químicos y materiales peligrosos, reduciendo a la mitad el porcentaje de aguas residuales sin tratar y aumentando considerablemente el reciclado y la reutilización sin riesgos a nivel mundial	Ambiente / Agua	Tecnologías emergentes	La conservación del medio ambiente, la sostenibilidad de la ciudad y la preservación de sus recursos naturales y sus ecosistemas se presenta como uno de los objetivos de las ciudades/territorios inteligentes
6.b Apoyar y fortalecer la participación de las comunidades locales en la mejora de la gestión del agua y el saneamiento	Ambiente / Agua	Smart citizen	La conservación del medio ambiente, la sostenibilidad de la ciudad y la preservación de sus recursos naturales y sus ecosistemas se presenta como uno de los objetivos de las ciudades/territorios inteligentes
7.1 De aquí a 2030, garantizar el acceso universal a servicios energéticos asequibles, fiables y modernos*	Ambiente / Energía	Tecnologías emergentes*	La sostenibilidad y suficiencia energética de las ciudades inteligentes se convierten en factores preponderantes toda vez que las tecnologías que se desplieguen demandarán recursos y se debe asegurar que la prestación del servicio no se vea afectado hacia los ciudadanos
8.2 Lograr niveles más elevados de productividad económica mediante la diversificación, la modernización tecnológica y la innovación, entre otras cosas centrándose en los	Economía	Brecha digital / tecnologías emergentes / Talento humano / Smart citizen	El uso de datos, tecnología e innovación componentes presentes en los habilitadores de la política buscarán la modernización y dinamización de los sectores económicos que puedan ser afectados por estos

Meta ODS	Sector Asociado	Habilitador Asociado	Descripción Alineación Positiva
sectores con gran valor añadido y un uso intensivo de la mano de obra			
8.3 Promover políticas orientadas al desarrollo que apoyen las actividades productivas, la creación de puestos de trabajo decentes, el emprendimiento, la creatividad y la innovación, y fomentar la formalización y el crecimiento de las microempresas y las pequeñas y medianas empresas, incluso mediante el acceso a servicios financieros	Economía	Brecha digital / tecnologías emergentes / Talento humano / Smart citizen	El uso de datos, tecnología e innovación componentes presentes en los habilitadores de la política buscarán la modernización y dinamización de los sectores económicos que puedan ser afectados por estos, asimismo, al dotar a los ciudadanos de más y mejores herramientas para el desarrollo de sus proyectos productivos se promoverá la creación de empresas y consecuentemente su inserción al mercado de crédito
8.6 De aquí a 2020, reducir considerablemente la proporción de jóvenes que no están empleados y no cursan estudios ni reciben capacitación	Economía	Brecha digital / tecnologías emergentes / Talento humano / Smart citizen	El uso de medios tecnológicos para promover el e-learning, el autoempleo y emprendimiento, junto con la estrategia de cierre de brecha digital y formación de talento humano permitirá que los jóvenes y habitantes del territorio en general, se eduquen y participen del mercado laboral
8.10 Fortalecer la capacidad de las instituciones financieras nacionales para fomentar y ampliar el acceso a los servicios bancarios, financieros y de seguros para todos	Economía / comunidad	Datos / Talento Humano / Tecnologías Emergentes / Seguridad digital	El uso de datos de forma innovadora y la recolección de estos de fuentes no convencionales permitirán robustecer y establecer nuevos perfiles crediticios para ampliar la base de personas que pueden ingresar al mercado de crédito.
9.b Apoyar el desarrollo de tecnologías, la investigación y la innovación nacionales en los países en desarrollo, incluso garantizando un entorno normativo propicio a la diversificación industrial y la adición de valor a los productos básicos, entre otras cosas	Educación	Talento Humano	La puesta de datos, tecnología e innovación al servicio de los bogotanos y su correcta gestión con cada uno de los sectores considerados en la política, busca la promoción de la educación y el desarrollo del talento humano para la agregación de valor en cada uno de los componentes de la cadena de valor de la ciudad
9.c Aumentar significativamente el acceso a la tecnología de la información y las comunicaciones y esforzarse por proporcionar acceso universal y asequible a Internet en los países menos adelantados de aquí a 2020	Infraestructura	Brecha digital	El cierre de la brecha digital en infraestructura en el marco de la política se convierte en uno de los principales habilitadores ya que es una condición necesaria para el desarrollo de actividades como estudio, trabajo e incluso esparcimiento
10.2 De aquí a 2030, potenciar y promover la inclusión social, económica y política de todas las personas, independientemente de su edad, sexo, discapacidad, raza, etnia, origen, religión o situación económica u otra condición	Comunidad	Smart citizen	La inclusión e integración de poblaciones y su desarrollo en el ecosistema inteligente del territorio permitirá que las comunidades accedan a servicios, oportunidades y una oferta institucional y de ciudad libre de algún tipo de discriminación o sesgo poblacional
11.2 De aquí a 2030, proporcionar acceso a sistemas de transporte seguros, asequibles, accesibles y sostenibles para todos y mejorar la seguridad vial, en particular mediante la ampliación del transporte público, prestando especial atención a las necesidades de las personas en	Movilidad	Apps y 4° sector	El transporte público es una de las principales, si no una de la más importantes, interacciones que tienen los ciudadanos con la administración distrital, de allí que se deba propender por mejorar sus estándares de seguridad, asequibilidad, accesibilidad y sostenibilidad, condiciones necesarias y suficientes para la consideración de un

Meta ODS	Sector Asociado	Habilitador Asociado	Descripción Alineación Positiva
situación de vulnerabilidad, las mujeres, los niños, las personas con discapacidad y las personas de edad			modelo exitoso de transporte, para brindar calidad de vida a todos sus usuarios
11.3 De aquí a 2030, aumentar la urbanización inclusiva y sostenible y la capacidad para la planificación y la gestión participativas, integradas y sostenibles de los asentamientos humanos en todos los países	Infraestructura / comunidad	Cuarta revolución industrial	La vivienda inclusiva y sostenible junto con la planificación urbana son elementos fundamentales para el desarrollo de los territorios inteligentes y son considerados en la política a través de la inclusión de comunidades, el diseño de infraestructuras verdes, es necesario recordar la alta demanda de recursos energéticos que tienen las ciudades inteligentes, de allí que se deba propender por una adecuada planificación para asegurar la suficiencia energéticas y de recursos que serán demandados en el futuro.
11.6 De aquí a 2030, reducir el impacto ambiental negativo per capita de las ciudades, incluso prestando especial atención a la calidad del aire y la gestión de los desechos municipales y de otro tipo	Ambiente	Datos / Talento Humano / Tecnologías Emergentes /	Temas como medición de calidad del aire y gestión de desechos, son temas que se pueden impactar directamente desde el uso de los datos, la tecnología y la innovación
11.b De aquí a 2020, aumentar considerablemente el número de ciudades y asentamientos humanos que adoptan e implementan políticas y planes integrados para promover la inclusión, el uso eficiente de los recursos, la mitigación del cambio climático y la adaptación a él y la resiliencia ante los desastres, y desarrollar y poner en práctica, en consonancia con el Marco de Sendai para la Reducción del Riesgo de Desastres 2015-2030, la gestión integral de los riesgos de desastre a todos los niveles	Comunidad / Garantía de derechos ciudadanos, inclusión e integración social de poblaciones	Brecha digital / smart Citizen	La Política considera el cierre de la brecha digital como medio para avanzar en la inclusión de poblaciones marginadas, de igual manera busca garantizar los derechos ciudadanos y la integración social de las poblaciones
13.3 Mejorar la educación, la sensibilización y la capacidad humana e institucional respecto de la mitigación del cambio climático, la adaptación a él, la reducción de sus efectos y la alerta temprana	Educación / Ambiente	Smart Citizen / Datos	La ciudadanía es eje central de un territorio inteligente, por ello desde la política se busca fortalecer sus capacidades y recursos para interactuar con los datos, la tecnología y la innovación
13.b Promover mecanismos para aumentar la capacidad para la planificación y gestión eficaces en relación con el cambio climático en los países menos adelantados y los pequeños Estados insulares en desarrollo, haciendo particular hincapié en las mujeres, los jóvenes y las comunidades locales y marginadas	Planeación / Ambiente / inclusión e integración social de poblaciones	Gobernanza inteligente / Datos /	Desde la política se busca incidir en la articulación de las políticas y planes estratégicos de la ciudad, a través del uso de los datos, la tecnología y la innovación
15.2 Para 2020, promover la gestión sostenible de todos los tipos de bosques, poner fin a la deforestación, recuperar los bosques degradados e	Ambiente / Planeación	Datos / Tecnologías emergentes y 4 R.I.	Desde la gestión de datos de ciudad y la implementación de tecnologías emergentes y de 4 R.I., es posible impactar lo relacionado con la gestión eficiente de los ecosistemas

Meta ODS	Sector Asociado	Habilitador Asociado	Descripción Alineación Positiva
incrementar la forestación y la reforestación a nivel mundial			

9.2. Alineación con Plan Nacional Nuevo Gobierno

En relación con los componentes y propuestas del nuevo Gobierno para la construcción del Plan Nacional de Desarrollo 2023-2026, se destacan los siguientes temas que están directamente relacionados con los elementos habilitadores y sectores de territorio inteligente:

- En el 2026, todos los colombianos podrán acceder a internet, sin importar el lugar del territorio nacional en el que se encuentren, a través de por lo menos una solución (Habilitador brecha digital).
- Se promoverá la consolidación de una sociedad digital para que todos los ciudadanos tengan las herramientas necesarias para hacer del internet y de las tecnologías un instrumento de transformación social (Habilitador brecha digital y ciudadanía inteligente)
- Se implementarán estrategias de adopción de tecnología en la gestión pública orientadas a otorgar información transparente, constante y actualizada del quehacer administrativo, para facilitar la vigilancia y el control ciudadano (Dimensión Gobernanza inteligente).
- Desarrollo de una estrategia de generación de valor público a través de los datos abiertos, tanto en el nivel nacional como en los entes territoriales, liderada por la Agencia Nacional de Infraestructura Datos, por medio de la cual se entregarán herramientas a los ciudadanos para facilitar el control y la vigilancia sobre la gestión pública (Habilitador datos).
- Consolidación de un Estado eficiente, ágil y eficaz para la realización de trámites y servicios dirigidos a los ciudadanos, a través del uso inteligente y estratégico de las TIC (Dimensión Gobernanza inteligente).
- Se fomentará el acceso de niños, niñas, jóvenes y adultos en especial mujeres a conocimiento, formación y capacitación que les permitan aportar a la consolidación de la economía digital del país como generadora de oportunidades y bienestar (Habilitador talento humano).
- Haremos de la Transformación Digital Productiva un medio para promover la modernización y fortalecimiento del aparato productivo del país, en aras de mejorar la productividad, la competitividad y la generación de empleo, a través del uso y apropiación de la tecnología (Dimensión economía inteligente).

9.3. Alineación con Plan Distrital de Desarrollo

Desde el Plan Distrital de Desarrollo 2020 – 2024 "Un Nuevo Contrato Social y Ambiental Para la Bogotá Del Siglo XXI" se establecen 5 propósitos y 30 logros de ciudad, en donde el quinto propósito denominado "Construir Bogotá-Región con gobierno abierto, transparente y ciudadanía consciente" busca "Garantizar un gobierno empático, íntegro, participativo y transparente que permita la integración del Distrito con la región, a través de la promoción de alianzas orientadas a la acción colectiva y al sentido de la corresponsabilidad, la concurrencia y la subsidiaridad entre todos los actores de Bogotá – Región".

En el marco de este propósito, el logro de ciudad 29 es "Posicionar globalmente a Bogotá como territorio inteligente (Smart City)", que significa aprovechar la inteligencia colectiva, hacer de Bogotá una ciudad que toma decisiones basadas en datos, información y evidencia y que aprovecha la tecnología y la transformación digital para el beneficio colectivo.

A partir de ello, la meta trazadora No. 70 del PDD es "Aumentar la posición de Bogotá como territorio inteligente -Smart City-: (incluye: Economía 4.0, Educación para la 4ta Revolución Industrial, agendas de transformación digital sectorial y la Agencia de Analítica de Datos del Distrito)", así mismo, se define dentro del Programa estratégico No. 16 "Bogotá Ciudad Inteligente" las siguientes metas estratégicas:

No.	Programa Estratégico	No.	Meta estratégica	Indicador
16	Bogotá ciudad inteligente	98	Realizar la actualización catastral de los predios del Distrito con enfoque multipropósito (Urbana-Rural)	Porcentaje (%) de actualización de la información catastral de los predios del Distrito con enfoque multipropósito (Urbana-Rural)
		99	Actualizar el 100% de los componentes del Sistema de Información para la Gestión de Riesgos y Cambio Climático – SIRE	Porcentaje (%) de actualización de los componentes del Sistema de Información para la Gestión de Riesgos y Cambio Climático - SIRE
		100	A 2024 diseñar e implementar la Estrategia de Transformación Digital en Salud.	Porcentaje (%) de diseño e implementación de la Estrategia de Transformación Digital en Salud.

La formulación de la Política Pública Bogotá Territorio Inteligente, que actualmente se encuentra a cargo de la Alta Consejería Distrital de TIC, es ejecutada desde la meta sectorial No. 469 "Formular la política pública de Bogotá territorio inteligente", que se desarrolla desde el proyecto de inversión 3-3- 1-16-05-54-7872 "Transformación Digital y Gestión TIC", cuyo objetivo general consiste en: "Generar valor público para la ciudadanía, la Secretaría General y sus grupos de interés, mediante el uso y aprovechamiento estratégico de TIC".

Con el cumplimiento de la meta trazada, se espera consolidar las condiciones para que Bogotá avance como territorio inteligente y además de lograr un mayor posicionamiento nacional e internacional, también se aporte a la mejora de la calidad de vida de los ciudadanos y la sostenibilidad del ambiente, en alineación con los Objetivos de Desarrollo Sostenible.

9.4. Alineación con Plan de Ordenamiento Territorial

El Plan de Ordenamiento Territorial "Bogotá Reverdece 2022-2035", establecido mediante el Decreto 555 de 2021, tiene como apuesta fundamental reactivar, reverdecer y recuperar a Bogotá, a partir de una visión colectiva de ciudad al servicio de quienes la habitan, que proteja el planeta y nos cuide.

Dentro de los principios rectores que orientan el ordenamiento territorial, **el cuarto principio es la "Construcción de un modelo de ciudad y territorio inteligente",** que apunta a la consolidación de un gobierno inteligente de la ciudad, con participación activa de la ciudadanía en los procesos de transformación de la ciudad y el desarrollo de soluciones sostenibles e inteligentes de: movilidad, alumbrado público, servicios públicos, energía, gestión ambiental, telemedición de riesgos, etc. Todo ello, a través del ecosistema digital de las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones, y mediante la implementación de tecnologías IoT (Internet de las Cosas) en la ciudad.

La incorporación de un modelo de ciudad y territorio inteligente para Bogotá como principio rector del POT, establece un derrotero fundamental para Bogotá y conlleva a una alineación directa con el Plan y la Política Bogotá Territorio Inteligente que actualmente se encuentra en proceso de formulación en cabeza de la Secretaría General a través de la Alta Consejería Distrital de TIC.

A continuación, se presentan las dimensiones específicas de articulación del POT con el Plan y la Política Bogotá Territorio Inteligente.

a. El POT establece una visión estratégica para el aprovechamiento de la tecnología, los datos y la innovación en el territorio

Un territorio inteligente es aquel en el que todas las personas que lo habitan desarrollan capacidades, acceden a oportunidades, se empoderan y mejoran constantemente su calidad de vida gracias al acceso, uso y aprovechamiento de la tecnología, los datos y la innovación.

Para posibilitarlo, las políticas de largo plazo del ordenamiento territorial definidas en el POT (Art. 3), buscan afrontar diferentes desafíos de ciudad en materia de ambiente y recursos naturales, movilidad, ocupación del suelo, desarrollo económico y competitividad, hábitat y vivienda e integración regional, entre otros y para ello, requieren de la gestión de datos, tecnología e innovación como ejes transversales que habiliten su desarrollo.

En este sentido, por ejemplo, la Política de Movilidad Sostenible y Descarbonizada que se soporta en la construcción de cinco líneas de metro, dos regiotram y siete cables aéreos, que junto con la consolidación de corredores verdes y una red de infraestructura peatonal y de ciclo infraestructura buscan establecer una movilidad sostenible y segura en el marco

de la descarbonización de los viajes en el distrito capital; requiere necesariamente de una óptima gestión de los datos, la información, la tecnología y la aplicación de procesos de innovación, para el diseño, desarrollo y sostenibilidad de dicha infraestructura.

Así mismo, la Política del Cuidado para el Ordenamiento Territorial que se soporta en la consolidación de la red y las manzanas del cuidado, la generación de espacios para el desarrollo de actividades vinculadas al Sistema del Cuidado, de Servicios Sociales, y de seguridad, convivencia y justicia; requiere indudablemente del desarrollo de infraestructuras eficientes de datos, información y sistemas de información que habiliten la construcción y consolidación de Bogotá como ciudad de proximidad.

De igual manera, la Política de Desarrollo Económico y Competitividad, centra su atención en la generación de las condiciones necesarias para que las empresas, la academia y el sector público incrementen su productividad, soportados en tecnologías de cuarta revolución industrial, el despliegue de infraestructura y la mejora en la conectividad, apropiando las ventajas que el Distrito Capital ofrece en términos de generación y cualificación del capital humano, la disponibilidad de factores de producción, y entornos físicos, digitales e institucionales mejorados. Estos factores relacionados directamente con tecnologías de cuarta revolución, el despliegue de infraestructura y mejora de conectividad, se encuentran incluidos en la Política Bogotá Territorio Inteligente, justamente como elementos habilitadores de la inteligencia colectiva que se requiere potenciar en Bogotá para orientar el uso de los datos, la tecnología y la innovación a la satisfacción de necesidades y aprovechamiento de oportunidades.

En otros proyectos estratégicos para la ciudad, se desarrolla el Sistema de Tecnologías de la Información y las comunicaciones como un componente del sistema de servicios públicos en la estructura funcional y del cuidado, se apalanca el desarrollo de la industria 4.0 y los distritos creativos en el marco de la estructura socioeconómica, creativa y de innovación, y se impulsa el aprovechamiento de tecnología en las áreas de aglomeración diversificada de Bogotá.

De igual manera se define una serie de principios orientadores del Sistema de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones que permiten el desarrollo de la infraestructura que requiere Bogotá como territorio inteligente (Art. 216). A partir de ello se establece la construcción de un modelo de ciudad y territorio inteligente en articulación con la Política Pública Bogotá Territorio Inteligente que impacte diferentes ámbitos de ciudad como gobierno, movilidad, alumbrado público, servicios públicos, eficiencia energética, gestión ambiental y gestión de riesgos.

Así mismo, se plantea el despliegue de conectividad y nuevos desarrollos con un componente TIC que contemple infraestructura sustentable, sostenible y necesaria para la ciudad.

En complemento, el POT también establece los lineamientos aplicables al Sistema TIC en suelo rural (Art. 443), tales como garantizar la infraestructura necesaria para la cobertura de la prestación del servicio y la instalación de Centros de Acceso Comunitario a las TIC, a fin de reducir la brecha digital e impulsar la apropiación tecnológica, con lo que se promueve un enfoque de cierre de brechas sobre todo en zonas rurales de baja cobertura.

b. El POT Propone un modelo de despliegue de infraestructura TIC masificado, organizado y armonizado con nuestra visión de territorio inteligente

Otro de los principios orientadores del Sistema de Tecnologías de la Información y las comunicaciones, tiene que ver con el despliegue ordenado de infraestructura de telecomunicaciones en la ciudad (Art. 216 Num. 3), que se encuentra conformada por los sistemas de redes alámbricos e inalámbricos de telecomunicaciones y las estaciones de telecomunicaciones radioeléctricas. A partir de ello se busca asegurar estabilidad para el funcionamiento de los servicios de la ciudad y una adecuada localización de los elementos de telecomunicaciones.

A partir de ello, se establecen orientaciones relacionadas con:

- El desarrollo de una planeación y localización ordenada de infraestructura de telecomunicaciones
- El soterramiento y la mimetización de infraestructura y redes, de acuerdo con criterios técnicos y financieros y en concordancia con los distintos proyectos de ciudad.
- La utilización de diversas infraestructuras de ciudad para la localización de dispositivos de ciudad inteligente.
- La habilitación de infraestructuras y redes neutras, así como el establecimiento de modelos para su compartición

Por otra parte, se plantean estrategias e iniciativas para optimizar los procesos y trámites asociados al despliegue de infraestructura en la ciudad, a través de procesos de transformación digital y se definen criterios para optimizar los procesos de normalización y regularización de infraestructura en la ciudad.

Tanto el modelo de despliegue de infraestructura como las orientaciones definidas para su desarrollo apuntan al cierre de brecha digital, que en la Política Pública Bogotá Territorio Inteligente ha sido definido como uno de los enfoques de política para impactar positivamente en la capacidad de comunicación y articulación de los actores y sectores del territorio.

c. El POT Promueve el aprovechamiento de sistemas de información y datos para la toma de decisiones y prestación de servicios en la ciudad

De manera puntual, el POT establece orientaciones para el desarrollo de varios sistemas de datos e información de la ciudad, que son estratégicos para su consolidación como territorio inteligente. Algunos de ellos son:

- **Sistema de monitoreo y registro de eventos asociados a la gestión de riesgos en la ciudad (Art. 31):** El IDIGER en articulación con la entidad correspondiente según el tipo de evento y con las entidades distritales, regionales y nacionales, deberá continuar impulsando el sostenimiento, operación, desarrollo y fortalecimiento técnico, científico, social y mejoramiento de los sistemas de monitoreo y alerta de Bogotá, para aumentar el conocimiento sobre los factores de riesgo que enfrenta la ciudad y definir acciones de prevención y alertas de actuación por parte de la comunidad y de las entidades distritales.

- **Sistema de Información del Patrimonio (Art. 87):** el Instituto Distrital de Patrimonio Cultural, estructurará y pondrá en operación, dentro del año siguiente a la entrada en vigencia del POT, un Sistema de Información del Patrimonio en el cual, cualquier persona, podrá consultar: i) El Listado de Bienes de Interés del grupo Urbano y Arquitectónico. ii) La lista indicativa de Candidatos a Bienes de Interés Cultural. iii) La lista de Bienes de Interés Cultural que cuentan con orden de amparo, iv). Las licencias expedidas para los Bienes de Interés Cultural, v) Los usos y normas urbanísticas aplicables, vi) los inventarios de patrimonio cultural inmaterial, vii) Las manifestaciones incluidas en la Lista Representativa de Patrimonio Cultural Inmaterial (LRPCI) del ámbito distrital.

- **Sistema de Información para la Gestión del Arbolado Urbano – SIGAU:** incorporación de los atributos y contribuciones ecosistémicas y socioambientales de los Bosques Urbanos.

- **Centros de control y regulación de movilidad:** en el marco de la Infraestructura de soporte a la red de transporte público de pasajeros, se contempla el establecimiento de centros de control y regulación en donde se realizarán tareas de gestión, control, monitoreo y supervisión de la operación, asistencia e información a los usuarios del sistema, mediante la implementación y uso de herramientas tecnológicas para proporcionar información en tiempo real para los diferentes sistemas de transporte que se implementen en la ciudad.

- **Telemedición y telegestión del sistema de acueducto:** tiene como finalidad promover el uso racional del agua y disminuir las pérdidas de agua en las redes secundarias y locales.

- **Sistema de seguimiento, monitoreo y evaluación del POT:** con este sistema se busca producir información en función del grado de avance del POT, sus efectos e impactos, con el objetivo de retroalimentar a todos los actores involucrados en su ejecución. Para ello, la Secretaría de Planeación desarrollará los siguientes mecanismos:

- Expediente Distrital, conformado por una serie de análisis temáticos, resultado de la recopilación y sistematización de información disponible y de la construcción de indicadores que permitan hacer seguimiento de la dinámica territorial.
- Indicadores de seguimiento, monitoreo y evaluación del POT, conformado por bases de datos estadísticas, cartográficas y documentales.
- Mecanismo y herramientas de divulgación de información con un componente de transparencia y rendición de cuentas para facilitar el acceso y aprovechamiento ciudadano a la información y el control social a la gestión del ordenamiento territorial de la ciudad.
- Datos abiertos: busca poner al servicio de la ciudadanía datos sobre el POT y las decisiones de ordenamiento con acceso abierto y en donde la ciudadanía pueda consultar la información del Sistema de Seguimiento y Evaluación, con visualizaciones y formatos pedagógicos, datos abiertos con lenguaje claro e incluyente

- **Observatorio del Sistema del cuidado y servicios sociales:** se soportará en un sistema de información el cual agrupará de forma ordenada, georreferenciada y sistematizada los datos geográficos de oferta y demanda del Sistema del cuidado y servicios sociales de cuidado y servicios básicos en los equipamientos y demás espacios destinados para este efecto en el Distrito capital, sirviendo de soporte para la coordinación interinstitucional y la gestión en la planeación del territorio.

9.5. Alineación con instrumentos de política pública vigentes

Política Pública	Descripción de alineación
Política Pública de Gestión Integral del Talento Humano en el Distrito Capital	• Desde esta política pública se realiza una aproximación a la innovación pública como aquella que implica ir más allá de lo gubernamental y busca la participación de funcionarios públicos, ciudadanos y sector privado. De allí que la Política Pública Bogotá Territorio Inteligente (BTI) se articula con la Política de Talento Humano en el fomento de una red de innovadores públicos para responder a desafíos colectivos que repercutan en una mayor satisfacción ciudadana • La política pública BTI tiene como uno de sus grandes habilitadores al talento humano, el cual resulta fundamental para el desarrollo de proyectos e iniciativas de territorio inteligente, de allí que se deba realizar un adecuado seguimiento a los diferentes indicadores que se producen para fomentar el crecimiento y adopción de nuevas habilidades en este existen tres productos que apuntan a la generación de capacidades para el uso estratégico de las TIC por parte de los servidores públicos y su aplicación a través de procesos de innovación: la creación de la Red Distrital de Innovadores Públicos, el Programa de Formación en Innovación Pública Distrital y el de Formación en Competencias Digitales.
Política Pública para las Familias	• Uno de los principales objetivos de la política pública BTI es la cualificación del talento humano y la generación de capacidades para interactuar con el

Política Pública	Descripción de alineación
	territorio inteligente. Esto contribuye al fortalecimiento de las capacidades de las familias para avanzar en su inclusión económica y social.
Política Pública de y para la Adultez	• De acuerdo con las tendencias identificadas, los nuevos retos y entornos laborales, se hace necesario que la población pueda contar con más y mejores habilidades para el desarrollo laboral. En este sentido la política pública BTI aporta en la identificación de oportunidades para lograr una vida autónoma y plena.
Política Pública para la garantía plena de los derechos de las personas lesbianas, gay, bisexuales, transgeneristas e intersexuales- LGBTI – y sobre identidades de género y orientaciones sexuales en el Distrito Capital-	• La visibilización de sectores tradicionalmente excluidos a través de la generación de capacidades para la vida y creación de oportunidades, es uno de los objetivos que persigue la política al buscar el cierre de brecha digital y la cualificación del talento humano.
Decreto 780 de 2022 Política Pública Social de Envejecimiento y Vejez	• La resistencia al uso de tecnología por temor y falta de conocimiento es uno de los principales factores que limita la participación ciudadana por parte de las personas mayores. Generar las condiciones y espacios seguros que permitan perder el miedo y adquirir los conocimientos básicos en seguridad, el uso responsable de internet y dispositivos móviles e impulsar la participación ciudadana, serán abordados desde la política pública BTI en el habilitador relacionado con cierre de la brecha digital.
Derechos Humanos	• El desconocimiento de las diferentes herramientas y productos financieros que favorecen y apalancan unidades productivas de grupos poblacionales se ha convertido en una de las principales barreras de acceso al financiamiento. Conocer, enseñar y promover el uso de estas para fomentar e incentivar la creación y desarrollo de negocios se abordará desde el componente de economía y cuarto sector de la política pública BTI para lograr competitividad, crecimiento y rentabilidad.
Política Pública Distrital de Transparencia, Integridad y No Tolerancia con la Corrupción	• La transparencia y el gobierno abierto son elementos que se deben poner al servicio de la ciudadanía para promover el control ciudadano, la participación incidente y la protección y optimización del uso de recursos públicos. • Asegurar la participación masiva en las campañas e iniciativas de ciudad, como presupuestos participativos, causas ciudadanas, elección de concejos locales es fundamental para contribuir a la inteligencia ciudadana y colectiva.
Política pública de ciencia, tecnología e innovación para el distrito capital 2019 - 2038	• En el marco de un territorio inteligente, esta política pública proporciona las bases en lo relacionado con la generación y aplicación de conocimiento, a través del fortalecimiento de las capacidades en investigación, gestión tecnológica e innovación de la ciudad. Por tanto, tiene como objetivos específicos consolidar los procesos de educación e investigación con enfoque en Ciencia, Tecnología e Innovación (CTeI), potenciar la innovación empresarial y la competitividad de las cadenas de producción y generar procesos de innovación social y pública que aporten a lograr un desarrollo humano sostenible. Por tanto, las acciones que se derivan de esta política pública proporcionan elementos importantes desde la consolidación del ecosistema de CteI de la ciudad, al centrar sus acciones en temas de

Política Pública	Descripción de alineación
	educación, investigación y ciencia, para beneficio general de la ciudadanía y en particular de estudiantes de instituciones educativas distritales, universitarios, emprendedores y docentes. El énfasis desde el punto de vista de las TIC, se centra en el desarrollo de aplicaciones digitales en asocio con la comunidad, la implementación del Centro de Excelencia, el Centro de Infraestructura Compartida y el Centro de Servicios Compartidos de BogData, así como el aumento de usuarios de los laboratorios de innovación digital, el número de asesorías en tecnologías emergentes y el número de personas capacitadas en los laboratorios de innovación digital.
Política Pública Distrital de Protección y Bienestar Animal	• La inclusión de herramientas tecnológicas para la Protección y Bienestar Animal se hace necesario en un contexto en donde los derechos animales no han sido reconocidos ampliamente y por tanto no son protegidos ni divulgados, contar con una adecuada infraestructura tecnológica para el desarrollo de las actividades inherentes al Instituto Distrital de Protección y Bienestar Animal (IDPyBA) permitirá generar las eficiencias propias que se requieren en este sector.
Política Pública de Mujeres y Equidad de Género	• La integración de los sistemas de respuesta y atención ciudadana para la recepción de quejas y denuncia de hechos violentos permitirá una respuesta de las autoridades para su atención y respuesta, aspectos abordados desde el componente de integración y articulación del gobierno y la sociedad e interoperabilidad.
Política Pública Distrital de Servicio a la Ciudadanía	• La integración de los sistemas de respuesta y atención ciudadana para la recepción de SDQS permitirá una respuesta oportuna por parte de la administración para su atención oportuna, aspectos abordados desde el componente de integración y articulación del gobierno y la sociedad e interoperabilidad.
Política pública distrital de espacio público	• El uso de innovaciones tecnológicas para la mejora de equipamientos y espacios públicos busca generar apropiación y valor por ellos, donde se le permita a los ciudadanos desarrollar sus capacidades, habilidades y esparcimiento generando así las condiciones para el desarrollo del territorio inteligente.
Política Pública de Juventud 2019-2030	• Esta política incluye dentro de su diagnóstico e identificación de factores estratégicos, en la Dimensión Ser Joven, que para fomentar el potencial juvenil, su capacidad para afrontar, gozar y disfrutar la vida; sus expresiones diversas y creativas de la realidad, se debe trabajar en el desarrollo de capacidades para el reconocimiento juvenil, el fortalecimiento de la participación y la movilización; el acceso a la información y el conocimiento a través de las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC), para que así, puedan tomar decisiones que contribuyan a su desarrollo personal, el de la comunidad y la ciudad (SDIS, 2018e). • Esta afirmación la propone el documento, considerando que, en Colombia, la capacidad de agencia de los y las jóvenes, se sustenta especialmente, en su derecho a la participación y organización, contemplado en la Ley Estatutaria de Juventud, 1622 de 2013, que en su artículo 1 señala que: “La población joven del país tiene derecho a vincularse a los procesos de toma de decisiones que le conciernen o que afecten directa o indirectamente la obtención de condiciones de vida digna, así como a tomar parte en los diversos aspectos de la vida socioeconómica, tanto en su relación con el Estado, como con otros actores sociales”.

Política Pública	Descripción de alineación
Política Pública de la Bicicleta	• El uso de herramientas tecnológicas para fortalecer los sistemas de información del distrito, en especial relacionados con medios de transporte y tenencia de vehículos como la bicicleta, será fundamental para apoyar los nuevos modos de transporte y velar por la seguridad sus usuarios

10. Identificación de Factores Estratégicos

Una vez determinados los puntos críticos asociados directamente al alcance y objeto de la política pública, se realizó el análisis de motricidad y dependencia para filtrar aquellos aspectos más influyentes que determinen los factores estratégicos sobre los cuales se construirá la estructura inicial de la política pública. A continuación, se presentan:

Dimensión	N°	FACTORES ESTRATÉGICOS
Brecha Digital	**1**	Déficit de espacios de conectividad pública, abierta y gratuita para la ciudadanía
	2	Espacios de acceso público a TIC que cuentan con software, programas, aplicaciones, almacenamiento y soluciones tecnológicas avanzadas limitados, obsoletos o desactualizados dentro de los espacios de acceso público a TIC
	3	Bajos niveles de articulación sinérgica entre empresas públicas y privadas de telecomunicaciones para el desarrollo compartido de infraestructura TIC
	4	Marco regulatorio restrictivo y limitante para el desarrollo adecuado, amplio y acelerado de la infraestructura TIC en el distrito
	5	Condiciones de mercado que limitan el acceso a poblaciones o áreas con baja capacidad de pago o con una relación costo beneficio negativa (zona rural)
	6	Existencia de barreras financieras, geográficas y sociales para el acceso a dispositivos, equipos y tecnologías
	7	Mecanismos limitados de apoyo y subsidio social a la demanda por parte de grupos vulnerables priorizados
	8	Organización comunitaria limitada en materia de desarrollo de soluciones y proyectos de reducción de brecha digital en la población
	9	Oferta de servicios de conectividad a nivel distrital con procesos limitados de evaluación, seguimiento y control en materia de condiciones de calidad, servicio, cobertura, condiciones operativas de velocidad, latencia, ancho de banda, cobertura y demás asociados
	10	Ciudadanos con necesidades tecnológicas especiales o de altos requerimientos que no cuentan con una oferta institucional desde organizaciones públicas asociadas a innovación, productividad, competitividad y desarrollo científico o tecnológico que reduzca brecha digital garantizando acceso a tecnologías, conectividad, redes y equipos de altos requerimientos y especificaciones
	11	Regulación y planificación distrital y nacional que limita el desarrollo Infraestructural TIC en el Territorio y el espectro
	12	Infraestructuras públicas de atención y servicio al ciudadano con oferta limitada o nula de dispositivos, equipos y soluciones tecnológicas sectoriales que descentralicen, aceleren o faciliten los trámites, Otros Procedimientos Administrativos -OPAs y servicios
	13	Conocimiento limitado y superficial de las amenazas y riesgos personales de seguridad e integridad asociados al uso de las TIC
	14	Baja visibilización y conocimiento de las acciones públicas, privadas, sociales y de voluntariado comunitario existentes a nivel distrital en materia de alfabetización digital y desarrollo de habilidades digitales ciudadanas
	15	Existencia de situaciones de exclusión digital social con población diferencial y por enfoque de género en materia de alfabetización digital
	16	Uso ciudadano de TIC creciente en detrimento de la actividad física, la calidad de vida, la salud mental y el uso responsable, productivo y seguro de las mismas

Dimensión	N°	FACTORES ESTRATÉGICOS
	17	Aprovechamiento ciudadano de las TIC enfocado al ocio y al uso improductivo del tiempo que va en detrimento de su uso para el mejoramiento de las condiciones de la vida cotidiana y de bienestar personal de los ciudadanos
Datos	**18**	Desintegración de los datos e información de la ciudad que se usa parcial o limitadamente para la toma de decisiones (Data Brain)
	19	Información y data fragmentada de los servicios, trámites, servicios y beneficios recibidos por la ciudadanía que limita la calidad de la gestión y el alcance de los servicios de ciudad (360°)
	20	Gobierno de datos fragmentado por silos para cada entidad o sector de gestión de duplica inversiones, acciones y funciones reduciendo la energía y la sinergia
	21	Limitada producción, publicación, uso y aplicación de Open Data de uso Colaborativo o para la Innovación basada en datos
	22	Planificación y Gerencia de Territorio Inteligente Basada Parcialmente en Datos y Analítica de Datos
	23	Infraestructura IoT de bajo o limitado desarrollo para la generación de datos sobre las cuales se pueda tomar decisiones de ciudad
Talento Humano para el Territorio Inteligente y Ciudadano Inteligente	**24**	Déficit creciente de Talento TI para el desarrollo de soluciones de territorio inteligente
	25	Limitado desarrollo y existencia de competencias STEAM en la población en edad escolar y la población económicamente activa
	26	Limitada Gestión del Conocimiento del Distrito y la Ciudad Capital para la identificación, administración, cooperación, producción y uso del Capital Cognitivo Colectivo del Territorio Inteligente
	27	Niveles deficitarios de ciudadanos digitales activos y proactivos, capaces tanto de integrarse al territorio inteligente como de producir y modificar positivamente el mismo
Cuarta Revolución Industrial &Tecnologías Emergentes	**28**	Acceso material limitado de las empresas y organizaciones públicas y sociales a las tecnologías, soluciones y equipos de la 4RI y tecnologías emergentes
	29	Competencias y condiciones organizacionales deficientes del sector empresarial, público y social para la integración adaptativa, continua y vanguardista de tecnologías de la 4RI y emergentes
	30	Eficacia, alcance e impacto limitado de las acciones e inversiones estratégicas intersectoriales para el cierre de brecha tecnológica de las organizaciones del territorio inteligente
	31	Articulación limitada a redes internacionales de tecnologías emergentes
	32	Desarticulación de las acciones e inversiones del sistema de Ciencia, Tecnología e Innovación Distrital, para el desarrollo de aplicaciones, usos, soluciones y tecnologías de la 4RI y Emergentes en el sector productivo, gubernamental y social distrital
	33	Identificación, medición, apoyo y seguimiento limitado del estado tecnológico sectorial para la tecnificación progresiva de los diferentes sectores y clúster empresariales
	34	Desalineación de las planificaciones y metas estratégicas públicas y sociales para la promoción y apoyo de la transformación digital, la 4RI y las tecnologías emergentes, con las metas estratégicas de los sectores privados de la ciudad y las necesidades de los mercados locales, nacionales e internacionales
	35	Marcos regulatorios y de operación del mercado que limitan el acceso material de las empresas y organizaciones públicas y sociales a tecnologías y equipos de la 4RI y tecnologías emergentes
Seguridad y Confianza Digital	**36**	Limitados niveles de formación y conocimiento de la ciudadanía y las organizaciones públicas y privadas en materia de amenazas y riesgos en ciberseguridad y protección de datos, que se hace más evidente en razón del género.

Dimensión	N°	FACTORES ESTRATÉGICOS
	37	Condiciones operativas y digitales deficientes para la protección y uso ético y legal de los datos de ciudadanos y organizaciones a disposición de las entidades del distrito
	38	Existencia de condiciones que materialicen de riesgos de ciberseguridad y vulneración de datos ciudadanos y organizacionales
	39	Condiciones de acceso limitado de ciudadanos y organizaciones públicas, privadas y sociales vulnerables o de escasos recursos a servicios y soluciones de ciberseguridad y protección de datos personales
	40	Desarticulación de los procesos públicos y privados de formación y prevención intersectorial en ciberseguridad y protección de datos dirigida a la ciudadanía y organizaciones públicas y privadas
	41	Apoyo, asistencia técnica, soporte y desarrollo de soluciones de ciberseguridad y protección de datos personales y organizacionales parcial en las entidades del distrito
Innovación Pública	**42**	Competencias personales y organizacionales limitadas para la innovación pública aplicada al desarrollo de soluciones de territorio inteligente en las entidades públicas distritales
	43	Desarticulación de la gestión del conocimiento organizacional en sus fases de producción, registro, administración, análisis y aplicación para el desarrollo sinérgico de la innovación publica distrital
	44	Marco regulatorio poco adaptativo y pertinente para la promoción, producción, aplicación, adquisición y uso compartido de soluciones innovadoras públicas para el desarrollo del territorio inteligente
	45	Articulación limitada del sistema de innovación pública distrital con el ecosistema distrital de ciencia, tecnología e innovación para el desarrollo o adaptación de soluciones de innovación privada y social a la innovación pública para el territorio inteligente
	46	Condiciones físicas, técnicas, operativas, tecnológicas, administrativas e infraestructurales limitadas con respecto a las necesidades de desarrollo de la innovación pública
Alianzas Público Privadas y Gobernanza	**47**	Condiciones diferenciales en entidades del distrito para el desarrollo amplio, integrado y eficiente en las entidades del distrito de habilitadores, líneas de acción e iniciativas dinamizadoras para el desarrollo del gobierno digital distrital
	48	Modelo de gobernanza de territorio inteligente con bajos niveles de integración de las diferentes entidades y empresas distritales, así como a los actores privados y sociales e instancias representativas de la ciudadanía para el logro conjunto de metas de territorio inteligente
	49	Alcance parcialmente limitado del gobierno abierto y las capacidades de inteligencia colectiva para el desarrollo colectivo de soluciones de territorio inteligente
	50	Bajos niveles de integración sinérgica y alineación estratégica de las planificaciones estratégicas de las tecnologías de la información de las organizaciones del gobierno distrital en torno al desarrollo del territorio inteligente
	51	Ampliar el nivel de integración de las cadenas de valor estratégicas y misionales de la planificación intersectorial asociada al desarrollo del territorio inteligente

11. Propuesta preliminar de estructura de la política pública

Se han establecido siete potenciales objetivos asociados a los habilitadores de política pública derivados del diagnóstico. A continuación, se relacionan los objetivos, resultados y productos propuestos:

Objetivo específico	Resultado esperado	Producto esperado
1. REDUCIR LA BRECHA DIGITAL CIUDADANA EN MATERIA DE ACCESO Y APROPIACIÓN TECNOLÓGICA	Ampliar el acceso material a conectividad, terminales y dispositivos electrónicos	Implementación de un Programa de Regulación y Planificación Integrada del Desarrollo Infraestructural TIC en el Territorio y el Espectro en alianza con el nivel nacional
		Creación de una Instancia de Coordinación para el despliegue de infraestructura TIC
		Implementación de un modelo de cooperación y arreglos institucionales para el desarrollo infraestructural de conectividad y la reducción de barreras financieras, geográficas y sociales para el acceso a dispositivos, equipos y tecnologías de la 4RI y emergentes en ciudadanos y empresas
		Ampliación de los de espacios de conectividad pública abierta y gratuita
		Implementación de oferta de conectividad privada subsidiada a grupos vulnerables priorizados
		Implementación, mantenimiento y actualización de espacios físicos y virtuales para el acceso público y privado a equipos, dispositivos, aplicaciones, software, almacenamiento y soluciones tecnológicas a poblaciones priorizadas o emprendimientos de poblaciones vulnerables
		Creación y dotación de espacios públicos de atención al ciudadano con dispositivos, equipos y soluciones tecnológicas sectoriales de uso público para la descentralización, acelaración o facilitación de trámites, OPAs y servicios
	Mejorar la Calidad y Condiciones de Acceso Material a TIC	Crear una unidad colegiada distrital de evaluación, seguimiento y control de las condiciones de calidad, servicio, cobertura, operación, de velocidad, latencia, ancho de banda, cobertura y demás asociados en alianza con CRC
		Implementar programa de dotación y acceso a tecnologías, conectividad, redes y equipos de altos requerimientos y especificaciones en organizaciones públicas asociadas a innovación, productividad, competitividad y desarrollo científico o tecnologíco para el acceso ciudadano y empresarial priorizado
	Aumentar los niveles de alfabetización digital ciudadana y de desarrollo de habilidades digitales para la integración y acceso al territorio inteligente	Implementacion de un programa de voluntariado comunitario para la articulación de acciones públicas, privadas y sociales orientadas a la alfabetización digital y el desarrollo de habilidades digitales ciudadanas
		Implementar un Programa de Inclusión Digital para el desarrollo de habilidades TIC que garanticen el acceso eficaz a servicios de estado y a la economía digital de poblaciones vulnerables priorizadas

Objetivo específico	Resultado esperado	Producto esperado
	Aumentar la motivación y el aprovechamiento de las TIC en la Ciudadanía	Implementar un Programa de promoción para motivar el uso responsable, productivo y seguro de las TIC
		Diseño e implementación de una estratégia intersectorial de promoción y sensibilización para el aprovechamiento ciudadano de las TIC enfocado al mejoramiento de las condiciones de la vida cotidiana y de bienestar personal de los ciudadanos
		Programa de generación de comunidades de apoyo y cooperación para el aprovechamiento de las TIC en el mejoramiento de las condiciones de vida de los ciudadanos
2.AUMENTAR EL APROVECHAMIENTO TECNOLÓGICO DE LOS SECTORES ECONÓMICOS, LAS ORGANIZACIONES SOCIALES Y EL SECTOR GUBERNAMENTAL DEL TERRITORIO INTELIGENTE	Aumentar el acceso material de las empresas y organizaciones públicas y sociales a las tecnologías, soluciones y equipos de la 4RI y tecnologías emergentes	Implementar un proceso de desarrollo adaptativo y progresivo de marcos regulatorios y de operación del mercado en alianza con el gobierno nacional orientados a aumentar el acceso material de las empresas y organizaciones públicas y sociales a tecnologías y equipos de la 4RI y tecnologías emergentes
		Conformar y operar una red de actores líderes en desarrollo de tecnologías 4RI y emergentes en el sector público, privado y social, que almacene, visibilice y comparta de forma abierta buenas prácticas, diseños software, aplicaciones, prototipos, proyectos e iniciativas que dinamicen y aceleren el proceso de tecnificación de los diferentes sectores
		Implementar un fondo mixto de recursos públicos, privados y sociales de apoyo técnico y financiero a organizaciones privadas y sociales que desean desarrollar o implementar procesos de tecnificación para la productividad basados en 4RI y Tecnologías Emergentes
		Desarrollar protocolos de integración del Distrito de CTeI con los actores líderes y miembros de la red de desarrollo de la 4RI y las Tecnologías Emergentes para el desarrollo de prototipos y productos mínimos viables de uso comercial, gubernamental o social
	Mejorar las competencias y condiciones organizacionales del sector empresarial, público y social para la integración adaptativa, continua y vanguardista de tecnologías de la 4RI y emergentes	Implementar un sistema intersectorial que integre las iniciativas públicas, privadas y sociales del nivel distrital, nacional e internacional asociadas al desarrollo de competencias y condiciones organizacionales para la integración progresiva del sector empresarial, público y social de las tecnologías de la 4RI y emergentes
		Diseñar y actualizar de forma permanente un mapa de competencias claves para el uso competitivo de tecnologías emergentes y de la 4RI en el mercado y el gobierno actualizado desde el observatorio de la 4RI
		Integrar y alinear a los actores públicos (Atenea) y privados que desarrollan competencias asociadas a 4RI y Tecnologías Emergentes para que aumenten coberturas y eliminen la duplicidad de inversiones, acciones y poblaciones intervenidas

Objetivo específico	Resultado esperado	Producto esperado
	Aumentar la eficacia, el alcance y el impacto de las acciones e inversiones estratégicas intersectoriales para el cierrede brecha tecnológica de las organizaciones del territorio inteligente	Alinear las planificaciones y metas estratégicas públicas y sociales para la promoción y apoyo de la transformación digital, la 4RI y las tecnologías emergentes, con las metas estratégicas de los sectores privados de la ciudad y las necesidades de los mercados locales, nacionales e internacionales
		Desarrollar un sistema de identificación, medición, apoyo y seguimiento del estado tecnológico sectorial para la tecnificación progresiva de los diferentes sectores y cluster empresariales, así como de las organizaciones públicas y sociales
		Diseñar e implementar un modelo de integración sinergica de acciones e inversiones del sistema de Ciencia, Tecnología e Innovación Distrital, para el desarrollo de aplicaciones, usos, soluciones y tecnologías de la 4RI y Emergentes en el sector productivo, gubernamental y social distrital
	Aumentar los niveles de integración e interacción del Gobierno y el Mercado Distrital con actores individuales y grupales líderes de procesos de desarrollo y uso de Tecnologías Emergentes y de la 4RI	Establecer Alianzas entre el Gobierno Distrital y las organizaciones gremiales y sectoriales de la Bogotá Región con las redes y organizaciones internacionales públicas y privadas de investigación, desarrollo, promoción y financiación de proyectos, iniciativas, aplicaciones y usos de tecnologías emergentes y de la 4RI al gobierno, las empresas y el mercado
3.MEJORAR LAS CAPACIDADES DE LOS ACTORES,PARA REDUCIR CONDICIONES MATERIALIZADORAS DE RIESGOS Y AMENAZAS EN MATERIA DE SEGURIDAD Y CONFIANZA DIGITAL QUE AFECTEN NEGATIVAMENTE A CIUDADANOS Y ORGANIZACIONES	Incrementar los niveles de formación y conocimiento de la ciudadania y las organizaciones públicas y privadas en materia de amenazas y riesgos en ciberseguridad y protección de datos	Implementar un Modelo de operación que integre procesos públicos y privados de formación y prevención intersectorial en ciberseguridad y protección de datos dirigida a la ciudadania y organizaciones públicas y privadas
		Activación de un comité intersectorial de seguridad digital público privado para la cooperación y compartir información, tendencias, patrones y datos que soporten un benchmarking y un benchbreaking sinergico
	Mejorar el estado de las condiciones operativas y digitales para la protección y uso ético y legal de los datos de ciudadanos y organizaciones a disposición de las entidades del distrito	Implementar un servicio integrado de asistencia técnica, soporte y desarrollo de soluciones de ciberseguridad y protección de datos personales y organizacionales en las entidades del distrito
		Activación de un Comité de Auditoria Externa con Expertos en Seguridad Digital de las entidades del Distrito
	Reducir la existencia de condiciones materializadoras de riesgos de ciberseguridad y vulneración de datos ciudadanos y organizacionales	Implementar arreglos institucionales que integren acciones públicas y privadas de identificación, medición, seguimiento, análisis y control de riesgos y amenazas en materia de ciberseguridad y protección de datos que afecten a ciudadanos y organizaciones
		Diseñar e Implementar un observatorio de seguimiento y análisis de riesgos y amenazas tecnológicas y digitales con funciones preventivas, consultivas y formativas
		Promover con el gobierno nacional un marco regulatorio e iniciativas conjuntas para el estimular al mercado a generar una oferta amplia, diversificada y de bajo costo para ciudadanos vulnerables y organizaciones

Objetivo específico	Resultado esperado	Producto esperado
		públicas, privadas y sociales de escasos recursos en materia de servicios y soluciones de ciberseguridad y protección de datos
		Crear CSIRT (Equipo de Respuesta a Incidentes de Seguridad Informática) Distrital como equipo de reacción a ataques y riesgos digitales
	Reducir la ocurrencia de casos o situciones de exclusión, discriminación o afectación social, pasicológica, económica y afines, asociados a las condiciones o criterios de diseño o programación de sistemas o algoritmos o a patrones de decisión derivados de la inteligencia artificial o del aprendizaje de máquina	Implementar un protocolo para la recepción, estudio y solución oportuna a denuncias o PQRS asociadas a situaciones de exclusión, discriminación y afines derivados de sistemas o algoritmos
		Establecer un protocolo interno de auditoría a las diferentes soluciones informáticas para la detección previa o temprana de efectos negativos de las mismas en materia de exclusión o discriminación de poblaciones específicas
4.INCREMENTAR LA CANTIDAD, CALIDAD Y RESULTADOS DE LOS PROCESOS DE INNOVACIÓN PÚBLICA APLICADOS AL DESARROLLO INTERSECTORIAL DE SOLUCIONES DE TERRITORIO INTELIGENTE	Aumentar los niveles de calificación y competencia personal y organizacional para la innovación pública aplicada al desarrollo de soluciones de territorio inteligente en las entidades públicas distritales	Conformar y operar la Comunidad de Innovación Pública Distrital
		Implementar la Escuela de Innovación Pública Distrital como espacio y mecanismo formal de desarrollo de competencias para la innovación pública
		Diseñar e implementar el programa de Intraemprendimientos públicos innovadores para las entidades del distrito
	Mejorar la capacidad institucional para la recopilación, administración y uso aplicado de la innovación organizacional del gobierno distrital	Implementar un sistema digital de registro, administración y gestión y uso compartido de la innovación organizacional entre las diferentes entidades y organizaciones distritales
		Diseñar e implementar un programa de atracción del Talento Innovador dentro de los procesos de selección de personal de planta y contratistas de apoyo a la gestión en las diferentes entidades y organizaciones del gobierno distrital que garantice el talento humano competente para el desarrollo de la innovación pública
	Flexibilizar los marcos regulatorios existentes y futuros para facilitar el surgimiento, desarrollo e implementación de la innovación pública aplicada a soluciones de territorio inteligente	Desarrollar operativa y metodológicamente los protocolos y sistemas de soporte para el despliegue y uso creciente del marco de compra pública para la innovación
		Implementar servicio de asistencias técnicas a entidades y organizaciones distritales para el aprovechamiento y uso del marco regulatorio pre existente y por desarrollar para la innovación pública asociada al desarrollo de soluciones de territorio inteligente
		Desarrollo distrital en alianza con el gobierno nacional de un marco regulatorio adaptativo para la promoción, producción, aplicación, adquisición y uso compartido de soluciones innovadoras públicas para el desarrollo del territorio inteligente

Objetivo específico	Resultado esperado	Producto esperado
	Aumentar la capacidad institucional en materia de condiciones físicas, técnicas, operativas, tecnológicas, administrativas e infraestructurales para la innovación pública	Diseñar y establecer protocolos de acceso y uso por parte de funcionarios y entidades distritales; de espacios, equipos, recursos y herramientas del distrito de CTeI para el desarrollo de la innovación pública en el distrito asociada a soluciones de territorio inteligente
		Integrar la red de espacios, recursos y laboratorios de la 4RI y tec emergentes públicos y privados al sistema de innovación pública distrital principalmente en el desarrollo de prototipos y productos mínimos viables
		Articulación del sistema de innovación pública distrital con el ecosistema distrital de ciencia, tecnología e innovación para el desarrollo o adaptación de soluciones de innovación privada y social a la innovación pública para el territorio inteligente
5.DESARROLLAR UNA GOBERNANZA INTERSECTORIAL DEL TERRITORIO INTELIGENTE SOPORTADA EN MARCOS REGULATORIOS, ADMINISTRATIVOS Y OPERATIVOS SINÉRGICOS, ADAPTATIVOS Y PERTINENTES	Incrementar la integración sinergica entre las planificaciones estratégicas micro y macro asociadas directa e indirectamente a los diferentes componentes de un territorio inteligente	Integrar de forma sinérgica los diferentes Planes Estratégicos de las Tecnologías de la Información y la Comunicación en torno al desarrollo de Bogotá como Territorio inteligente
		Integrar dentro de un solo modelo estructural las metas de resultado y de producto de las diferentes políticas públicas y demás planificaciones estratégicas de mediano y largo plazo a las dimensiones conceptuales y estructurales de Bogotá como Territorio Inteligente
		Integrar los componentes y enfoques de Bogota cómo Territorio Inteligente a las normas y protocolos técnicos orgánicos derivados del Plan de Ordenamiento Territorial
		Establecer criterios normativos metodológicos y de diseño del plan de desarrollo distrital de cada periodo de gobierno con elementos estructurantes de ciudad y territorio inteligente en todos los sectores y ejes del mismo
		Integrar los componentes estructurales de Bogota como territorio inteligente a las planificaciones derivadas de la implementación del Modelo Integrado de Planeación y Gestión
	Aumentar los niveles de articulación en los procesos de gerencia de los programas y proyectos que soportan el desarrollo de soluciones o acciones de ciudad y territorio inteligente entre las diferentes entidades y organizaciones distritales	Crear y poner en operación una unidad u oficina de Planificación y Gerencia del Portafolio de Programas y Proyectos de Territorio Inteligente (PMO Smart City - Delivery Unit)
	Aumentar los niveles de articulación sinérgica del sector público, privado y social bajo un enfoque de cuarto sector de los actores asociados directa o indirectamente al desarrollo de acciones o inversiones asociadas a Bogotá como Territorio Inteligente	Desarrollar un modelo sinergico de gobernanza de territorio inteligente que integre a las diferentes entidades y empresas distritales, así como a los actores privados y sociales e instancias representativas de la ciudadanía para el logro conjunto de metas de territorio inteligente

Objetivo específico	Resultado esperado	Producto esperado
	Aumentar y mejorar los procesos de participación ciudadana a lo largo de las diferentes fases de la gestión pública bajo un enfoque de generación de inteligencia colectiva para la gobernanza de territorio inteligente	Ampliar el alcance y funciones del gobierno abierto de Bogotá basadolo en la generación de capacidades ciudadanas para la integración de información, datos, recursos, acciones e inversiones generadoras de inteligencia colectiva para el desarrollo de soluciones de territorio inteligente
6.DESARROLLAR UNA GERENCIA PÚBLICA DE DATOS DEL TERRITORIO INTELIGENTE, INTEGRADA Y SINERGICA	Aumentar la proporción de decisiones políticas y administrativas distritales basadas en datos	Articular dentro de un ecosistema integrado o Data Brain, los datos e información de la ciudad como sustento para la toma de decisiones y la operación eficiente
	Reducir la fragmentación de la información y la data de la ciudadanía en posesión de la administración distrital y sus diferentes entidades	Desarrollar un sistema de información integrada de datos sobre servicios, trámites, subsidios y beneficios recibidos por la ciudadanía para generar una visión de 360° de los ciudadanos sobre la cual tomar decisiones y acciones
	Aumentar los niveles de integración del gobierno de datos distrital	Planificar, diseñar e implementar una Gobernanza de datos distrital integrando los gobiernos de datos pre existentes de cada entidad y organización distrital dentro de un solo ecosistema
	Aumentar los niveles de producción y publicación de Datos Abiertos así como de su aplicación y uso colaborativo público, privado y social para el desarrollo de soluciones e innovaciones de territorio inteligente	Implementar protocolos de producción y publicación estandarizada y permanente de Datos Abiertos en todas las entidades y organizaciones del distrito
		Implementar una comunidad colaborativa, abierta y en red sustentada en una plataforma digital en la cual actores públicos, privados, sociales y universidades registren, compartan y adapten innovaciones, usos, aplicaciones y soluciones de territorio inteligente basadas en datos abiertos
	Incrementar la integración sinérgica de los datos de métricas asociadas a los diferentes tipos, objetos y escalas de planificación bajo estructuras de cadenas y redes de valor intersectorial	Realizar inventario de las diferentes cadenas de valor de los diferentes tipos, objetos, sectores administrativos y alcances de la planificación pública distrital
		Diseñar e implementar un sistema digital que integre los datos e indicadores de las diferentes cadenas de valor dentro de un sistema de red dinámica de valor que permita determinar correlaciones, causalidades, así como realizar analítica e inteligencia de negocios para comprender las dinámicas y etiologías de los diferentes fenómenos de ciudad y poder sustentar la toma de decisiones, acciones e inversiones de las entidades distritales
	Aumentar el volumen, continuidad y calidad de las fuentes de datos e información del territorio inteligente en los diferentes sectores	Implementar programa de apoyo y asistencia técnica para la ampliación y despliegue a nivel intersectorial de la cobertura y calidad de dispositivos y sistemas IoT como generadores de data sectorial permanente y abundante
		Integrar progresivamente las bases de datos e información de las diferentes ERP, CRM y de otras fuentes digitales de data afines de las entidades distritales

Objetivo específico	Resultado esperado	Producto esperado
7.DESARROLLAR LAS COMPETENCIAS CIUDADANAS Y EL TALENTO HUMANO NECESARIOS PARA LA CONSTRUCCIÓN DEL TERRITORIO INTELIGENTE Y GARANTIZAR EL ACCESO EFICAZ AL MISMO	Aumentar el cantidad y calidad del Talento y de emprendedores TI	Implementar programa de becas y financiación para estudiantes que opten por programas de formación en TI y afines
		Crear un sistema de promoción y apoyo a las Spin Off en alianza con universidades públicas y privadas del distrito
		Implementar programa de mejoramiento contínuo de la calidad y competitividad de los programas de formación TI en alianza con Universidades, SENA y MinEducación
		Implementar programa de formación subsidiada del Talento TI en alianza con empresas y fondos de inversión, retornable en cuotas salariales, servicios o participaciones empresariales
		Crear programas, concursos y/o series de divulgación y visibilización científica y tecnológica en alianza con canales públicos y privados distritales para su transmisión en TV, redes sociales e instituciones educativas para la Promoción Talento TI
	Ampliar la oferta de formación en competencias para el Territorio Inteligente en la población en edad escolar y la población económicamente activa	Implementar un programa de formación e integración curricular en los PEIs de las instituciones educativas de Competencias Cientificas y Tecnológicas del MEN orientadas al desarrollo de soluciones territorio inteligente
		Implementar programa de fortalecimiento curricular de competencias STEAM aplicadas al desarrollo de soluciones de territorio inteligente en básica primaria, secundaria y media
		Establecer alianza con empresas privadas y entidades para la formación y actualización masiva, abierta y flexible de población económicamente activa para la transición en el mercado laboral hacia competencias TI
	Mejorar el indice de desempeño de la gestión del conocimiento organizacional para el fortalecimiento del Capital Cognitivo Colectivo del Territorio Inteligente	Integrar dentro de un solo sistema de planificación y gerencia distrital la Política de Gestión y Desempeño Institucional del MIPG asociada al Sistema de Gestión del Conocimieto e Innovación
		Implementar un sistema de registro, inventario actualizado y consulta abierta y colaborativa del conocimiento manifiesto, tácito y el know how organizacional de las entidades del distrito
		Generación de una comunidad distrital virtual para el dialogo e interración entre funcionarios y contratista para el intercambio de conocimiento organizacional enfocado a la mejora de procesos públicos de territorio inteligente
		Crear plataforma de datos abiertos al ciudadano del inventario de conocimiento organizacionalpara su consulta, seguimiento y uso

Objetivo específico	Resultado esperado	Producto esperado
	Incrementar el volumen de ciudadanos inteligentes, competentes, activos y proactivos, capaces tanto de integrarse al territorio inteligente como de producir y modificar positivamente el mismo	Implementación del programa de uso de datos distritales para la construcción y desarrollo de ciudadanía inteligente
		Generación de una comunidad ciudadana virtual para el dialogo e interración entre ciudadanos y funcionarios el desarrollo e implementación pública, privada o mixta de soluciones de territorio inteligente con o sin ánimo de lucro
		Desarrollo de una línea de apoyo y financiación de emprendimientos tecnológicos asociados al desarrollo de Territorio Inteligente
		Realización de una Feria Bianual de Soluciones de Territorio Inteligente
		Implementar convocatorias a presupuestos participativos asociados al desarrollo de proyectos de territorio inteligente en alianza con las Alcaldías Locales y JAC´s
		Reglamentar e Implementar el diseño y ejecución de Planes de Localidad Inteligente para el desarrollo del territorio inteligente desde la localidad y sus UPLs constitutivas sustentados en los fondos de desarrollo local
		Creación de un fondo mixto con recursos de diversas fuentes (fitic y otros) para la financiación de iniciativas territoriales inteligentes de localidad, UPL y JAC

12. Análisis de actores Relevantes

Como parte de las actividades desarrolladas en el marco de la investigación adelantada con la Universidad Nacional y su laboratorio de innovación (Lab101), se realizó el mapeo de actores teniendo en cuenta las siguientes consideraciones:

- Que trabajen en torno a la apropiación digital.
- Que tengan experiencias exitosas de territorios inteligentes en la ciudad que puedan ser replicables.
- Que ofrezcan productos y servicios útiles para la política pública BTI.
- Que puedan representar oposición o resistencia para la implementación de la política pública BTI.

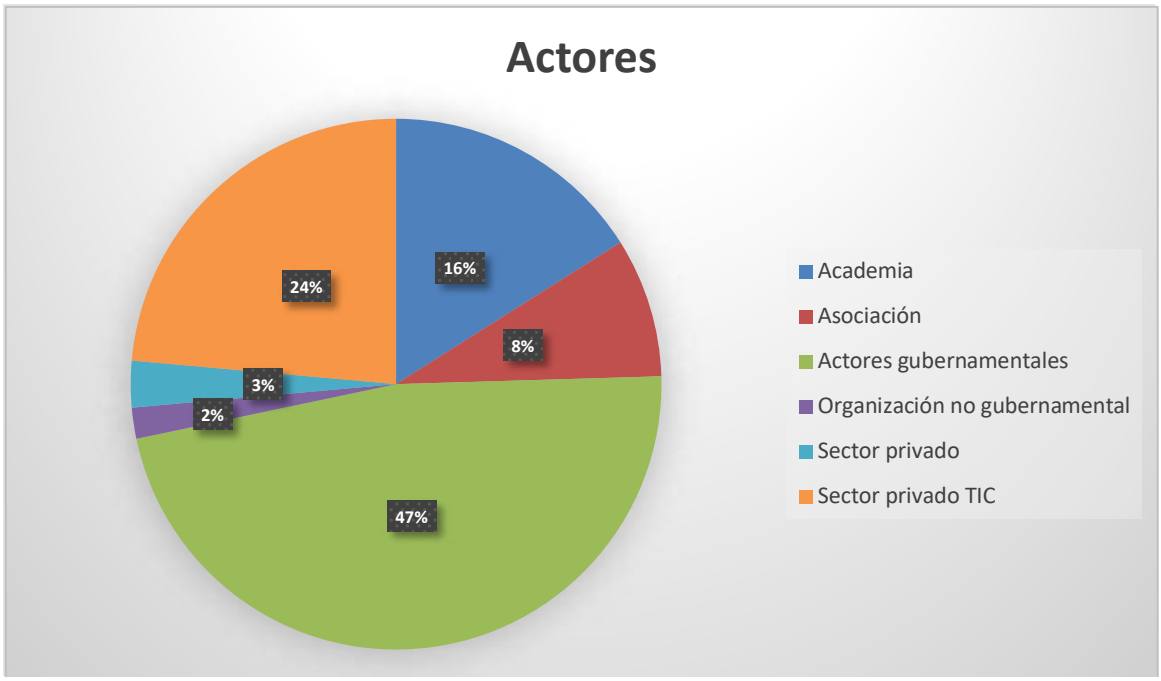
El objetivo de este mapeo fue identificar actores estratégicos a tener en cuenta para la formulación e implementación de la política pública, en aras de hacer uso de sus potencialidades y mitigar los conflictos que se puedan presentar en escenarios futuros. Las variables a considerar para el mapeo de actores fueron las siguientes:

- Tipo Sectorial: privado, privado TIC, actores gubernamentales, academia, asociaciones y organizaciones no gubernamentales.
- Dimensión: Inclusión, sostenibilidad, conectividad, comunicación, colaboración e innovación.
- Ubicación geográfica: es relevante ubicar espacialmente a los actores por su punto de origen (localidad, municipio o departamento).
- Alcance: es el nivel de influencia o rango de acción directa (local, distrital, departamental, regional, nacional, internacional).
- Proyección: es el rol potencial que puede jugar un actor para la política pública de territorio inteligente. Así, se ubicaron las siguientes proyecciones: asesoría, capacidad instalada, aliado estratégico.
    - Asesoría: son todos aquellos actores que, ya sea por su experiencia, trabajo, investigación y/o conocimiento, resultan de gran ayuda en la valoración y asesoría de cómo podemos hacer de Bogotá una ciudad inteligente, tanto en el diseño como implementación de la política pública BTI.
    - Capacidad instalada: son aquellos actores que nos permiten acercarnos a la ciudadanía y desarrollar la política pública bajo el uso de estrategias e infraestructura instaladas.
    - Aliado estratégico: responde a aquellos actores que por sus características y conexiones pueden facilitar el diseño y puesta en marcha de la política pública BTI.

- Relacionamiento: Es la expectativa de interacción de cada actor con la Política Pública de Bogotá Territorio Inteligente, en la siguiente clasificación:
    - Actores urgentes: cuentan con algún tipo de relacionamiento e interés previo.
    - Actores expectantes: no cuentan con un relacionamiento previo y manifiestan señales de interés.
    - Actores latentes: no están tienen un relacionamiento o interés previo, dependen de un estímulo para manifestar una posición.

A continuación, se presentan los resultados obtenidos:

Se identificaron 108 actores relevantes con la siguiente distribución (ver anexo 3. para conocer el detalle de los actores identificados):



El tipo de actor más relevante son los gubernamentales, caracterizados por constituirse como aliados estratégicos o proveedores de la capacidad instalada para la política pública de Bogotá territorio inteligente. Los actores clasificados como aliados estratégicos no se identificaron como resistencias al concepto y en cambio existe un interés en la propuesta de territorio inteligente dado que hace parte de sus objetivos o planes programáticos; sin embargo, dado que su alcance es nacional y local es necesario definir mecanismos claros de articulación. Por su parte, para aquellos actores clasificados en la proyección de capacidad instalada, existe el obstáculo de lograr una cobertura total de los puntos digitales en todo el territorio, dado que en el mapeo solo lograron identificarse en 17 localidades. Adicionalmente, es importante resaltar que los puntos digitales cuentan con el apoyo administrativo de las alcaldías locales y han integrado otro tipo de ofertas institucionales en sus espacios, lo que conlleva a una apropiación más consistente por parte de la

ciudadanía, lo que facilita su aporte en la dimensión de conectividad y comunicación que favorece la implementación de la política pública BTI.

El sector privado, especializado en TIC, cuenta con una influencia importante a nivel nacional en términos de innovación y comunicación, esto atiende a la multiplicidad de usuarios a los que responden; por ejemplo, la ciudadanía, entidades públicas y privadas, y organizaciones no gubernamentales. El conocimiento adquirido en la operación de estos actores beneficiaría la formulación de la política pública, como asesores especializados. La Asociación Nacional de Empresarios de Colombia y la Cámara de Comercio de Bogotá posibilitan agrupar con un alcance más cercano las necesidades y expectativas en torno a un territorio inteligente de varias industrias adscritas a estas entidades, estos actores también estarían en una posición de asesoría; por lo anterior, no se evidenciaron resistencias a la política pública de territorio inteligente. El apoyo identificado para este actor radica en la reiterada demanda de varios sectores empresariales e industriales de alcanzar una mejor infraestructura que soporte los avances que desde la iniciativa privada pueden implementarse. No obstante, su adherencia a la política pública se daría una vez identificadas, claramente, las expectativas por sector.

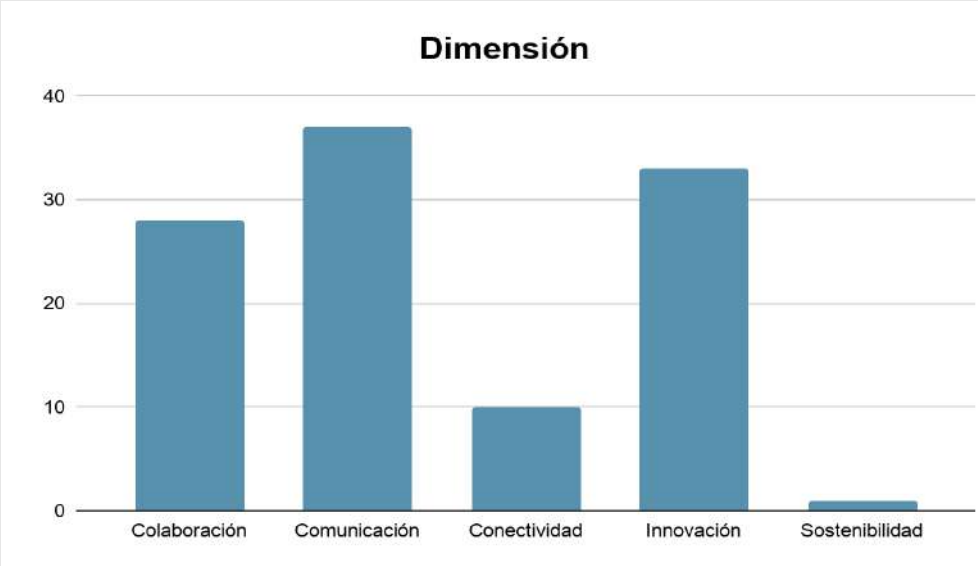
La Red Universitaria Metropolitana de Bogotá (RUMBO) es una asociación que agrupa buena parte de las universidades identificadas con experiencia de trabajo alrededor de Bogotá y con alcance distrital; es importante resaltar que este actor influye en la dimensión de innovación. Se encuentran a favor de la política pública BTI y no se encuentran resistencias. Un punto clave es concretar la integración de su experticia y conocimiento a nivel distrital, más no metropolitano, y así, evitar la configuración de esta perspectiva como un obstáculo; esta visión más holística no riñe con el concepto y objetivo de territorio inteligente, pero puede plantear nuevos retos en materia de implementación, sería necesario alinear los intereses y perspectivas para consolidar desde su asesoría un insumo sólido para la construcción de la política pública BTI.

Asociaciones y agremiaciones tienen alcance nacional, aunque en su mayoría están ubicadas geográficamente en Bogotá, caracterizadas por su gestión por el desarrollo tecnológico y, por ende, favorables al concepto de territorio inteligente. Su proyección es de asesoría dado que cuentan con experiencia en el aprovechamiento de las TIC. Dado que hay dos tipos de asociaciones que componen este grupo de actores, orientadas al usuario o a la industria de telecomunicaciones, pueden identificarse dos grupos distintos de apoyos.

Las orientadas al usuario están posicionando temas como el derecho al acceso a internet y ampliación de cobertura, con el apoyo de grupos de la ciudadanía, sin mayor resistencia a la promoción de la política pública. Mientras que, si están orientadas a la industria, se puede apoyar en sectores que, debido a la oportunidad de aumentar la competitividad, cuenten con el apoyo de proveedores de servicios asociados al aumento potencial de usuarios y mayor productividad económica. El obstáculo en común es la pasividad de estos actores en el ambiente de formulación de política pública y la integración efectiva de sus perspectivas en la misma.

Las organizaciones no gubernamentales se caracterizan por aportar a la dimensión de innovación y a favor del territorio inteligente, como apoyo, se evidencia que cada actor tiene un nicho previo de acercamiento e implementación de estrategias relacionadas en su localidad o departamento, lo que puede posibilitarlos como aliados estratégicos.

Cabe destacar que la distribución de actores en las dimensiones propuestas, es la siguiente:



Fuente: Mapeo de actores Laboratorio de innovación (Lab101) – Universidad Nacional de Colombia

Los actores que predominan en una proyección de asesoría son la Academia, Asociaciones y Sector Privado TIC; mientras que quienes pueden ofrecer capacidad instalada son los Puntos Vive Digital y Organizaciones No Gubernamentales. Aparecen el Sector Privado y los Actores Gubernamentales como aliados estratégicos.

Respecto a su relación con la política pública de Bogotá Territorio Inteligente, los actores urgentes son los Actores Gubernamentales y la Academia, esenciales para el diseño e implementación de la política pública. Los actores expectantes son el Sector Privado y Sector Privado TIC que tienen intereses en términos competitivos en la materialización del territorio inteligente en Bogotá, y que deben ser incluidos en dicho proceso. Los actores latentes son Organizaciones no Gubernamentales y Asociaciones, que pueden integrarse si evidencian beneficios en la integración a la política pública de territorio inteligente.

Ahora bien, las necesidades, problemáticas y oportunidades identificadas en el mapeo de los actores son las siguientes:

Grupo	Necesidades	Problemáticas	Oportunidades
Academia	Construcción de redes académicas e investigativas específicas para profundizar en territorio inteligente.	Ausencia de espacios de interlocución con otros actores de la sociedad.	Identificar nuevos aliados estratégicos para el diseño de la política pública a partir de insumos sólidos.
Asociaciones	Espacios de representación activos y directos para comunicar las demandas de sus usuarios.	Profundización de la brecha digital en la población.	Permite integrar diferentes experiencias al diseño de la política.
Actores gubernamentales	Establecer consensos sobre las fortalezas y recursos disponibles de cada entidad para la materialización del territorio inteligente. Así como las metas a futuro sobre el mismo.	Falta de articulación sectorial entre la planeación estratégica de las entidades relacionadas al objetivo del territorio inteligente,	Posibilitar la consecución de capital humano, financiero, político y cultural para la implementación. Fortalecer capacidades de colaboración interinstitucional.
Organizaciones No Gubernamentales	Aumentar su capacidad de aplicación de ejercicios relacionados con territorio inteligente.	Ausencia de lineamientos que permitan la réplica de proyectos y programas de territorio inteligente para facilitar su réplica.	Incluir la experiencia de estas entidades en el diseño de la política pública de territorio inteligente.
Nodos digitales	Ampliar la cobertura y capacidad de los puntos en el territorio.	Inestabilidad de la administración de los puntos lo que genera dependencia a los programas de cada periodo de gobierno.	Mayores capacidades de infraestructura para la implementación de la política pública. Articulación de la oferta institucional.
Sector Privado	Establecer condiciones propicias para la competitividad de varios sectores industriales.	Dificultades en la apropiación digital de los usuarios y falencias en la conectividad.	Facilita la consolidación de alianzas estratégicas y recursos para la implementación.
Sector Privado TIC	Participación activa individual o gremial en procesos políticos e institucionales que enmarcan su campo empresarial	Los espacios existentes de búsqueda de valor público, o más allá del interés comercial, son insuficientes para promover los beneficios de integrarse a la política pública de territorio inteligente.	Integrar información desde la perspectiva de usuarios públicos y privados, como la ciudadanía y el ecosistema empresarial de las soluciones TIC.

Conclusiones y recomendaciones

A la luz de los resultados cualitativos expuestos y las cuantificaciones de los mismos, se derivan diversas conclusiones, pero a nivel global o general, podemos integrar la mayoría en las siguientes conclusiones:

1) Una ciudad inteligente, debe ser una ciudad incluyente. La tecnología, los datos, la innovación y demás habilitadores del territorio inteligente no solo deben enfocarse en la generación de eficiencia y sostenibilidad, sino también en la inclusión y la equidad de los ciudadanos.
2) Una ciudad inteligente no solo es aquella que cuenta con sistemas inteligentes para su operación sino con ciudadanos inteligentes, competentes e integrados a la inteligencia de ciudad. Si los desarrollos tecnológicos y las innovaciones de la ciudad inteligente, no integran dentro de la fórmula al ciudadano, tales desarrollos carecen de sentido.
3) La sostenibilidad es importante para la población infante, adolescente y juvenil de la ciudad, los habitantes de la ciudad del futuro están preocupados por la gestión de los recursos ambientales del territorio que habitan y habitarán. La ciudad inteligente debe usar los avances de la ciencia, la tecnología, los datos y la innovación para garantizar un mejor uso de los recursos y una reducción de todo tipo de residuos.
4) La economía digital, sus bondades y ventajas deben llegar a todos los actores de la ciudad y sobre todo a los más vulnerables, el intercambio de bienes y servicios del presente y del futuro se basa cada vez más en los intercambios electrónicos. Si la ciudad no es capaz de integrar a todos sus ciudadanos tanto como productores, comercializadores o consumidores a ese universo económico, solo aumentará la pobreza y la desigualdad social. La economía digital debe garantizar no solo eficiencia y competitividad, sino una distribución más equitativa del ingreso y de las oportunidades.
5) La Educación inteligente es vital para el desarrollo del territorio inteligente y debe enfocarse en dos líneas, por un lado, formando el Talento Humano para producir los desarrollos, innovaciones y avances que la ciudad inteligente requiere, y, por otro lado, formando al ciudadano y al usuario inteligente en los servicios de ciudad objeto de tales transformaciones, para poder contar con una ciudadanía competente, no solo para ser productora de tecnología e innovaciones, sino también para ser una usuaria competente de la misma.
6) La gobernanza del territorio inteligente debe ser asequible, incluyente y eficiente, garantizar derechos e incluir al ciudadano. El diseño de los servicios de gobierno digital y de la ciudad inteligente orientados al ciudadano, resulta para las poblaciones objeto de diagnóstico complejas de acceder, no solo por manejo o alfabetización digital sino por barreras de acceso económico que impiden la compra de equipos o conectividad. Razón por la cual, si la gobernanza de ciudad se digitaliza en los diferentes campos, sectores y servicios de ciudad, las personas que no cuentan con la formación, equipos, conectividad o presupuesto, encontrarán en la digitalización del gobierno, no un mecanismo para facilitar el acceso sino un mecanismo para bloquear el acceso a servicios, trámites y derechos.

Bibliografía

ALVARADO, R. (2018). Ciudad inteligente y sostenible: hacia un modelo de innovación inclusiva. *Paakat: Revista de Tecnología y Sociedad*, 17.

Arnold, M. &. (1998). Introducción a los Conceptos Básicos de la Teoría General de Sistemas. *Red de Revistas Científicas de América Latina*(3).

BID - Banco Interamericano de Desarrollo. (2016). *La ruta hacia las Smart Cities - Migrando de una gestión tradicional a la ciudad inteligente.* BID.

Blondeau, O., Whiteford, D., Vercellone, C., Kyrou, A., Corsani, A., Rullani, E., . . . Lazzarato, M. (2004). *Capitalismo cognitivo, propiedad intelectual y creación colectiva* (Primera ed.). (Q. Gráficas, Ed.) Madrid: Traficantes de Sueños.

CARRIÓN, J. (2017). Diferencia entre dato, información y conocimiento. En J. CARRIÓN. México: UNAM.

CASADO, F. (2007). *Alianzas Público Privadas para el Desarrollo.* Madrid.

Casas U., C. A. (2018). CIUDAD INTELIGENTE: UNA APROXIMACIÓN EPISTEMOLÓGICA. (C. Universidad Nacional Autónoma de México y Asociación Mexicana de Ciencias para el Desarrollo Regional A.C, Ed.) *PERSPECTIVAS TEÓRICAS, GLOBALIZACIÓN E INTERVENCIONES PÚBLICAS PARA EL DESARROLLO REGIONAL - Universidad Nacional Autónoma de México, I*(1), 19.

CPC - Consejo Privado de Competitividad. (2021). *Índice de Competitividad de Ciudades.* Obtenido de https://compite.com.co/indice-de-competitividad-de-ciudades/

Departamento Administrativo de la Función Pública. (2018). *Guía para la construcción de indicadores de gestión.* Bogotá: DAFP.

DNP - Departamento Nacional de Planeación. (2021). *Aprovechamiento de Datos para la Toma de Decisiones en el Sector Público.* Bogotá : Corporación Andina de Fomento.

DNP - Departamento Nacional de Planeación. (2021). *PRINCIPIOS DE LA INNOVACIÓN PÚBLICA EN COLOMBIA.* Bogotá: DNP - Grupo de Comunicaciones y Relaciones Públicas.

Eden Strategy Institute. (2021). *Top 50 Smart City Goverments.*

FOURTH SECTOR GROUP. (2020). *Fourth Sector*. Obtenido de https://www.fourthsector.org/what-is-the-fourth-sector

JARAMILLO, E., & VÁSQUEZ, F. (2020). EDUCACIÓN Y GESTIÓN SOCIAL DEL CONOCIMIENTO PARA LA CONSTRUCCIÓN DE CAPITAL SOCIAL. *SciELO Brasil*, 13.

MEJÍA, J. (2018). CIUDADANÍA INTELIGENTE Y CIUDADES INTELIGENTES. En *Difusión de ciencia y tecnología. Un camino para la innovación* (págs. 87-105). Universidad Pontifica Bolivariana.

MINTIC - Ministerio de las Tecnologías de la Información y la Comunicación. (2019). *Aspectos Básicos de la Industria 4.0.* Bogotá: MinTIC.

MINTIC - Ministerio de las Tecnologías de la Información y la Comunicación. (2020). *Guía con lineamientos generales para el uso de tecnologías emergentes.* Bogotá: MinTIC.

MINTIC - Ministerio de las Tecnologías de la Información y la Comunicación. (2020). *Índice de Brecha Digital Regional.* Bogotá: MinTIC.

MinTIC - Ministerio de las Tecnologías de la Información y la Comunicación. (2020). *PROPUESTA DE UN MODELO DE MEDICIÓN DE MADUREZ DE CIUDADES Y TERRITORIOS INTELIGENTES PARA COLOMBIA - MMMCTIC.* Bogotá: MinTIC.

MinTIC. (2020). *Gobierno Digital* . Obtenido de https://gobiernodigital.mintic.gov.co/portal/Iniciativas/Ciudades-y-Territorios-Inteligentes/

MINTIC, DNP y CPAETD. (2020). *DOCUMENTO DE RECOMENDACIONES PARA EL DESARROLLO DE CIUDADES Y TERRITORIOS INTELIGENTES.* Bogotá: DNP - Grupo de Comunicaciones y Relaciones Públicas.

MOHAN, T. (2011). Smart cities: implications of urban planning for human resource development. *Human Resource Development International, 14*.

NAVARRO, F. (2017). INNOVACIÓN PÚBLICA EN AMÉRICA LATINA: CONCEPTOS, EXPERIENCIAS EXITOSAS, DESAFÍOS Y OBSTÁCULOS. *Revista de Gestión Pública*, 14.

Noubel, J. F. (2004). *Inteligencia Colectiva. La Revolución Invisible.* Suresnes, Altos del Sena, Francia: LEN S.A.S.

ONU - Organización de las Naciones Unidas. (2022). *HIII - Hábitat III*. Obtenido de https://habitat3.org/

ROTOLOAB, D., HICKSB, D., & MARTÍN, B. (2015). What is an emerging technology? *Research Policy, 44*, 1827-1843.

SCHWAB, K. (2016). *La Cuarta Revolución Industrial.* Mexico: Penguin Random House Grupo Editorial.

SDP - Secretaría Distrital de Planeación. (2017). *Calidad de Vida Urbana en Bogotá.* Bogotá: Alcaldía de Bogotá.

SDP - Secretaría Distrital de Planeación. (03 de Marzo de 2022). *Visor de Población - Secretaría Distrital de Planeación*. Obtenido de https://sdpbogota.maps.arcgis.com/apps/MapSeries/index.html?appid=baabe888c3ab42c6bb3d10d4eaa993c5

Secretaría de la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático. (2020). Manual sobre arreglos institucionales para el apoyo a la MRV/transparencia de la acción y el apoyo climáticos.

SUKHODOLOV, Y. (2019). *The Notion, essence and peculiarities of Industry 4.0 as a sphere of Industry.*

Toca, C. E. (2014). Inteligencia colectiva: enfoque para el análisis de redes. *Estudios Gerenciales*(30), 259–266.