

CIUDAD INFORMACIONAL: CONSIDERACIONES SOBRE LA EVOLUCIÓN
DE BOGOTÁ EN EL PERIODO 2008-2015

KAREN XIMENA VILLAMARIN CARO

Autora

Hernando Sáenz Acosta

Director

FACULTAD DE SOCIOLOGÍA
UNIVERSIDAD SANTO TOMAS

BOGOTÁ

2016

AGRADECIMIENTOS

A Dios...

A mis padres y hermano por su comprensión y confianza.

A Alexis y Tatiana por escucharme hablar tantas noches,

Por siempre estar pendientes cada día.

A mis hermanos que la sociología me ha dado;

Claudia, Luis, Diego, Tokay Y León.

Por tantos cafés, tantas cervezas y tantas charlas.

A mis amigos en la distancia; Brenda, Eliza, Erika y Pedro.

Por la fortaleza diaria, por escuchar mis ideas, por comprenderme.

A Hernando Sáenz por su paciencia, corrección y conocimiento.

A usted, el arquitecto de sueños.

TABLA DE CONTENIDO

INTRODUCCIÓN	7
1. LA INSERCIÓN DE LAS TECNOLOGÍAS EN BOGOTÁ	10
1.1 Formulación del problema	10
1.2. Hipótesis	15
1.3. Pregunta de Investigación	16
1.4 Objetivo general	16
1.4. 1 Objetivos específicos	16
2. UN ACERCAMIENTO TEÓRICO AL CONCEPTO DE CIUDAD INFORMACIONAL	
2.1 Georg Simmel (1858-1918) : La ciudad como metrópoli	17
2.2 Escuela de Chicago: Los espacios urbanos en la nueva ciudad.	19
2.3 Escuela Marxista Francesa de sociología urbana: Lefebvre y Castells.	21
2.3.1 Henri Lefebvre	22
2.3.2 Manuel Castells	23
2.4 Sociedad del Conocimiento	24
2.5 La configuración de la ciudad Industrial y el proceso de urbanización.	26
2.6 La ciudad informacional	27
2.6.1 La reconfiguración de la ciudad: ciudad Global	30
3 DISEÑO METODOLÓGICO	
3.1 Tipo de Investigación	35
3.2 Técnicas e instrumentos para la recolección de la Información.	36
3.2.1 Estudio de caso.....	36
3.2.2. Revisión documental.....	37
3.2.3 Entrevistas	40
3.2.3.1 Procedimiento e Interpretación de datos	41
4. BOGOTÁ: AVANCES COMO CIUDAD INFORMACIONAL	

4.1. Componente demográfico de Bogotá.....	44
4.2. Apropiación Social de las TICS.....	49
4.3 Gobierno en línea.....	51
4.4. Software Libre para el emprendimiento.....	56
4.5 servicios y habitabilidad.....	57
4.6 Medio ambiente sostenible.....	61
4.7 movilidad y urbanismo.....	64
5. LAS DIFERENTES MIRADAS DE BOGOTÁ COMO CIUDAD INFORMACIONAL	
5.1 Comparación de categorías en la ciudad industrial y la ciudad informacional.....	68
5.2. Las Categorías de la ciudad informacional desde las diferentes miradas.....	73
5.3 Un impulso desde la administración a la creación de una ciudad informacional.....	78
5.4. Ciudad Informacional y sector TIC.....	81
6. ESTUDIO DE CASO: CRECIMIENTO Y DESARROLLO DE LA INDUSTRIA TIC EN BOGOTÁ	
6.1. La industrialización de Bogotá.....	84
6.2 Ubicación geográfica y desarrollo de las empresas de software de Bogotá.....	92
6.3 Federación Nacional de Software y Tecnologías de la Información.....	101
7. CONCLUSIONES.....	104
Referencias Bibliográficas.....	111
ANEXOS.....	118

MAPAS, GRÁFICOS, TABLAS Y CUADROS

MAPAS

MAPA 1. Localización industrial y expansión demográfica de Bogotá	86
MAPA 2. Expansión urbana de Bogotá	87
MAPA N°3. Localización de diferentes sectores en Bogotá en la mitad del siglo xx ...	89
MAPA N°4. Localización y zonificación de los sectores financieros en Bogotá	91
MAPA N°5 ubicación geográfica de las industrias de software de Bogotá afiliadas a fedesoft	93
MAPA N° 6. Localización las empresas de software de Bogotá clasificadas por los servicios ofrecidos.	98
MAPA N°7. Servicios de las empresas de software dirigidos por tipos de industria ...	100

GRÁFICOS

Gráfico N°1. Empleos generados en la industria de IT por ciudad (2013). Datos como porcentaje.	12
Gráfica 2. Piramide poblacional Bogotá (2013)	46
Gráfica N°3. Distribucion de la población de Bogotá por localidades 2013	47
Gráfica N ° 4. Porcentaje de población según NBI en Bogotá 2011-2014.....	48
Gráfica N° 5. Calificación de los servicios de Gobierno en Línea en Bogotá.....	55
Gráfica 6. Porcentaje de hogares según cobertura del servicio de Internet, por localidad, 2011-2014.	59
Gráfica 7. Porcentaje de hogares según cobertura del servicio de telefonía fija, por localidad, 2011-2014.	59
Gráfica 8 Cobertura de los servicios públicos en Bogotá 2011-2014	60
Gráfica 9. Porcentaje de los problemas ambientales 2011-2014	62

Gráfica 10. Parque automotor de Bogotá.....	65
---	----

TABLAS

Tabla N°1. Población de Bogotá por localidades año 2013.....	45
Tabla N°2. Personas vinculadas a proceso de apropiación de TIC.....	61
Tabla N°3. Servicios Ofrecidos por las Empresas adscritas a Fedesoft.....	96
Tabla 4. Distribución de las empresas asociadas a Fedesoft según tamaño	97
Tabla 5. Sector al cual se dirigen los servicios prestados por las empresas afiliadas a Fedesoft	99

CUADROS

Cuadro 1. Comparación de las categorías de una ciudad industrial y una ciudad informacional.	69
Cuadro 2. Comparación de resultados de las entrevistas sobre Bogotá como ciudad informacional	72
Cuadro 3. Comparación de respuesta a entrevistados por categorías sobre la ciudad informacional.	74
Cuadro 4. Comparación de resultados acerca de los avances de Bogotá como ciudad informacional.	79
Cuadro 6. Comparación de resultados acerca de la industria del TIC en Bogotá.....	82

INTRODUCCIÓN

Tras la implementación de las tecnologías de la información y la comunicación se han producido una serie de transformaciones en las formas de pensar, sentir y/o actuar que tiene implicaciones en el sistema económico. Por ejemplo, la productividad ya no depende únicamente de una producción cuantitativa, ahora la economía potencializa la aplicación del conocimiento e información a los procesos productivos lo cual tiene una serie de impactos en las sociedades o comunidades donde tiene lugar. Por ello esta investigación se basa en el interés de estudiar los principales cambios y avances de Bogotá en el tránsito de una ciudad industrial a otra de tipo informacional.

El objetivo de esta investigación es hacer evidente unos cambios de tipo social y económico que aparecen en la transición de Bogotá de ciudad industrial a ciudad informacional. Este trabajo está dividido en 6 partes: La primera es una mirada sobre la inclusión de las tecnologías en Bogotá, se presenta un contexto nacional y de manera específica el caso de Bogotá. La segunda parte es un acercamiento teórico sobre ciudad informacional que empieza con George Simmel y sus estudios sobre la metrópoli, seguido de la Escuela de Chicago, la Escuela de Sociología Francesa, finalmente se aborda el concepto de ciudad informacional, acompañada de conceptos como ciudad global desde Saskia Sassen y ciudad post- metrópoli de Soja.

La tercera parte presenta el diseño metodológico como puente entre la teoría y la realidad de un estudio exploratorio sobre tecnologías y ciudad. Este se aplica a un estudio de caso referente a la industria TIC en Bogotá. Conjuntamente se realizó una cartografía que se enmarca en la geografía económica que muestra la ubicación de la industria del software. Asimismo se hace una revisión

documental de la parte normativa de las TIC en Colombia y Bogotá. Por último, se hacen unas entrevistas a expertos acerca de las TIC para comprender la visión sobre éstas desde las empresas, la academia y lo institucional (Estado) sobre la implementación de dichas tecnologías

La cuarta parte examina la categoría de ciudad informacional con el fin de hacer un análisis de la situación de las nuevas tecnologías de la información y la comunicación en Bogotá, partiendo de los usos prácticos derivados de éstas tomando como horizonte temporal el periodo 2008-2015. La quinta parte presenta los resultados de investigación relativos a la industria del software en Bogotá, donde tomaremos las empresas adscritas a la Federación de Industrias de Software de Colombia FEDESOF, haciendo referencia a su ubicación espacial dentro de la ciudad y su papel como dinamizadores urbanos.

La última parte del trabajo es una comparación de resultados desde las entrevistas que dan cuenta de una mirada desde la academia, la industria y la administración sobre las mismas categorías de ciudad informacional. Esto con el fin que permita ver un avance y apreciación de Bogotá como ciudad informacional. Así se podrá establecer si en la actualidad la ciudad de Bogotá ya está en un contexto de ciudad informacional o está en la transición para serla y que impactos tienen desde una perspectiva sociología las nuevas maneras de organización que se potencian con este cambio.

Analizar la transformación de una ciudad como Bogotá de lo industrial a lo informacional constituye un reto no sólo en el campo de análisis sociológico sino interdisciplinar. En esta investigación se pretende relacionar no sólo los aportes de la teoría sociológica sino del análisis económico ya que detrás de estas transformaciones surgen debates en torno al concepto del desarrollo y la modernidad en los países latinoamericanos.

El tema es escogido por un gusto personal hacia los temas digitales. Estos han hecho parte de un recorrido teórico que inicia a comienzos de mi carrera. Ciudades informacionales nos llevan a pensar en un presente real y un futuro más cercano y tangible, que hace parte de la realidad ya establecida en otros países como motor del desarrollo envuelto en un discurso de la apuesta al mejoramiento de la calidad de vida. Las TICs son una realidad inminente que desde tiempo atrás ciudades como Bogotá han identificado como un desafío y es por ello que se debe tomar el tiempo e interés para estudiar la llegada de la sociedad del conocimiento en los espacios urbanos de ciudades que tienen problemas estructurales y sobre ellos se implementan el uso de las TICs como alternativas de desarrollo.

1. LA INSERCIÓN DE LAS TECNOLOGÍAS EN BOGOTÁ

1.1 Formulación del problema

En los últimos años se hace evidente una transformación social y económica que se enmarca en la sociedad del conocimiento y la demanda global del uso de las tecnologías en cada uno de los aspectos del ser humano. Interesa en ese sentido analizar cómo este cambio constituye una nueva fuente de reflexión sobre el desarrollo social y económico y en términos más generales en relación a lo que se entiende por desarrollo.

A lo largo de los años las políticas implementadas en los países latinoamericanos fueron respondiendo a las demandas internacionales. Moncayo (2006) desarrolla una línea del tiempo que inicia en los años sesenta cuando la economía mundial entra en unos profundos desajustes, donde el Estado se enfrenta a una crisis que pone en jaque la aplicación de una economía del bienestar, situación que se evidencia por la transición de políticas regionales potencializando las economías endógenas y fortaleciendo las economías locales. En los años setenta se reinicia una etapa intervencionista del Estado en la cual se aplican diversas políticas en pro del desarrollo de las regiones con características biogeográficas o socioeconómicas especiales. Se trató de aplicar una planeación comprensiva del territorio.

Más adelante en la mitad de los ochenta con el tránsito del sistema fordista hacia uno neoliberal se empiezan a aplicar especializaciones más flexibles basadas en las economías de escala y producciones masivas de bienes estandarizados dirigidos a mercados homogéneos, apareciendo las pequeñas y medianas empresas PyMEs que manufacturan tirajes pequeños de productos hechos a la

medida del cliente. Una pieza importante en estas estrategias de desarrollo son las TICs que impulsan y orientan la innovación en los procesos productivos de las empresas y que posteriormente serán promovidas vía políticas públicas. (Moncayo 2006).

Dichas transformaciones en las políticas regionales tuvieron también lugar en países como Colombia. Surge el desafío por promover una sociedad de la información y el conocimiento pues se reconoce su importancia en el nuevo orden económico mundial. Colombia hacia los años 90 empieza con la implementación de políticas dirigidas a la ampliación de la conectividad y a la inclusión digital, fortaleciendo las mismas instituciones estatales como gobierno en línea (Moncayo 2006).

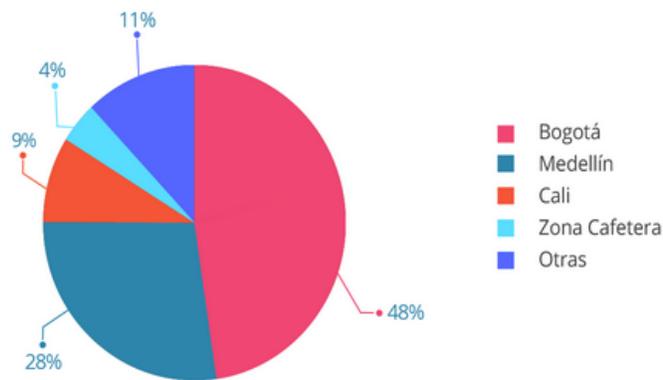
Así el Gobierno empieza con la renovación de la administración pública como plan piloto, más adelante en el año 2000 se crea la Agenda de Conectividad, apoyada desde los planes de desarrollo, dando inicio a la institucionalización de la Estrategia de Gobierno en línea, de la promulgación de la Ley de TIC y de la formulación de planes estratégicos de tecnología, liderados principalmente por el Ministerio de Comunicaciones, hoy Ministerio de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones (Segura, 2013).

Es por ello que en la actualidad Colombia hace la apuesta en el plan Vive digital, nombre que recibe el plan de tecnología 2010 – 2014 del Gobierno del Presidente Juan Manuel Santos, liderado por el Ministerio de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones, y que busca que el país dé un *“gran salto tecnológico mediante la masificación de Internet y el desarrollo del ecosistema digital nacional”* (Plan vive digital, 2014).

Bogotá también empieza a incursionar en el proceso de remodelar las administraciones y las políticas que lleven al mejoramiento de la banda ancha con el fin de motivar la inversión del sector de las TIC. La Industria del Software

y los Servicios Informáticos se encuentran dentro del grupo de las TICs, siendo actualmente una de las industrias más dinámicas y crecientes a escala global (López & Ramos, 2007). Bogotá concentra un 65% de las empresas de software del país de las cuales en los sectores privados el 63% de las compañías en Bogotá ofrecen servicios de desarrollo de software a la medida y a su vez Bogotá concentra el 55% de las empresas desarrolladoras de videojuegos del país. Bogotá produce en talento humano 104.000 graduados profesionales, técnicos y tecnólogos, de los cuales 17.000 se gradúan de ingenierías y carreras afines a tecnología. Cuenta con el 73% de los Doctores en la industria TIC en Colombia, así como el 51% de los Magísteres, trabajan en la ciudad (Fedesoft 2012).

Gráfico N°1. Empleos generados en la industria de IT por ciudad (2013). Datos como porcentaje.



Fuente: IDC, programa de transformación productividad, 2013, p 19.

Un estudio de la Universidad Nacional revela que el 86,94% de las empresas de Bogotá tienen la información digitalizada y procesada en más de cuatro de los seis procesos por los que se indagó: producción, pedidos, ventas, servicios al cliente, administración de recursos humanos y finanzas. En contraste, solo el 1,37% de las empresas no emprendía ningún proceso (Weiss y Rios, 2008).

Entre los principales proyectos adelantados por la alcaldía mayor se destacan los siguientes:

Alfabetización digital: Programa de la alcaldía mayor de Bogotá que busca llegar con las TICs a sectores menos desfavorecidos, (estratos 0,1 y 2) donde se ofrece un servicio de banda ancha, acompañado de herramientas que faciliten su uso.

Gobierno en línea: Facilita la realización de trámites por internet y el seguimiento de diversas políticas públicas del gobierno, además de intranet gubernamental.

Programa Prymeros: Apoyo permanente a las pequeñas y medianas empresas para facilitar el mejoramiento de su competitividad. Red Nacional Académica de Tecnología Avanzada (RENATA) que permite la identificación y conexión a alta velocidad con universidades y centros de investigación en el país. Esta estrategia es apoyada a nivel nacional por la Agenda de Conectividad del Ministerio de Comunicaciones, el Ministerio de Educación Nacional y COLCIENCIAS; a nivel internacional, la respalda la Comunidad Europea. **Proyecto Cumbre:** Su misión se centra en facilitar el acceso a los programas de posgrado en áreas de TICs, con el fin de formar una sociedad de conocimiento (Plan Nacional de TIC 2010-2014).

Al entrar a competir tecnológicamente, Colombia y en especial Bogotá asume el desafío por una ciudad sostenible y digital para responder a las demandas globales que tendrán distintos impactos siendo algunas de ellas transformaciones urbanas notorias que reflejan las nuevas formas de vida, de la economía y de interacción social que se van desarrollando en la transición de la ciudad. Bogotá ha mejorado e invertido el 41% de la entrada del dinero en las tecnologías para infraestructuras que faciliten su mismo uso (FEDESOFTE, 2012; ICEX, 2012). En la era digital el entretenimiento y buena parte de los eventos se reducen a espacios cerrados y cada vez más privados, al igual que las filas se reducen a procedimientos virtuales y hacen que las edificaciones se construyan

pensando en las nuevas demandas. En este contexto la industria del software parece que no genera impactos en la morfología urbana tan visibles como en la época industrial por razones asociadas a la espacialidad que esta requiere.

Por ejemplo, analizando el caso de la zona T de Bogotá se observa que ella es conocida por su productividad en el comercio y más recientemente por ser epicentro de “Bogotá 3.0” evento dedicado al análisis del estado de Software y tecnologías de Bogotá, que se ubica en un espacio reducido y produce unas entradas iguales o más significativas que el comercio. En el 2013, se estima que la industria de servicios TIC y software en Bogotá generó ingresos por cerca de 5600 millones de dólares de acuerdo al estudio realizado por el Programa de Transformación Productiva (Consulting Invest in Bogotá, 2014).

Empresas como Motorola construyen un ranking de ciudades digitales, en el cual se evalúa el uso de la tecnología con fines económicos productivos y de relación social. Colombia se presenta como un país con el mayor avance digital de Latinoamérica siendo Medellín y Bogotá ciudades que ocupaban en 2009 el sexto y séptimo lugar respectivamente en cuanto a desarrollo tecnológico en Latinoamérica. En aspectos de seguridad en las TICS, Colombia cuenta con 5 cables submarinos que aseguran la conectividad y comunicaciones internacionales de todo el sector en Colombia (FEDESOFTE, 2012).

El gobierno tiene la apuesta de fortalecer la política TIC que tiene como objetivo “reducir la pobreza y generar empleo a través de herramientas tecnológicas”. Así en los últimos 5 años se incrementó el número de conexiones a Internet pasando de 2,2 millones a más de 9,7 millones, logrando ser el primer país con cobertura total de Internet de alta velocidad, con prioridad de 2 millones de familias de estratos 1 y 2 que reciben subsidios de Internet de banda ancha y tienen 899 Puntos Vive Digital para capacitarse y/o usar internet (Ministerio de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones, 2010).

Con el propósito de modernizar la ciudad, Bogotá ha invertido en políticas que se basan en el impulso de dinámicas de mercado buscando generar acciones conjuntas entre empresas del sector privado, la academia y en los últimos años el Gobierno, llegando a áreas del sector público como la educación, la salud, la cultura y la seguridad misma. En la anterior administración se implementó el plan maestro de las TIC como parte del Plan de Desarrollo Bogotá Humana, llevando a incluir el mercado de Software y tecnologías como un gran impulsor de la economía, pensándose proyectos como la creación de un parque tecnológico que generará un nuevo incentivo para las compañías que quieran instalarse en la capital colombiana.

Desde el año 2008 se inicia el llamado Programa de Transformación Productiva, que tiene como finalidad impulsar el crecimiento y expansión de la Industria del Software nacional hacia el posicionamiento en el mercado exportador, con crecimientos promedios de 19% anual como un sector estratégico de clase mundial que fomenta la competitividad entre los sectores industriales e iguala las oportunidades de crecimiento económico (McKinsey, 2008; Ministerio de Comercio, Industria y Turismo, 2008).

1.2 Hipótesis

El uso de las tecnologías de la información y la comunicación en Bogotá son el nuevo motor de desarrollo económico. La transición de Bogotá a ciudad informacional cierra brechas sociales y económicas llevando a una democratización de la información.

1.3 Pregunta de investigación

¿Cómo se evidencian las transformaciones de Bogotá de ciudad industrial a ciudad informacional en el marco de la sociedad del conocimiento del año 2008 al año 2015?

1.4 Objetivo general

Analizar la transformación de Bogotá de ciudad industrial a informacional en el marco de la sociedad del conocimiento del año 2008 al año 2015

1.4.1 Objetivos específicos

Describir el desarrollo e implementación tecnológica de la información y la comunicación en Bogotá a partir de las categorías establecidas del año 2008 al 2015.

Mostrar el desarrollo y crecimiento de la industria TIC en Bogotá del año 2008 al 2015

Evidenciar los problemas sociales que surgen en la transición de Bogotá a ciudad informacional del año 2008 al 2015

2. UN ACERCAMIENTO TEÓRICO AL CONCEPTO DE CIUDAD INFORMACIONAL

En los nuevos estudios sociales, se ve la tecnología como un factor básico de cambio social en el nuevo siglo, basados en los estudios sobre consumo y transformaciones de los ecosistemas de cada sociedad y su aceleración en relación con la evolución de la tecnología. Estudiar las ciudades informacionales en una mirada desde la reconfiguración de estructuras en la sociedad del conocimiento.

Es necesario para el tema de ciudades informacionales hacer una revisión teórica sobre el concepto de lo urbano. Esto desde distintas corrientes de pensamiento, por ello en este capítulo se busca hacer un acercamiento desde las principales escuelas de sociología urbana como son la Escuela de Chicago y la Escuela Francesa, que presenta unas definiciones concretas frente al tránsito y evolución de una ciudad. Empezaremos con la teoría del alemán Georg Simmel, luego un acercamiento a la escuela de Chicago para continuar con una reflexión desde la escuela francesa y el pensamiento marxista en la construcción de espacio desde autores como Lefebvre, Soja y Castells. Finalmente se muestra las ciudades en combinación con las tecnologías de la información y la creación de espacios virtuales, todo esto mediado por el factor social y económico para construir una ciudad informacional.

2.1 Georg Simmel (1858-1918) : La ciudad como metrópoli

Simmel se centra en explicar la ciudad como espacio de intercambio social y las consecuencias de ello en el fenómeno de lo urbano. Analizando el caso de Berlín,

este autor trata de determinar las nuevas conductas de la organización social a partir de la industrialización y su relación con la sociedad moderna.

De esta manera el análisis de la ciudad se hace desde los datos estructurales y económicos siempre con la superposición de las relaciones sociales creadas a través de los nuevos habitantes de las ciudades que le van dando un uso a las ciudades. Simmel destaca las distinciones entre “campo” y “ciudad”, (o entre las *Gemeinschaft* y *Gesellschaft* de Tönnies) atendiendo a criterios demográfico-territoriales o institucionales. Lo hace como apertura de discusión sobre lo que considera propio de las nuevas sociedades metropolitanas, las “formas psíquicas de la vida social” (Bettin, 1982: 63).

De las ciudades del siglo XIX, caracterizadas por su pequeña escala demográfica y geográfica, que responden a criterios de comunidad, se pasa a las nuevas ciudades en las que predomina el anonimato, la libertad, la individualización, la superficialidad, el secreto y la selección como elementos centrales de una realidad urbana irreversiblemente ligada a la modernidad. El inicio de su análisis se torna en la forma más racional económica alrededor de la moneda como práctica generalizada de intercambio en la ciudad (Valladares, 2012).

Las ciudades se convierten en centros de intercambio de mercado, en lugares privilegiados, donde el individuo puede escoger y decidir sobre su elección. Simmel reconoce la metrópoli, caracterizada por una “sociedad de la moneda”, como elemento en la producción de nuevos modos de interacción social (Hannerz, 1986). La ciudad desde la perspectiva de Simmel tiene tres características principales: la primera de ellas es el dinero como el mayor medio de intercambio, segundo las situaciones imprevistas e improvisadas que ocurren a diario y la tercera es la mayor división del trabajo, manteniendo las relaciones de pragmatismo y especialización, manteniendo en un plano superficial las

interacciones. En síntesis, la ciudad es un campo de acción donde las relaciones sufren un constante cambio de especializaciones y estímulos, estableciendo relaciones entre sí y relaciones externas dando una emotividad a las interacciones dadas (Valladares, 2012).

Estas conceptualizaciones producen contradicciones que responden a sistemas complejos, donde el individuo tiende al aislamiento, que se tornará en objeto de análisis sociológico por parte de la Escuela sociológica de Chicago identificando la coexistencia de dos mundos: uno visible, el otro invisible, que escapa al control de los demás. Esta posibilidad de existencia de un mundo secreto está ligada a la individualización del mundo de la vida urbana” (Remy y Voyé, 1976: 201).

2.2 Escuela de Chicago: los espacios urbanos en la nueva ciudad

La escuela de Chicago busca la comprensión sistemática de los fenómenos urbanos y tiene como objetivo entender la ciudad en todas sus partes, es decir, las normas y márgenes en el contexto sociocultural de la vida en el espacio urbano (Hannerz, 1986). Teniendo como eje de reflexión los puntos de vista de los actores en el espacio urbano donde se reconoce que “el urbanita necesitaba además un cierto grado de intimidad en algunas de sus relaciones sociales: seguridad, nuevas experiencias, reconocimiento, y afecto e íntimas relaciones con algo o con alguien (Park, 1999: 105).

En esta misma línea, la comunidad urbana hace parte de un hábitat natural de los seres humanos que forman agrupamientos y unas características especiales de una evolución natural humana, como lo llamaría Park “ecología humana” que separa a partir de características como las instituciones, personas, estructuras que convergen en el mismo espacio. Así mismo “los medios de transporte y de comunicación, los tranvías y el teléfono, los periódicos y la publicidad, los edificios

de acero y los ascensores, de hecho todas esas cosas que tienden a acentuar al mismo tiempo la concentración y la movilidad de la población urbana- son los principales factores de la organización ecológica de la ciudad” (Park, 1999: 49).

La Escuela de Chicago hace un acercamiento a las ciudades metropolitanas, analizando la resolución de conflictos y conductas desviadas, esto gracias a que al hablar de ciudades metropolitanas se habla de grandes ciudades donde el comportamiento colectivo se transforma, por ello los conflictos, huelgas, movimientos sociales aumentan en gran medida, llevando a una inestabilidad en lo urbano. La ciudad “se encuentra en continua agitación, barridos por cada nuevo viento doctrinal, sujetos a constantes alarmas; y en consecuencia, la comunidad está en una situación de crisis permanente” (Park, 1999: 65).

Estos aportes conceptuales permiten mirar la ciudad bajo diferentes perspectivas. Ernest W. Burgess formuló un modelo de expansión circular de la ciudad a partir de la teoría ecológica y la idea de las áreas naturales. Por ecología urbana se entiende “una sociología del espacio y puesto que la competencia era la principal fuerza de regulación, se entendía que las diversas actividades humanas se distribuirían según los valores del terreno” (Hannerz, 1986: 39).

La corriente de pensamiento de esta escuela está altamente influenciada por Darwin y Durkheim, en el aumento demográfico, social, económico de la comunidad que evoluciona. Dicho por Hannerz (1986) “cuando hay un aumento del número de organismos que habitan un área determinada, hay diferenciación y especialización, ya que sólo así puede dicha área mantener a números más altos” (p. 83). Autores como Wirth (1988) llegarán incluso a afirmar que el urbanismo es una forma de vida y las nuevas maneras de interacción social que se enmarca en una concepción de sociedad urbana serán definidas como “un

asentamiento relativamente grande, denso y permanente de individuos socialmente heterogéneos” (Wirth, 1988: 35).

2.3 Escuela Marxista Francesa de sociología urbana: Lefebvre y Castells.

Otra perspectiva de análisis sociológico de la ciudad proviene del enfoque marxista. La ciudad es vista como el espacio que permite la producción, la ganancia y donde el Estado garantiza el desarrollo y cumplimiento de los objetivos de las clases altas ya sean industriales burgueses o proletariados. Como lo menciona Borja "la ciudad de Marx no es producto de una historia deshumanizada, sino la historia misma hecha carne y movimientos de trabajo convertido en piedra y de memoria que es cultura" (Borja, 1989:204).

En la concepción marxista se considera la ciudad una condición de la historia y se requiere para el desarrollo del capitalismo industrial, con características más complejas, por ello se hace la distinción de campo/ ciudad. La ciudad se organiza a partir de unas distribuciones espaciales que obedecen a los procesos diferenciales de clase y de producción del espacio, además de “la división social del trabajo, la separación de las economías, como La base de todo régimen de división del trabajo un poco desarrollado y condicionado por el intercambio de mercancías es la separación entre la ciudad y el campo” (Marx, 1973: 286).

2.3.1 Henri Lefebvre

En la Escuela Francesa de sociología, Lefebvre es uno de los precursores inmediatos que se preocupará por el estudio de las ciudades más allá de limitarse a la morfología urbana ya determinada, sino a la vida social y cultural que aparece en la sociedad urbana con determinaciones económicas. La propuesta de Lefebvre profundiza en la producción del espacio, en una apropiación colectiva e individual que se desprende del desarrollo industrial en lo urbano. Mostrando que la ciudad se compone de servicios, elementos mobiliarios, la cultura, las tradiciones, los electrodomésticos, las modas, las preocupaciones, la seguridad, es decir una nueva racionalidad que requiere la vida urbana y su estructura (Lefebvre, 1973).

La ciudad se entiende como el ente real dentro de una relación de producción que se transforma y evoluciona a partir de una elaboración de los contextos y maneras de vivir y subsistir. Lefebvre define un proceso histórico al que llama proceso de “implosión – explosión” es decir, hay un tejido urbano concentrado que se diluye en el nuevo espacio trayendo segregación y periferias que se deben ordenar política, económica y socialmente a través de la represión, señales, leyes, códigos y recorridos determinados (Lefebvre, 1972).

Esto llevó a este autor a observar las ciudades como zonas de conflictos urbanos, en grandes acumulaciones urbanas dominantes, donde las conductas están mediadas por instituciones, por un orden jurídico y determinaciones culturales, actuando en las especificaciones de la ciudad y sus formas de interactuar. Así la ciudad adquiere dos morfologías: el práctico- sensible y la social. La primera se refiere al Estado, la Iglesia y la economía que proveen el orden del que se desprenden las relaciones de clase y de propiedad como eje para su estructura dominante. La segunda es la administrativa y cultural que se expone a través de

la estructura física como los monumentos, calles, fiestas y los espacios compartidos públicos o privados dentro de la ciudad.

2.3.2 Manuel Castells

Siguiendo con la línea Marxista es pertinente mencionar los aportes de autores como Manuel Castells quién estudia la ciudad como elemento material y no teórico. Consiste en mostrar teóricamente la ciudad real que se delimita entre el espacio real y los elementos que hacen parte de éste dentro de una organización social. Así este autor se centra en dos tipos de problemáticas: en primer lugar, el uso del espacio en relación a su habitabilidad. La segunda el proceso colectivo de consumo. Así pues, se va a entender a la ciudad como lo urbano y lo urbano que da como resultado aglomeraciones espaciales (Castells, 1976).

Así la ciudad se convierte en un lugar de conglomerados de todas las clases sociales. Estas cuentan con problemas tales como el espacio público, segregación espacial, responsabilidad administrativa, consumo colectivo, entre otros. Las ciudades son el resultado de la concentración de un consumo desmedido donde "Las unidades urbanas serían en el proceso de reproducción lo que las empresas son en el proceso de producción, con tal de no pensarlas tan solo como lugares, sino como causa de efectos específicos sobre la estructura social..." (Castells, 1974: 280).

Castells denuncia que las ciudades han perdido su forma original y se han modificado, volviéndose complejas de acuerdo a los procesos industriales, comerciales y de servicios, llevando a una expansión de la industria hacia el sector rural para concentrar las empresas en un territorio específico que aún no se aleje del sector urbano que se asocia al consumo colectivo. En palabras de este autor "...lo urbano nos parece que connota directamente los procesos

relativos a la fuerza de trabajo de modo diferente que en su aplicación directa al proceso de producción (pero no sin relaciones, puesto que toda su reproducción está marcada)" (Castells, 1974: 279).

2.4 La sociedad del conocimiento

En los nuevos estudios sociales, se ve la tecnología como un factor básico de cambio social, que traerá consigo problemas como la segregación virtual basados en los estudios sobre consumo y transformaciones de los ecosistemas de cada sociedad y su aceleración en la evolución de la tecnología (García, 2012).

Uno de los primeros conceptos es la sociedad del conocimiento que aparece inicialmente alrededor de 1970 para señalar los cambios que viven las sociedades en cuanto a sus estructuras, provocados por el creciente peso del sector servicios en la economía de los países "la mayor parte de los empleos ya no estarán asociados a las fábricas de productos tangibles, sino a la generación, almacenamiento y procesamiento de todo tipo de información" (Castells, 2002). A lo largo de la historia el concepto de "sociedad de la información" se construye de la mano de la globalización y un modelo neoliberal en el que se pueda acelerar la aperturas de mercados, apoyado por organismos multilaterales como la Organización Mundial del Comercio (OMC), el Fondo Monetario Internacional (FMI) y el Banco Mundial (Congreso Iberoamericano de Educación, 2010).

El término "sociedad del conocimiento" le hace una apuesta que abarque más que el sistema económico, donde se vincule cada parte de la sociedad y la disputa de saberes tradicionales y tecnológicos que se presentan en regiones como América Latina. Abdul Waheed Khan (subdirector general de la UNESCO para la Comunicación y la Información), define que "el concepto de 'sociedades del conocimiento' es preferible a la de la sociedad de la información porque capta

mejor la complejidad y el dinamismo de los cambios ocurridos. (...) el conocimiento en cuestión es importante no sólo para el crecimiento económico sino también para empoderar y desarrollar todos los sectores de la sociedad" (2003).

Desde Castells se señala que la sociedad del conocimiento " trata de una sociedad en la que las condiciones de generación de conocimiento y procesamiento de información han sido sustancialmente alteradas por una revolución tecnológica centrada en el procesamiento de información, la generación del conocimiento y las tecnologías de la información" (Castells 2002).

Teniendo en cuenta esta definición se puede aclarar que los principales retos de la sociedad del conocimiento son un crecimiento económico basado en el manejo de la información y el conocimiento que nos lleva a disminuir los riesgos de desigualdad económica, pero habrá nuevamente una desigualdad y discriminación cultural entre quien posee el conocimiento y quienes se aprovechan de él (García, 2012).

Las personas cambian de la zona rural a la nueva zona urbana que se construía espacialmente a partir de la ubicación de las industrias. Las personas cambian sus formas de trabajo, estilos de vida e ideas que llevaron a reconfigurar estructuralmente las fuerzas de producción y en general la organización de la sociedad de la época (Canclini, 2003). Más adelante se desarrollarán nuevas tecnologías basadas en la electricidad y los combustibles fósiles como fuentes de energía, naciendo el capitalismo financiero y los *holdings* de empresas que empezarían a desarrollar la etapa post industrial denominada así por diferentes autores como el sociólogo estadounidense Daniel Bell quien introdujo la noción de la "sociedad de información" entendida como una sociedad "post-industrial". El intercambio de información en términos de varios tipos de procesamiento y almacenamiento de datos, investigación de mercado, etc... es la base de la mayoría de cambios económicos" (Bell, 1973).

2.5 La configuración de la ciudad Industrial y el proceso de urbanización.

Definir la ciudad es un concepto bastante amplio, al igual que sus múltiples definiciones que avanzan desde conceptos políticos que definen los conglomerados urbanos que deben asumir unos poderes estatales, contando con una autonomía administrativa. Desde la sociología la ciudad se debe entender como una estructura socioeconómica que cuenta con unas dinámicas que permiten ver su tránsito y evolución, al igual que las dinámicas con el entorno rural y con las demás ciudades (Valladares, 2012).

La ciudad ha existido por miles de años y hecho parte de grandes civilizaciones como Mesopotamia, Egipto y China. La palabra en español viene del latín "Civitas", que describe a una alta organización comunal. Después de la revolución industrial los centros urbanos empiezan a crecer y hacia los años 50 ocurre una fuerte creciente de las ciudades en número y en tamaño, proceso conocido como "urbanización" (Valladares, 2012).

La evolución urbana, transforma las formas: estructuras y funciones dentro de la realidad urbana, que permite captar y encontrar los instrumentos de cambio y subordina la ciudad como un resultado de procesos de expansión económica y cambios en las fuerzas de producción. Este "es un proceso que tiene como punto de partida a la industrialización y que, en una serie de transformaciones discontinuas, hace estallar las antiguas formas urbanas y perder la autonomía a la estructura agraria, subordinándola a los imperativos y exigencias de la producción industrial" (Lefebvre, 1972: 7-9).

Los procesos industriales traen como consecuencia una urbanización, dejando de lado lo rural, poniendo lo urbano en una escala superior, asociado al concepto de progreso económico y social. Tony Garnier en 1904 publica un estudio donde se hace evidente la nueva ciudad que emerge, una ciudad con más de 35.000 habitantes, tecnologías para la producción, ubicación periférica de las industrias, clase obrera situada en espacios estratégicos, nuevos medios de comunicación y transporte y un sistema económico totalmente diferente al tradicional, teniendo en cuenta que sus condiciones son diferentes de acuerdo a su ubicación geográfica (Colavidas, 2008).

Las primeras ciudades son diseñadas asimétricamente, tienen un núcleo administrativo donde se ubican las jerarquías económicas y sociales. A partir del núcleo se empieza a planear el resto de la ubicación dentro de la ciudad. Este orden se va a reconstruir con la llegada de la modernidad y la industria. Se descentralizan los centros económicos y de poder, esto debido a una ramificación y expansión urbana del poder y las prácticas sociales a raíz de la aparición de los medios de comunicación y la tecnología.

2.6 La ciudad informacional

La ciudad informacional es el resultado de un proceso de cambio que se hace evidente con la inclusión de nuevos medios de producción y los medios masivos de comunicación que dan origen a una ciudad transformada en los entornos urbanos. La ciudad post-industrial se caracteriza por ser una sociedad contemporánea como informacional donde su principal fuente es el procesamiento y la transmisión de la información. Según Castells esta sociedad está en red, entendida como "una forma específica de estructura social tentativamente identificada, a través de investigación empírica, como característica de la era de la información" (Castells 2000, 5).

Castells utiliza el término de “sociedad informacional” entendiendo lo informacional como " el atributo de una forma específica de organización social en la que la generación, el procesamiento y la transmisión de información se convierten en las fuentes fundamentales de la productividad y el poder, debido a las nuevas condiciones tecnológicas que surgen en este período histórico" (Castells 1999, p.47.).

La ciudad informacional tiene una flexibilidad frente al uso de las tecnologías, que permiten la construcción de nuevas dinámicas sociales que organizan el sistema económico, dando respuesta a las necesidades de los seres humanos en los procesos sociales, políticos y económicos como resultado de la apropiación de espacio urbano en una sociedad impactada por la información (Castells, 1995).

"Emerge una forma social y espacial: la ciudad informacional. No es la ciudad de las tecnologías de la información profetizada por los futurólogos. Ni es la tecnópolis totalitaria denunciada por la nostalgia del tiempo pasado. Es la ciudad de nuestra sociedad, como la ciudad industrial fue la forma urbana de la sociedad que estamos dejando. Es una ciudad hecha de nuestro potencial de productividad y de nuestra capacidad de destrucción, de nuestras proezas tecnológicas y de nuestras miserias sociales, de nuestros sueños y de nuestras pesadillas. La ciudad informacional es nuestra circunstancia" (Castells, 1995:19).

La ciudad informacional está determinada espacialmente por la organización del modelo de desarrollo en relación a la interacción con la tecnología y los requisitos que la sociedad va imponiendo, construyendo espacios que son flexibles y cambiantes en el tiempo debido a la adaptación de época en este caso la modernidad y su era digital. Frente al desarrollo del término de ciudad en el marco de los desarrollos tecnológicos se deben plantear nuevas definiciones no tan ambiguas que den cuenta de la nueva ciudad en formación (Castells, 1996).

Así en las ciudades informacionales las relaciones en la producción se reorganizan y forman redes o concentraciones espaciales, convirtiendo ciudades sin centros, ciudades con alta concentración diferencial que va teniendo flujos instrumentales y códigos culturales insertados en las redes. En consecuencia el cambio social se restringe a aquello que la red integra o excluye (actores e instituciones). Castells hace referencia a un lugar con construcción histórica que vive en la dominación de los flujos y con tendencia para “un horizonte de un espacio de flujos conectado y a-histórico, apuntando a imponer su lógica sobre unos lugares dispersos y segmentados, cada vez menos relacionados los unos con los otros” (Castells, 1996, p. 428).

La ciudad informacional empieza a aparecer en los años 80 con la fabricación y uso masivo de los ordenadores y la automatización de la tecnología existente. Así las nuevas tecnologías de proceso y distribución de la información, como la informática, la telemática y la microelectrónica que salen de un uso exclusivo, introducen cambios sustanciales en la estructura económica, cambios que a su vez van a transformar el conjunto de la estructura social. Llevando cada año más a ratificar la hipótesis de unas ciudades más avanzadas económicamente mediante la información convirtiéndose en un sector de la economía y un productor de empleos y ganancias en el mercado (Gaja, 2003).

Así se transforman los modos de vivir, las identidades y relaciones sociales en espacios que pasan de ser materiales a simbólicos y se construyen nuevos que de la misma forma no son materiales. Estos se alimentan de transformaciones difusas y fragmentadas, que unen realidades distintas y generan modos de pensar en la colectividad; vividos en la aceleración del momento compartido, en una lógica de consumo, pensando en nuevas formas de vida, nuevas maneras de organizar el espacio urbano (Gaja, 2003).

El geógrafo Norteamericano Edward Soja se ha dedicado al estudio de “los nuevos procesos de urbanización que han estado reconfigurando las ciudades y

la vida urbana en todas las partes del mundo a lo largo de los últimos treinta años” (Soja, 1996) Soja analiza los espacios urbanos focalizándose en las ciudades post – industriales o ciudades modernas que se reconfiguran a partir de tres aspectos: El primero de ellos es un enfoque materialista, en el que el espacio urbano es percibido como forma y proceso, por lo que puede estudiarse según las prácticas espaciales Enfocándose en la especialidad del espacio urbano tangible (Soja, 1996: 65).

El segundo es la representación del espacio, presentando los imaginarios urbanos que se construyen en una ciudad metrópoli, ya que el término de utopía aparecerá como un posible centro de los flujos y posibilidades que nacen y es concebido como espacios imaginados. El tercero se refiere al espacio vivido, espacio que surge de la mezcla entre lo real y lo imaginado donde se pretende “describir o entender el tiempo vivido de las colectividades o las sociedades humanas” (Soja, 2008: 41).

Este tipo de ciudad es la clara transformación de las ciudades hacia afuera de ellas. Las post-metrópolis son la representación de los intensos procesos globales, donde lo local es global y lo global es local. Chambers, citado por Soja considera que al aparecer la simultaneidad ello conlleva la “mundialidad” de las ciudades, creando lugares dispersos que a su vez absorben a las personas en cualquier ámbito ya sea social, cultural o económico (Soja, 2008).

2.6.1 La reconfiguración de la ciudad: ciudad global

Se va conformando una nueva forma o idea de ciudad en un nuevo orden social, como lo menciona Zimmerman y Navia (2004). Las formaciones o transformaciones de las ciudades construidas a grandes escalas están relacionadas con fenómenos como la migración la cual juega un papel básico e importante en esta construcción, sin dejar de lado que los autores mencionados

anteriormente, también proponen estos cambios en las ciudades como resultado de una expansión del capitalismo.

A escala global y en particular en Latinoamérica, la ciudad va a tener mayor autonomía en sus decisiones económicas como ciudad, liberándose de la dependencia nacional. Esto ocurre en la medida que las políticas descentralizadas mantienen su discurso de democracia electoral, donde se busca que las mismas ciudades tengan más importancia política o económica, mediante reformas que consolidan o posesionan las políticas frente a la autonomía de la ciudad, no se debe dejar de lado la cultura, ya que esta juega un papel importante frente a una independencia cultural dentro del mismo juego de la autonomía (Zimmerman y Navia, 2004).

Sassen (1991) define la ciudad global partiendo de la caracterización de una nueva era urbana y presenta ejemplos donde las principales transformaciones son punto de partida para el estudio del espacio urbano en un aspecto global, como despliegue entre una economía mundial y la vida urbana. Esta autora parte del hecho que la economía mundial es la principal moldeadora de vidas y por ello de cultura. Así las ciudades cambian su tipo de economía al de los servicios como nuevo referente de producción. Al respecto dice que “los servicios avanzados son en su mayoría para productores; a diferencia de otro tipo de servicios, no dependen de la proximidad a los consumidores. Por el contrario, estas firmas especializadas se benefician de y necesitan ubicarse cerca a otras firmas que producen insumos claves o cuya proximidad hace posible una producción conjunta de ciertos servicios ofrecidos” (Sassen, 1991, p. 11).

En un periodo de globalización como el actual, el poder económico combina lo tradicional con la tecnología de la información para generar la ilusión de pluralidad en los servicios. Los mercados y organizaciones globales requieren lugares

centrales. Zaida Muxi, resume ese surgimiento de lugares centrales afirmando que las ciudades globales se vuelven ciudades de “comando” y que ello lo consigue con “la aparición de estrategias-espectáculo para lograr su posicionamiento dentro de esta estructura económica global” (Muxi, 2009, p.26).

Determinando que no es la ciudad en su globalidad que se integra al nuevo concepto sino unos lugares específicos que cumplen la demanda global, así las ciudades globales son lugares globales en especial el sector de las telecomunicaciones. Este tipo de ciudades cuenta con una estructura y arquitectura no visible creada a partir de las interrelaciones de las empresas y los flujos de información Este proceso modifica también las relaciones sociales en las ciudades y provocan un mayor distanciamiento entre sectores dentro de las propias ciudades (Muxi, 2009).

La ciudad se organiza localmente como reacción a los procesos globalizantes, donde se van perdiendo las fronteras tanto culturales como políticas y económicas. En el aspecto de lo económico, las producciones que este campo realizan, ya no se encuentran inscritas a un espacio geográfico determinado, en el que se van mezclando una serie de modelos o maneras de fabricación de diferentes partes del mundo en un solo producto.

El tema cultural también sufre unas transformaciones, a través de las migraciones que trae la globalización, haciendo que la cultura sufra una trasgresión o una hibridación, donde los actores sociales están en constante movimiento, también hay unos cambios en cuanto a comunicación e información que va produciendo nuevas prácticas sociales de los migrantes y los residentes.

Se debe pensar en el modelo de ciudad que va construyendo o está dejando como reacción frente a la globalización, especialmente en el contexto

latinoamericano, además como desde la sociología urbana se piensa en el nuevo modelo de ciudad impuesto. También pensar en las expectativas que se tienen de la globalización a largo plazo, ya que el futuro de la ciudad frente a este fenómeno es incierto.

Jesús Martín Barbero afirma que es necesario estudiar los cambios fundamentales que atraviesa la ciudad, en cuanto a la manera de vivir y así mismo la construcción de la identidad, tanto del sujeto como del mismo territorio. En ese sentido cobran importancia nuevos conceptos como el flujo, sobre éste último Barbero lo define “como tráfico interrumpido, interconexión transparente y circulación constante de vehículos, personas e informaciones” (Barbero, 2004, 74).

De esta manera lo que se presenta en las ciudades son sujetos conectados y no reunidos, donde circula de manera acelerada la información, en esta nueva forma de vivir dentro de la ciudad, encontramos tres maneras o esquemas, que los explicaremos detalladamente, en primer lugar está la Des-especialización, donde se ve el espacio urbano como un espacio material, su valor se determina o está asociado al terreno, permitiendo un desarraigo cultural y moral de la ciudad, olvidando o no teniendo una memoria construida a través de la historia, pese a la misma urbanización que se presenta (Barbero, 2004).

Así mismo el territorio se convierte en un flujo de producción, que lleva al consumo como medida final de este proceso. La ciudad sufre una materialización y una devaluación en cuanto a su memoria colectiva, convirtiéndose en un flujo de información, de procesos, de imágenes, llevando al desarraigo total del espacio físico, dándole un valor material (Barbero, 2004).

En segundo lugar encontramos el des-centramiento que Barbero la señala como “pérdida del centro” haciendo referencia a un olvido de los centros históricos y culturales que se encuentran en cada ciudad, con un gran peso histórico invaluable en cada ciudad, este modelo busca hacer unos circuitos conectados de redes, por ejemplo las grandes avenidas atraviesan toda la ciudad y no permiten que dentro de ese esquema haya construcciones como las plazas, cambiando los papeles y las maneras de relacionarse dentro de la misma ciudad, convirtiendo los posibles encuentros como inseguros, incentivando cada vez más la intensidad de las conexiones (Barbero, 2004).

En tercer lugar aparece la des-urbanización, está se centra también en el olvido, y más que el olvido en la reducción del uso y construcción de espacios que posibiliten las relaciones directas de los sujetos dentro de la misma ciudad, haciendo que pierda sus usos. A partir de esto los sujetos que viven dentro de la ciudad, solo conocerán o usaran de ella los pedazos o lugares que necesita para transportarse, convirtiéndose en un uso exclusivamente funcional del territorio, esto también se ve permeado por las grandes migraciones que se hacen de lo rural a lo urbano, en las que se insertan nuevas maneras de cultura o costumbres, que no permiten la configuración de una sola que sea unificada.

3. DISEÑO METODOLÓGICO

Desde los inicios del siglo XXI, Bogotá se ha interesado en el desarrollo de servicios relacionados con la industria de las tecnologías, mejorando su estructura y capacidad de alojamiento de las empresas de TICs y sus aplicaciones. Es por esto que este capítulo pretende hacer un acercamiento al trabajo metodológico que se va desarrollar ya propuesto anteriormente desde nuestros objetivos y marco teórico del trabajo. La aplicación de ciudad informacional se realizara a través de instrumentos o técnicas de recolección de datos, apoyado desde la metodología cualitativa que responda a las necesidades y las transformaciones urbanas de Bogotá al estar inmersa en la sociedad de la información.

El desarrollo del trabajo se ubica en el periodo comprendido entre 2008 y 2015, debido a que en Bogotá se implementó por primera vez una iniciativa en el desarrollo de las tecnologías de la información y la comunicación, con el Plan Maestro de Telecomunicaciones y el Plan de Ciencia, Tecnología e Innovación Bogotá 2007 – 2019, que proponen una mayor cobertura, apropiación y aprovechamiento de las TIC, que conlleve a la generación de una verdadera “Sociedad del Conocimiento”

3.1 Tipo de Investigación

Esta investigación es de tipo descriptivo, ya que se fundamenta inicialmente en el ejercicio de describir aspectos relevantes de Bogotá en su transición a ciudad informacional como tema de interés para la sociología que requiere un análisis a partir de una recolección de información. De acuerdo con Sabino "la

investigación descriptiva consiste en describir algunas características fundamentales de un conjunto homogéneo de fenómenos, utilizando criterios sistemáticos que permitan poner de manifiesto su estructura o comportamiento" (Sabino, 2003, 89).

Los estudios descriptivos inician con una descripción del problema, luego se plantean unos objetivos a desarrollar; en respuesta a conocer las causas o consecuencias de la situación actual, en este caso de Bogotá. A partir de esto se realiza un análisis que más adelante permita hacer un diagnóstico y para nuestro caso no se proponen soluciones sino se da un estado de la situación. También sirve como punto de partida de posibles estudios relacionados con el tema que le muestre un panorama general de la ciudad.

3.2 Técnicas e instrumentos para la recolección de la Información.

3.2.1 Estudio de caso

En primera instancia se hizo un estudio de caso del sector industrial de las tecnologías de la información y la comunicación en Bogotá, donde da cuenta del crecimiento económico y social del sector. Debido a su crecimiento y aporte al PIB de Bogotá al igual que la inclusión en el nuevo mercado globalizado que pretende llevar a Bogotá informacional como la ciudad pionera de Latinoamérica.

Para este caso se hizo una caracterización de la industria del software. Dentro de la caracterización se incluyó principalmente una ubicación geográfica del sector que muestra la concentración y la geografía económica del mismo donde alberga las nuevas industrias del software en comparación con la ubicación geográfica tradicional del sector industrial que Bogotá ha tenido en su distribución

desde la transición de ciudad. Este punto pretendió hacer una geo-referenciación de las diferentes industrias que nos permitan mostrar porque las empresas de software se encuentran concentradas o distribuidas en sectores estratégicos de la ciudad y nos llevaron a estudiar las demandas del sector software con la ciudad y los ciudadanos hacia las mismas industrias.

Para esto se hizo un trabajo de cartografía. Este trabajo incluye la ubicación primero de la industria ya existente en Bogotá en el marco de un desarrollo urbanístico de Bogotá. Segundo el sector de las TICS, haciendo una comparación y una sobre posición de las ubicaciones que nos van arrojar las diferencias espaciales en los requerimientos geográficos, económicos y políticos de cada sector al igual que el desplazamiento para los dos sectores.

En un segundo momento dentro del sector del software se hará un estudio de la Federación Colombiana de la Industria del Software y Tecnologías Informáticas (Fedesoft) que cumple 20 años de consolidarse como la primera en el sector de las tecnologías y el fortalecimiento del software en Colombia, especialmente en Bogotá.

Fedesoft cuenta con 105 empresas desarrolladoras y comercializadoras de software y tecnologías de la información y la comunicación con sede en Bogotá. Apoyadas en cuatro líneas de trabajo como: talento humano, posicionamiento global, empresas competitivas y el Centro de investigación de software y servicios relacionados. Teniendo un posicionamiento dentro del sector que se va analizar y cuenta con la trayectoria de años que hace evidente su trabajo desde el inicio del sector en Colombia.

3.2.2. Revisión documental

En este trabajo se hace una revisión documental de partes importantes como son: los documentos de desarrollo e implementación de las tecnologías en Bogotá, como políticas públicas, proyectos o programas que dejan ver un avance

en la ciudad, para ellos se utilizaran datos estadísticos de documentos oficiales de la administración especialmente en los últimos años.

Uno de los documentos analizados corresponde a los resultados anuales del plan maestro de la Bogotá Humana y en particular de sectores como la educación, salud, justicia y competitividad empresarial. Su continuación con el plan maestro TIC “hacia una ciudad inteligente” 2012- 2015 bajo las líneas de desarrollo económico, TIC, ambiente, seguridad, servicios e interacción gobierno y ciudadanía.

Esta revisión nos muestra la panorámica, apuestas y metas que el sector tiene en el marco de los desafíos y demandas globales que trae consigo el desarrollo de la convergencia tecnológica, institucional y de mercados, apoyado de una mayor cobertura y acceso de los usuarios, en este caso los ciudadanos, empresas e instituciones públicas a las TIC. Para esta revisión documental y para el resto de la investigación se trabajara bajo las siguientes categorías y los lineamientos que mostramos a continuación.

CATEGORÍAS	DEFINICIÓN
Software para el emprendimiento	<ul style="list-style-type: none"> - Asociación temporal online de empresas y clientes - El fomento del co-working (co-trabajo) - oficinas satélite virtuales o reales. - Apoyo a pequeñas y medianas empresas mediante proyectos de emprendimiento y tecnologías - Sistematización digital de información - Conexión global y local - Servicios en línea
Gobierno en línea	<ul style="list-style-type: none"> - Comunicación directa con las instituciones públicas - uso de encuestas online para conocer la opinión del ciudadano. - Gobierno en línea - Interconexión de entidades publicas
Habitabilidad y servicios	<ul style="list-style-type: none"> - Servicios públicos eficientes y conectados - Nuevos servicios como televisión por cable, internet, telefonía móvil - Participación virtual
Movilidad y urbanismo	<ul style="list-style-type: none"> - Nuevas edificaciones, inteligentes e interconectados - distribución física urbana por tendencias y mercancías - optimización en la relación entre lugares de residencia, de producción y de consumo - Transporte multimodal - Prioridad al transporte sostenible y al transporte público. - Escenarios de transporte alternativos
Apropiación social de las TIC	<ul style="list-style-type: none"> - Ciudadanos informacionales - aumentar la comodidad y seguridad del ciudadano como las consultas médicas vía telefónica - Actividades y talleres virtuales de participación - Interconexión de ciudadanos
Medio Ambiente y sostenibilidad	<ul style="list-style-type: none"> - Economía verde - Eficiencia ambiental - Conciencia de clima para tener unas políticas de prevención a los daños - Reutilización de los desperdicios,

3.2.3 Entrevistas

Se hicieron unas entrevistas semi–estructuradas, se utilizaron este tipo de entrevista, porque nos permite obtener la información relevante que se quiere conseguir. Se hacen preguntas abiertas dando oportunidad de recibir más matices de la respuesta, permite ir entrelazando temas que ya tenemos seleccionados, al igual que las personas que cuentan con unas características específicas capaces de aportar al tema de investigación. Es importante utilizar este tipo de entrevistas porque el tema de ciudad informacional cuenta con muchas variables e inmensidad de corrientes y es necesario puntualizar en nuestras variables pertinentes para poder hacer una recolección de datos eficientes.

Para el desarrollo de la investigación se realizaron estas entrevistas a un grupo de expertos que vendrán de tres corrientes diferentes. Estas corrientes son: la primera el sector industrial de las TIC, como empresarios, para ello se entrevistó a Ximena Duque, representante de empresas competitivas de Fedesoft. German Cardona gerente de Bits Américas, empresa fabricante de software. La segunda hace parte de la academia, como la mirada más analítica y necesaria de la implementación de las TICS en ciudades como Bogotá, se entrevistó a Adriana Molano, Comunicadora Social – Periodista, especializada en Comunicación y Cultura, con amplia experiencia en el análisis de tendencias digitales, y transformación social y organizacional a partir del uso de tecnologías, directora de Colombia Digital.

La tercera en la mirada institucional desde la alcaldía mayor de Bogotá como creadores del último plan de desarrollo que incluye el plan maestro TIC Bogotá, para estos se entrevistó a Mauricio Tovar ingeniero electrónico, que se encuentra vinculado al proyecto Ecosistema de Innovación para la Región Capital. Fase I, ViveLab Bogotá. También se entrevistó a Jaime Hernández Suárez, Profesor

Universitario adscrito a la Dirección de Ciencias, Tecnologías y Medios Educativos de la Secretaría de Educación del Distrito Capital.

Para obtener las diferentes miradas sobre el tema es que se ha planteado las tres corrientes ya mencionadas, donde los actores entrevistados son seleccionados por conveniencia de acuerdo a su cargo o involucramiento en los diferentes espacios y se determinen como expertos en el tema a entrevistar, siendo de igual manera pertinentes en los resultados y tema de investigación. Las entrevistas se hicieron bajo las categorías definidas anteriormente.

3.2.3.1 Procedimiento e Interpretación de datos

El análisis de los datos en las investigaciones cualitativas, se utiliza la interpretación y la descripción para presentar los resultados Gil (1994), define el análisis cualitativo como un conjunto de manipulaciones, transformaciones, operaciones, reflexiones y comprobaciones realizadas a partir de los datos con el objeto de extraer el significado relevante respecto a un problema de investigación.

Para la interpretación de los datos obtenidos especialmente en las entrevistas se realizaron unas matrices de análisis que contienen las categorías anteriormente definidas, acompañadas de algunas preguntas hechas en las entrevistas que permitan dar una conceptualización de los resultados, haciendo una comparación de conceptos y opiniones de las mismas que dejen ver las diferentes miradas sobre dichas categorías.

4. BOGOTÁ: AVANCES HACIA UNA CIUDAD INFORMACIONAL

El propósito de este capítulo es caracterizar a Bogotá desde unos aspectos sociales y económicos, traídos desde unas categorías ya planteadas en el anterior capítulo de metodología para poder establecer conceptualmente a que nos referimos al hablar de una ciudad informacional en términos de datos y los avances que la ciudad ha hecho en su tránsito, para esto se presentan algunas cifras que nos permitan entender las categorías en un plano más concreto como es el de Bogotá.

Este capítulo se considera pertinente porque hablar de una ciudad informacional no es solo sobre tecnologías sino que abarca temas de la ciudad como la movilidad, urbanismo, trabajo, educación, entre otros, que permitan evidenciar la solución de las necesidades básicas clásicas de la ciudad industrial en un nuevo contexto como el informacional en donde prima la implementación de las tecnologías.

Las tecnologías en Bogotá toman fuerza a nivel institucional en el año 2008 con el plan de gobierno TIC 2006 – 2010 “Estado Comunitario: Desarrollo para Todos” que empieza a instaurar y reformar el sector creando y consolidando las iniciativas mediante el Plan Nacional de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones (PNTIC) 2008-2019. Plan que continua vigente y es el pionero en tener un compromiso de desarrollo tecnológico en cada sector de Colombia.

A raíz del cambio propuesto desde el plan de gobierno y la demanda global de la implementación de las TICS en Colombia, se logra el 30 de julio de 2009, que el ex Presidente de la República Álvaro Uribe Vélez sancione la Ley 1341. Por medio de dicha ley se transforma el Ministerio de Comunicaciones en Ministerio

de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones. La nueva ley creó un marco normativo para el desarrollo del sector y buscó promover el acceso y uso de las TIC a través de la masificación, el impulso a la libre competencia, el uso eficiente de la infraestructura y en especial fortalecer la protección de los derechos de los usuarios (Ministerio de las TICS, 2009).

A partir de esta fecha Colombia entrará en una fase del desarrollo tecnológico importante que lo lleva a entrar en el mundo de la competitividad en la educación, en lo productivo y lo estatal. Siendo las tecnologías de la información y la comunicación una herramienta de conectividad, sistematización de procesos y gestión organizacional. Además de ser el nuevo camino de desarrollo de los países latinoamericanos.

En este proceso el Gobierno cuenta con una alta participación como administrador y participante en estos procesos de digitalización y uso de las mismas. Ciudad informacional se asocia con el de e-city (ciudad electrónica) haciendo referencia a comunidades de una ciudad que extienden las tecnologías de la comunicación a través de portales o banda ancha que se deben mezclar con una nueva infraestructura innovadora que responda a los nuevos servicios demandados a ciudadanos, empresas e instituciones. Una ciudad informacional no cuenta con un límite de habitantes por ello aplicar el concepto a Bogotá es aceptable y cabe dentro de los límites del concepto (Ishida e Isbister, 2002; Bessellar y Koizumi, 2005).

La alta consejería distrital de las TIC (2014) tiene el objetivo de “brindarle a la ciudad un espacio para conocer la utilización de los sistemas y tecnologías de información y comunicaciones empleados en las entidades distritales para el funcionamiento vital de la ciudad, la atención del ciudadano, y para mitigar el cambio climático”. Esto está adscrito a un marco normativo donde la ciudad Inteligente e Incluyente está en los alcances del Artículo 17, Programa de ciencia, tecnología e innovación para avanzar en el desarrollo de la ciudad, y del Artículo

44, Programa TIC para Gobierno Digital, Ciudad Inteligente y sociedad del conocimiento y del emprendimiento del Plan de Desarrollo Bogotá Humana.

Se plantea una nueva meta de ciudad con el ser humano como centro del desarrollo capaz de construir “una ciudad que supera la segregación y la discriminación” con una apuesta como la de fortalecer lo público y mejorar la calidad de vida de sus habitantes. Este trabajo se realiza con una corresponsabilidad entre los habitantes y el gobierno distrital. Una de las propuestas para ello fue en el año 2012 -en conjunto con la Universidad Nacional- desarrollar aplicaciones para celulares con las cuales se lograra denunciar problemas en temas de malla vial, basuras, seguridad y otros servicios, facilitando a las comunidades apropiarse de su ciudad e interactuar con el Gobierno Distrital.

4.1. Componente demográfico de Bogotá

La ciudad de Bogotá, capital de Colombia, se encuentra ubicada en el centro del país en una meseta de la Cordillera Oriental de los Andes, a 2.600 metros de altura sobre el nivel del mar. El Distrito Capital tiene una superficie de 1,587 km² y se ha desarrollado sobre los suelos fértiles y planos de la sabana. El 81% de la superficie del Distrito Capital es zona rural. En ellas se distinguen los ecosistemas de Bosque Alto Andino, Subpáramo y Páramo (Secretaría de planeación distrital, 2006)

Bogotá está dividida en 20 unidades administrativas o localidades y en cada una de ellas hay una junta administradora local JAL integrada por no menos de siete ediles, según determinación del Concejo Distrital. Bogotá se divide en barrios, UPZ, sectores industriales, sectores comerciales y sectores turísticos, constituida por sectores homogéneos distribuidos a lo largo de la ciudad con algunas variaciones en las dinámicas sociales de acuerdo a factores económicos. Bogotá

se consolida urbanísticamente como la ciudad más grande y poblada de Colombia.

Bogotá posee una infraestructura constituida por avenidas, autopistas, trazos rápidos de comunicación que se deben moldear a la demanda de vehículos, motociclista, ciclistas y peatones de la población residente y visitante de Bogotá respondiendo a demandas sociales, ambientales y económicas.

TABLA N°1. POBLACION DE BOGOTA POR LOCALIDADES AÑO 2013

LOCALIDAD	POBLACION
Usaquén	473.352
Chapinero	133.361
Santa Fe	110.008
San Cristóbal	409.894
Usme	636.730
Tunjuelito	201.888
Bosa	579.177
Kennedy	1.017.068
Fontibón	343.768
Engativá	841.622
Suba	1.062.141
Barrios Unidos	233.510
Teusaquillo	146.189
Los Mártires	97.839
Antonio Nariño	108.263
Puente Aranda	258.526
La Candelaria	24.136
Rafael Uribe Uribe	377.675
Ciudad Bolívar	636.730
Total Bogotá sin Sumapaz	7.691.877

Fuente: Fuente: Proyecciones de Población DANE – SDP y contenidos digitales CEET

La gran concentración demográfica en Bogotá (tabla 1) señala ya una de las razones que explica la ubicación y concentración de las empresas de software y sus servicios. Es importante señalar que la oferta de estos servicios estará asociado a grupos de población muy específicos en relación a la edad y el género (gráfica 2).

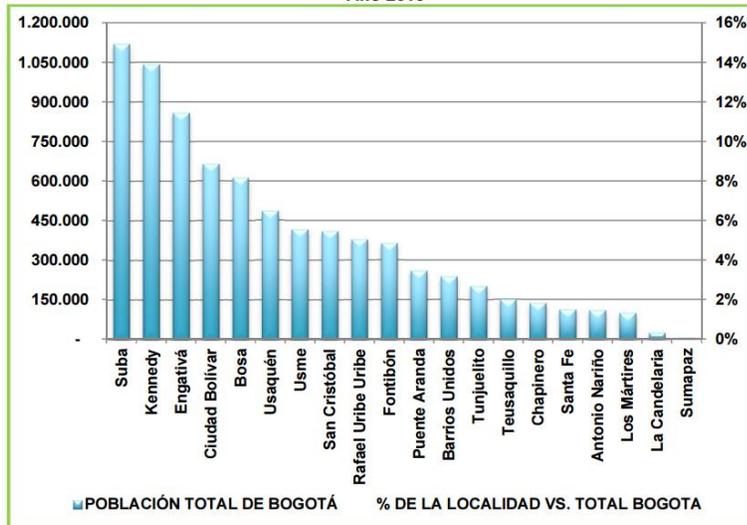
Gráfica 2. Piramide poblacional Bogotá (2013)



Fuente: Proyecciones de Población DANE y asesora de planeación.

La población de Bogotá está distribuida teniendo en cuenta que Bogotá es una ciudad policéntrica, que a su vez tiene un centro internacional de negocios que se expande hacia el norte, un sector comercial, uno industrial y amplias zonas residenciales a partir de las cuales se construye el tejido residencial cuyas dimensiones dependen exclusivamente de las condiciones espaciales de los sectores. La siguiente gráfica muestra la distribución de los habitantes por localidades de Bogotá.

Gráfica N°3. Distribucion de la población de Bogotá por localidades 2013



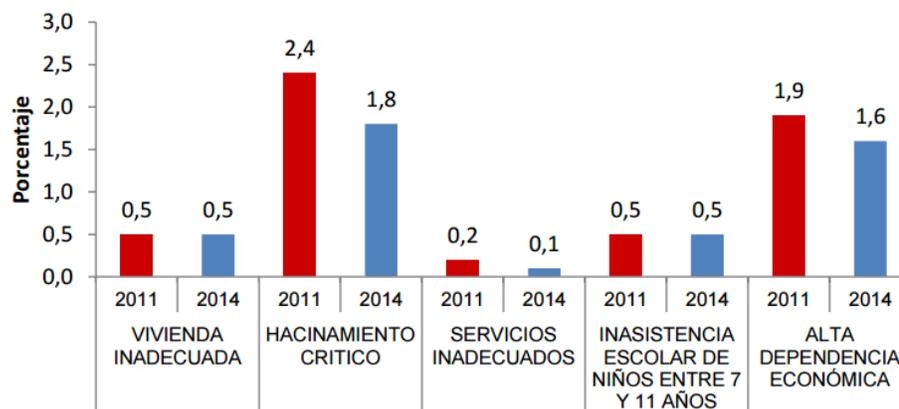
Fuente: Proyecciones de Población DANE y asesora de planeación

El componente principal de las ciudades informacionales son los ciudadanos como lo mencionamos anteriormente. Es así que se deben revisar las cifras a partir de unos indicadores de calidad de vida en la ciudad de Bogotá, teniendo en cuenta que uno de los mayores objetivos de estas ciudades es mejorar la calidad de vida de sus habitantes. En Bogotá la pobreza multidimensional se mide a través de la educación, asistencia sanitaria, salud, calidad de vida y bienestar social. Entre 2012 y 2014 pasó de 11,9% al 5,4%, reduciendo la pobreza en un 50% según cifras Dane. La pobreza monetaria es de 10,1% por debajo del promedio nacional que es 28.5% (Encuesta Multipropósito Dane, 2014).

Las condiciones de vida se miden a partir del índice de Necesidades Básicas Insatisfechas NBI el cual se puede en la gráfica cuatro. Este índice permite captar la disponibilidad y el acceso a los servicios básicos mediante la evaluación de un conjunto de condiciones de vida, resumidas en cinco componentes mediante los cuales se clasifica un hogar como pobre por NBI. Esa categoría se aplica si se presenta al menos una de las condiciones descritas a continuación, o en miseria

por NBI si presenta al menos dos de esas condiciones (EMB, 2014).

Gráfica N ° 4. Porcentaje de población según NBI en Bogotá según EMB 2011-2014



Fuente: Encuesta multipropósito, Dane, 2014

Teniendo identificadas estas condiciones de vida se abren espacios para las demás dimensiones y necesidades de los habitantes. La alcaldía abre observatorios de medio ambiente, cultura virtual, urbanismo etc., lo que permite tener una mirada del crecimiento y los usos de la ciudad desde otras dimensiones que visualizan los problemas e invita a la participación para las posibles soluciones, vinculando a todo tipo de población. La implementación de la participación en proyectos de políticas públicas y planes integrales para los habitantes son ejercicios que incluyen en la actualidad a grupos étnicos (indígenas, raizales, rom), los jóvenes, las mujeres, las personas con discapacidad y la población LGBTI que se vinculan a los aprendizajes y procesos de la ciudad.

Estos espacios de participación son herramientas donde muestran la población de Bogotá en procesos que responden a sus propias necesidades, un ejemplo son la consolidación de Las Casas de Igualdad de Oportunidades para las

Mujeres propios de formación para la resignificación de la vida privada y pública de las mujeres, además permitió que 226 organizaciones sociales de la ciudad se involucraran en el desarrollo de iniciativas tendientes a fortalecer su accionar en el territorio y al interior de sus comunidades que vincula 3.400 personas en las diferentes localidades.

Estos avances de participación se ratificaron durante la implementación de la Política Pública Distrital de Comunicación Comunitaria, establecida en el Decreto 150 de 2008, lo que “generó una ciudadanía más cualificada para intervenir en la construcción de lo público, al tiempo que se logró una transformación del conocimiento sobre las diferentes dinámicas locales desde el ámbito de la información” (López, 2011). En la actualidad siguen estando estos mecanismos con el apoyo y la transversalidad de las TIC como herramienta de fácil acceso que permite que cualquier ciudadano acceda a la información y este interconectado con los procesos.

4.2. Apropiación Social de las TICS

En el aumento de las tecnologías de la comunicación y la información (TIC) es necesario estudiar los requerimientos que una ciudad debe ofrecer para su desarrollo productivo, al igual que la de garantizar una continuidad. Entendiendo desde los planes de desarrollo y políticas públicas de Bogotá como un fin o una herramienta, que ayudan al aumento del desarrollo social y económico en los programas de desarrollo de toda la ciudad. Esto se debe evidenciar con la implementación de las nuevas tecnologías en ambientes educativos, empresariales, familiares y personales de los seres humanos.

Bogotá es reconocida por su productividad, competitividad y una sostenibilidad económica que depende de la relación que se hace con su propio territorio construido en red a raíz de la densidad poblacional a las que la ciudad ha llegado,

que en términos relativos con otras ciudades es bastante amplia y puede ser un riesgo en el desarrollo de ciudad informacional por su distribución atípica de las personas, es decir una ciudad que no planea su ubicación urbana sino en este caso hay una sobre ocupación física que lleva a ocupar los municipios circunvecinos generando demandas y problemas que sobrepasan la capacidad de manejo de la administración y una debilidad en la coordinación de los territorios.

La ciudad informacional combina una parte física, es decir lo real que la ciudad como sus cables, infraestructura y vías en los que se planifica la ciudad desde la telecomunicación digital, distribución del espacio y la promoción de redes. Una ciudad informacional tiene como principio el uso de las tecnologías para todos los sectores y estratos en el que todo ciudadano pueda tener acceso a la información, en este caso desde el transporte, tránsito (lugares de paso, lugares de tránsito, espacios de trabajo u ocio) y vivienda.

Bogotá cuenta con la mayor conectividad a internet fijo del país con el 19,4% lo que lleva a pensar en servicios de Wi-Fi públicos. En Bogotá se aplica el acceso a internet como un derecho emergente enmarcado en el derecho a la información, mediante el aprovechamiento del espacio público.

Así Bogotá tiene 100 zonas Wi-Fi público en parques, plazas, corredores peatonales y culturales, de las cuales 50 fueron propuestas por la comunidad, con 3.502.086 conexiones, utilizando equipos con WIFI. Además se debe destacar el acceso libre a Internet en 34 estaciones y 9 portales de TransMilenio. (Informe de gestión Alta Consejería Distrital TIC, 2015)

Esto como requisito de inversión desde la alta consejería distrital de las TIC, identificada como decreto 766 que se establece una implementación de un plan de masificación social de las TIC, garantizando el mínimo de uso de internet gratuito para los bogotanos. Llevar las TIC a lo público invita a reconocer la

ciudad desde una perspectiva diferente que mezcla la parte real y visible con la que no se observa.

4.3 Gobierno en línea

El gobierno en línea es una respuesta a la demanda de los ciudadanos en la búsqueda de un gobierno más efectivo y comunicativo, que suplan las carencias de las administraciones tradicionales, los ciudadanos demandan ahora eficiencia, eficacia, y economía, pero también, transparencia, participación, equidad, y calidad. Esto a la vez dirigido por una idea de control y presión sobre el Estado en la resolución y divulgación de sus avances, al igual que una intervención pública en la economía y la sociedad (Bañón y Carrillo, 1997).

Este fenómeno se presenta además por la expansión de las tecnologías informáticas que han sido aplicadas inicialmente en un orden burocrático administrativo para el mejoramiento de procesos internos. En las cumbres de la Sociedad de la Información de Ginebra en 2003 y de Túnez en 2005, la sociedad de la información y el gobierno electrónico se colocaron como conceptos centrales y los Estados se comprometieron con su implementación aplicando estrategias encaminadas a la innovación y transparencia de las administraciones públicas y los procesos democráticos que respondan a las necesidades de los usuarios, en este caso los ciudadanos (CMSI, 2005).

El gobierno electrónico (e-Government) conocido en Colombia como gobierno en línea es definido “como la innovación continua de los servicios, la participación de los ciudadanos y la forma de gobernar mediante la transformación de las relaciones externas e internas a través de la tecnología, Internet y las nuevas formas de comunicación (Gartner Grup, 2014. P, 5). Este gobierno en línea debe incluir todas las actividades basadas en las nuevas tecnologías que tengan una

estricta relación con internet como iniciativa desde el Estado para el aumento de la eficiencia pública y su transparencia (Sánchez y Rincón, 2012).

En la carta iberoamericana de gobierno en línea (2012) se entiende que el “Gobierno Electrónico” considera el uso de las TIC en los órganos de la Administración para mejorar la información y los servicios ofrecidos a los ciudadanos, teniendo una administración electrónica. Gobierno electrónico es “el conjunto de procesos y sistemas soporte de los mismos, que permiten el acceso telemático interno (gestores) y externo (usuarios) a los servicios ofrecidos por una administración, tanto para la consulta de información como para la teletramitación” (Ibermática, 2012. p.8).

En un Gobierno Electrónico se entiende a la administración pública como el gestor y a los ciudadanos como los usuarios. Al respecto, la Carta Iberoamericana define al ciudadano como “cualquier persona natural o jurídica que tenga que relacionarse con una Administración Pública y se encuentre en el territorio del país o posea el derecho a hacerlo aunque esté fuera de dicho país” (Ibíd. p. 4). La administración pública debe adaptar sistemas informáticos en las entidades y ministerios públicos que cumplan esencialmente con 4 requisitos:

El primero es la accesibilidad por la cual se debe garantizar y mantener los flujos de información que permitan agilizar los procedimientos, documentos, trámites, consultas y demás servicios ofrecidos por las entidades públicas, acompañado en un segundo momento de una actualización o evolución de los sistemas informáticos que utiliza la administración que garanticen el tercero que es la eficacia mediante los cuales suministre información sobre los productos y/o servicios que presta el Estado, donde finalmente el ciudadano tenga un previo conocimiento sobre los objetivos y responsabilidades de las organizaciones públicas (Ibíd.p.8).

En Colombia el Gobierno en Línea surge como un programa de política pública nacional dentro de una llamada Agenda de Conectividad entre 1998 y 2001. Como una manera de afrontar, por parte del Estado, la expansión del internet y las nuevas tecnologías de la información en el nuevo milenio. En el proceso administrativo de Bogotá de volverse una ciudad inteligente, se busca una red distrital de conectividad. Apoyada en una autopista de conexión para satisfacer la demanda de intercambio de altos volúmenes de información en los próximos 10 años entre las entidades del Distrito. También se está implementando la Telefonía IP, Intranet distrital y carteleras digitales para que los ciudadanos tengan una mayor conexión virtual con el distrito en el que puedan informarse y proponer iniciativas sobre gestión pública, convivencia ciudadana y mejoramiento de la calidad de vida de Bogotá.

Las ciudades informacionales tienen estrategias encaminadas a la arquitectura empresarial que relaciona tecnologías con los servicios de Gobierno en Línea como ejemplo en la digitalización de servicios. Esto lleva a tener una administración pública fortalecida que les brinde unas ventajas a los ciudadanos en el manejo y publicación de la información de presupuestos, proyectos e iniciativas de las diferentes secretarías distritales.

Para ello la primera iniciativa fue la implementación de software libre a través del Centro de Innovación y Desarrollo Tecnológico de la Alta Consejería Distrital para las TIC - ACDTIC, y de laboratorios tecnológicos-Vivelab, encargadas de los desarrollos de páginas web, plataformas que permitan compartir información, como la plataforma de turismo que es una guía turística en línea, una aplicación para el Instituto de Desarrollo Urbano - IDU, esta aplicación le permite al ciudadano estar enterado acerca de las obras que se están ejecutando y serán ejecutadas dentro del Distrito Capital.

Aunque estas herramientas están atravesadas por problemas de cultura digital en Bogotá, es decir su uso aun no es conocido por todos los ciudadanos, hay un

desconocimiento de las funciones y servicios de las plataformas. Estas funciones se evidencian internamente dentro de las instituciones como 22 hospitales interconectados que permiten ver historias clínicas en tiempos reales, al igual que la conexión de 20 alcaldías locales que cuentan con una plataforma de servicios virtuales y trámites que antes era necesario ir personalmente a las oficinas lo cual implicaba una movilidad y tiempo invertido en trámites que ahora son virtuales (Alcaldía mayor de Bogotá, 2015).

En el siguiente gráfico se puede observar las calificaciones y avances en la última administración distrital que muestra el interés en la implementación de un gobierno digital, “la Red Distrital de Conectividad Convergente permite el incremento en el intercambio de información entre las dependencias, el desarrollo y puesta en servicio de una intranet distrital, la interoperabilidad entre todos los sistemas de información de las entidades del distrito” (Alcaldía Mayor de Bogotá, 2015, p.145).

Gráfica N° 5. Calificación de los servicios de Gobierno en Línea en Bogotá



Fuente: Balance de Estrategia de Gobierno en línea 2014

Estas políticas de gobierno se regulan y se implementan a través de la alta consejería distrital de las TIC que también es creada en la pasada administración, con el Decreto 77/2012 – por el cual se crea la Oficina de Alta Consejería Distrital de Tecnologías de Información y Comunicaciones – TIC, con el objetivo de potencializar las TIC en todos los mecanismos del distrito.

4.4. Software Libre para el emprendimiento

Para entender los avances en política nacional y distrital se hace necesario introducir también el concepto de “software libre”. La Free Software Foundation lo define como el “software que respeta la libertad de los usuarios y la comunidad. A grandes rasgos, significa que los usuarios tienen la libertad de ejecutar, copiar, distribuir, estudiar, modificar y mejorar el software” (2015. p.1) El término de libre no se refiere a algo gratis sino que se enmarca en la libertad del usuario y la libre expresión del mismo.

Esta libertad es individual y colectiva, al ser compartida en una plataforma o programa de manejo compartido, estas libertades según Free Software Foundation (2015, p. 2): La primera es la libertad de ejecutar el programa como se desea, con cualquier propósito, la libertad de estudiar cómo funciona el programa, y cambiarlo para que haga lo que usted quiera, la libertad de redistribuir copias para ayudar a su prójimo, la libertad de distribuir copias de sus versiones modificadas a terceros.

La aplicación de software libre en una ciudad como Bogotá es la búsqueda de mecanismos prácticos donde se incorporen conocimientos útiles como las propuestas educativas que le den un sentido más útil en su desarrollo y utilización, esto en Bogotá va acompañado de actividades destinadas a incrementar el conocimiento sobre el uso y cultura del software libre como: diplomado en software libre, conferencias magistrales sobre su uso e implementación y talleres en las instituciones educativas que vinculen a toda la población.

Como una de las nuevas propuestas para el emprendimiento en Bogotá se viene promoviendo el uso de herramientas libres como alternativa y solución a los problemas tecnológicos del Estado. Esto parte de una apuesta desde el año 2002

que busca la implementación de este tipo de software acompañado de un grupo de expertos en el desarrollo del mismo. La Comisión Distrital de Sistemas expidió el 20 de octubre de 2008 la Resolución 305 “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” (Resolución 305 de 2008).

La mayor apuesta del software libre es nutrir las economías locales cuando empieza a contratar personas o empresas de las regiones que manejan el tema, también ayuda a la formación de empresas con la experiencia necesaria para manejar estos temas con el conocimiento previo en el manejo del software. Por esta razón la especialización en la educación y la preparación para la competitividad y demanda laboral, es una de las razones de una alta concentración de empresas en Bogotá debido a la fuerza de trabajo que se encuentra en la ciudad. De los graduados en Bogotá con título profesional el 22% se encuentra en el sector de ingenierías con un alto porcentaje a comparación de carreras administrativas. Para el sector tecnologías es indispensable contar con una especialización tecnológica y de conocimiento para garantizar sus productos, el 73% de los Doctores en la industria TIC en Colombia, así como el 51% de los Magísteres, trabajan en la ciudad. En total, la capital del país reúne el 48% del total de empleos generados por el sector, algunos con características como el bilingüismo. (Alta Consejería Distrital de TIC, 2015)

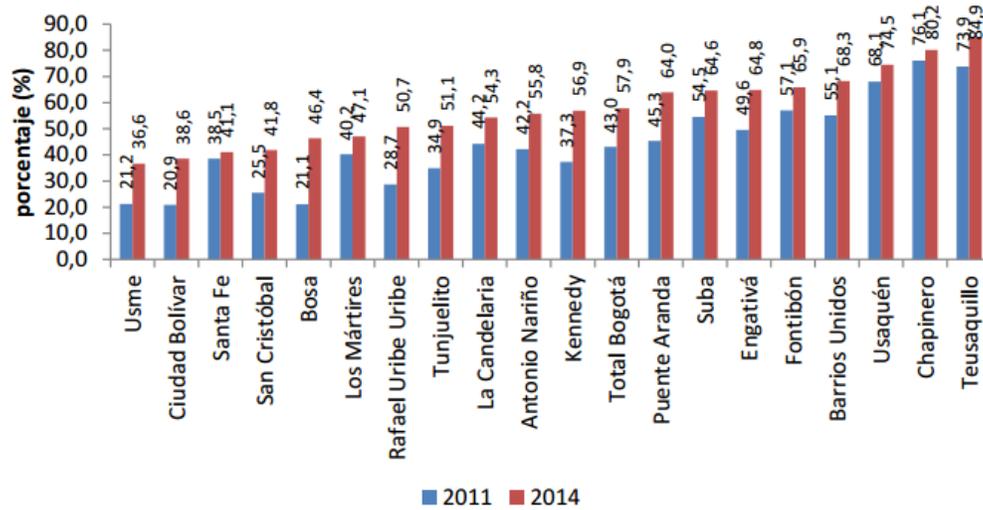
4.5 servicios y habitabilidad en Bogotá

Este apartado no solamente se refiere a los servicios digitales que las ciudades informacionales deben brindar con el fin de mejorar el desarrollo en todas sus dimensiones del ser humano, al igual que potencializar el consumo de tecnologías. También se debe tener claridad que el consumo individual o

colectivo de servicios urbanos como agua, luz, gas natural, recreación, cultura, servicios administrativos como lo mencionamos en el apartado de gobierno en línea, toda esta clase de servicios se deben potencializar y garantizar para mejorar la calidad de vida de los habitantes, teniendo en cuenta que las TIC son un factor transversal a todos los servicios, facilitando unas funciones más eficientes para su acceso.

La cobertura en todos los tipos de servicios es un indicador que debe cumplir y muestra un avance en la ciudad informacional. Los servicios de banda ancha, internet móvil, telefonía celular y fija hacen parte del nuevo mercado de acceso a servicios y requisito para poder acceder a otros del distrito como Gobierno en línea, permitiendo la interconectividad entre los ciudadanos. En Bogotá están las mayores cifras de acceso y conectividad a internet y telefonía fija, a continuación se muestran unas gráficas por localidades de los porcentajes de cobertura de estos servicios que muestra el aumento de un año a otro.

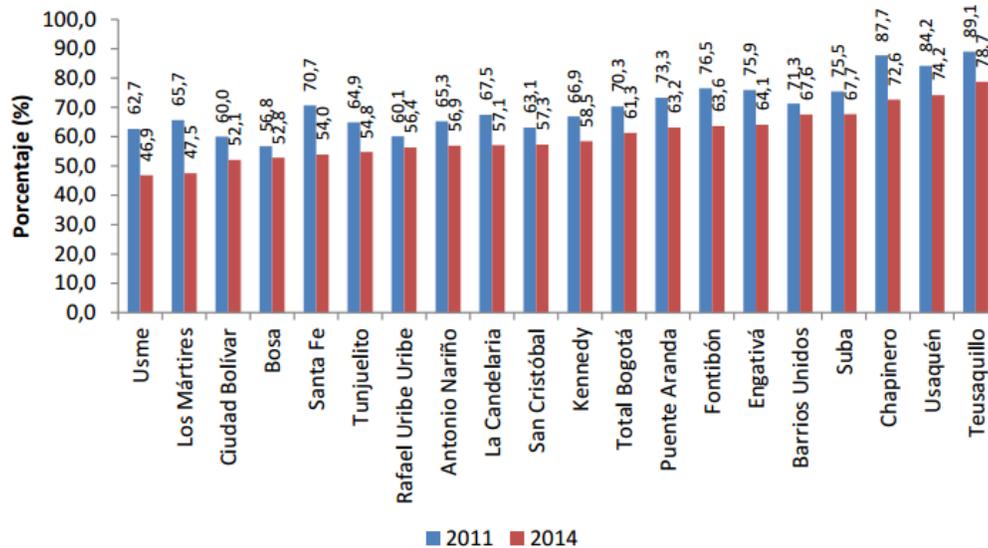
Gráfica 6. Porcentaje de hogares según cobertura del servicio de Internet, por localidad, 2011-2014.



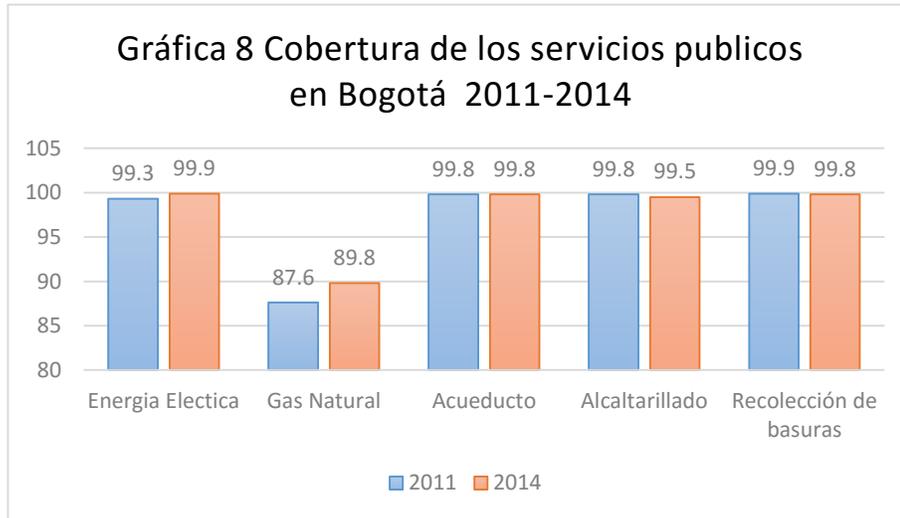
Fuente:

Encuesta multipropósito, Dane, 2014

Gráfica 7. Porcentaje de hogares según cobertura del servicio de telefonía fija, por localidad, 2011-2014.



Fuente: Encuesta multipropósito, Dane, 2014



Fuente: Encuesta multipropósito, Dane, 2014

Las TIC acompañan procesos y programas en todas las secretarías de Bogotá, convirtiéndose en un eje fundamental en la implementación y desarrollo de las respectivas políticas y programas. Algunos programas directamente con las TIC se puede ver en la siguiente tabla, por ejemplo, el VIVELABS¹ que son centros de entrenamiento, emprendimiento y conocimiento, al cual podrán acceder personas expertas en desarrollo de software, aplicaciones, contenidos digitales abierto en el año 2013.

¹ VIVELABS es el laboratorio de innovación de los ciudadanos que busca promover y crear colaborativamente proyectos de alto impacto social. Allí se ofrecen las herramientas para que los visitantes materialicen sus iniciativas mientras aprenden, experimentan, se conectan y crean (Informe de gestión Alta Consejería Distrital TIC 2015).

Tabla N°2. Personas vinculadas a proceso de apropiación de TIC

Actividades y/o Proyectos	Número de personas
Ciudad Bolívar Localidad Digital	30.387
Actividades en el marco del MES TIC	999.678
VIVELABS	140
Taller de sensibilización del Plan Maestro TIC	120
Comisión Plenaria ampliada de la CDS	200
Cierre de actividades en Ciudad Bolívar	120
Entrega de Certificados Bogotá Robótica	60
TOTAL	1.030.705

Fuente: informe de gestión IV semestre 2013 ACDE

Finalmente en la seguridad como un tipo de servicios que se debe garantizar para bajar los índices en violencia, homicidios, hurtos, etc., se interviene a través de programas de seguridad ciudadana donde la percepción de violencia en la ciudad disminuye. Los índices son desfavorables para los anteriores años, los hurtos de personas aumentaron 3,1 por ciento, al pasar de 26.912 casos reportados en el 2013 a 27.753 el año pasado, se presentaron 841 atracos más, al igual que robos de autos, carros, bancos y riñas personales. Para este tema se amplió el sistema de cámaras en una interconexión con el sistema de emergencia y conexión con los CAI de cada localidad. También el distrito instaló 3.716 bombillas Led para dar mayor iluminación dando prioridad a zonas inseguras e intersecciones viales (Balance observatorio de seguridad, 2014).

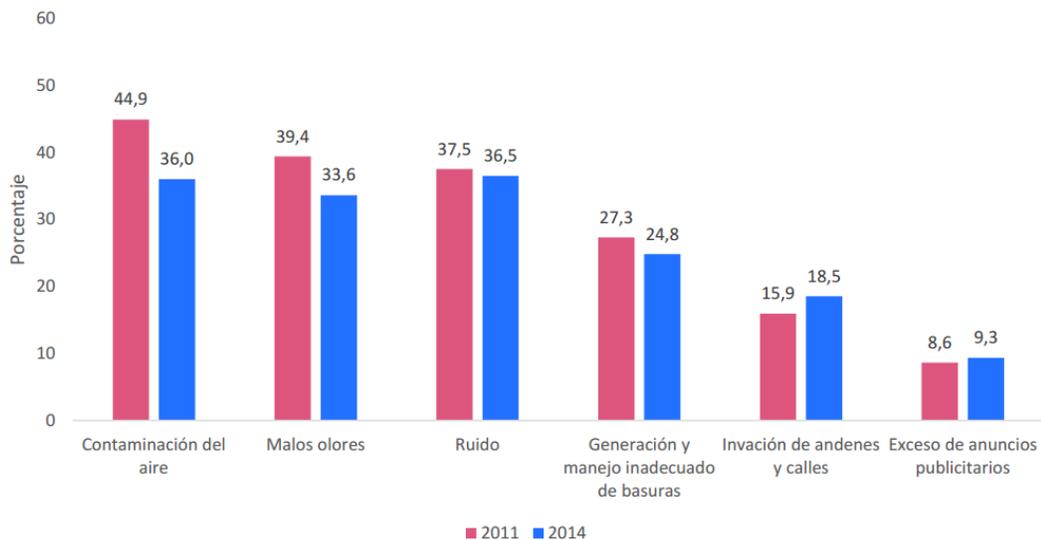
4.6 Medio ambiente sostenible en Bogotá

Las ciudades informacionales promueven el uso de las TIC en nuevas prácticas urbanas como hemos visto en las categorías anteriores, es por esto que el medio ambiente se hace necesario que se aborde y se brinden nuevos escenarios que

propongan alternativas sostenibles en el cuidado del medio ambiente. En el marco del marco de la sustentabilidad incluye prácticas de tecnologías de información verdes (Green IT) de manera de minimizar el impacto negativo que tiene el uso de la tecnología en el medio ambiente (LINTI, 2015).

La inclusión del medio ambiente en el desarrollo de las nuevas ciudades, permite mostrar unos retos que tienen los diferentes actores de la ciudad en un ámbito individual y colectivo. Esta es una de las mayores apuestas de Bogotá en los últimos años debido a unas demandas globales y al cambio climático. Bogotá tiene unos programas en mejoramiento del aire de la ciudad y la “Recuperación, rehabilitación y restauración de las estructura ecológica principal y de los espacios del agua” y “Bogotá Humana ambientalmente saludable” con metas que pasan del 80%. En la siguiente gráfica se muestran los porcentajes de las percepciones de problemas ambientales en Bogotá.

Gráfica 9. Porcentaje de las percepciones de los problemas ambientales 2011-2014



Fuente: Encuesta multipropósito, Dane, 2014

En relación al cambio y avance en temas del ambiente se evidencia la recuperación y renaturalización de los cuerpos de agua, reubicación y control de usos no permitidos, se mejoraron 20 km de agua de las cuatro subcuencas urbano rurales (Torca, Salitre, Fucha y Tunjuelo), que atraviesan de oriente a occidente la ciudad se realiza control y seguimiento por medio del indicador WQ, se recuperaron quebradas y cuerpos de agua siendo 18.02 km, adicionales a los 13.62 km recuperados durante las vigencias 2012 al 2014, para un total de 31.64 km recuperados.

En la adquisición de zonas verdes y forestales para la ciudad se declararon 40,93 hectáreas nuevas como Parques Ecológicos Distritales de Humedal mediante el Acuerdo 577 del 26 de diciembre de 2014 en los humedales El Tunjo (33.23 ha) y La Isla (7,7 ha) en la Subcuenca Tunjuelo que corresponden a 40 hectáreas de las zonas de ronda hidráulica y/o zonas de manejo y preservación ambiental, al igual que 14 parques ecológicos junto con predios de humedales para su conservación (Informe de Gestión, 2015).

Frente al tema de residuos sólidos se controlaron 8.326.626 toneladas de residuos de construcción y demolición que es uno de los grandes problemas que siempre dejan las grandes edificaciones, en residuos del hogar el 54,6% de los hogares de la capital clasifican las basuras, siendo el porcentaje más alto del país. Según cifras Dane acerca de la clasificación de residuos, en cumplimiento de la Resolución 01115 de 2012, se logró la reutilización del 20.02% equivalente a 1.666.990 toneladas de RCD del total controlado en 2015, usándose para la construcción de productos reciclables y revalorizados al sistema urbano (Secretaria Distrital De Ambiente 2015).

Se incluyen el control de lugares con altos niveles de ruido y los espacios que se abren para el turismo como senderos, actividades eco-comunitarias y deportivas

que vinculan los ciudadanos con los entornos verdes. Para estas metas se vincularon a la gobernanza comunitaria ambiental 400 organizaciones sociales y ambientales a procesos en las veinte localidades (Secretaria Distrital De Ambiente 2015).

La anterior administración de Bogotá presentó el Plan Distrital de Adaptación y Mitigación al Cambio Climático para Bogotá, 2015-2038 con visión al 2050" El Plan comprende los objetivos de mitigación y de adaptación al cambio climático para la ciudad y los programas y líneas de acción para su ejecución (plan de acción). El Plan fue presentado en el Encuentro de las Américas frente al Cambio Climático, el cual se realizó durante el mes de septiembre 2015 (Informe de Gestión, 2015. p. 34).

4.7 movilidad y urbanismo

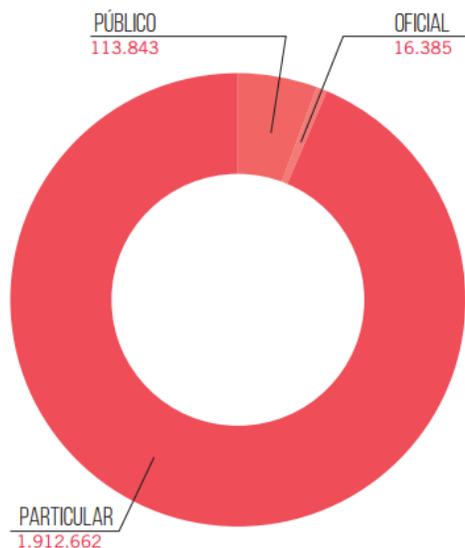
La movilidad al igual que la estructura urbanística de la ciudad es la parte más tangible de un territorio y a su vez esta debe tener una influencia dentro de los factores de cambio y uso de las tecnologías. Este tema es uno en los que la ciudad presenta menos avances, ya que las ciudades informacionales deben contar con transportes multimodales que sean eficientes y acorten los tiempos de recorrido de los ciudadanos a menos de 30 minutos², tiempo que se dobla en Bogotá, ya que el promedio de un recorrido es de 62 minutos y aunque tiene un SITP no está integrado en toda la ciudad.

Esto lleva a un incremento de automóviles particulares debido a una insatisfacción del servicio y la infraestructura del mismo, en la siguiente gráfica

² Promedio establecido por IBM en el informe "Transporte inteligente: Cómo mejorar la movilidad en las ciudades". IBM desarrolla estudios de valor estratégico para el sector público y la comunidad empresarial en la meta de la construcción de ciudades inteligentes.

se muestra el número de vehículos en Bogotá al año 2014, donde se hace evidente el servicio público ineficiente que no responde a la demanda de los usuarios.

Gráfica 10. Parque automotor de Bogotá



El proyecto de Bogotá es integrar todo el servicio público que estaría acompañado de unas líneas de metro ya aprobadas. Esto ayuda a los cobros por congestión, al igual que semáforos inteligentes, que pueden mejorar el flujo de tráfico, reducir los accidentes y las emisiones de CO₂, a la vez que se generan ingresos para la ciudad. En cuanto a la demanda, el cobro puede reducirla en un 15% (Wessel, G., Bocarejo, J., Pardo, C. 2012).

En temas de transportes alternativos la ciudad ha incluido taxis y buses articulados que sean eléctricos para disminuir el impacto ambiental y adecuó 145 kilómetros de ciclo rutas en vías ya existentes que incentivarán el uso de las bicicletas y mejorará la movilidad en las localidades, con campañas de bicicletas prestadas por entidades públicas y privadas de la ciudad que aumenten el uso de las bicicletas (Secretaria de Ambiente Distrital, 2015).

Las ciudades informacionales le hacen una apuesta a un urbanismo sostenible que sea capaz de ayudar al cambio climático. Lanting (1996) definirá la construcción sostenible referente a la implementación de estrategias que buscan un mejor desempeño del edificio y su entorno, mucho más comprometido con el

ambiente. Se dirige hacia una reducción de los impactos ambientales causados por los procesos de construcción, uso y demolición de los edificios y por el ambiente urbanizado.

En Bogotá solo existen 3 nuevos edificios que cumplen con estos requisitos, estas edificaciones son: la embajada de Ecuador, edificio Terpel, Biohotel. Son arquitecturas eco-eficientes reconocidas por Programa De Reconocimiento Ambiental A Edificaciones Ecoeficientes. Aunque no existan más desde el marco normativo de la planeación y el urbanismo se busca implementar este tipo de edificaciones. Esto se impulsa desde un marco normativo que rige la Ciudad, algunos de ellos son el Reglamento Colombiano de Construcción Sismo Resistente NSR-10, Decreto Nacional 926 de 2010, incluye una nueva sección relacionada con la construcción responsable ambientalmente, dispone que las construcciones que se adelanten en el territorio nacional deben cumplir con los estándares de sostenibilidad (García, 2015).

También se encuentra el Plan de Ordenamiento Territorial (POT), Decreto 364 de 2013, suspendido, a partir de la determinación del Consejo de Estado este instrumento se estableció la Política Pública de Ecurbanismo y Construcción sostenible, como instrumento y mecanismo para la planificación territorial y de gestión de riesgos, adaptación y mitigación ante el cambio climático, el Plan de Desarrollo Bogotá Humana (2012-2016), Acuerdo 489 de 2012, a través de este instrumento se toma la decisión política de enfocar el desarrollo y la transformación de la ciudad para superar el modelo de ciudad depredadora del medio ambiente (Secretaria Distrital del Hábitat, 2014).

La ciudad de Bogotá cuenta con unos problemas para estas edificaciones como los hábitos de construcción tradicional que son poco amigables con el ambiente y difíciles de sustituir debido a los costos bajos de la edificación tradicional a diferencia de los materiales de construcción sostenible que tienen un costo elevado que se debe costear por el constructor, así el Distrito debería tener unos

incentivos para la construcción sostenible. Principalmente la administración debería construir y rediseñar sus propios edificios que cuenten con la aplicación de tecnologías alternativas y sistemas de bajo consumo, especialmente en las viviendas de interés social - VIS. Teniendo en cuenta que a diferencia de las ciudades industriales los establecimientos públicos no deben tener un espacio igual pues en la actualidad los procedimientos son virtuales (García, 2015).

La apuesta de las ciudades sostenibles debe tener una urbanización con espacios verdes y una arborización urbana como modo de paisaje. El espacio público es uno de los requerimientos en esta ciudad y para ello plantó 48.388 árboles nuevos en la última administración. El espacio público es uno de los requerimientos para la nueva urbanización y es uno de los mayores problemas de Bogotá ya que lo establecido legalmente es que por cada ciudadano debe haber 14,5 m²/hab y según la Secretaria Distrital de Planeación el indicador de espacio público efectivo por habitante en Bogotá es de 3,9 m²/hab.

Frente a la construcción de parques se construyeron 9 parques, se adecuaron 4 y se rediseñaron 18 parques que es el 45,43% del área total de parques de la red local y red general tuvieron intervención en construcción, adecuación o mantenimiento. Estos espacios cuentan con problemas más allá de la estructura que se refieren a plazas y plazoletas de la ciudad están expuestos a ruido, polución, plagas, aguas contaminadas, vectores, contaminación atmosférica, etc. Igualmente estos parques no tienen un público clasificado sino está dirigido únicamente a una población específica que implica un problema de inclusión en la ciudad.

5. LAS DIFERENTES MIRADAS DE BOGOTÁ COMO CIUDAD INFORMACIONAL

Una vez analizado el sector de las tecnologías en Bogotá, pasamos a este capítulo que contiene los análisis de las entrevistas realizadas a cinco expertos en temas de tecnologías con referentes hacia la ciudad. Lo que se busca hacer es una comparación de conceptos desde tres ámbitos: el académico con la profesora Adriana Molano, el empresarial, con Ximena Duque y German Cardona y el institucional con Jaime Hernández y Mauricio Tovar. Se hicieron unas tablas con unas categorías y preguntas ya establecidas que permitan ver las respuestas pertinentes y claras para la investigación. Además se elaboró una tabla de comparación desde las mismas categorías de la ciudad industrial y la ciudad informacional con el fin de dejar más claro los cambios en la transición de la ciudad.

5.1. Comparación de categorías en la ciudad industrial y la ciudad informacional

Los requisitos y características de una ciudad informacional son puntualizados desde unas experiencias de las ciudades informacionales que se traducen a la teoría para poder fijar unas metas en las ciudades que están en el tránsito a convertirse. El cuadro 2 muestra un paralelo desde las categorías establecidas en el capítulo 4 sobre Bogotá, en el que se indican los cambios que debe afrontar una ciudad informacional en comparación a una ciudad tradicional industrial, teniendo en cuenta que esta investigación empieza planteando que Bogotá estaría en tránsito a una ciudad informacional, en esta medida se hace pertinente interpretar la información recogida no solo a partir de los datos sino de las entrevistas.

Cuadro 1. Comparación de las categorías de una ciudad industrial y una ciudad informacional.

	CIUDAD INDUSTRIAL	CIUDAD INFORMACIONAL
ECONOMÍA Y EMPRESAS	<ul style="list-style-type: none"> - Centros de fabricación - La industria metalúrgica - Todo se produce desde la misma ciudad. - Separación con el sector agrícola - Medios de transporte de carga como ferrocarriles - mano de obra abundante y cualificada - economías de aglomeración - acumulación de capital - automatización - diferencia entre el hacer/ saber 	<ul style="list-style-type: none"> - Procesamiento de pedidos por lotes y limitación a la pulverización de las entregas en e-comercio. - Desarrollo de procesos y operaciones en logística inversa para satisfacer requerimientos de normas y políticas Públicas de reciclado - Introducción de innovaciones de tecnologías de la información en logística. - Centros especializados - Centros de distribución - Economía virtual - Asociación temporal online de empresas y clientes - El fomento del co-working (co-trabajo) oficinas satélite virtuales o reales. - Apoyo a pequeñas y medianas empresas mediante proyectos de emprendimiento y tecnologías - Sistematización digital de información - Conexión global y local - Servicios en línea -
GOBIERNO	<ul style="list-style-type: none"> - Burocracia - Democracia - información pública exclusiva y no publicada. - procesos burocráticos para la comunicación con las diferentes entidades. 	<ul style="list-style-type: none"> - Comunicación directa con las instituciones públicas - uso de encuestas online para conocer la opinión del ciudadano. - Gobierno en línea - Interconexión de entidades estatales - Almacenamiento y procesamiento de la información pública
HABITABILIDAD Y SERVICIOS	<ul style="list-style-type: none"> - Telefonía fija - Servicios básicos como la electricidad - Los temas culturales son clasificados por clases sociales 	<ul style="list-style-type: none"> - Servicios de seguridad inteligentes - Servicios públicos eficientes y conectados - Nuevos servicios como televisión por cable, internet, telefonía móvil - Participación virtual

	<ul style="list-style-type: none"> - Servicio de salud excluyente - Participación ciudadana exclusiva - Creación de sindicatos por asociaciones industriales 	<ul style="list-style-type: none"> - Las tecnologías son transversales a temas culturales - Sitios turísticos interconectados - Información y programas online de turismo. - Integración electrónica de los perfiles médicos de cada paciente, para que pueda ser utilizado en caso de emergencia y que aumente la calidad de los cuidados recibidos
MOVILIDAD	<ul style="list-style-type: none"> - Transporte responde a las dinámicas de la industria y el transporte de la producción. - Vías férreas - Rutas de buses dirigidas hacia la ubicación de la industria - Vehículos tradicionales 	<ul style="list-style-type: none"> - Transporte multimodal - Prioridad al transporte sostenible y al transporte público. - vías de circulación como grandes autopistas - Escenarios de transporte alternativos predecir posibles efectos sociales y ambientales de los diferentes medios de transporte - Implantación de servicios de información online para los ciudadanos: conexiones y tiempos estimados de llegada del transporte público, servicios para compartir bicicletas o vehículos. - Innovación en la tecnología de vehículos.
AMBIENTE	<ul style="list-style-type: none"> - Consumo desmedido de energía y recursos naturales - deterioro del entorno e impactos medioambientales - relación de producción con la naturaleza - hombre es quien domina la naturaleza - no hay un alto control de contaminación 	<ul style="list-style-type: none"> - Economía verde - Eficiencia ambiental - Conciencia de clima para tener unas políticas de prevención a los daños - Reutilización de los desperdicios, política de reutilización - Edificaciones que fomentan lo verde - Acceso a la naturaleza por placer - consumo de mercados agricultores o jardines comunitarios. - desarrollo urbano sostenible
Urbanismo	<ul style="list-style-type: none"> - Urbanismo lineal - Zonificación por usos en la medida de lo expandible - Inexistencia de áreas verdes publicas - Manzanas alargadas - Estratificación por su trabajo, es decir barrios obreros y barrios de elite - Construcción abundante 	<ul style="list-style-type: none"> - urbanismo ubicuo - Edificios verdes - Edificaciones inteligentes e interconectados - distribución física urbana por tendencias y mercancías - alumbrado público por sensores - optimización en la relación entre lugares de residencia, de producción y de consumo - Sistemas inteligentes de control energético de edificios

	- Migración de campo a ciudad	- Un correcto uso y clasificación del suelo al igual que su edificabilidad, es decir se construye a partir de nuevas normas de sostenibilidad. -
--	-------------------------------	---

Fuente: Elaboración Propia, con datos de entrevistas y conceptos del marco teórico.

A partir de este cuadro se puede empezar a concluir que tanto es Bogotá una ciudad informacional o cual ha sido su avance de acuerdo a unas cifras que con anterioridad se mostraron en el capítulo 4 con las categorías establecidas. A estas categorías se le pueden agregar temas como el Teletrabajo que aparece con mucha fuerza en las ciudades informacionales, debido al ahorro de tiempos y movilidad para los empleados. Además el tema de la educación también es diferente debido a dos factores, el primero es la implantación de la educación virtual, la segunda es la demanda de talento humano sobre tecnologías que llevan a una potencialización de carreras afines y una especialización desde la educación media donde se insertan las tecnologías al proceso educativo.

El principal fundamento y cambio se asocia a las tareas relacionadas con el procesamiento de la información y las telecomunicaciones. Esto permite una interconexión de los operadores con los sistemas de información creados, caracterizándose por tener una prioridad económica no ya para aumentar la producción industrial, sino para procesar y generar más información.

Este tipo de ciudad tiene producción intelectual coherente con la incorporación de conocimiento como valor agregado de la actividad laboral, pero que encuentra mucha resistencia por parte de los ciudadanos y parte de la academia que promulgan un avance hacia la sociedad del conocimiento. El siguiente cuadro tiene la definición de ciudad informacional y los requisitos de la mismas desde lo actores entrevistados comparando las respuestas desde su campo de trabajo.

Cuadro 2. Comparación de resultados de las entrevistas sobre Bogotá como ciudad informacional

	German Cardona	Adriana Molano	Ximena Duque	Mauricio Tovar	Jaime Hernández
¿Qué es una ciudad informacional?	Es una ciudad que pone a las tecnologías al servicio del mejoramiento de la calidad de vida de sus habitantes, partiendo de un uso adecuado de las tecnologías en aspectos como movilidad, educación, cultura, salud.	Es definida como una ciudad construida desde ceros para utilizar servicios inteligentes, desde la tecnología, es tener un uso adecuado de los recursos.	Es una ciudad que utiliza la tecnología para mejorar sus condiciones estructurales y mejorar un desarrollo económico.	Es un nuevo modelo de desarrollo económico que tiene como eje central la información y las tecnologías.	Es una ciudad fragmentada por nodos de desarrollo a partir del uso de las tecnologías.
Requisitos de una ciudad informacional	-Una movilidad eficiente - Ciudadanos consientes del uso de las tecnologías - Una ciudad sostenible.	-Un ecosistema digital -Ciudadanos inteligentes Necesidades básicas satisfechas	-Cultura de lo digital -Teletrabajo como requisito y obligación empresarial -Innovación y desarrollo económico	Tecnologías al servicio de todos los ciudadanos - Evitar la polarización Potencializar los usos de las tecnologías	- Aceptar y masificar el teletrabajo - Potencializar la educación como fuente del conocimiento - Políticas publicas enfocadas en servicios como cultura y deporte

Fuente: Elaboración propia, con datos de las entrevistas realizadas

Esta comparación de respuestas nos sirve para presentar como desde actores como las empresas se tiene visión de desarrollo, es decir una ciudad que avanza para solucionar los problemas de calidad de vida. Las respuestas que todos tienen en común es el uso transversal de las tecnologías y la potencialización de las mismas desde las estructuras de la ciudad hasta lo cotidiano de los ciudadanos.

Definir teóricamente una ciudad informacional es sencillo frente a las comparaciones que se producen tomadas de la realidad, ya que las ciudades informacionales van más allá de si hay o no hay tecnologías. Lo importante es el

uso de las mismas en función del colectivo. La profesora Adriana Molano señala que para ser una ciudad informacional Bogotá debe cumplir con el ecosistema digital impuesto para Colombia, planteado por el MinTic, integrado por: infraestructura, servicios, aplicaciones y usuarios. Entonces el problema en Bogotá es que la estructura no está terminada, por ende no se garantiza una conexión y así los servicios no llegan a la totalidad de la población, entonces las aplicaciones no cumplen finalmente con sus funciones y no promueven una ciudadanía inteligente.

Igualmente aunque algunas opiniones apuntan a una ciudad que mejora la calidad de vida, son diversas miradas pues existe la posición de que ésta parte de unas prácticas ya cotidianas establecidas, así pues, no depende de las tecnologías sino que es una cuestión personal, un asunto relacionado con potencializar talentos.

5.2. Las Categorías de la ciudad informacional desde las diferentes miradas

Una vez conceptualizada la ciudad informacional, pasamos a unas características y avances desde las categorías trabajadas como Apropiación social de las TIC, Gobierno en línea, software para el emprendimiento, Movilidad y Urbanismo, Habitabilidad y servicios y finalmente Medio ambiente y sostenibilidad. Permittiéndonos analizar las miradas en cada sector sobre los componentes de la ciudad.

Cuadro 3. Comparación de respuesta a entrevistados por categorías sobre la ciudad informacional.

N o m b r e	Apropiación social de las TIC	Gobierno en Línea	Software para el emprendimiento	Movilidad y urbanismo	Habitabilidad y servicios	Medio ambiente y sostenibilidad
G e r m a n C a r d o n a	<ul style="list-style-type: none"> - La democratización de la información. -Estudiar para estar informados -Hay un problema de usos de las tecnologías que no deja realizar una verdadera apropiación. 	<ul style="list-style-type: none"> - Bogotá tiene un avance global - las ventajas de ser digital para una ciudad -Tener una interconexión en el uso de herramientas del gobierno. 	<ul style="list-style-type: none"> - Capacitaciones en lenguaje digital - Las empresas son una, plataforma para el emprendimiento. 	<ul style="list-style-type: none"> - las tecnologías son un factor que ayuda a ahorrar tiempos en las - tecnologías permiten nuevos espacios urbanos 	<ul style="list-style-type: none"> - Bogotá debe garantizar todos los servicios - hacer una ciudad más amable esto en términos de tecnologías 	<ul style="list-style-type: none"> - una responsabilidad de cada sector de la ciudad - aportar a la sostenibilidad - ser un modelo de ciudad que pone el conocimiento al servicio de todos.
A d r i a n a M o l a n o	<ul style="list-style-type: none"> - Alfabetización digital para poder operar desde y con un dispositivo tecnológico - generar las condiciones adecuadas para aprovechar al máximo los beneficios de las tecnologías y aporte al mejoramiento de la calidad de vida 	<ul style="list-style-type: none"> - se conceptualiza la ciudad y luego se lanza la herramienta - alinear todas las estructuras del Estado - estandarizar los tramites 	<ul style="list-style-type: none"> - El apoyo a las grandes y medianas empresas es fundamental para un crecimiento económico - El emprendimiento y la competitividad deben marcar el territorio para lograr un desarrollo 	<ul style="list-style-type: none"> - El teletrabajo es una solución a la movilización de ciudades tan grandes como Bogotá - La interconexión de actividades lleva a plantearse otras dinámicas urbanas como aprovechar los espacios públicos. 	<ul style="list-style-type: none"> - primero sean solucionadas las NBI para garantizar servicios tecnológicos y otros aspectos como seguridad. 	<ul style="list-style-type: none"> - una ciudad informacional debe desarrollarse amigable y sostenible - Análisis de tecnologías y el impacto de las mismas en los ciudadanos
J a m e H	<ul style="list-style-type: none"> - Depende de la población, de la comunidad educativa. - Una labor conjunta entre Min TIC y Min Educación sobre la formulación e implementación de Planes TIC. 	<ul style="list-style-type: none"> - Beneficiar a los ciudadanos, generando espacios de respuesta efectiva para la realización de trámites. - Implementar sistemas tecnológicos 	<ul style="list-style-type: none"> - Espacios educativos para capacitar en beneficio de un desarrollo tecnológico. -Espacio de trabajo nuevos que brinden mejores condiciones 	<ul style="list-style-type: none"> - los sistemas de información de movilidad que permiten la implementación del transporte masivo. -El aprovechamiento de espacios urbanos mejora la calidad de vida 		<ul style="list-style-type: none"> -Desarrollo sostenible es una solución para las nuevas ciudades
X i m e n a D u q u e	<ul style="list-style-type: none"> - Es problema de uso adecuado de las tecnologías -desconocimiento de herramientas y plataformas de capacitación - falta de cuidado en los espacios 	<ul style="list-style-type: none"> - Niveles de gobernabilidad - Solucionan crisis estamentales - Es un requisito de las ciudades en desarrollo tecnológico digitalizar las entidades públicas. - manejo de datos e información especialmente por la cantidad de concentración demográfica 	<ul style="list-style-type: none"> - El apoyo empresarial es una muestra del avance en fortalecer el desarrollo económico y social. - la digitalización empresarial es un mecanismo de beneficio para el emprendimiento 	<ul style="list-style-type: none"> - La movilidad es sinónimo de progreso y avance por ende debe ser multimodal. - es el principal reto de estas ciudades, garantizar un tipo adecuado de movilización 	<ul style="list-style-type: none"> -garantizar una cobertura en internet y unas políticas que inciten a el uso de las tecnologías al igual que las estructuras de las mismas Encontrar un tipo de felicidad y todo parte desde el trabajo y es progresivo y cultural. 	<ul style="list-style-type: none"> Son temas globales y deben tener un tratamiento priorizado -El conocimiento tecnológico es una solución
M a u r i c i o T	<ul style="list-style-type: none"> -El alto grado de analfabetismo informático de los funcionarios públicos. -Apropiarlas las tecnologías al día a día y diferentes entornos 	<ul style="list-style-type: none"> -generan claridad y transparencia -Las TIC son para agilizar los procesos, todas las entidades deben estar en la WEB con portales que permitan la no presencia en las oficinas 	<ul style="list-style-type: none"> Lleva a nuestro país a ser más competitivo en materia de seguridad ciudadana y tecnología promotora de desarrollo y mejoramiento de calidad de vida 	<ul style="list-style-type: none"> -conectividad urbana en espacios públicos - es un requisito de las ciudades informacionales 	<ul style="list-style-type: none"> -mejor conectividad y ampliación de los escenarios y públicos que en ésta puedan participar 	

Fuente: Elaboración propia. Datos tomados de las entrevistas realizadas.

Hablar de cada una de las categorías desde las diferentes miradas nos muestra unos beneficios que traen las tecnologías desde los diferentes ambientes, los representantes de entidades que responden a sectores económicos están enmarcados en un discurso del desarrollo y el avance tecnológico para un progreso, permitiéndonos ver como las tecnologías son un motor para el discurso del desarrollo económico y están planeadas para los países latinoamericanos como transversales para los Objetivos del Nuevo Milenio³, siendo estos objetivos unos medidores económicos.

La primera categoría muestra la existencia de una convergencia de opiniones sobre el uso inadecuado de las tecnologías y las plataformas tecnológicas que no permiten un desarrollo de todos los programas planteados desde las diferentes instancias, esto nos muestra un uso irracional de las tecnologías que lleva a una adición y un uso abusivo. Aquí se menciona el uso de las plataformas como internet sólo para redes sociales, lo que se interpreta como un síntoma de la poca racionalidad y uso de internet poco óptimo frente a sus potenciales beneficios.

Esta categoría es fundamental en la transición de una ciudad en el ámbito de generar unas políticas educativas que formen para los usos tecnológicos, es decir el primer paso es una alfabetización digital que permita acceder a la información existente mediante un conocimiento previo de las funciones de las herramientas tecnológicas, esto permitirá un acceso no restringido a la información y procedimientos ofrecidos. Una vez haya una alfabetización se puede hablar de la apropiación social que se le dan en la ciudad a los puntos tecnológicos, los recursos tecnológicos y en ese mismo sentido la información que estas brindan en la actividad social. Una apropiación social de las TIC implica un proceso expansivo, político y estratégico, en tanto se considera que éstas se requieren

³ Los Objetivos de Desarrollo del Milenio (ODM) son ocho objetivos que los Estados Miembros de las Naciones Unidas se han comprometido a tratar de alcanzar para el año 2015.

para lograr la inclusión social para el ejercicio “pleno de la ciudadanía” y como una forma de empoderamiento (entrevista Profesora Molano).

La segunda categoría de Gobierno en línea es en la que Bogotá presenta mayores avances, mediante una sistematización de las estructuras “como la innovación continua de los servicios, la participación de los ciudadanos y la forma de gobernar mediante la transformación de las relaciones externas e internas a través de la tecnología, Internet y las nuevas formas de comunicación” (Rodríguez, 2004, p. 5).

Los impactos que este tipo de políticas tiene y en el que todos concuerdan se orientan a las ventajas de ser una ciudad informacional ya que se puede fortalecer la eficiencia y transparencia de las acciones del Gobierno dirigidas hacia el Estado, beneficiando a los ciudadanos, propiciando la estandarización y reestructuración interna de la administración distrital. El hacer los procedimientos en Línea evita un desplazamiento en la ciudad, evita unos espacios tangibles como oficinas. En este punto se puede concluir que son las entidades públicas quienes tienen la responsabilidad de dar ejemplo en la utilización de recursos electrónicos.

La tercera categoría es Software para el emprendimiento, y va referido más al sector privado que se impulsa desde unas políticas de apoyo para las grandes y medianas empresas de cualquier sector de la economía, esto con el fin de capacitar para la competitividad y un desarrollo económico de las empresas que nacen en Bogotá. Esta categoría desde los entrevistados es dirigida principalmente a las empresas de tecnología para fortalecer las capacidades de los empresarios en uno de los sectores de mayor proyección en la capital.

La idea empieza con software libre para que los empresarios puedan utilizar y capacitar su planta de trabajo en el manejo de tecnologías y maquinaria que haga más eficiente la producción, como mencionaba Ximena Duque de Fedesoft “la

digitalización empresarial es un mecanismo de beneficio para el emprendimiento” logrando unas metas económicas y un uso de las tecnologías (Entrevista a Ximena Duque).

La cuarta categoría es movilidad y urbanismo. Esta categoría es la más polémica debido al tema de movilidad, donde todas las miradas apuntan a que una movilidad eficiente es indispensable para una ciudad informacional como mecanismo que mejora la calidad de vida, permite ahorrar tiempo y permite aprovechar los espacios de la ciudad de manera diferenciada. Es polémico el tema porque en este aspecto Bogotá ha avanzado muy poco. La implementación de un sistema de transporte masivo no es la única solución a los problemas de movilidad ya que se puede utilizar la tecnología, un ejemplo de ellos son los sensores en zonas de parqueo, dispositivos que anuncien la llegada de los buses, que muestren las zonas de trancones, etc., que son algunas de las soluciones que planteaban los entrevistados como un uso multifuncional de las tecnologías.

Frente al tema de urbanismo es pensar en el aprovechamiento de los espacios que tiene la ciudad para brindar en una apuesta de mejoramiento de calidad de vida donde los ciudadanos tienen tiempo y espacios para su aprovechamiento. Este tema también enfoca las estructuras tangibles de la ciudad que hacen una apuesta por las construcciones verdes. De acuerdo a las opiniones estas estructuras se preocupan por una estética más de espacios de confort y menos espacios para la utilización de un público, es decir un banco ya no se preocupa por los grandes espacios de atención al usuario porque para ello ya tiene plataformas tecnológicas y va obligando a los usuarios a realizar los trámites electrónicos.

La quinta categoría sobre habitabilidad y servicios viene con una carga más especial sobre la calidad de vida que parte de los servicios básicos que ofrece la ciudad y los nuevos servicios como la conectividad que se incluyen en las

ciudades informacionales, aunque las cifras de Bogotá son altas frente a la solución de necesidades básicas insatisfechas los entrevistados como el Profesor Rafael piensa que son escasas las políticas para este tema. Es un asunto transversal que va más allá de un requisito para la ciudad informacional pues es importante simplemente por ser ciudad.

Entonces la administración debe garantizar unos mínimos básicos para que servicios como la conexión a banda ancha lleguen a más personas en distintas partes de la ciudad. En temas de habitabilidad de la ciudad hay temas complicados como la seguridad, la educación, uso de los espacios públicos que es responsabilidad de la alcaldía.

La última categoría es medio ambiente y sostenibilidad, es la nueva apuesta de las ciudades y es requisito para ser una ciudad sostenible, esta es una apuesta de Bogotá como medio para dar solución a algunas problemáticas. Algunas propuestas que se dan en las entrevistas son paneles fotovoltaicos en algunas zonas, más medios de transporte y vehículos eléctricos, molinos eólicos en farolas, paneles solares para semáforos o señales, promoción y desarrollo del uso de bicicletas.

5.3 Un impulso desde la administración a la creación de una ciudad informacional

Una vez analizadas las categorías dentro de la ciudad informacional, pasamos a ver como se hace evidente un avance que sea impulsado desde las políticas de la alcaldía que lleven a unas respuestas de si es o no y en caso positivo de cómo avanza Bogotá como ciudad informacional. En la siguiente tabla incluimos una pregunta realizada en las entrevistas pertinente para la investigación que es ¿Por

qué Bogotá? Debido a que es la ciudad donde se realiza la investigación y centra todas las estadísticas.

Cuadro 4. Comparación de resultados acerca de los avances de Bogotá como ciudad informacional.

Nombre	El Distrito y la ciudad informacional	¿Cómo avanza Bogotá?	¿Es Bogotá una ciudad informacional?	¿Por qué Bogotá?
German	<p>-La no continuidad de los planes hace una ruptura en los procesos</p> <p>- Es una meta del distrito convertirse en una ciudad informacional o inteligente</p>	<p>La Evolución del mundo lleva a una Ciudad a replantearse y esto lleva a que ciudades como Bogotá empiecen una educación sobre las tecnologías y sus usos.</p>	<p>-Le falta los medios de transporte, cultura ciudadana, educación - continuidad política y una visión más amplia de crecimiento</p>	<p>-Por ser la capital, la que mueve la economía nacional y tener la mayor concentración demográfica que traducido sería más clientes, más usuarios.</p>
Molano	<p>-No hay una solución de las necesidades básicas insatisfechas. - Promueve una ciudadanía inteligente desde todas las secretarías</p>	<p>- un territorio con proyectos inteligentes</p> <p>- Tiene espacios en desarrollo</p> <p>-una ciudad es tan inteligente como sus ciudadanos</p>	<p>- No es una ciudad informacional porque no se construyó bajo esos parámetros pero es un territorio con espacios digitales y con desarrollo tecnológico.</p>	<p>- Bogotá es por ser la capital -Es una maquila de contenidos digitales para el mundo - Es donde sucede la vida, económica política y cultural del país</p>
Rafael	<p>-proyectos con énfasis en la mejora de la conectividad y la dotación de tabletas.</p> <p>- un mejoramiento de la infraestructura educativa y tecnológica con los mismos fines.</p> <p>- creación de divisiones espaciales para temas de tecnologías.</p>	<p>-la cobertura de fibra óptica no avanza al paso de la cantidad de usuarios potenciales y la falta de articulación y reglamentación del gobierno nacional y el favorecimiento del gobierno Distrital a la ETB, generan un ambiente poco propicio para el objetivo de que Bogotá sea una ciudad informacional.</p>	<p>Es una meta, en tanto refiere a una cobertura poblacional y a unos indicadores de calidad de la oferta de TIC en cualquier ámbito.</p> <p>Es una alternativa que bien implementada permitirá una variación del modelo educativo y cultural tradicional</p>	<p>-Por ser la capital, entonces esto lleva a una implementación de las políticas nacionales primero como planes pilotos, además tiene la presencia del Gobierno más alta.</p>

Ximena	<ul style="list-style-type: none"> -Hay un aporte distrital muy significativo para alcanzar unas metas -busca hacer un posicionamiento en América Latina de la ciudad. 	<ul style="list-style-type: none"> -Movilidad el mayor problema -implementación jurídica y practica del teletrabajo -implementación de plataformas tecnológicas 	<ul style="list-style-type: none"> - No, está en un proceso de transformación para llegar a serlo aunque esto requiera aún mucho tiempo. 	<ul style="list-style-type: none"> - Es el centro de los negocios de Colombia, es la plataforma del país en inversión.
Mauricio	<ul style="list-style-type: none"> -Hay más apoyo nacional que distrital, los principales proyectos viene desde el MinTic y la alcaldía solo hace una supervisión - Digitalización de todos los procesos y secretarías distritales 	<ul style="list-style-type: none"> - Programas de sostenibilidad ambiental - aumento de ciclo rutas - centro tecnológicos -Alfabetización digital 	<ul style="list-style-type: none"> - En su totalidad no, debido a problemas de estructura que se presentan casi desde la fundación de la misma ciudad 	<ul style="list-style-type: none"> -Es la ciudad donde convergen todos los actores y es una muestra de todo el país - La implementación tecnológica es más rápida por ser la capital

Fuente: Elaboración propia. Datos tomados de las entrevistas realizadas.

Bogotá tiene unos avances generales sobre la implementación tecnológica y la ruta para ser una ciudad informacional, desde el punto de vista de los entrevistados y las diferentes miradas del tema aun no es una ciudad informacional, esta es una meta de Bogotá como ciudad, convertirse en una ciudad en la que la información y los servicios se encuentren en todas las dimensiones de la ciudad.

En los avances de Bogotá se muestra la implementación sectorial de las políticas en relación a las tecnologías que como lo mencionaba la profesora Molano es difícil garantizar la conexión en localidades donde el acceso a un computador es muy escaso y las cifras son generales y no muestran una discriminación por sectores donde pagar un internet no es común ni es necesario, frente a otros sectores de la ciudad que es indispensable y un computador es lo mínimo en tecnologías.

El mercado global demanda una implementación de tecnologías en las grandes metrópolis para la internacionalización de sus economías. Así hablamos de ciudades globales como lo establece Sassen. No es necesario ya hablar de un país en general sino de ciudades interconectadas. Mauricio Tovar señala que por ello es que Bogotá sería una ciudad por partes informacional, es decir tiene lugares que cumplen los requisitos pero hay zonas que siguen muy marcadas por unas condiciones socio-económicas poco favorables.

5.4 Ciudad Informacional y sector TIC

Este apartado se enfatiza en el sector de la industria del software donde contamos con tres opiniones que son Ximena Duque representante de la federación de Software, German Cardona gerente de Bits Américas y Adriana Molano directora de Colombia Digital. Este cuadro comparativo se basa en las preguntas que son transversales y relevantes para los resultados de la investigación.

Cuadro 5. Comparación de resultados acerca de la industria del TIC en Bogotá

Nombre	Industria TIC	Ubicación geográfica de la industria TIC	Talento humano TIC	Demanda sector TIC	El estado y el sector TIC
German	<ul style="list-style-type: none"> - Económicamente es el sector más viable. -No se trabaja con un marketing publicitario de masas ni amplio, este mercado es especializado - El sector es muy incluyente y un gran generador de empleo 	<ul style="list-style-type: none"> - Por una comodidad de los empleados frente a la movilización - las empresas deben estar alrededor de sus mismos clientes potenciales como el sector financiero que está en el Norte de Bogotá 	<ul style="list-style-type: none"> -Hacer crecer la gente, a partir de la certificación de estudios y plataformas virtuales, esto debido a que el personal debe ser preparado y calificado. - Preocupación hacia el estudio entonces los horarios son flexibles. 	<p>El sector de las TIC pertenece al sector con mayor crecimiento y expansión internacional que supera a sectores como los minero energéticos.</p>	<ul style="list-style-type: none"> -El Estado desde Procolombia, Colciencias, MinTic, ayudan al análisis de mercadeo, hacen ferias nacionales e internacionales, - Colciencias capacita e investiga sobre el sector.
Molano	<p>Es un sector prometedor que debe ser tratado de una manera especial debido a que es lo primero que una ciudad informacional debe tener para tener un desarrollo pleno.</p>	<p>Es una cuestión de estrategia porque uno no se imagina una desarrolladora de software en el Restrepo sino al lado de un banco</p> <p>-Discriminación espacial.</p>	<ul style="list-style-type: none"> -Una educación diferenciada que eleve la calidad de lo producido, - plataformas educativas para y ciudadanos 	<p>El uso de las tecnologías, se potencializan y aumentan su producción y uso</p>	<p>-El reconocimiento internacional de Colombia en avances tecnológicos es una muestra del compromiso del Estado en el mejoramiento y crecimiento del sector.</p>
Ximena	<ul style="list-style-type: none"> -Es un sector que crece más del 7% anual, es decir el sector con mayor crecimiento económico -Es un sector novedoso e incluyente. 	<ul style="list-style-type: none"> - Es la zona de confort del sector financiero, los principales clientes del sector TIC - Es una cuestión de estética de la ciudad de donde se ubica lo nuevo e innovador. 	<ul style="list-style-type: none"> - El Teletrabajo es la solución a muchos problemas de la ciudad -es un sector con talento humano especializado y creativo. 	<p>- es un sector transversal a todos los sectores de la economía lo que hace que su demanda sea constante y alta.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - sus aportes son lentos pero se interesa en el sector especialmente desde Procolombia y MinTic

Fuente: Elaboración propia. Datos tomados de las entrevistas realizadas.

La industria tecnológica tiene la mayor proyección de crecimiento económico lo cual se refleja en el apoyo que se le pretende dar desde el Estado. German Cardona empresario del sector dice que la crisis minero energética que atraviesa el país hace que el Gobierno mire otros sectores viables de la economía como

una salida a la misma crisis, esto ha llevado a una inversión estatal al sector. Ximena Duque directora de Empresas competitivas de Software señala que el crecimiento del sector es de 13,4 % anual casi igualando a sectores como minas entonces crece por encima del promedio nacional, en la actualidad crece a un 7% más que otros sectores, así el aporte del 1.7% al PIB nacional y al 2025 quieren llegar al 5% también necesitan que el mercado sea de un 40% internacional (Entrevista a Ximena Duque).

Una de las características de esta industria es el poco capital económico que se requiere para la creación de una empresa de tecnologías debido a que la mayoría de ellos parten de una innovación y van escalando debido a la calidad de sus servicios, eso hace que no haya una jerarquización entonces la industria es conocimiento e información, permitiendo además hacer una movilidad social importante.

Esta industria también es uno de los sectores más incluyentes donde se encuentra una equidad de género, no discrimina personas con alguna discapacidad, teniendo en cuenta que para este tipo de trabajo solo es necesario un conocimiento básico de sistemas y tecnologías, prueba de ello es la modalidad de teletrabajo que mejora el desarrollo social y cierra brechas sociales.

6. ESTUDIO DE CASO: CRECIMIENTO Y DESARROLLO DE LA INDUSTRIA TIC EN BOGOTÁ

El sector de las tecnologías es uno de los más significativos en el crecimiento de la ciudad informacional como se observó en el capítulo anterior. En este capítulo nos referimos a la producción de la tecnología como un sector no tradicional que brinda a la ciudad una nueva cultura inmersa no solo en el uso de las tecnologías sino en su misma producción. Estudiar el crecimiento y desarrollo de este sector es importante y clave para el crecimiento de una ciudad interconectada que responde a las dinámicas globales de demanda en los sectores de la tecnología y la demanda de profesionales en la misma área como un sector que aporta al PIB y muestra un crecimiento mayor frente a los demás sectores económicos.

Este capítulo presenta una serie de datos sobre las empresas de software que están adscritas a la federación de industria del software (Fedesoft). Para este ejercicio se hace una línea histórica del proceso de industrialización en Bogotá referido a la ubicación espacial de las empresas tradicionales en relación a la ubicación que ocupan las empresas de software en la misma ciudad con un proceso transversal de expansión urbana y especialización económica de los sectores que llevan a una ubicación geográfica por mercados.

6.1 La industrialización de Bogotá

El proceso de industrialización en Bogotá tiene un impacto territorial, generando nuevas formas de organización en las primeras décadas del siglo XX periodo en

el cual se observa un despegue del proceso de urbanización del país. La ciudad empieza a sufrir unas transformaciones que dejan de lado la tradicional ciudad colonial para obtener un paisaje más dinámico que incluía nuevas máquinas y unas tecnologías que otras ciudades del mundo ya habían experimentado a raíz de la revolución industrial (Archila, 1991).

En esta época de ciudad industrial Bogotá se piensa bajo unos criterios que están mediados económicamente y políticamente y que deben responder a las dinámicas de un centro industrial tales como las vías y los medios de transporte, en este caso la implementación del ferrocarril de la sabana que es el primero en inaugurarse en 1889, su construcción implicó en primer lugar la apertura de una carretera apropiada para el ingreso de la maquinaria pesada desde el río Magdalena (Ortega, 1932: 570).

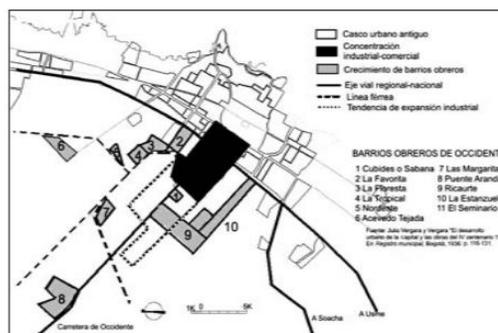
En cuestión de vías Bogotá y la sabana comienzan a estructurarse desde el siglo XX con el uso de vehículos de motor mecánico y como lo menciona Gabriel Poveda Ramos (1970: 33) “la importancia de estas vías para la expansión de los mercados de la industria colombiana habría de hacerse notar poco después cuando las nuevas fábricas contaran con medios de distribución más eficaces y extendidos”. Como un requisito previo para poder tener un centro de industria en la capital de Colombia. Un segundo complemento es la energía eléctrica; esta va aparecer hacia finales del siglo XIX con la primera empresa de energía eléctrica de Bogotá, denominada Samper Brush y Cía. Era de carácter privada, y desde el comienzo se propuso vender la electricidad a las distintas fábricas de la ciudad para mover motores eléctricos. En menor medida ofrecía servicios a los talleres y a algunas casas particulares (Archila, 1991: 59).

En los inicios del siglo XX este servicio seguía siendo deficiente por el crecimiento del sector industrial y demográfico de Bogotá, por lo que algunas industrias tenían sus propias plantas. Hacia los años 30 con el uso de mejores tecnologías se construye la represa hidroeléctrica del Muña en el municipio de Sibaté, con el

propósito de atender las múltiples demandas que existían por parte del sector industrial. La electrificación de algunos municipios de Cundinamarca comenzó cuando “los propietarios exigieron que se les prestara el servicio de alumbrado, como condición para establecer una servidumbre sobre sus haciendas por los cables que iban de El Charquito a Bogotá” (De la Pedraja, 1985: 130-131).

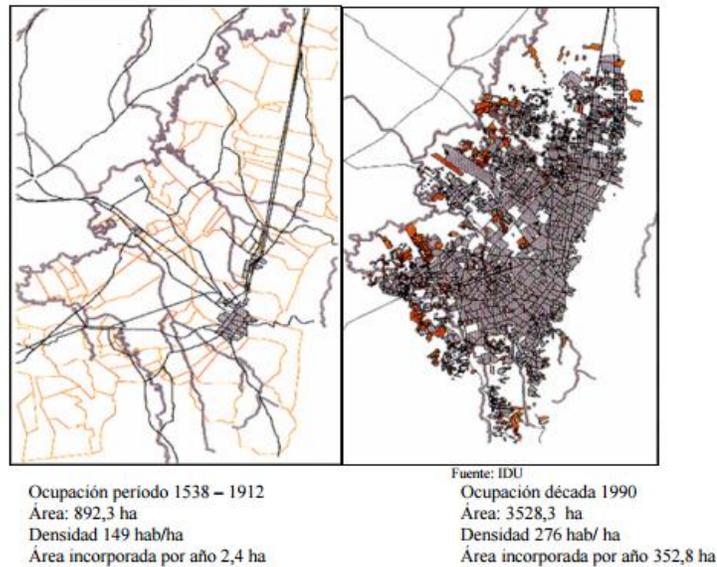
El tercero son las industrias, este factor viene con un aire de modernización que llega a Colombia, a principios del siglo XX fomentando un crecimiento industrial y agrícola para producción con fines de exportación, así mismo la industria y las empresas que surgen con gran promoción por parte del Estado. Estas industrias que aparecen tenían un tamaño bastante considerable que rompían con la producción artesanal e industria casera. En la primera fase las industrias se van a localizar en la periferia y la sabana, ubicándose cerca de las fuentes energéticas, acceso a las principales materias primas y medios de transporte como vías de salidas, transporte férreo y el aeropuerto. En una segunda fase su ubicación se hace de acuerdo a una expansión demográfica por lo que se ubican cerca a centros de consumo, teniendo en cuenta una fuerte expansión demográfica de Bogotá (Jaramillo y Cuervo, 1987: 146). En el siguiente mapa podemos ver la ubicación estratégica de la zona industrial y todo su ecosistema alrededor de esta, al igual que la ubicación de los barrios obreros.

Mapa 1. Localización industrial y expansión demográfica de Bogotá



Fuente: Acebedo, 2000: 56

Mapa 2. Expansión urbana de Bogotá



Fuente: Gaitán, 2009. La expansión urbana de Bogotá

Finalmente encontramos la construcción de barrios obreros y el crecimiento demográfico urbano. En el mapa 1 pudimos ver su ubicación en relación a las industrias. Este fenómeno se debe a una tendencia de concentración de industrias que trajo consigo empleos y una mayor oferta de servicios en todos los campos, al igual que la construcción de vías que permitieron un desplazamiento de los habitantes del sector rural al urbano.

Algunas de las industrias participaron en la construcción de barrios obreros por una necesidad de alojamiento de mano de obra dentro de la misma ciudad, esto llevo a fenómenos como: la densificación del casco urbano tradicional; la proliferación de barrios insalubres de gran densidad y muy precarias condiciones de vida especialmente en zonas como el oriente de la ciudad, sobre el llamado Paseo Bolívar. Finalmente, las nuevas urbanizaciones para obreros en las periferias norte, occidente y suroccidente de la ciudad, producto de la parcelación

de haciendas fueron expresión de un fenómeno urbano especulativo de carácter privado (Acebedo, 2006, p. 38).

La localización industrial en Bogotá es un ejercicio propuesto desde el plan piloto y el plan regulador del año 1951 y 1953 respectivamente. Aunque no se lleva a cabalidad sí es el mejor referente para evidenciar la ubicación espacial de las empresas.

En los mapas que a continuación se muestran, hay una concentración de empresas y sectores con ejes transversales como la calle 13 hasta la zona franca, la Avenida Caracas como eje vial y sobre el que se forman varios sectores en especial el sector comercial. El sector financiero se empieza a ubicar en la zona de la calle 26 como extensión de las industrias, estas ubicadas en sectores como Fontibón y las Américas para consolidar unos focos de localización industrial, por ello el sector de las finanzas se traslada en un punto más central de la ciudad pero que a su vez no está demasiado distante de la industria.

MAPA N°3. LOCALIZACIÓN DE DIFERENTES SECTORES EN BOGOTÁ EN LA MITAD DEL SIGLO XX

Zona de negocios y administración



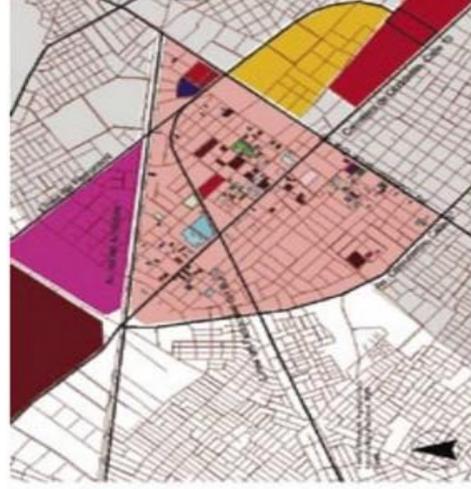
Zona de comercio pesado



Centro cívico y cultural



Zona de industria ligera



Zona de habitación



Zona de industria pesada



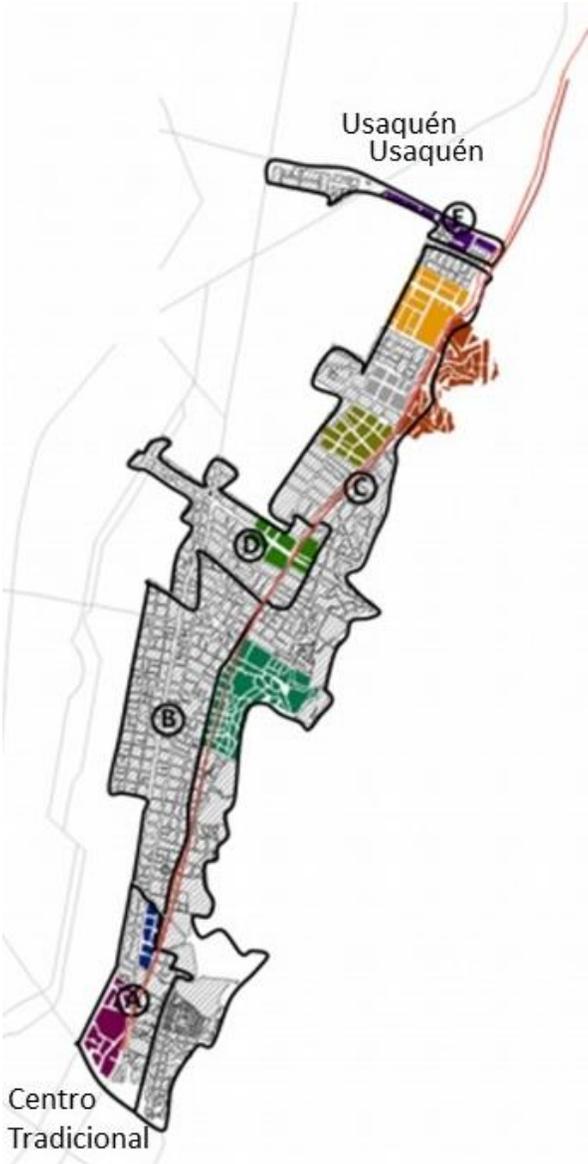
Fuente: Localización industrial. Zona de industria pesada, 1959 Fuente: DANE, Directorio Nacional de la Industria Manufacturera, 1959. Tomado de Luis Fernando Acebedo. 2000

El sector financiero tradicionalmente se concentró en lo que sería el centro de la ciudad en la calle 26, más adelante empieza una expansión lineal de la ciudad sobre el corredor de la carrera 7 hacia los municipios aledaños con el fin de extender el perímetro urbano, así empieza a realizarse una expansión del centro y del sector financiero para darle más utilidades al suelo y su expansión demográfica. Esto como ya lo habíamos mencionado se ubica principalmente en el centro de la ciudad en un punto estratégico, además la construcción de vías como la carrera 7 y la autopista norte hasta la calle 116, al igual que la urbanización de Chapinero da como resultado lo que en el POT del 2000 se llamaría “centro expandido”, definido como un área funcional del Centro Metropolitano cuyos objetivos en materia de ordenamiento son la consolidación de sectores con estructuras especializadas, el fortalecimiento de los núcleos de vivienda existentes, y la transformación de las estructuras urbanas y arquitectónicas albergando los nuevos usos y mejorando las condiciones de funcionamiento de la zona (Artículo 117 del Decreto 619 de 2000, POT Bogotá).

La transformación urbana de la ciudad crea un área central que con el tiempo se va haciendo más heterogénea concentrando centros financieros, la bolsa de Colombia y la llegada de aseguradoras que van especializando el mercado y generando unos barrios de altos estratos en el norte y occidente de Bogotá. En el mapa 4 podemos observar los ejes principales que se forman a partir de la carrera 7 como emplazamiento entre el centro expandido y los cerros (Acebedo, 2006).

Así mismo se puede observar las cinco zonas que son tomadas de un estudio llamado “ciudad central” que muestra como la nueva proyección de edificios y sectores financieros se concentra en puestos específicos aumentando las redes de movilidad, espacios públicos y desplazamiento demográfico de sur a norte de la ciudad.

MAPA N°4 LOCALIZACIÓN Y ZONIFICACIÓN DE LOS SECTORES FINANCIEROS EN BOGOTÁ

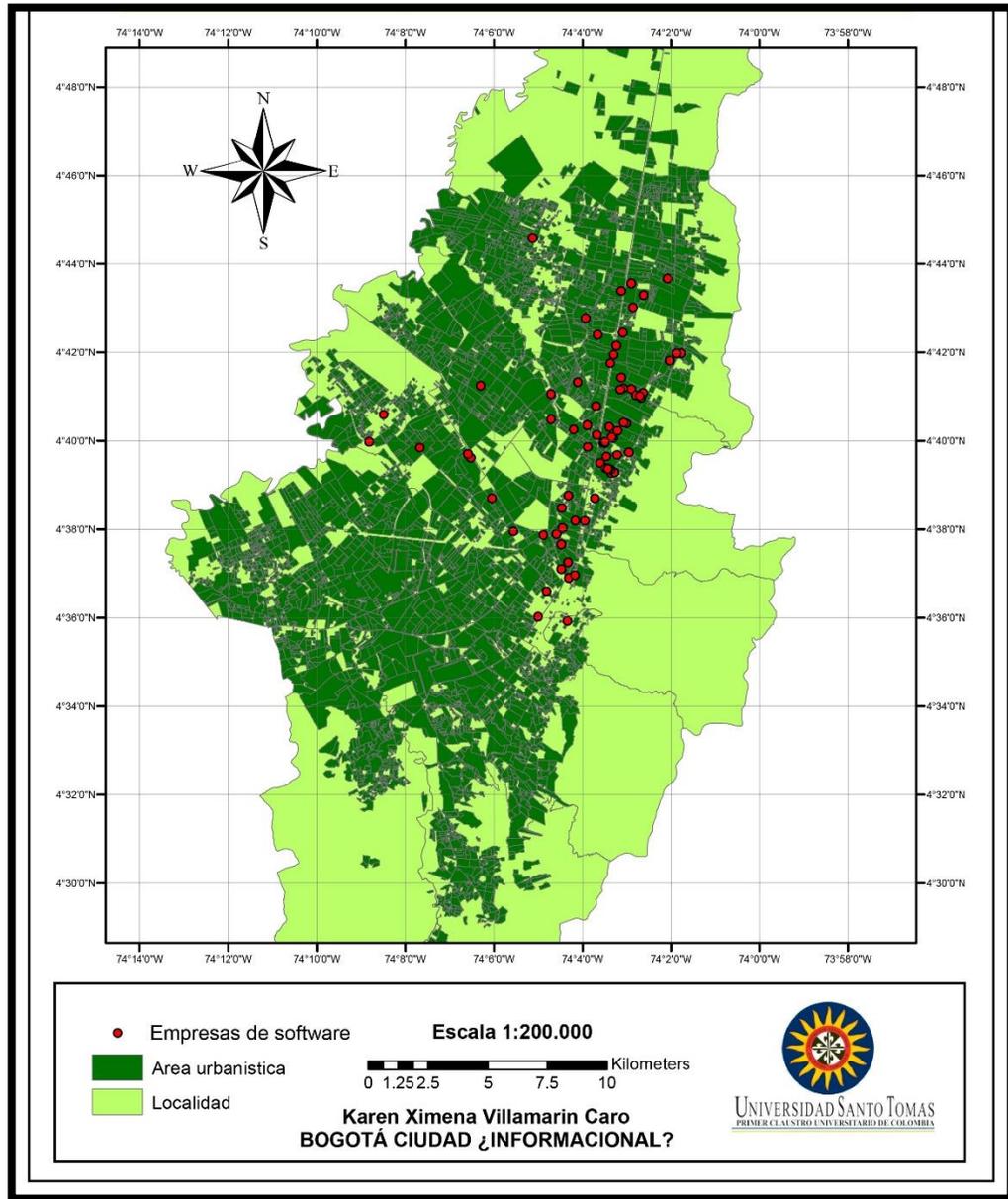


Fuente: Ramírez (2011) estudio de las dinámicas del valor del suelo urbano en el centro expandido de Bogotá. Colegio mayor de Cundinamarca

6.2 Ubicación geográfica y desarrollo de las empresas de software de Bogotá

Este apartado presenta los mapas elaborados por la autora con el fin de mostrar la ubicación de las empresas de software en Bogotá. El mapa 5 nos muestra la ubicación actual de las empresas de software afiliadas a Fedesoft que como se puede evidenciar siguen la línea del centro extendido siguiendo el corredor de la carrera 7 y la autopista norte con una gran concentración que inicia en Calle 26 en el denominado centro internacional y que va avanzando hasta terminar en Usaquén, dando el recorrido que mencionamos anteriormente. Las empresas de software de Bogotá se ubican alrededor de los grandes centros financieros como la calle 72 y la calle 100. Esto nos muestra una concentración y localización espacial de las empresas que responden a un mercado más especializado que se mueve diferente a la época industrial donde las empresas requerían grandes cantidades de terreno y se ubicaban de acuerdo a sus necesidades.

**MAPA N°5 UBICACIÓN GEOGRÁFICA DE LAS INDUSTRIAS DE SOFTWARE DE BOGOTÁ
AFILIADAS A FEDESOF**



Así las empresas de software tienen unas necesidades diferentes y su mercado es diferenciado, este tipo de empresas nos permite ver el avance de Bogotá hacia

la construcción de mercados en torno a las TIC y una mirada competitiva global que demanda nuevos productos tecnológicos que respondan al mundo globalizado.

El mapa muestra tres puntos de concentración claves: el primero es una concentración desde la calle 156 hasta la calle 72 abarcando la autopista norte y la carrera 7, este sector cuenta con grandes centros financieros como oficinas centrales de bancos como BBVA, Davivienda, Banco Falabella, banco Santander, aseguradoras de riesgos y salud como QBE Seguros, seguros del Estado, seguros Mapfre Colombia Vida Seguros S.A. Además está ubicada la Bolsa de Valores de Colombia. Esto lleva a una concentración y desarrollo más fuerte en la ubicación espacial de las empresas de tecnologías y desarrolladoras de software que responden a un mercado de servicio más especializado como se muestra en el mapa N° 5.

El segundo punto de concentración es la calle 26. En este punto se ubica el centro internacional de negocios y se conoce como el primero en el que se forma un eje financiero que conserva parte de su estructura en la actualidad, y cuenta también con aseguradoras, fiduciarias, oficinas centrales de entidades bancarias y medios de comunicación que corresponden de igual manera a un mercado de tecnologías. El tercer punto de concentración que se hace evidente es alrededor de la Avenida El Dorado y aunque este punto no presenta una alta concentración de empresas sí muestra varias de ellas ubicadas alrededor del centro de negocios El Dorado y el aeropuerto.

German Cardona, Gerente de Bits Américas una de las empresas de software con presencia en Bogotá, nos habla de porque la ubicación en el norte de Bogotá de las industrias del software, el comenta que “ lo hace por una comodidad de los empleados frente a la movilización y conceptos como el dinero en costos, sus empleados son de universidades públicas o ubicadas en este sector, pero el motivo principal es que las empresas deben estar alrededor de sus mismos

clientes potenciales y el sector financiero es el principal cliente” esto permite que las empresas entren en una economía geográfica donde la ubicación espacial responde a unas dinámicas del mismo mercado.

Ximena Duran, representante de Fedesoft nos habló de la ubicación espacial de las empresas, como un motivo de conveniencia donde las empresas deben conservar una estética como industria especializada que no requiere sino unas oficinas diferentes que respondan a su mercado, también asegura que “la misma federación se encuentra ubicada en la 72 por un tema de movilidad por estar cerca del sector financiero que hacen un desplazamiento más rápido y eficiente” en este punto de vista aparecen las representaciones sociales de la ciudad que llevan a determinar unas miradas de espacialidad asociada a unos sectores.

El mapa N° 5 muestra la ubicación de las mismas empresas discriminadas por sus especializaciones, desde la federación se especializan por tres categorías: la primera de ellas es por solución o tipo de servicios que corresponde a las categorías asignadas por los estudios de Fedesoft, que se muestra en la siguiente tabla donde según datos de 2013, el 42% de las soluciones y/o servicios ofrecidos más frecuentemente por las empresas se concentran en: “Software para gestión y operación del negocio” (20%), “Contabilidad, facturación, inventarios” con el 14% y “Software de Gestión de procesos” (8%).

Esto muestra la demanda de servicios que se requiere en determinado sector y la especialización de sus servicios frente a unos requerimientos que son necesarios en la industria de las TIC, es decir hay elementos que deben tener una subcontratación de empresas especializadas en servicios como consultorías, big data, desarrollo de software, desarrollo de aplicaciones web entre otras, que hacen parte creciente en el mercado global de herramientas tecnológicas como apoyo a empresas de otros sectores en el marco de la digitalización y los procesos en líneas que en su mayoría las empresas implementan.

Tabla N°3. Soluciones y/o Servicios Ofrecidos por las Empresas adscritas a Fedesoft

Soluciones y/o servicios	%
Software para gestión y operación del negocio	20%
Contabilidad, facturación, inventarios (ERP)	14%
Software de Gestión de procesos	8%
Punto de venta (POS)	3%
Sistemas financieros	3%
CRM	3%
Nómina y Recursos humanos	3%
ventas (logística, pedidos fuerza de ventas)	3%
Gestión de Producción y Operación	3%
Seguridad Informática	3%
Desarrollo de aplicaciones móviles	3%
Comercio electrónico	2%
Administración de infraestructura	2%
Administración documental y de contenidos	2%
Inteligencia de negocios (business intelligence, data mining))	2%
Comunicaciones (voz, video, mensajes)	1%
Infraestructura en la nube	1%
Otro	23%

Fuente: Cálculos de resultados de la encuesta 2013. Fedesoft

En el mapa se muestra que las empresas muy especializadas en sus servicios están ubicadas en la calle 72 con desplazamiento hacia el norte con una alta concentración, seguido de las empresas con un grado de especialización intermedio que se localiza en todos los sectores de concentración en el mapa, seguido de las empresas medianamente especializadas que aunque hacen presencia en todo el mapa presentan una mayor concentración hacia la calle 26 dejando en evidencia que este tipo de empresas ofrecen más de 5 servicios y sus mercados no están direccionados a una sola industria, igualmente las empresas que no tienen una especialización sino un mercado variado se concentran hacia la Avenida El Dorado y la calle 26.

La segunda especialización de las empresas se realiza teniendo en cuenta el tamaño de las empresas que está determinada por unos parámetros establecidos desde la Federación y cuenta con unas características como número de empleados y los activos que las ubican en grandes, medianas, pequeñas

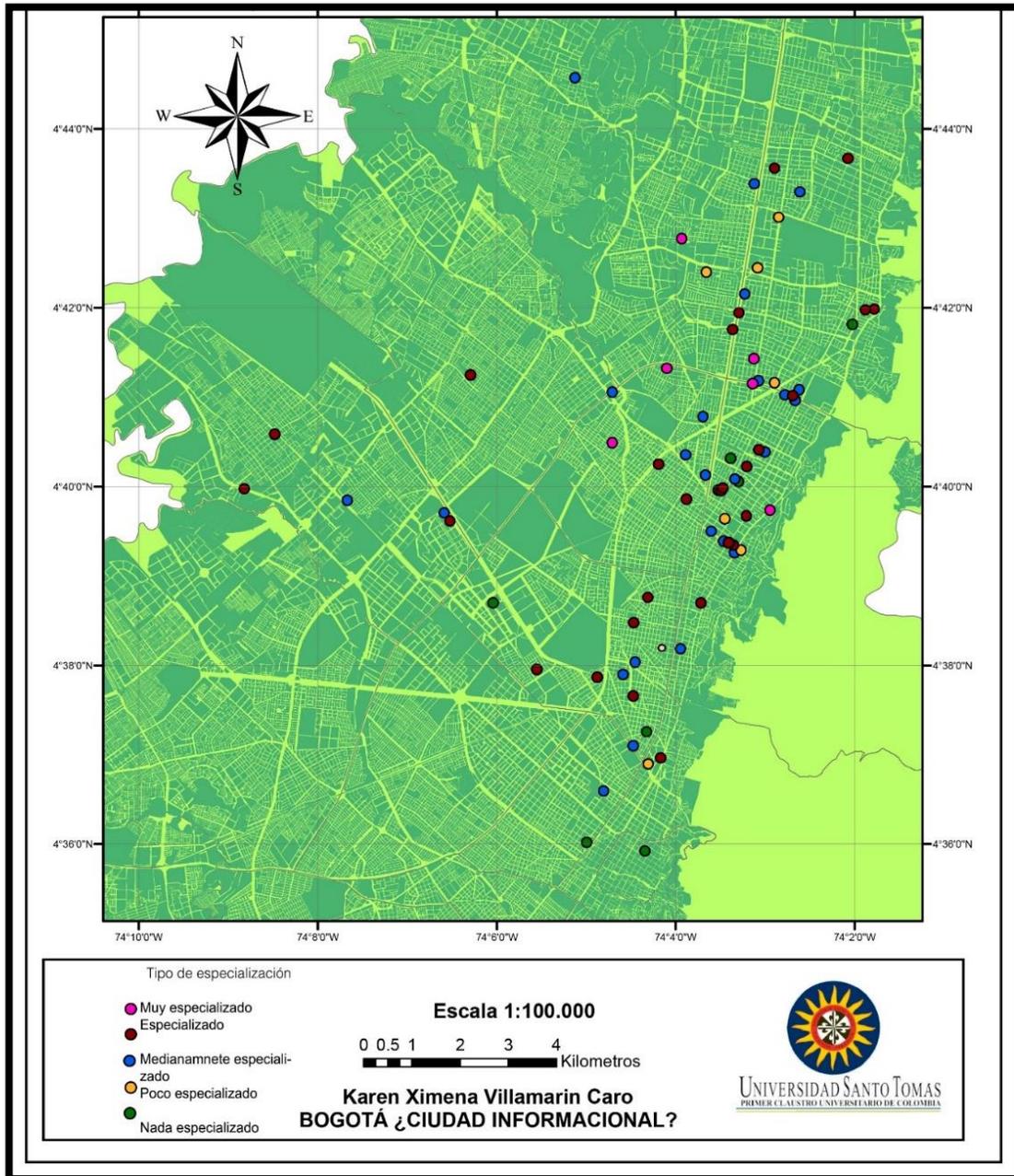
empresa, microempresas o personas naturales que constituyen una empresa, teniendo en cuenta que Fedesoft no agremia a personas sino empresas.

Tabla 4. Distribución de las empresas asociadas a Fedesoft según tamaño

Tamaño de Empresa	%
Grande empresa (más de 500 empleados - activos mayores a los \$28.335.000.000)	36%
Mediana empresa (entre 51 y 500 empleados - activos entre \$2.834.066.700 y \$28.335.000.00)	28%
Pequeña empresa (entre 11 y 50 empleados - activos entre \$283.916.700 y \$2.833.500.000)	20%
Microempresa (menos de 10 empleados - activos hasta \$283.350.000)	12%
Personas naturales	4%

Fuente: Cálculos de resultados de la encuesta 2013. Fedesoft

MAPA N° 6. LOCALIZACIÓN LAS EMPRESAS DE SOFTWARE DE BOGOTÁ CLASIFICADAS POR LOS SERVICIOS OFRECIDOS.



La tercera clasificación se refiere a las industrias a las que se dirigen los mercados de software, esto referido a los productos donde se focaliza la mayor

facturación en ventas ya sea de productos o servicios. La tabla 5 muestra que hay una alta dispersión en sectores específicos que responden no solo a las empresas de software sino es una transversalidad en diferentes sectores de la economía donde las necesidades y oportunidades son abarcadas desde los mismos puntos.

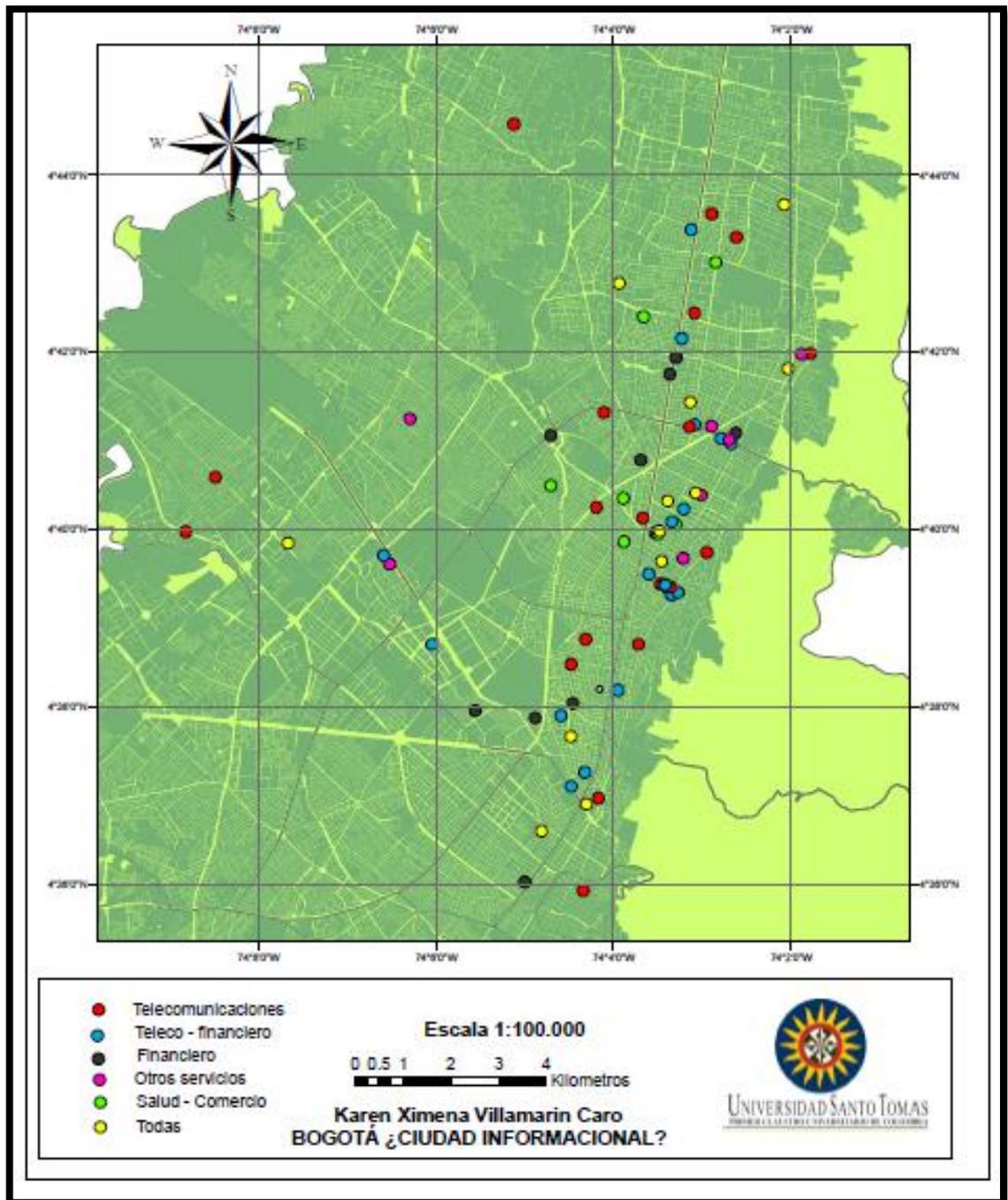
Tabla 5. Sector al cual se dirigen los servicios prestados por las empresas afiliadas a Fedesoft

Sector	%
COMERCIO	13%
FINANCIERO	13%
GOBIERNO	10%
SALUD	8%
SOFTWARE	7%
MANUFACTURA	5%
EDUCACION	5%
TELECOMUNICACIONES	4%
SERVICIOS PUBLICOS	4%
HIDROCARBUROS	3%
AGROINDUSTRIA	2%
TURISMO	2%
LOGÍSTICA Y TRANSPORTE	2%
SEGUROS	2%
CONSTRUCCIÓN	2%
AUTOPARTES	1%
SOLIDARIO	1%
TRANSPORTE	1%
ENTRETENIMIENTO	1%
INMOBILIARIO	1%
OTRO	13%

Fuente: Cálculos de resultados de la encuesta 2013.
 si se muestra sectores como el transporte y la salud.

El Mapa N°6 muestra la misma distribución por las ventas referida a los tipos de industrias respondiendo a unos sectores que hemos mencionado anteriormente. Se evidencia una dispersión muy alta frente a los tipos de industria que venden los productos donde el sector financiero, salud y telecomunicaciones son los que se repiten con mayor presencia en dos puntos como la calle 72 y calle 26 pero no hacia la Avenida el Dorado que

MAPA N°7. SERVICIOS DE LAS EMPRESAS DE SOFTWARE DIRIGIDOS POR TIPOS DE INDUSTRIA



6.3 Federación Nacional de Software y Tecnologías de la Información

Esta federación es la mayor representante del sector TI en Colombia y hacia el exterior, cuenta con 400 empresas a nivel nacional. Representa entidades públicas y privadas. La federación nace en 1988 con la primera corriente de empresarios de Software que crean la Asociación Nacional de Industriales del Software, hasta el año de 1999 cambia al convertirse en gremio de varias asociaciones del país y finalmente nació formalmente la Federación Colombiana de la Industria del Software, que inicialmente usó la sigla Indusoft/Fedecolsoft, que cambiaría meses más tarde por Fedesoft (Fedesoft, 2015).

La federación es una necesidad del crecimiento de la industria no necesariamente del software sino de tecnologías como servicio a los demás sectores industriales. Pertenecer al gremio logra fortalecer el propio sector además de tener una visualización, según cifras de Fedesoft las afiliaciones a la federación crecen en un 20% anual, también con apoyo de MinTic que la mayoría de proyectos están dirigidos a las empresas agremiadas. Para pertenecer a la federación solo debe tener una empresa de tecnología registrada y pagar una cuota de sostenimiento. A partir de esto se clasifica en tres categorías: la primera es por ganancia, la segunda por servicios y la tercera por demanda al sector industrial.

Los programas que ofrece la federación a las empresas agremiadas son: salas de negocios, operatividad, mentores, café con expertos, capacitaciones y proyectos de formación, recursos externos de financiación. Cursos y becas para estudiar y capacitar toda la planta de las empresas adscritas, cartillas, información de mercados, conexiones internacionales, identificación de oportunidades en oficinas comerciales, programas de talentos, alianzas de la

academia con las industrias para mejorar el conocimiento, plataforma especializada para solo el sector, clúster de necesidades (Entrevista a Ximena Duque, 2015).

Tiene un centro de investigaciones netamente sobre tecnologías enfocado a la apropiación de las tecnologías y no sólo a las necesidades de las empresas, se tiene un observatorio que estandariza la información de la industria como proyecto para hacerlo cada año, toda la información de la industria se encuentra en esa plataforma. A partir de esto se hacen los estudios de mercadeo, es necesario resaltar que este tipo de industria no tiene como clientes la población directamente sino las empresas de otros sectores.

La Federación participa activamente en la creación de proyectos, normas, proyectos de ley directamente relacionados con la industria TI. Esto debido a que es quien muestra la necesidad desde su centro de investigaciones, justificando los programas y posibles leyes que se presentan desde el Min Tic. La federación se vincula a temas como Colombia eficiente, educación y tecnologías, sector agrario productivo, programa de administración productiva donde se ejercen gerencias privadas, Procolombia. Estas funciones son dadas y asignadas por ser la entidad líder frente al Gobierno.

Según Ximena Duque lo que más beneficia a la Federación es que la tecnología es transversal a todos los sectores económicos, por ello es que ahora hay un ministerio especial para las TIC. También a través de las tecnologías se logran diferentes aportes sociales y económicos, es por ello que se nota la respuesta del Estado hacia la innovación en la cual se le apuesta a servicios, así por ejemplo la presidencia tiene una apuesta que se llama “Colombia apuesta servicios” donde busca competir a nivel internacional desde las tecnologías para no depender de sectores económicos tradicionales.

La Federación tiene programas con niños para potencializar sus resultados e ir incentivando el emprendimiento tecnológico, además posee convenios educativos con 14 universidades, con la red de ingeniería de sistemas con 60 facultades para pruebas de talento como método de acercar la industria con la academia y es un vínculo directo de las empresas con los decanos. También se hacen investigación y estudios sobre tecnologías sobre todo en el talento humano lo que revierte en egresado afines a las tecnologías sin discriminar entidad educativa debido a la alta demanda que hay de mano de obra.

La federación se encuentra ubicada en la calle 72 con 9 en uno de los puntos de concentración de empresas del software. Esta ubicación espacial según Ximena Duque se debe a un tema de estética por ser un sector bonito, debido a que todas las reuniones son en la zona entonces las empresas afiliadas está en la misma zona. También es por cercanía al centro donde está el MinTic y es la zona de confort y facilidad en el desplazamiento, estar en la zona da más estatus por tratarse de la zona financiera. Es una zona que no es tan costosa dentro de los gastos que se requieren es una relación de costo beneficio. También los empleados viven muy cerca esta zona.

7. CONCLUSIONES

Con esta investigación se buscó evidenciar los cambios y avances que ha tenido Bogotá en su transición de ciudad industrial a ciudad informacional. A través de todo el proceso realizado se encontraron unos cambios de tipo económico y social que dan como resultados unas variaciones en la organización de Bogotá como tradicionalmente se hacía.

Las ciudades informacionales con su alto componente tecnológico tienen como principal problema el acceso a las tecnologías a través de la conectividad. Este problema cuenta primero con un componente económico de quienes tienen recursos económicos para poder adquirir tecnología. El segundo es un problema social, referido a la alfabetización digital, el uso y apropiación de las TIC.

El problema social de las TICs se asocia con la habilidad que deben tener los ciudadanos para utilizar dichas herramientas. Esto conlleva a que una mayor conectividad y acceso a los datos en línea puedan informar al ciudadano y sea económicamente útil.

El uso de las tecnologías también está relacionado con determinar las formas de gobernar y de ejercer la ciudadanía en la ciudad informacional, donde se considera que la gobernanza electrónica es una solución idónea que permite una relación de los diferentes actores a través del uso de las TIC. Esta herramienta busca generar una ciudadanía informada pero el problema ya lo mencionamos y es el acceso a dichos datos por parte de la totalidad de la población, teniendo en cuenta la cultura digital que maneja

Bogotá donde más de la mitad del tiempo se utiliza en entretenimiento y no en adquirir información.

Un mecanismo que se utiliza para solucionar dicho problema son los datos en línea que se encuentran en las plataformas de cada secretaria de la ciudad. La estrategia de Gobierno en línea relacionada con los datos en línea a pesar de ser la categoría en la que más se presenta avances no es representativa en su uso en comparación con la concentración demográfica de Bogotá, lo que indica una falta de apropiación desde la ciudadanía a los recursos virtuales.

Este proceso de colaboración electrónica implica un discurso de participación ciudadana donde el ciudadano pasa de ser un sujeto político a ser un creativo de ideas que puede expresar desde un espacio virtual, donde cambian los espacios de debate y concertación públicos a espacios virtuales obtenidos o unos reconocimientos por vistas, comentarios o like a sus propuestas como ciudadano.

Este discurso de la ciudad informacional que produce ciudadanos informacionales se basa en el supuesto acerca del comportamiento de quienes habitan en ella y la construcción de la ciudad que es compartida. Dicha visión un tanto utópica contrasta con un gobierno que debe garantizar inicialmente la estructura tecnológica como principio del ecosistema digital para lograr que la ciudad sea lo que desean.

Esto también va relacionado con un tema de imposición global de avance y demanda tecnológica en la que ciudades como Bogotá buscan hacer una implementación un poco brusca y apresurada de tecnologías con el fin de cumplir unos estándares y mostrar unos resultados pero deja de

lado los procesos sociales que la misma ciudad regula con problemas como la expansión demográfica acelerada de Bogotá, analfabetismo, segregación económica, concentración periférica. Estos problemas llevan a que las TIC sean sectorizadas aún desde la administración por más políticas que implemente en los sectores que llaman marginados. A este problema se le suma que el uso de las tecnologías para adquirir información es muy bajo en comparación al uso de redes sociales.

En esta medida pensar a Bogotá como una ciudad informacional se convierte en una utopía que se pretende implementar en una ciudad existente, planteando soluciones a partir del uso de las tecnologías, donde pretende cambiar la estructura física de la ciudad, los servicios, la forma de gobernar, entre otros. Esto promovido por los creadores de tecnologías con un mensaje de innovación, de ciudad eficiente, de gobierno transparente y ciudadanos conectados como fin a los problemas de la ciudad que no responde a una realidad social y económica actual de la ciudad.

Un problema que se hace evidente en Bogotá es el requerimiento altamente especializado de conocimiento para la eficiencia, la sostenibilidad y la innovación que demanda el tránsito hacia lo informacional. Requerimiento que Bogotá a pesar de ser la ciudad que más profesionales tiene sobre la rama no responde a la demanda necesaria, lo que lleva a una búsqueda de talento en ciudades alternas.

Bogotá tiene varias iniciativas para transformarse en una ciudad informacional, es necesario decir que aún no llega a ser una ciudad informacional, que es necesario tener unos requisitos que no solo se basan en el uso de tecnologías. Bogotá está en un tránsito de desarrollo

tecnológico, que debe integrar exitosamente en sus políticas la actividad económica, la sostenibilidad ambiental y la calidad de vida de sus habitantes.

El proceso de revisar los documentos, cifras, de tener una lectura desde diferentes disciplinas frente al tránsito de Bogotá se puede concluir que los avances de Bogotá son significativos, más no suficientes para dar solución a los problemas existentes en la ciudad y para la prospectiva de ciudad planeada. Podría pensarse que llegar a ser una ciudad informal, inteligente, digital, sostenible, en fin cualquier adjetivo es una utopía urbana como un discurso desde las corrientes de desarrollo económico como un avance hacia la nueva era y no ser una ciudad subdesarrollada por estar en un país subdesarrollado sino es posible ser una ciudad global en un contexto latinoamericano.

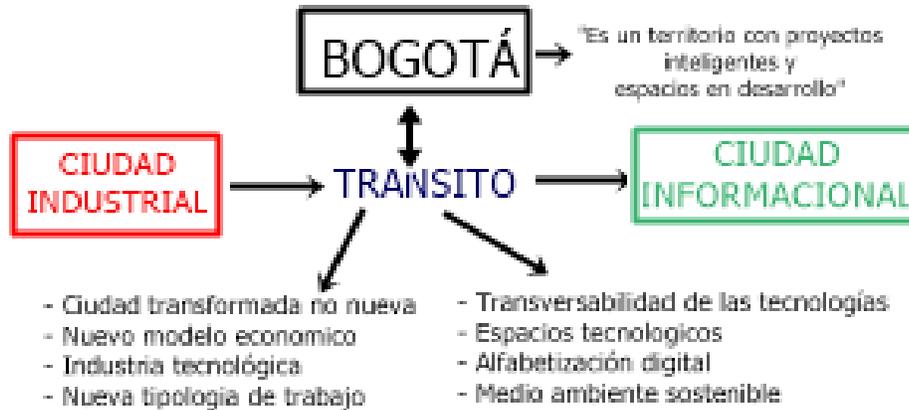
Dejando claro el crecimiento tecnológico de las ciudades latinoamericanas, ya que esto es una muestra de cómo las ciudades capitales o ciudades principales avanzan y superan los problemas tradicionales. Los avances en dichos temas son para presumir un avance en el marco de políticas globales como muestra de desarrollo económico y progreso social en la región para obtener un reconocimiento, es decir marketing urbano que da cuenta de una promoción de proyectos encaminados a solucionar necesidades que no son prioritarias pero sí necesarias para marcar en los ranking que miden la calidad de vida en las ciudades que pretenden utilizar las tecnologías en todos sus procesos.

La ciudad informacional es la respuesta a un desarrollo de la ciudad industrial donde se consideraba necesario avanzar y responder a las demandas globales que el mercado imponía. Inicialmente la ciudad

industrial tenía el objetivo de crecer y desarrollarse como tradicionalmente lo hacía, pero con la constitución de una sociedad del conocimiento - donde la industria deja de ser el centro de la economía- se busca una alternativa que pueda responder a los servicios requeridos con lo informacional y el conocimiento como componente básico en esta nueva etapa.

El proceso de tránsito de una ciudad, es el camino más complicado, porque aunque su meta final sea convertirse en una ciudad informacional, su proceso es de desarrollo y avance para lograrse es donde todo debe ir adecuándose, los sistemas tradicionales van transformándose para poder responder a las nuevas dinámicas que traen en este caso las tecnologías, dinámicas como un cambio económico donde los servicios son el principal motor de crecimiento. Deja de ser una economía tangible a una economía virtual y diferenciada por las nuevas costumbres que traen las tecnologías.

La industria que mayor crecimiento registra es la que se dedica a la producción de tecnologías y aplicativos para las tecnologías, mostrando una especialización de la industria donde el software es la representación del cambio de productos donde predomina lo intangible. La innovación y el conocimiento aplicado son los requisitos en la producción de un aplicativo.



Fuente: Elaboración propia, datos tomados de entrevistas.

Una de las conclusiones que se ha llegado en la investigación que no se contemplaba pero hace parte de los cambios sociales que traen las tecnologías es hablar de exclusión tecnología como creadora de segregación virtual, definida como la diferencia manifestada en el acceso y el uso de las Nuevas Tecnologías de la Información y la Comunicación que potencializa o limita la inserción a la sociedad del conocimiento, con características específicas que vinculan desde los ingresos económicos de la población hasta las actividades asociadas a la innovación tecnológica

Entonces en Bogotá se hace evidente que la segregación virtual va de la mano con los ingresos. Así la segregación socioeconómica actual lleva a tener una mirada del acceso a internet, a tecnologías que los ciudadanos tienen debido a un uso de los recursos que solucionen en primera medida las NBI. Se evidencia en Bogotá una nueva forma de segregación a las preexistentes. Este tipo de segregación coexiste con las demás especialmente con una territorial socialmente establecida y

económicamente determinada, donde las TIC pueden reforzar o incrementar los diferentes tipos de segregación y viceversa.

En esta investigación se logró dar respuesta a los objetivos planteados desde el inicio, dando una mirada de cómo avanza Bogotá en el camino a ser una ciudad informacional. Explorando un campo de la sociología urbana y otras disciplinas que pueden dar pie a estudios enfocados en la tecnología donde se haga una crítica y seguimiento a los procesos que una sociedad afronta por la implementación de las tecnologías.

REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

- Alcaldía Mayor de Bogotá. (2006) *Caracterización socioeconómica de Bogotá y la región*. Bogotá. Colombia, Secretaria de Movilidad de Bogotá.
- Alcaldía mayor de Bogotá. (2014) *Encuesta multipropósito 2014*. Bogotá. Colombia. Secretaría distrital de planeación.
- Archila, M. (1991) *Cultura e identidad obrera*. Bogotá, Colombia: CINEP,
- Barbero, J. (2004) *Mediaciones urbanas y nuevos escenarios de comunicación. Las ciudades latinoamericanas en el nuevo des-orden mundial*. Barcelona: España, Siglo XXI editores.
- Bell, D. (1973). *The coming of post-industrial society*. Basic Brooks.
- Betting, G. (1982) *Los sociólogos de la ciudad*. Barcelona, España: Gustavo Gili, S. A,
- Bailly, A y Huriot. (1999) *Villes et croissance. Théories, modèles, perspectives*, París: Anthropos.
- Cabrera, J. (2009) *De-construyendo los espacios urbanos en la era digital*. Madrid, España. Universidad Complutense de Madrid. Antropología Social y Cultural.
- Castells, M. (2002) *"La dimensión cultural de Internet"*. México, Universitat Oberta de Catalunya: Disponible en <http://www.uoc.edu/culturaxxi/esp/a>
- Castells, M. (1999) *La Era de la Información: Economía, Sociedad y Cultura: La sociedad Red*, México: Siglo XXI.

- Castells, M. (1995) *La ciudad informacional. Tecnologías de la información, estructuración económica y el proceso urbano-regional*. Madrid: Alianza Editorial.
- Caragliu, A. y P. Nijkamp. (2011) *Smart Cities in Europe*. The Journal of Urban Technology, vol. 18, núm. 2.
- Chaparro, J. (2007). “*La segregación digital en américa latina y el caribe: reflejo de las inequidades sociales y la dependencia tecnológica*”. En Scripta Nova Revista Electrónica de Geografía y Ciencias Sociales. Universidad de Barcelona. Número extraordinario dedicado al IX Coloquio de Geocritica
- Colavidas, F. (2008) *vivienda social: visión crítica y propuesta, capítulo teoría y planificación urbanísticas*. Barcelona, España: GPS ediciones.
- Congreso Iberoamericano de Educación. (2010) *Educación inclusiva*. Buenos Aires, Argentina: Universidad de la Frontera,
- De La Pedraja, R. (1985): *Historia de la energía en Colombia 1537-1930*. Bogotá: El Áncora Editores
- CMSI. (2005) *Plan de Acción e Implementación*: Disponible en <http://www.itu.int/wsis/implementation/index-es.html>
- Di Siena, D. (2010) “*Espacios Sensibles hibridación físico-digital para la revitalización de los espacios públicos*”. España: Programa de Doctorado Periferias, sostenibilidad y vitalidad urbana del Departamento de Urbanística y Ordenación del Territorio. Escuela Técnica Superior de Arquitectura de Madrid.

- Duprat, J. (1983) *E. M. Las concepciones Urbanísticas: aspectos de cambio y avance*. Buenos Aires: En: Derecho y Planeamiento Urbano. Editorial Universidad.
- FEDESOFTE. (2012) *Estudio de la Caracterización de Productos y Servicios de la Industria del Software y productos Asociados 2012*. Bogotá, Colombia: Federación Colombiana de la Industria del Software. Recuperado a partir de <http://fedesoft.org/estudio-de-la-caracterizacion-deproductos-y-servicios-asociados-2012/#more-470>
- Fusero, P. (2008) *E-City, Digital Networks and Cities of the Future*. Barcelona: List, Barcelona-Roma
- García, L. (2012) *Sociedad del conocimiento y educación*. Madrid: Universidad Nacional de Educación a Distancia.
- García, L. (2015) *Desarrollo de la normativa sismo resistente colombiana en los 30 años desde su primera expedición*. Bogotá. Colombia: Revista de ingeniería N°43. Universidad de los Andes.
- Gartner Grup En: Rodríguez, Gladys S. (2015) *Gobierno Electrónico: Hacia la Modernización y Transparencia de la Gestión Pública*. Revista de Derecho. Universidad del Norte. Disponible en: http://ciruelo.uninorte.edu.co/pdf/derecho/21/1_GOBIERNO%20ELECTRONICO_DERECHO_No%2021.pdf
- Hannerz, U. (1986). *Exploración de la ciudad*. México: Fondo de Cultura Económica.
- ICEX. (2012). *El Sector Software en Colombia: Informes Sectoriales, Oportunidades de Inversión y Cooperación Empresarial*. Bogotá:

Oficina Económica y Comercial de la Embajada de España en Bogotá.

Ishida, T. y K. Isbister. (2002) *Digital Cities: Technologies, Experiences and Future Perspectives*. Springer-Verlag, Düsseldorf.

Ibermatica (2012) *e-Government: tecnología y calidad*. Disponible en: <http://www.ibermatica.com/ibermatica/publicaciones/e-Government.pdf>

Informe de gestión Alta Consejería Distrital TIC. (2015) *Informe De Gestión De Mauricio Trujillo Uribe Alto Consejero Distrital De Tic De Bogotá*. Bogotá: Alta Consejería Distrital de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones Alcaldía Mayor de Bogotá.

Jaramillo, S y Cuervo L (1987) La configuración del espacio regional en Colombia. Tres ensayos. Bogotá: CEDE. Universidad de los Andes.

Jiménez-G., S. I., & Palácio-S., M. C. (2010) *Comunicación de la ciencia y la tecnología en museos y centros interactivos de la ciudad de Medellín*. Medellín, Colombia: Instituto Tecnológico Metropolitano.

Lefèbvre, H. (1969). *El derecho a la ciudad*. Barcelona: Edicions 62, S. A.

Lanting, R (1996) *Sustainable Construction in The Netherlands -A perspective to the year 2010. (Working paper for CIB W82 Future Studies in Construction. TNO Bouw Publication number 96-BKR-) P007*

LINTI. (2015) *Ciudades digitales: sostenibles y verdes*. Buenos Aires, Argentina: Facultad de Informática | UNLP. La Plata.

López, C. (2011) *Huellas de la participación Huellas de la participación en Bogotá en Bogotá 2008 – 2012*. Bogotá: Alcaldía Mayor de Bogotá.

- López, C. (2011) *Informe de Gestión 2011*. Bogotá, Colombia: Secretaria General Alcaldía Mayor.
- McKinsey. (2008). *Desarrollando el sector de TI como uno de Clase Mundial*. Bogotá D.C.
- Ministerio de Comercio, Industria y Turismo. (2008). *Desarrollando el sector de TI como uno de clase mundial*. Bogotá. Colombia.
- Ministerio de telecomunicaciones. (2010) *Plan Nacional de TIC 2010-2014*. Bogotá. Colombia.
- Muxi, Z. (2009) *La arquitectura de la ciudad global*. Buenos Aires, Argentina: Nobuko editorial.
- Sabino, C. (2003) *El Proceso de Investigación*. Caracas. Venezuela: Editorial Panapo.
- Negroponte, N. (2000) *El mundo digital: un futuro que ya ha llegado*. Barcelona: Ediciones B.
- PROEXPORT. (2011). *Colombia: La Transformación de un País- Software y Servicios de Tecnologías de Información (TI)*. Colombia: Promoción de Turismo, Inversión y Exportaciones.
- Park, R Ezra (1999). *La ciudad y otros ensayos de ecología urbana*. Barcelona: Ediciones Del Sebal.
- Observatorio de seguridad en Bogotá. (2014) *Balance Primer Semestre*. Bogotá: Alcaldía mayor de Bogotá.
- Ortega, A. (1932): *Los ferrocarriles colombianos. La última experiencia ferroviaria del país. 1920-1930*. Bogotá: Imprenta Nacional.

- Ramírez. (2011) *Estudio de las dinámicas del valor del suelo urbano en el centro expandido de Bogotá: descripción y análisis de las tendencias inmobiliarias en la carrera séptima entre calles 26 y 100*. Bogotá, Colombia: Universidad Colegio Mayor De Nuestra Señora Del Rosario Facultad De Ciencia Política Y Gobierno
- Sassen, S. (1991). *The global city. New York, London, Tokyo*. Princeton: Princeton University Press.
- Saavedra, S (2012) *Apropiación del espacio, discurso y territorialidad desde prácticas sociales en el contexto de las tecnologías de la información y la comunicación*. Madrid: Universidad Complutense De Madrid Facultad De Ciencias De La Información Sección Departamental De Sociología IV. Tesis Doctoral.
- Sánchez y Rincón, L. (2012) *Gobierno electrónico, en el contexto local de la administración colombiana*. Colombia: Transparencia de la Gestión Pública. Revista de Derecho. Universidad del Norte: Disponible en <http://colombiadigital.net/>.
- Simmel L. (1986). *El individuo y la libertad. Ensayos de crítica de la cultura*. Barcelona: Península, Serie Historia, Ciencia, Sociedad.
- Soja, E. (2003), *Postmetropolis: Crisitical Studies of Cities and Regions*. Basil Blackwell. Oxford, 2000 y Ingersoll, R, Tres tesis sobre la Ciudad en la Revista de Occidente nº 185. Madrid.
- Soja, E. (2008) *Postmetrópolis. Estudios críticos sobre las ciudades y las regiones*. Madrid: Traficantes de Sueños
- Remy, J y Voye, L. (1976). *La ciudad y la urbanización*. Madrid: Instituto de Estudios de Administración Local.

- Semana. (2014) *Facebook compró WhatsApp por 21.800 millones de dólares*. Bogotá, Colombia: Revista semana, Tecnología.
- Secretarías Distritales De Hábitat Y Planeación. (2014) *Política Pública De Ecourbanismo Y Construcción Sostenible*. Bogotá, Colombia: Alcaldía mayor de Bogotá.
- Secretarías Distritales De Hábitat Y Planeación. (2006) *caracterización socioeconómica de Bogotá*. Bogotá, Colombia: Alcaldía mayor de Bogotá.
- Secretaria Distrital De Ambiente. (2015) *Informe De Gestión Y Resultados*. Bogotá, Colombia: Alcaldía mayor de Bogotá.
- Secretaria Distrital de Planeación. (2013) *Estadísticas de las TIC en Bogotá*. Bogotá, Colombia: Alcaldía mayor de Bogotá.
- Secretaria de Recreación y Deportes. (2013) *Boletín Rendición de Cuentas*. Bogotá, Colombia: Alcaldía mayor de Bogotá.
- Secretaria Distrital De Ambiente. (2015) *Informe De Gestión Y Resultados*. Bogotá, Colombia. Alcaldía mayor de Bogotá.
- Valladares. (2012) *La ciudad. Antecedentes y nuevas perspectiva*. Guatemala: Universidad de San Carlos de Guatemala Centro de Estudios Urbanos y Regionales.
- Weiss, Ríos (2008) *Cambio empresarial y tecnologías de información en Colombia: Nuevas formas de organización y trabajo*. Bogotá, Colombia: Facultad de Ciencias Humanas Universidad Nacional de Colombia.
- Wessel, G., Bocarejo, J., Pardo, C. (2012) *Hacia una metrópolis de clase mundial Orientada al transporte público*. Barcelona.

Wirth, L (1988). *El urbanismo como forma de vida*. Barcelona: Icària en
Fernández Martorell, M. (ed.) *Leer la ciudad*.

ANEXOS: FORMATO DE ENTREVISTAS

EMPRESAS

1. Presentación del tema de la tesis
2. Presentación de German Cardona
3. ¿Cuánto que lleva adscrito o trabajando a la empresa?
4. ¿Cuál es su cargo actual?
5. Presentación de la empresa Bits Americas
6. Historia de la Empresa
7. Porque Bits Americas Aparece en el 2008
8. ¿Cuántas sedes tiene la empresa?
9. ¿Porque escoger Bogotá como sede principal?
10. ¿Porque la ubicación de la empresa en el norte de Bogotá? ¿Qué beneficios tiene esta ubicación? ¿siempre ha funcionado en el Norte de Bogotá?
11. ¿Qué beneficios sociales y económicos trae la industria del software a Bogota? Y su empresa como caso específico
12. ¿Cómo es el posicionamiento de la industria del software en mercado?

Y el posicionamiento en el mercado internacional de la producción de software

13. ¿Cómo es el apoyo por parte del Estado a la industria del software?
14. ¿Qué necesita la industria del software para que se le garantice un desarrollo y buen funcionamiento?
15. ¿Quién regula los precios de esta industria?
16. ¿Cuál es el papel de la federación? ¿ha cumplido con sus funciones?
17. Desde su punto de vista ¿cuál es el adelanto de las TICs en Bogota, hay una relación de beneficio social o es solamente económica?
18. ¿Qué le falta a Bogotá para ser una ciudad informacional? O considera usted que ya es una ciudad informacional.

FEDESOFTE

1. Presentación Ximena Duque
2. Presentación tema de investigación
3. La relación de Ximena Duque con la Federación
4. ¿Qué es Fedesoft?
5. ¿Cuándo se funda Fedesoft?
6. ¿Por qué la necesidad de crear una federación?
7. ¿Cuáles son las funciones de Fedesoft?
8. ¿Cuál es la relación de Fedesoft con el Estado?

9. ¿Requisitos para ingresar a la federación?
10. ¿Tiene Fedesoft un centro de investigaciones?
11. ¿Cómo es el crecimiento de la industria TIC en Bogotá?
12. ¿Cuál es el posicionamiento del mercado de Bogotá a nivel internacional?
13. ¿cuál es el aporte económico, social y cultural de la industria TIC a Bogotá?
14. ¿Cuáles son las metas de crecimiento para las empresas de software de Bogotá?
15. ¿Cuáles son las principales características y porque se caracteriza el sector TIC?
16. ¿Por qué considera usted que se da una concentración espacial en Bogotá de la industria TIC?
17. ¿Por qué la federación se encuentra en Bogotá?
18. ¿Por qué está ubicada la federación en esta parte de la ciudad?
19. ¿Cuál es el aporte de la Federación en la creación de políticas públicas, programas y leyes del sector TIC?
20. ¿Relación de Fedesoft con el MinTic, Procolombia y Colciencias?
21. ¿Cuál es la relación de Fedesoft con la academia?

ADMINISTRATIVOS

1. Presentación de la tema

2. Presentación de Mauricio Tobar
3. ¿Cuánto lleva trabajando temas relacionados con tecnologías?
4. ¿Cómo su participación en el PMTIC? ¿Cuáles eran sus funciones?
5. ¿cómo surge la idea de realizar un PMTIC para Bogotá?
6. ¿para usted Bogotá es una ciudad Globalizada?
7. ¿Qué es Bogotá como una ciudad informacional?
8. ¿Cuáles son las características de una ciudad informacional desde su perspectiva?
9. ¿Por qué pensar en convertir a Bogotá en una ciudad informacional?
10. ¿considera usted que Bogotá está en un tránsito o ya hizo una transición de ciudad industrial a informacional? ¿Por qué?
11. En una conferencia usted habla de introducir a Bogotá el concepto de información, porque no el concepto de conocimiento, si uno de los ejes centrales de PMTIC desarrollar una sociedad del conocimiento e Bogotá
12. ¿Cómo se genera una sociedad del conocimiento en Bogotá?
13. Hablamos de una innovación ciudadana ¿a qué se refiere?
14. ¿Qué es la cultura digital? ¿cómo implementar esta cultura en Bogotá?
15. ¿Cuál es la relación de corresponsabilidad tecnológica con participación ciudadana a través de las tecnologías?

16. ¿Cómo se apropia un ciudadano promedio de Bogotá de las TICS?
17. ¿Cuáles son los retos y problemas de la implementación de las TICS en Bogotá?
18. ¿Cuál es la relación de las TICS con la calidad de vida de los Bogotanos?
19. ¿cómo ve usted el crecimiento del sector TIC en Bogotá?

PROFESOR Y ADMINISTRATIVO

1. Presentación de Profesor Jaime Hernández
2. Presentación del tema de Investigación
3. Relación del profesor con la secretaria de las TIC de Bogotá
4. ¿Cuál es la relación de innovación y TICS?
5. ¿Cuál es la relación de las TICS con la calidad de vida de los ciudadanos y sus familias?
6. La implementación de las TICS ¿es una meta o una alternativa?

7. ¿Qué es la democratización del conocimiento?
8. ¿son Las TICS son el medio para que el conocimiento sea para todo el mundo?
9. ¿Quién usa las tecnologías en Bogotá?
10. ¿son las TICS unas generadoras de segregación, o por el contrario combaten la segregación?
11. ¿son transversales las TICS a todas las dimensiones del ser humano?
12. ¿Cómo se hace la apropiación social de las TIC desde la educación?
13. ¿Cuál es la mirada hacia la educación virtual?
14. ¿Bogotá es una ciudad informacional?

15. ¿los planes de las TICS son efectivos para las demandas que se requiere en Bogotá?
16. ¿Cómo han sido los resultados de los programas implementados con relación a las TICS y la educación en Bogotá?

PROFESORA

1. Presentación Adriana Molano
2. Presentación tema Investigación
3. Trabajo de Adriana Molano sobre Tecnologías en relación al MinTic y Colombia Digital
4. ¿Qué es la apropiación social de las TIC?
5. ¿Cuáles son las estrategias para lograr una apropiación social de las TIC?
6. ¿Cómo es el proceso de implementación de tecnologías en Bogotá?
7. ¿Cuáles son los principales problemas de la implementación tecnológica en Bogotá?
8. ¿Cuál es la situación actual de las TIC en Bogotá?
9. ¿Qué es una ciudad informacional?
10. ¿es Bogotá una ciudad informacional?

11. ¿Cuáles son los requisitos de una ciudad informacional y como avanza Bogotá?
12. ¿Qué son los ciudadanos informacionales?
13. ¿Cuál es la relación de la TIC con la calidad de vida?
14. ¿Cuál es la cultura digital en Bogotá?
15. ¿relación de las Tic con la educación?
16. ¿Cuáles son los beneficios de la industria del software en Bogotá?
17. ¿Por qué cree que este sector se ubica en un sector específico de la ciudad?
18. ¿Cuál es la ayuda y aportes del estado al sector TIC?
19. ¿Cómo avanza la alcaldía mayor en el apoyo e implementación al sector TIC?
20. ¿Los programas relacionados con las TIC son suficientes para la demanda del sector?