



SOCIEDAD DE MEJORAS
Y ORNATO DE BOGOTÁ

100 Años

LA BOGOTÁ QUE SEREMOS

Población y territorio

ERNESTO ROJAS MORALES
ÁLVARO E. PACHÓN MUÑOZ





**SOCIEDAD DE MEJORAS
Y ORNATO DE BOGOTÁ**

100  **Años**

ISBN.....

©SOCIEDAD DE MEJORAS Y ORNATO DE BOGOTÁ, 2017

Carrera 7^{ma} n.º 93-01. Bogotá D. C. - Colombia

Teléfono: (571) 623 1066. Fax: (571) 622 2183

E-mail: info@sosmejoras bogota.com

www.museodelchico.com

Primera Edición

Julio de 2017

Imagen de Carátula

Shutterstock

Diseño de carátula y composición

Jesús Chaparro T.

Impresión y Encuadernación

Digiprint Editores S.A.S.

Impreso en Colombia

Printed in Colombia



LA BOGOTÁ QUE SEREMOS POBLACIÓN Y TERRITORIO

Ernesto Rojas Morales
Álvaro E. Pachón Muñoz

Sociedad de Mejoras y Ornato de Bogotá

*Todos aspiramos a predecir el futuro,
pero eso es casi imposible,
sin embargo, siempre será importante
estar preparados para lo que sea posible.*



SOCIEDAD DE MEJORAS
Y ORNATO DE BOGOTÁ





100 Años
JUNTA DIRECTIVA
2016-2017

PRESIDENTE:
Carlos Roberto Pombo Urdaneta

VICEPRESIDENTE:
Ignacio Restrepo Manrique

TESORERO:
Juan Manuel Noguera Arias

VOCALES:
Claudia Carrizosa Ricaurte
Manuel Leal Angarita
Elsa Koppel de Ramírez
Carmen Iriarte Uribe
Amparo Duque Suárez
German García Durán
Mariana Patiño Osorio
Enrique Silva Gil



ÍNDICE

	PÁG.
PRESENTACIÓN	
CARLOS ROBERTO POMBO URDANETA	17
CAPÍTULO I	
LA BOGOTÁ QUE SEREMOS	
ERNESTO ROJAS MORALES	21
INTRODUCCIÓN	23
LA POBLACIÓN QUE SEREMOS	27
<i>Los inicios del Siglo XX</i>	29
<i>Inicios del siglo XXI y la Segunda Transición demográfica</i>	31
<i>Bogotá está en la “segunda fase” de la transición demográfica</i>	38
<i>Las proyecciones de población de Bogotá</i>	39
LA VIVIENDA QUE HABITAREMOS	47
<i>Mayor densidad urbana</i>	57
<i>La economía de la vivienda en Bogotá</i>	61
<i>Desigualdad</i>	63
<i>La economía del hogar</i>	65
<i>Nueva cultura de la habitación</i>	68
<i>La vivienda arrendada y totalmente administrada</i>	69
LA REVOLUCIÓN TECNOLÓGICA QUE VIVIREMOS	75
<i>La Ciudad Inteligente</i>	80
<i>Teletrabajo</i>	82
<i>Educación virtual</i>	82
<i>Telemedicina</i>	83
<i>Vehículos autónomos</i>	83
<i>El transporte masivo individualizado</i>	84
EL AMBIENTE QUE DISFRUTAREMOS	89
<i>Mejorar el drenaje natural</i>	91
<i>El sistema hídrico</i>	93
<i>La resiliencia del sistema de Bogotá</i>	94
<i>Territorio de inteligencias y memorias múltiples</i>	95
<i>Gases de efecto invernadero GEI</i>	96
<i>La minería que mata</i>	97

CAPÍTULO II	
ESTIMACIONES DE LA POBLACIÓN DE BOGOTÁ	
ALVARO PACHÓN MUÑOZ	101
INTRODUCCIÓN	103
LA POBLACIÓN QUE FUIMOS	109
<i>Habitantes de Bogotá 1912-2005</i>	112
<i>La densidad poblacional de Bogotá 1918-2005</i>	114
<i>Población de Bogotá en los últimos cien años</i>	115
LAS FECHAS Y LA POBLACIÓN	117

TABLA DE GRÁFICOS

	PÁG.
GRÁFICO N.º 1. CRECIMIENTO DEMOGRÁFICO EN BOGOTÁ, 1880-2005	30
GRÁFICO N.º 2. TRANSICIÓN DEMOGRÁFICA – SEGÚN DIRK VAN KAA Y RON LESTHAEGHE	32
GRÁFICO N.º 3. TRANSICIÓN DEMOGRÁFICA	34
GRÁFICO N.º 4. TASA TOTAL DE FECUNDIDAD, REGIONES DE COLOMBIA (1986-2005)	36
GRÁFICO N.º 5. POBLACIÓN DE BOGOTÁ. DIFERENCIA ENTRE LAS PROYECCIONES OFICIALES Y LAS DE A. PACHÓN	43
GRÁFICO N.º 6. LA SITUACIÓN DE LA RENOVACIÓN URBANA EN BOGOTÁ BOLETÍN RENOVACIÓN URBANA EN BOGOTÁ 2014, CÁMARA DE COMERCIO DE BOGOTÁ	54
GRÁFICO N.º 7. COEFICIENTE GINI EN BOGOTÁ Y COLOMBIA 1995-2015	64
GRÁFICO N.º 8. CANASTA FAMILIAR. PONDERACIONES IPC TOTAL PARA BOGOTÁ D.C.	66
GRÁFICO N.º 9. ÍNDICE DE PRECIOS DE LA VIVIENDA NUEVA RELATIVO AL IPC* (DIC. 2006=100)	67
GRÁFICO N.º 10.	105
GRÁFICO N.º 11. COMPARACIÓN PROYECCIONES DE POBLACIÓN DANE Y AEPM 2005-2020	106
GRÁFICO N.º 12. POBLACIÓN DE COLOMBIA. LA TASA DE CRECIMIENTO ESTÁ REPRESENTADA POR LA PENDIENTE DE LA CURVA	110

GRÁFICO N.º 13. VOLUMEN Y CRECIMIENTO DE LA POBLACIÓN DE BOGOTÁ COMPARADA CON LA DE COLOMBIA 1912-2005	111
GRÁFICO N.º 14. LA POBLACIÓN DE BOGOTÁ SEGÚN LOS CENSOS 1912-2005 LA PENDIENTE DE LA CURVA MUESTRA LA TASA DE CRECIMIENTO	114

TABLA DE CUADROS

	PÁG.
CUADRO N.º 1. EJEMPLO DE LAS CONSECUENCIAS DE UN CAMBIO EN LAS TENDENCIAS HISTÓRICAS	25
CUADRO N.º 2. POBLACIÓN DE BOGOTÁ 1890-1910	29
CUADRO N.º 3. PRINCIPALES CARACTERÍSTICAS DE LAS TRANSICIONES DEMOGRÁFICAS	35
CUADRO N.º 4. PROYECCIÓN DE LA POBLACIÓN DE BOGOTÁ POR QUINQUENIOS 2005-2050. SEGÚN EDAD SIMPLES (MÉTODO UNO) Y DISCRIMINADAS POR SEXO (MÉTODO DOS)	41
CUADRO N.º 5. PROYECCIÓN COMPARADA DE LA POBLACIÓN DE BOGOTÁ 2005-2050. SEGÚN DEPARTAMENTO NACIONAL DE PLANEACIÓN Y SEGÚN A. PACHÓN M.	43
CUADRO N.º 6. DEMANDA DE VIVIENDA Y OFERTA GENERADA POR ACTUAL TENDENCIA DE DENSIFICACIÓN PARA BOGOTÁ 2015-2050	51
CUADRO N.º 7. POBLACIÓN DE COLOMBIA 1912-2005 Y LA TASA DE ANUAL DE CRECIMIENTO	109
CUADRO N.º 8. POBLACIÓN DE BOGOTÁ COMO PROPORCIÓN DE LA DE COLOMBIA 1912-2005	111
CUADRO N.º 9. POBLACIÓN CENSADA Y AJUSTADA PARA BOGOTÁ D.E. 1912-2005 Y LAS CORRESPONDIENTES TASAS ANUALES DE CRECIMIENTO	113
CUADRO N.º 10. BOGOTÁ SIN MUNICIPIOS ANEXADOS DENSIDAD 1918-2005	115
CUADRO N.º 11. POBLACIÓN BOGOTÁ Y LOS MUNICIPIOS ANEXADOS 1918-2017	116
CUADRO N.º 12. HABITANTES DE BOGOTÁ EXISTENTES EN ALGUNAS DE LAS FECHAS HISTÓRICAS IMPORTANTES 1917-2000	118

PRESENTACIÓN

Desde sus orígenes en 1863, la Sociedad de Embellecimiento antecesora de la Sociedad de Mejoras y Ornato de Bogotá, ha hecho presencia en el devenir de la ciudad mediante la realización de múltiples actividades. En 1917, hace exactamente un siglo, dio el primer paso para planificar su desarrollo urbano al promover la formulación del reconocido *Plano Bogotá futuro*, por ello, hoy cuando la ciudad debe formular el nuevo Plan de Ordenamiento Territorial para empezar a definir la Bogotá que seremos en los próximos años, a la Sociedad le corresponde hacer parte de este importante proceso.

En la década de los cincuenta, cuando la ciudad contaba con una población cercana a los 700 mil habitantes, se realizó un gran esfuerzo para elaborar el *Plan Piloto* dirigido por Le

Corbusier, en el cual se estimó que la población de Bogotá en el año 2000 alcanzaría 1,5 millones de habitantes pero el acelerado crecimiento demográfico desbordó en muy poco tiempo (año 1961) esta proyección.

En 1970, se elaboró con el apoyo del Banco Internacional de Reconstrucción y Fomento bajo la dirección del profesor Currie, uno de los más completos estudios que se han realizado para Bogotá conocido como *La Fase II*, el cual pronosticó que la ciudad tendría un crecimiento exponencial, por ello la población en 1980 llegaría a los 5.1 millones de personas, cifra que solo se alcanzó en 1990. Para ese año (1990) la población proyectada en ese estudio sería de 8.9 millones de habitantes, cifra altamente sobreestimada¹ y que probablemente llegaremos a completar en el año 2050. Los planes de Desarrollo expedidos en 1979 y 1990 se formularon con base en las proyecciones elaboradas en la *Fase II*.

Por otra parte en el año 2013, una de las principales consideraciones invocadas por la administración distrital para promover la modificación excepcional del POT, era que las proyecciones de población estaban sobrestimadas, ya que en el 2010 la ciudad contaba con 750 mil habitantes menos de lo proyectado en el año 2000 y así lo reconoció la exposición

1. El censo de 1993 registró que la población de Bogotá no alcanzaba los 5 millones.

de motivos del proyecto del *Plan de Desarrollo 2016 - 2020* al afirmar que: “*las diferencias en los requerimientos de suelo para vivienda de interés social entre el 2000 y el 2011 puede deberse a que la estimación del déficit para el 2000 estaba sobreestimada*”²

Como Bogotá se encuentra actualmente en la fase inicial de la “*Segunda Transición Demográfica*”, no solo es factible, sino necesario establecer con un alto grado de certeza las proyecciones de población, su composición, su distribución así como los requerimientos del área futura dentro del horizonte del nuevo Plan de Ordenamiento.

A partir del documento *Análisis demográfico prospectivo de Bogotá y la Sabana (2020 - 2050)* elaborado bajo la dirección de Rafael Echeverri Perico, se realizaron una serie de discusiones con la participación tanto de los más reconocidos expertos, como de académicos, representantes de asociaciones cívicas y socios de la Sociedad de Mejoras, quienes analizaron y aportaron nuevos puntos de vista que enriquecieron la discusión.

Este proceso permitió avanzar en el conocimiento de las realidades urbanas, durante el cual se presentaron nuevas y valiosas visiones sobre el futuro de la ciudad, considerando

2. “Anteproyecto plan de desarrollo”, Bogotá Mejor para Todos. Alcaldía Mayor de Bogotá, pág. 224.

las realidades demográficas, sus modelos de ocupación y su interacción con el sistema ambiental, elementos esenciales del ordenamiento territorial, cuya excelente síntesis se concretó en el documento *La Bogotá que Seremos*.

Quiero agradecer muy especialmente a los autores de este trabajo:

Ernesto Rojas Morales, Ingeniero Civil de la Universidad Nacional de Colombia, Especialista en muestreo estadístico y sistemas, Concejal de Bogotá y Ex Director del DANE, entre otras.

Álvaro E. Pachón, Ingeniero Civil, PhD. y Máster en Economía de la Universidad de Harvard, M.Sc. en investigación de Operaciones de la Universidad de California- Berkeley y asesor en Demografía en el Departamento Nacional de Estadística.

Carlos Roberto Pombo Urdaneta

Presidente de la Junta Directiva

Capítulo I

La Bogotá que seremos

ERNESTO ROJAS MORALES

INTRODUCCIÓN

En el año de 1917 la Sociedad de Mejoras y Ornato se propuso impulsar la planeación urbana con el llamado “Plan Bogotá Futuro”. Ahora, transcurridos 100 años, en el 2017 quiere aportar a la Ciudad un análisis técnico de las tendencias demográficas, culturales, tecnológicas y del ambiente con la mira puesta en el año 2050, cuando es posible que el número de habitantes de Bogotá tienda a estabilizarse.

Los planes de ordenamiento territorial a partir del presente deben constituir una cadena coherente de avances hacia la construcción de la Bogotá de mediados del siglo XXI. Por lo demás, cada componente del Plan debiera estar sustentado en evidencias y no en opiniones personales, tradiciones o ideologías.

Desde los inicios del presente siglo el gobierno del Reino Unido ha estado promocionando el concepto de “políticas basadas en la evidencia” (PBE) “Evidence-Based Policy”. Consiste en integrar la experiencia y el conocimiento individual de los funcionarios públicos con la mejor evidencia disponible arrojada por los ejercicios de evaluación y la in-

vestigación académica. Esta práctica se ideó para darle solución a problemas sociales complejos de Inglaterra: “la baja calidad del sistema de educación pública, la insalubridad, la pobreza entre los niños, el aumento de la criminalidad y la degeneración urbana, entre otros”.

La situación de la ciudad de Bogotá hoy no es muy diferente a la que dio origen a la estrategia de la “Evidence - Based Policy” y por tanto, si quisiéramos estar preparados para lo que sea posible en el futuro, es indispensable tener, desde hoy, en cuenta los aspectos críticos que se avizoran en el futuro, teniendo en cuenta las dificultades de predecirlo todo.

Este documento pretende señalar esos aspectos críticos del futuro que surgen de hechos reales comprobables, pero que aún no son percibidos por todos los analistas. Las tendencias hasta ahora observadas históricamente cambiarán notoriamente en los años por venir. A manera de ejemplo se muestran las siguientes:

Cuadro n.º 1

Ejemplo de las consecuencias de un cambio en las tendencias históricas

	Tendencia	Consecuencia
1	Bogotá ha ingresado a la <i>Segunda Transición Demográfica</i> caracterizada por un crecimiento poblacional natural bajo. Abandona las tendencias de las décadas pasadas	Si la población es menor que lo que las tendencias de comienzos del siglo indican, <i>la demanda de vivienda será menor</i> y la demanda por tierra urbanizada también lo será.
2	El <i>cambio cultural</i> se acentuará. La familia se modifica notoriamente en su tamaño, composición, estabilidad y radicación territorial	Los usuarios de la vivienda <i>no permanecerán por largos periodos en ella</i> . Los espacios de habitación serán menores y los de recreación, ocio o trabajo <i>no estarán dentro de la vivienda</i> , serán comunales o públicos.
3	El empleo y el ingreso de la mayoría de la población <i>se deterioran</i> más aceleradamente. La corrección de la inequidad económica será cada vez más difícil.	Los barrios subnormales y <i>la vivienda precaria</i> podrían expandirse a territorios insalubres, antiecológicos, lejanos o de alto riesgo, por ser los terrenos de menor valor comercial.

	Tendencia	Consecuencia
4	<i>Las Tecnologías</i> de la Información y la Comunicación evolucionarán a ritmos exponenciales.	La brecha tecnológica frente a otras ciudades del mundo <i>podría aumentarse</i> . Se vuelve esencial el atender a la conectividad total y a la alfabetización digital.
5	<i>La Contaminación</i> urbana del aire será la principal causa medioambiental de muerte en el mundo en el año 2050.	El número de <i>muerres prematuras</i> por la exposición a partículas contaminantes del aire que conllevan fallas respiratorias podría duplicarse.

LA POBLACIÓN QUE SEREMOS

Así titulaba el diario *El Tiempo* en junio de 1996: “¿Cuántos habitantes tiene Bogotá? este sí que es el misterio de los misterios”, al comentar los resultados del Censo de población de 1993. Un tanto incrédulo el periodista afirmaba que desde cuando Bogotá se erigió como capital de Colombia (1821) no ha sido posible *saber con exactitud, con plena certidumbre, el número de sus habitantes*.

Se apoyaba ese comentario periodístico en la variabilidad de las cifras dadas por los censos y en las estimaciones de algunos expertos. Así, en el censo de 1835 Bogotá figuraba con 51.038 habitantes, y aunque se tomaron un año en hacer el conteo su precisión se puso en duda dado que sus objetivos principales hacían muy difícil obtener índices o tasas demográficas. La ley que ordenó levantar ese censo, es su artículo 4° señaló así las características de la población a medir:

- a) “número de eclesiásticos seculares, regulares y monjas;
- b) hombres y mujeres casados;
- c) jóvenes y párvulos menores de 16 años;

- d) hombres solteros de 16 a 40 años;
- e) hombres que pasan de esta edad;
- f) mujeres solteras de cualquier edad;
- g) esclavos y esclavas casados;
- h) esclavos solteros de toda edad;
- i) totales, y el total general”.

En el siguiente censo, el de 1843, el número de habitantes de Bogotá bajó a 40.086, cifra que denotaba un descenso real de la población o una equivocación de la cifra censal anterior. Sin embargo es preferible volcar la confianza en el último censo porque este fue recolectado con un formulario más técnico en el que se enumerarían: el “cabeza de familia”, la esposa, los hijos, los dependientes, criados y esclavos (casados y solteros), con las edades correspondientes. Como curiosidad se puede anotar que contenía además el listado de “aborígenes independientes” y según *la ferocidad o pasividad* que mostraban.

En el Censo de 1851, el del medio siglo IXX, el total de los pobladores de Bogotá caía a 29.649 personas. Nuevamente podría pensarse en que este último conteo fue hecho con mejor organización estadística y por lo tanto sus datos despiertan más confianza. Se puede agregar relevancia por

el hecho de coincidir con el período de la liberación de los esclavos ordenada por el presidente José Hilario López.

Los inicios del Siglo XX

El período de las dos décadas de 1890 a 1910 se puede considerar como la transición entre la Bogotá colonial y la burguesa. Con datos provenientes de censos, se registró lo siguiente:

Cuadro n.º 2
Población de Bogotá 1890-1910

Año	Habitantes
1898	78.000
1907	86.328
1912	121.257*

Fuentes (Vergara y Velasco, 1974), 1907 (el Nuevo Tiempo, 1907 y Zamora, 1907), 1912 (Colombia, Ministerio de Gobierno, 1912) *Mejía asigna para este año 116.951 habitantes.

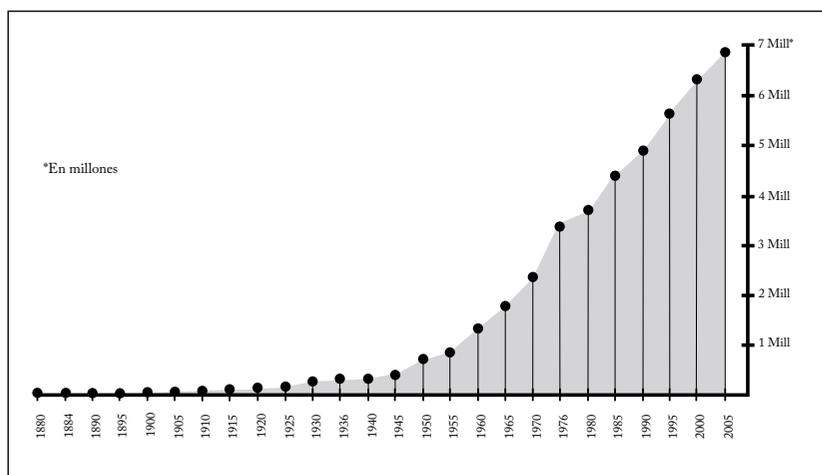
Los bogotanos anhelaban, por aquellas épocas, el sobrepasar en población a Buenos Aires. La percepción generalizada era que el número de habitantes crecía aceleradamente y que la estructura urbana construida empezaba a ser muy pequeña. A comienzos del siglo XX se especulaba sobre el momento en que se superaría la deseable “estatura” de los

100.000 habitantes, pero tal aspiración solo se hizo realidad en la segunda década del siglo.

La aceleración del crecimiento Bogotano de esas primeras décadas impulsó a Ricardo Olano a proponer en 1917 a la Sociedad de Mejoras y Ornato de Bogotá, (entonces denominada sociedad Embellecimiento de Bogotá) impulsar el plano “Bogotá Futuro” (1923-1925) siguiendo las pautas en boga del City Planning.

Gráfico n.º 1

Crecimiento demográfico en Bogotá, 1880-2005



Fuente. Departamento Administrativo Nacional de Estadística, ed. “Evolución de la Población 1985-2005, Bogotá D.C. Según Proceso de Conciliación Censal y Proyecciones de Población.” Consultado el 7 de febrero de 2014.

Inicios del siglo XXI y la Segunda Transición demográfica

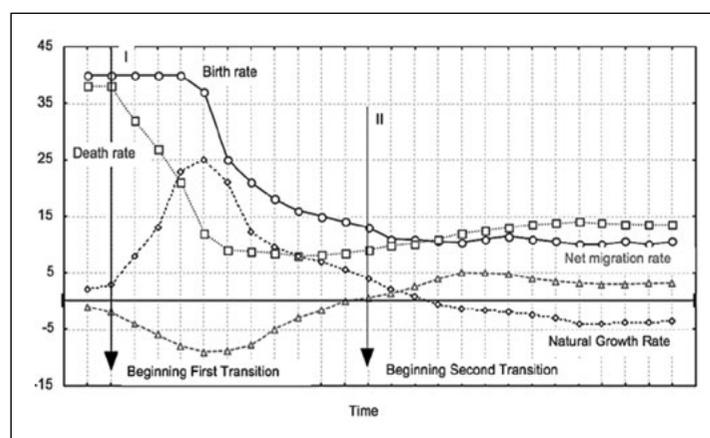


El panorama estadístico a comienzos del siglo XXI es notablemente diferente. A instancias del Departamento Administrativo Nacional de Estadística - DANE se introdujo en 1971 la obligación de estampar la huella plantar en el registro civil de nacimientos, requisito que con el tiempo se tradujo en un mejoramiento notorio de las estadísticas vitales y posteriormente, en 2005, optó por la tecnología la captura electrónica de datos, con lo cual la precisión del censo y de las muestras de hogares fue muy apreciable. Además, se le ha venido dando gran consistencia a los estudios demográficos al contar con grandes bases de datos confiables provenientes de la ampliación de cobertura de la Seguridad Social.

Las cifras censales del 2005 corroboraron que Bogotá tiene un comportamiento demográfico particular. Es necesario, con estos datos y los de las estadísticas vitales nuevas, asumir su llegada histórica a la llamada segunda transición demográfica.

Gráfico n.º 2

Transición Demográfica – Según Dirk Van Kaa y Ron Lesthaeghe



Dirk van de Kaa y Ron Lesthaeghe,³ desde los finales del siglo pasado, postularon la existencia de una *Segunda Transición Demográfica* en los países industrializados como consecuencia de haberse adoptado nuevos modelos de familia y un apreciable cambio de valores postmaterialistas y postmodernos. Mientras la primera transición fue una consecuencia a largo

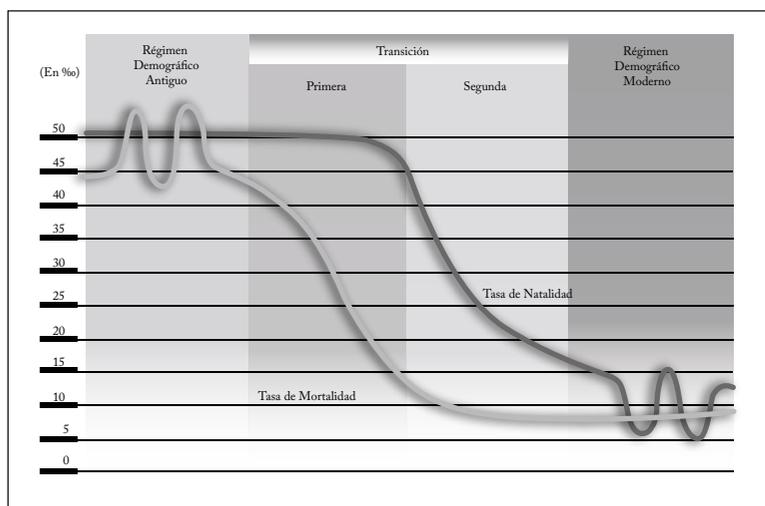
plazo de la disminución de la mortalidad acompañada de un tardío descenso de la fecundidad, con un elevado crecimiento vegetativo, la segunda transición implica niveles muy bajos de ambas tasas, previendo niveles de fecundidad inferiores a los de mortalidad y un crecimiento natural negativo.

El nuevo modelo de familia o el debilitamiento de la familia burguesa se percibe en el aumento de los divorcios, el aumento de las prácticas abortivas, el uso generalizado de los métodos anticonceptivos, el incremento de la unión libre, la postergación de la edad del matrimonio, y de la de tener el primer hijo, así como una disminución de la fecundidad.

Esta segunda transición demográfica también está relacionada, entre otros factores, con el nivel educativo, los servicios de salud, los niveles de ingresos y los patrones culturales. A mejores condiciones de vida, mayores probabilidades de entrar en la segunda transición demográfica donde es rápido y marcado el descenso de la fecundidad.

3. Fuente Van Kaa (1999) Indicadores del comienzo de la Segunda Transición demográfica (Descenso moderado de la tasa de natalidad hasta estabilizarse, ligero ascenso de la tasa de mortalidad, crecimiento inicial y estabilización de la tasa de migración neta, descenso de la tasa de crecimiento natural hasta hacerse negativa)

Gráfico n.º 3
Transición demográfica



Fuente. <http://yoliloprofe.wordpress.com/learnontheinternet.co.uk>

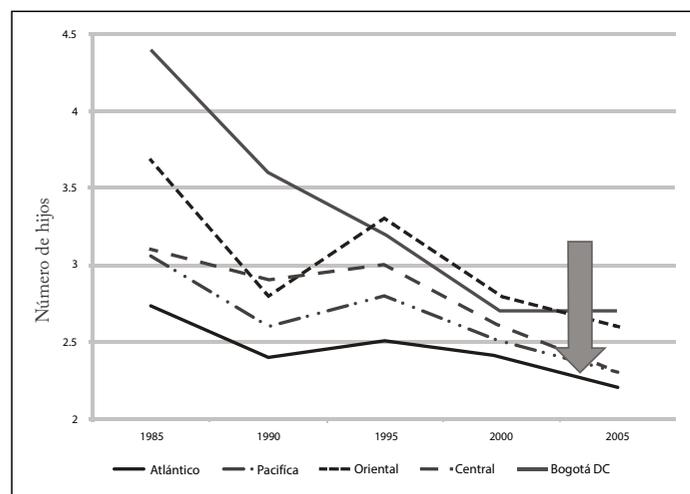
Sin embargo, si el horizonte del estudio demográfico es el año 2050, habría que tener en cuenta una “tercera” transición que sobrevendría con el cumplimiento de la predicción de que entre el 2029 y el 2045 los humanos serán “superlongevos y superinteligentes”⁴ gracias a la tecnología.

4. Profesor José Luis Cordeiro de la Singularity University

Cuadro n.º 3
Principales características de las transiciones demográficas

Primera transición demográfica	Segunda transición ¹ demográfica
Matrimonio	
<ul style="list-style-type: none"> • Aumento de la proporción de casadas • Disminución de la edad al primer matrimonio. Bajo divorcio • Alto matrimonio 	<ul style="list-style-type: none"> • Descenso en la proporción de casadas • Aumento en la edad del primer matrimonio. Aumento de la cohabitación (pre y post matrimonio) • Disminución del matrimonio
Fecundidad	
<ul style="list-style-type: none"> • Reducción de la fecundidad marital vía reducciones en las edades mayores, disminución en la edad media al primer hijo • Contracepción deficiente, fallas de métodos • Disminución de la fecundidad fuera del matrimonio • Baja proporción de parejas sin hijos 	<ul style="list-style-type: none"> • Descensos adicionales en fecundidad vía posponer el primer hijo, aumento de la edad al primer nacimiento, fecundidad estructural por debajo del reemplazo • Revolución contraceptiva: contracepción eficiente salvo en grupos determinados • Aumento de la fecundidad fuera del matrimonio, dentro de cohabitación. Aumento de parejas sin hijos
Características sociales	
<ul style="list-style-type: none"> • Preocupación por la necesidades básicas materiales • Regulación normativa fuerte del Estado y de la Iglesia. Roles de género segregados • Transiciones ordenadas en el curso de la vida, dominio del modelo de familia nuclear 	<ul style="list-style-type: none"> • Aumento de la autonomía individual. Secularización, revolución sexual y revolución de género. • Aumento en la igualdad en los roles de género y la autonomía económica femenina. Organización flexible del curso de la vida, múltiples organizaciones familiares –incluyendo hogares unipersonales–

Gráfico n.º 4
Tasa total de fecundidad, Regiones de Colombia (1986-2005)



Fuente. Elaboración a partir de los datos de la DHS.

En Colombia no todas las regiones tienen el mismo estado de transición demográfica. Según la Revista de la Facultad Nacional de Salud Pública, Universidad de Antioquia -(Vol. 28, núm. 3 septiembre-diciembre, 2010), la entrada a la Segunda transición demográfica en Colombia, depende del nivel de desarrollo de los departamentos. El Chocó es el departamento más rezagado mientras el más avanzado es Bogotá D.C., muy por encima del promedio del país. En este aspecto coincide la demógrafa Carmen Elisa Flórez⁵ al afirmar que algunas regiones del país se encuentran en la senda del proceso de la Segunda Transición Demográfica, en diferentes estadios.

5. ¿Hacia una segunda transición demográfica? Carmen Elisa Flórez, Lina María Sánchez - 2013.

Señala que en 2010 Bogotá y Medellín son las más avanzadas en el proceso, mientras otras culturas con menor desarrollo, se encuentran rezagadas.

En general puede afirmarse que en las zonas urbanas y en los estratos socio económicos medios y superiores, el tamaño de la familia se ha reducido, el número de hijos es menor y la diferencia de edades entre ellos tiende a ser mayor.

Los descensos de fecundidad⁶ muy inferiores al nivel de reemplazo tienen los siguientes rasgos:

- a) incremento del celibato y de las parejas que no desean tener hijos;
- b) retraso de la primera unión;
- c) postergación del primer hijo;
- d) expansión de las uniones consensuales como alternativa al matrimonio;
- e) aumento de los nacimientos y de la crianza fuera del matrimonio;
- f) mayor frecuencia de las rupturas matrimoniales (divorcio), y

6. Van de Kaa, 2001.

g) diversificación de las modalidades de estructuración familiar.

Bogotá está en la “segunda fase” de la transición demográfica

Su crecimiento poblacional se ajusta más a los conceptos formulados por Lesthaghe y D.J. van de Kaa en 1986. No parecen aplicables las nociones de la “primera transición” que básicamente pretendían explicar los cambios demográficos como provocados por la revolución industrial.

Las proyecciones de población para la ciudad de Bogotá se deben, en conclusión, hacer bajo la premisa de que es la ciudad colombiana que, con certeza, ya ha ingresado de la Segunda Transición Demográfica y, por tanto, las tendencias históricas no se mantendrán en el futuro. Así lo confirma la observación de los registros vitales que lleva el DANE.



Cuarenta y un millones 242 mil 948 habitantes tiene Colombia reveló el censo del Dane

La población colombiana es menos numerosa de lo que se estimaba. Según reveló el Departamento Nacional de Estadística, en el país viven 41 millones 242 mil 948 ciudadanos, cifra muy inferior a la que se estimaba de 44 millones de habitantes

Las proyecciones de población de Bogotá

Con el pasar de los años los censos van perdiendo la capacidad de servir de base para hacer las proyecciones poblacionales de mediano y largo plazo. Así, por ejemplo, sucedió con el censo de 1993, cuando once años después de ejecutado se seguía utilizando para proyectar la población del 2005. Esto se hizo manifiesto cuando en el año 2004, el Director del DANE, para sorpresa de muchos, anunció ante el Congreso Nacional que las proyecciones de población oficiales, utilizadas para todos los efectos, tenían un error apreciable, habían sobre estimado el total de la población nacional en más de cuatro millones de personas. Este aserto, fruto de los estudios pre-censales, se confirmó luego por los resultados del censo de población 2005.

El demógrafo Álvaro Pachón, quien había liderado el equipo de expertos que hizo posible hacer esta acotación a las proyecciones, ha vuelto a poner en prueba la validez de las proyecciones de población basadas en un censo después de doce años de ejecutado. A pesar de haber sido calificado, el censo del 2005, como el de mayor precisión de la historia colombiana, las proyecciones que lo toman como base y utilizan las tendencias hasta entonces observadas, adolecen de una sobre estimación de un 4.73% lo que representa más de dos millones de personas.

“Para hacer esta nueva proyección –escribe Pachón en su Blog– partí de la población calculada por el DANE en el Censo General de 2005. Hice unos ajustes a las hipótesis de la evolución futura de la mortalidad y la fecundidad para el período 2005-2020”. Tuvo en cuenta la nueva información sobre nacimientos y defunciones dadas por las estadísticas vitales oficiales colombianas, así como la evolución de estas variables y de la migración, deducibles de las estadísticas internacionales (Organización de las Naciones Unidas –ONU– y el United States Census Bureau).

Para hacer estos cálculos el demógrafo Pachón utilizó un software desarrollado recientemente por el Census Bureau, denominado *Demographic Analysis and Population Projections Systems* (DAPPS) que permite un mejor seguimiento de las proyecciones y su comparación con la información de los registros de nacimientos y defunciones.

Esta comprobación del desfase de las proyecciones oficiales del total de población nacional, llevó a pensar que las cifras de población para la Bogotá actual y la del futuro, deberían ser recalculadas con urgencia, dadas las implicancias que podrían tener en el diseño de la *Bogotá que seremos* en el año 2050.

Las proyecciones corregidas serán indispensables para precisar las verdaderas demandas futuras de servicios públicos, vivienda, atención a poblaciones especiales, preservación del ambiente, ocupación y usos del territorio en la sabana de Bogotá.

Para el efecto, A. Pachón empleó dos procedimientos diferentes, el UNO calculado por agregados y el DOS por edades simples y discriminadas por sexo, habiendo obtenido resultados sensiblemente iguales.

Cuadro n.º 4

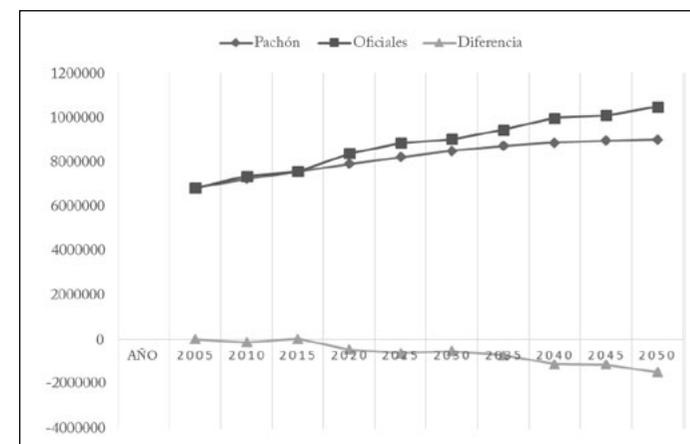
Proyección de la población de Bogotá por quinquenios 2005-2050.
Según edad simples (método uno) y discriminadas por sexo (método dos)

año	Método UNO habitantes	Método DOS habitantes
2005	6.840.113	6.839.993
2010	7.224.420	7.235.520
2015	7.557.006	7.582.972
2020	7.866.854	7.908.668
2025	8.168.613	8.221.775
2030	8.438.690	8.499.576
2035	8.648.755	8.716.188
2040	8.795.849	8.869.237
2045	8.886.123	8.965.088
2050	8.928.839	9.013.517

Como se aprecia, el resultado de estas proyecciones para el año 2050 se distancia notoriamente de la cifra de 10.487.019 de habitantes calculada por el DANE y el Departamento Nacional de Planeación. La diferencia es de cerca de un millón y medio de personas (1.473.502).

Teniendo en cuenta esta importante disminución del volumen de población y el menor tamaño del hogar, se deduce que habrá una demanda de metros cuadrados de construcción residenciales, menor que la estimada por los organismos de planeación. En consecuencia, el espacio urbano necesario para alojar el incremento de la población que ocurrirá en Bogotá hasta el año 2050 es también notablemente menor al que comúnmente se estima. En el siguiente cuadro se muestra, por quinquenios, el menor volumen de habitantes estimado por Álvaro Pachón.

Gráfico n.º 5
Población de Bogotá. Diferencia entre las proyecciones oficiales y las de A. Pachón



Muestra las tendencias de crecimiento basadas en las proyecciones DANE 2005-2020, comparadas con las ya corregidas con base en las recientes estadísticas vitales y por comparación con las proyecciones del United States Census Bureau y la oficina de estadísticas de la Organización de Naciones Unidas.

Cuadro n.º 5
Proyección comparada de la población de Bogotá 2005-2050.
Según Departamento Nacional de Planeación y según A. Pachón M.

	Proyección Álvaro Pachón	Proyección DNP	Diferencia
Año	Habitantes	Habitantes	Habitantes
2005	6.839.993	6.840.113	-120
2010	7.235.520	7.363.736	-128.216
2015	7.582.972	7.570.979	11.993
2020	7.908.668	8.380.961	-472.293
2025	8.221.775	8.852.841	-631.066
2030	8.499.576	9.030.315	-530.739
2035	8.716.188	9.440.966	-724.778
2040	8.869.237	9.990.452	-1.121.215
2045	8.965.088	10.106.810	-1.141.722
2050	9.013.517	10.487.019	-1.473.502

La Bogotá de hace 123 años

Plano Topográfico de Bogotá levantado
por Carlos Clavijo R. en 1891; Reformado en 1894
Archivo Banco de la República



Bogotá. Capital de la República de Colombia. Fue fundada el 6 de agosto de 1538 por Gonzalo Jiménez de Quesada. Tuvo en 1797, 17.700 habitantes y un caserío de 153 manzanas, edificadas la mayor parte. Hoy la forman 257 edificadas casi en su totalidad. Tiene 120.000 habitantes. Fue residencia de un Virrey hasta la época en que nuestra independencia vino a poner término a la dominación española. Se encuentra en una longitud de $76^{\circ} 34' 8''$ y una latitud de $4^{\circ} 35' 40''$ al N. del Meridiano de París. Está situada a 2.600 metros sobre el nivel del mar. Tiene una temperatura de 15° . Posee una Universidad Nacional fundada en 1820 (...)

Fue fundada el 6 de agosto de 1538 por Gonzalo Jiménez de Quesada. Tuvo en 1797, 17.700 habitantes y un caserío de 153 manzanas, edificadas la mayor parte. Hoy la forman 257 edificadas casi en su totalidad. Tiene 120.000 habitantes. Fue residencia de un Virrey hasta la época en que nuestra independencia vino a poner término a la dominación española. Se encuentra en una longitud de $76^{\circ} 34' 8''$ y una latitud de $4^{\circ} 35' 40''$ al N. del Meridiano de París. Está situada a 2.600 metros sobre el nivel del mar. Tiene una temperatura de 15° . Posee una Universidad Nacional fundada en 1820 (...)



El párroco de la Iglesia de San Francisco y el Gobernador de Cundinamarca no están de acuerdo en la necesidad de demoler el campanario del templo, afectado por el terremoto de 1917. Tomada de: <http://www.banrepcultural.org/sites/default/files/libros/27233/106>



Tomada de: <http://www.elspectador.com/noticias/bogota/historia-de-bogota-40-fotografias-galeria-468473>

LA VIVIENDA QUE HABITAREMOS

Probablemente la decisión más importante por adoptar respecto al futuro desarrollo urbano de la ciudad será sobre la buena calidad de la vivienda y el mejor grado de la densificación de cada uno de los sectores de la capital para lograr el eficiente aprovechamiento de las áreas ya desarrolladas.

Rafael Echeverri Perico⁷ afirma que es posible promover mayores densidades al interior del actual perímetro de Bogotá, basado en la hipótesis de que ya existe una tendencia satisfactoria de densificación, independientemente de que se implementen estrategias de ordenamiento con este propósito. Existen frecuentes opiniones que dan la idea de que Bogotá es una de las ciudades de más alta densidad del mundo, sin embargo, esto no es consistente con comparaciones internacionales. Según el Departamento de asuntos económicos y sociales de Naciones Unidas, Bogotá tiene una densidad menor que ciudades como Santiago de Chile, Sao Pablo, Ciudad de México, Río de Janeiro, Belo Horizonte, Curitiba y Buenos Aires.

7. Sociedad de Mejoras y Ornato, Proyecciones de Población 2050, Bogotá -2016- Rafael Echeverri Perico

Las ciudades chinas e hindúes figuran entre las más densamente pobladas, generalmente coincidentes con una alta informalidad. Podría decirse que ciertas altas densidades son *mórbidas* mientras otras son sanas y permiten no solo una mejor calidad de vida sino reducir el impacto ambiental.

La ciudad más densa del mundo cuenta con casi 30.000 habitantes por kilómetro cuadrado. Bogotá en algunas mediciones aparece con 13.500 habitantes y en otras con 18.100. La distribución poco uniforme de la población dentro del territorio no permite evaluar los límites deseables para la densidad global para Bogotá, para hacerlo sería necesario desagregarla por zonas centrales o periféricas.

Se podría afirmar, si, que hay que sanear las densidades mórbidas existentes por lo general en la periferia, originadas por desarrollos urbanísticos informales. Esto no debería impedir la buena meta de contar con una ciudad compacta y con alta calidad de vida.

Ciudad Bolívar - Bogotá



Imagen tomada de <https://mdubogota.wordpress.com/2012/08/22/limites-urbanos-e-informalidad-de-la-ciudad/>.

Actualmente, en las zonas donde predominan las construcciones en altura no son las más densas, mientras las de baja altura muestran las mayores densidades en la ciudad.

Dos terceras partes del área urbanizada de la Ciudad poseen densidades inferiores al promedio. “Esto sugiere que la ciudad tiene aún posibilidades importantes de densificación al interior de su área urbanizada”.

Echeverry Perico considera un primer escenario donde se conserva la evolución histórica de la densidad de la ciudad. Luego, en un segundo escenario toma en consideración la

posibilidad de que exista una política pública que desestime el incremento de densidad, principalmente por la expansión hacia las zonas periféricas en áreas aún no urbanizadas. Como resultado obtiene en el primer escenario que la densidad total de la ciudad de Bogotá se incrementaría de 53.7 viviendas por hectárea que poseía en el año 2005 a 84.2 viviendas en el año 2050; y en el segundo escenario a 68 viviendas en la mitad de este siglo.

Se ha calculado el número de viviendas necesarias⁸ para satisfacer el crecimiento de familias por cada quinquenio y se compara con el número de viviendas que se podría generar siguiendo la actual tendencia de densificación observada en la ciudad. Se aprecia que en todos los casos la oferta de vivienda por densificación podría superar la demanda por crecimiento poblacional. En todos los periodos habría un superávit de viviendas, esto es que la densificación podría ser menos intensa y aun así se lograría la satisfacción de las necesidades de los nuevos habitantes⁹.

8. Siguiendo las estimaciones de densificación del estudio de Echeverri y el número de personas por hogar en las proyecciones de Pachón. Se utilizaron los datos de población total de Pachón y la del número de personas por hogar de Echeverri dado que sería la que arrojaría una mayor demanda de vivienda total (hay una pequeña diferencia en personas por hogar, ej.: en el año 2050 Pachón estima 2.58 personas por hogar mientras Echeverri 2.43).

9. Rafael Echeverri Perico –Proyecciones Bogotá 2050– Sociedad de Mejoras y Ornato de Bogotá.

Cuadro n.º 6
Demanda de vivienda y oferta generada por actual tendencia de densificación para Bogotá 2015-2050

Periodo	Población adicional en el periodo	Demanda adicional de vivienda en el periodo	Vivienda generada por densificación	Proporción de superávit de vivienda generada
2015-2020	325.696	99.601	116.237	117%
2020-2030	590.908	198.959	250.000	126%
2030-2040	369.661	130.641	276.059	211%
2040-2050	144.280	51.780	304.356	588%
Totales	1.430.545	480.981	946.742	197%

Muestra la población agregada en cada periodo futuro según las tendencias corregidas, la consecuente demanda de vivienda, la capacidad de oferta de vivienda por densificación dentro del actual área urbana y el superávit o margen de holgura en la satisfacción de la demanda sin ocupar nuevas áreas en el perímetro urbano.

Si las tendencias de densificación actuales¹⁰ se mantuvieran no se requerirían terrenos libres adicionales para urbanizar. Durante todo el periodo 2015-2050 se podría satisfacer la demanda de vivienda¹¹ creada en cada periodo con un superávit importante (197%) que se podría aplicar a erradicar la densidad mórbida hoy existente.

10. Siguiendo las estimaciones de densificación del estudio de R. Echeverri P.

11. El número de personas por Hogar en las proyecciones de A. Pachón es ligeramente mayor al considerado por R. Echeverri (ej.: en el año 2050 Pachón estima 2.58 personas por hogar mientras Echeverri 2.43). Se utilizaron los datos de población total de Pachón y la del número de personas por hogar de Echeverri dado que sería la que arrojaría una mayor demanda de vivienda total.



Imagen tomada de: <https://www.habitatbogota.gov.co/noticias/los-puentes-barrio-se-transforma-%C2%A0uno-los%C2%A0murales%C2%A0m%C3%A1s-grandes-del-mundo>



Imagen tomada de: <http://www.umbral.co/images/stories/galerias/septimaavenida/internas/a.jpg>

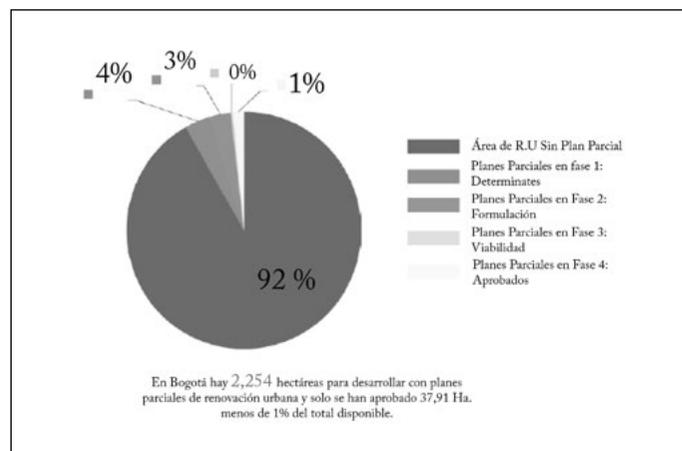
Parece estar claro que hay una nueva lógica en la urbanización donde se abandonan los tradicionales patrones de los desarrollos periféricos y la “metropolización”. Bogotá, puede considerarse como una ciudad inmadura, cuyo principal crecimiento se dio durante la segunda mitad del siglo pasado en medio de la pobreza extrema de los barrios subnormales.

La disminución de la presión demográfica, señalada anteriormente, abre el espacio suficiente para darle prioridad a la calidad del crecimiento antes que a su volumen. Se podrá privilegiar la ciudad existente, centrarse en el territorio configurado y no exclusivamente en el espacio vacío.

Hay evidencias de que dentro de la ciudad construida existen suficientes espacios para absorber el crecimiento poblacional. Así, por ejemplo, Oscar Borrero Ochoa, un reconocido experto inmobiliario, llegó a afirmar (2011) que en la zona urbana de Bogotá había unas 2.600 hectáreas de suelo disponible, pero “retenido por sus propietarios a la espera de venderlos a precios absurdamente altos”.

Gráfico n.º 6

La Situación de la Renovación Urbana en Bogotá Boletín Renovación Urbana en Bogotá 2014, Cámara de Comercio de Bogotá.



De haber podido aprovechar estos espacios se hubiera evitado en buena parte el embotellamiento del tráfico vehicular ocasionado por las personas que se desplazan de la periferia a los diferentes centros de la ciudad, así como, el aumento inhumano de la jornada laboral o estudiantil originado en los exagerados tiempos empleados en el desplazamiento diario.

“La supuesta escasez¹² de suelo urbano que pretende justificar la expansión de la ciudad, lejos de ser un complejo dilema no es más que un burdo sofisma que pretende distraernos de los debates de fondo”. De esta manera la necesidad de generar

12. Carlos A. González G. Ph.D. Arquitectura University of Cambridge; Mater Universidad de Catalunya. Consultor en Planificación de Transporte & Urbanismo. *Revista Dinero* | 2011/09/08. El “dilema” del crecimiento urbano.

nuevas viviendas se ha transformado en la necesidad de generar suelo urbanizable en la periferia del casco urbano de Bogotá en cambio de acometer el desarrollo de predios vacíos o sub-utilizados en zona urbana, y propiciar la densificación de barrios con densidades habitacionales mórbidas o muy bajas localizados en la ciudad existente.

Otras ciudades latino americanas como es el caso de Santiago de Chile se consolidaron también bajo el modelo expansivo geográfico¹³ y con el paso del tiempo han aparecido zonas con uso del suelo obsoleto, o subutilizado. Casi una tercera parte la superficie de Santiago tiene (2003) alta densidad urbana en baja altura, hacinamiento, y desvalorización. Estos sectores muestran procesos de degradación y emigración poblacional. De hecho, la mancha urbana de Santiago aumentó su tamaño en un 26% en tan solo 10 años¹⁴.

“El crecimiento urbano interior”¹⁵, es el título de la investigación adelantada por la profesora Isabel Arteaga Arredondo. Trata el modelo urbano de Barcelona donde se apostó por *una ciudad compacta y funcional*, en momentos (1973) derivados de

13. Daniel González Seguel en propuesta “Plan Maestro Anillo Intermedio de Santiago”, en la Universidad Central de Chile 2006, bajo la guía del profesor Hernán Marchant.

14. Ricardo Hurtubia y Tomás Cox, Expansión urbana y accesibilidad, 29 de mayo, 2017.

15. Crecimiento Urbano Interior. Transformación de la primera periferia. Barcelona, 1950-2004. Isabel Arteaga Arredondo, tesis doctoral, Departamento de Urbanismo y Ordenación del Territorio. Universitat Politècnica de Catalunya.

una crisis petrolera, declive industrial y una expansión de la pobreza y marginalidad, que guarda algún paralelismo con la actual situación de Bogotá.

Según esta investigación Barcelona se apartó de las lógicas imperantes derivadas del patrón dictado por la sociedad industrial para acogerse al de la sociedad del conocimiento. Se ha llegado a una organización territorial de estructura asociada a las intervenciones de renovación y reestructuración del espacio, como es el caso de la reconversión de los espacios obsoletos de bodegas industriales, de la vivienda de baja calidad, así como las evoluciones que surgen del desarrollo guiado por el transporte (nuevas estaciones del transporte masivo).

Areteaga destaca la conveniencia de abandonar la tradición estructuralista y la utopía del *ordenamiento urbano total* en el proceso de transformación urbanística, para “reconocer la complejidad del fenómeno urbano y tratar la ciudad por partes, por fragmentos que reconocen una realidad cada vez más dispersa”. Se favorece un método flexible, o una red abierta en constante evolución que trasciende límites o zonificaciones. Concluye insistiendo en la búsqueda de la *calidad* del espacio urbano frente a la *cantidad*. Un buen entorno urbano no es tema simplemente estético o de funcionalidad, es de usabilidad por parte de la sociedad.

Se podría decir con Jordi Borja “Los escenarios de futuro deseables no son exactamente las utopías urbanas, las ciudades ideales imaginadas por literatos, filósofos, ingenieros, arquitectos, urbanistas o políticos. Son el resultado de estrategias promovidas por los actores del presente”.

Mayor densidad urbana

Casi todas las nuevas tendencias del urbanismo coinciden en promover la mayor densidad, la diversidad, la accesibilidad, el eficiente transporte público y la cohesión social¹⁶. Se identifican diversas maneras, por ejemplo:

- Smartgrowth, que propone evitar la dispersión mediante el crecimiento en centros de escala humana pero de alta densidad, con usos mixtos y diferentes oportunidades de vivienda en centros compactos y caminables. Valora la sostenibilidad regional y la visión de largo plazo.
- El New Urbanism, que promueve, entre otros objetivos, la restauración de los centros urbanos dentro de regiones

16. Hermida, Hermida, Cabrera y Calle | La densidad urbana como variable de análisis... | ©EUR Según Dimitriou (2011), fue en 1987, con el Informe Brundtland Our Common Future (United Nations, 1987), donde se marca la necesidad de un cambio en la manera de producir ciudad. La Agenda 21, suscrita en la Cumbre de Río en 1992; la Carta del Nuevo Urbanismo, resultado del Primer Congreso del Nuevo Urbanismo en Estados Unidos, de 1993; la Carta de Alborg, a partir de la Conferencia sobre Ciudades y Poblaciones Sostenibles en 1994, son tan solo algunos de los ejemplos de compromisos y reflexiones sobre el nuevo enfoque que debe adoptar la planificación.

metropolitanas coherentes, la reconfiguración de barrios periféricos, la preservación de los entornos naturales.

- Transit-oriented-development (tod), es la tendencia a crear comunidades sostenibles en desarrollos urbanísticos compactos, de uso mixto, caminables, pero centradas en su proximidad a las estaciones del sistema de transporte masivo de alta calidad.
- El LEED-ND “Leadership in Energy and Environmental Design” que compila los principios del crecimiento inteligente, el urbanismo y la construcción ecológica centrados en el uso eficiente del agua, la energía, la proximidad de los servicios y los lugares de trabajo para reducir el uso de los medios de transporte.

En forma complementaria y paralela al proceso de densificación podrían promoverse pequeños asentamientos totalmente nuevos en las áreas libres dentro de la ciudad o en las afueras. Existen múltiples experiencias internacionales de desarrollos totalmente planificados, tanto en el pasado (Inglaterra, Estados Unidos, Canadá) como en el presente (China).

En términos generales en todos ellos se siguen los mismos lineamientos de los llamados los New Towns o nuevos pueblos totalmente planificados, donde usando un suelo muy barato y





Ilustraciones de diferentes densidades urbanas de Bogotá.



de amplios espacios es posible diseñar vecindades eficientes, comunidades organizadas y conjuntos habitacionales donde todos los servicios se presten mediante la aplicación de las nuevas tecnologías, para conseguir una mejor calidad de vida a bajo costo.

La economía de la vivienda en Bogotá

Por muchos años se ha entendido que el desarrollo urbano se ordena simplemente desde la regulación de las densidades, del uso del suelo y del espacio público. En la actualidad, resulta necesario dar dentro de los planes urbanos prioridad a aspectos distintos a los relativos a las obras civiles y las edificaciones. Resulta inaplazable que las políticas públicas de carácter socio-económico pasen a ser un componente principal en la determinación de las pautas de la planeación urbana.



La seguridad ciudadana es cada día más crítica y no ha sido solucionada por el amurallamiento barrial, la segregación social, la militarización de las calles, o el seguro obligatorio de accidentes de tránsito.

El espacio urbano degradado ha destruido la participación comunitaria y la solidaridad. La integración social no se logra solo con proporcionar los espacios físicos en la ciudad, como escenarios, parques, plazas, pero la falta de ellos, la impiden totalmente.

Generar el tiempo libre o de ocio para el ciudadano debe ser, también, propósito del desarrollo urbano y para ello debe disminuirse el tiempo de desplazamiento a los puestos de trabajo, a las instituciones de servicio (salud o educación) o a los escenarios culturales.

La nefasta combinación de la pobreza con la desigualdad social, se vive con más crueldad en la ciudad y, según los expertos, son estas las condiciones más propicias para



cultivar la violencia. En consecuencia, es necesario enfrentar esta circunstancia propiciando, por ejemplo, el menor gasto de las familias pobres: cuotas de hipotecas, arriendos, servicios públicos domiciliarios, transporte y demás servicios esenciales.

El “Sistema de Selección de Beneficiarios para Programas Sociales” –SISBEN– tiene registrado más del 40% de los habitantes de Bogotá como personas que no tienen los ingresos suficientes (en la actualidad son más de 4 millones) para satisfacer sus necesidades básicas. Como este factor no es circunstancial, es estructural, corresponde a los diseñadores urbanos tenerlo como parámetro esencial para formular políticas en el futuro.

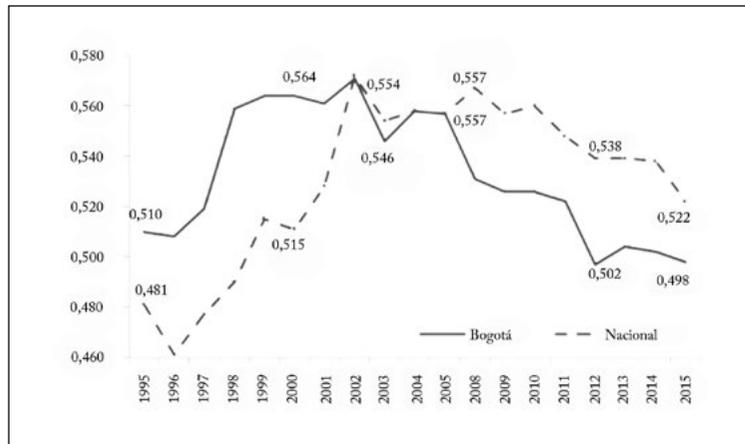
Desigualdad

La ciudad capital de Colombia con sus actuales y complejos problemas sociales parece encajar perfectamente en la sentencia¹⁷ de R. Wilkinson y K. Pickett “Las sociedades desiguales tienden a ser más violentas, tienen un mayor número de personas en prisión, experimentan mayores niveles de enfermedades mentales y obesidad y bajos niveles de confianza”.

17. Desigualdad: Un análisis de la (in)felicidad colectiva (original en inglés: The Spirit Level: Why More Equal Societies Almost Always Do Better) Richard Wilkinson y Kate Pickett, 2009.

Gráfico n.º 7

Coeficiente Gini en Bogotá y Colombia 1995-2015



Fuente. DANE.

Bogotá se mantiene en el rango de 0.46 a 0.58 durante los 20 años transcurridos entre 1995 y 2015 lo que significa que esta es una característica estructural y que es muy poco lo que se ha avanzado en materia de disminuir la desigualdad.



La economía del hogar

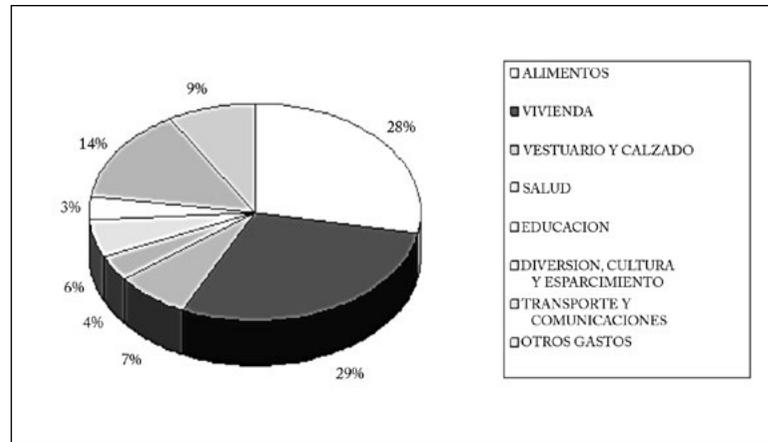
La elevada proporción que representa el gasto en vivienda para los habitantes de Bogotá indica que el déficit cuantitativo y cualitativo que hoy se registra en las habitaciones no tiene posibilidades de satisfacerse mediante el presupuesto de las familias. A esta consideración debe agregarse la de que existe una continua tendencia alcista en los precios de la vivienda en Bogotá que supera la de otras ciudades.

Según la encuesta de Calidad de Vida del DANE (marzo 2015) Los hogares que habitan en vivienda propia (en Colombia) se redujeron. En el 2013 eran el 47,1% y en el 2014, el 45,7%².

El gráfico siguiente muestra la composición sectorial de la canasta familiar para las familias bogotanas donde se muestra con claridad que en el presupuesto hogareño pesan más los gastos de vivienda (29%) que los esenciales de alimentación. Si una familia quisiera mejorar su vivienda, o adquirirla tendría probablemente que dejar de comer para poder atender los pagos de arrendamientos o cuotas hipotecarias.

Gráfico n.º 8

Canasta familiar. Ponderaciones IPC total para Bogotá D.C.

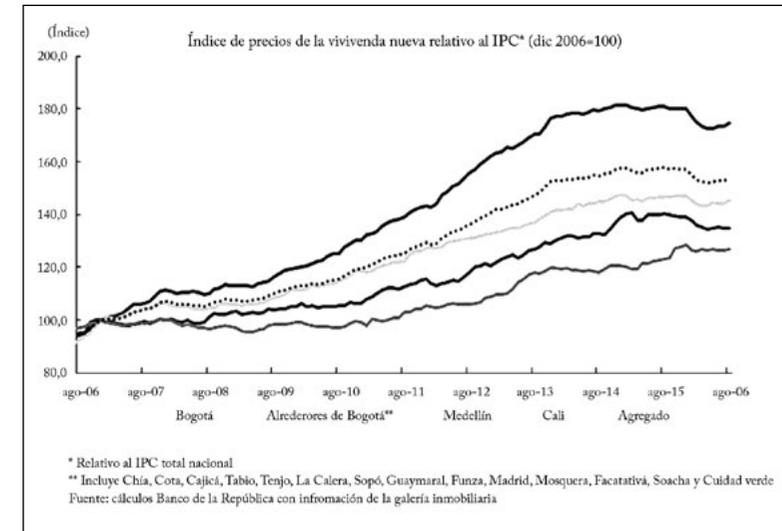


Fuente. Datos fuente DANE-GEIH.

La situación que refleje la nueva encuesta de hogares que ya está adelantando el DANE para actualizar la que hoy sirve de base para calcular la canasta familiar (construida hace más de diez años), podría mostrar una situación aún peor. En efecto el precio de la vivienda ha venido incrementándose notoriamente en Bogotá, por encima, de lo que lo ha hecho en otras ciudades como Medellín y Cali. El índice de precios de la vivienda investigado por el Banco de la Republica era en agosto del 2016 de 174,8 para Bogotá (con base 100 en 2006), muy superior al de Cali (126,7), la Sabana de Bogotá (134,8) y aún Medellín (145,3).

Gráfico n.º 9

Índice de precios de la vivienda nueva relativo al IPC* (dic. 2006=100)



Los precios de la vivienda en Bogotá y sus alrededores eran similares a las de otras ciudades (Medellín y Cali) pero hace diez años comenzó una ola alcista.

Un Trabajo periodístico realizado en el marco de la Maestría en Periodismo de la Universidad del Rosario publicado por el periódico *El Tiempo* en septiembre de 2015, deja clara la conclusión de que los precios de la vivienda han superado los cálculos en casi todos los sectores de la capital. El periódico se preguntó: “¿Qué está pasando con el precio de la vivienda en Bogotá? Se trata de una situación que afecta a todos los barrios y estratos de la ciudad y que ha hecho inalcanzable para muchos el sueño de tener vivienda propia”.

Ha llegado la hora de romper la utopía de dotar a todas las familias de una vivienda propia, así sea regalada o con subsidios. No habrá capacidad macroeconómica para llegar a este supuesto ideal ni es la aspiración real de muchos hogares que han dejado de pensar en trabajar por varias generaciones para pagar el precio de una propiedad inmobiliaria.

Independientemente del nivel de ingresos del hogar, la nueva cultura ha introducido ya la preferencia de la vivienda transitoria, se usa por unos años y se reemplaza por otra, de acuerdo con las circunstancias de empleo de la cabeza del hogar, y la disminución o crecimiento del tamaño de la familia, o por los problemas originados en la movilidad interna de la ciudad.

Nueva cultura de la habitación

Está desapareciendo el afincamiento dado por la propiedad que se habita. Es ahora notorio el que los jóvenes queden excluidos de los programas de vivienda social, por sus bajos ingresos, los altos precios y los elevados costos de la financiación hipotecaria. También es perceptible entre los estratos económicos inferiores la “resignación” o la falta de apetencia por propiedades raíces y, por lo tanto, la demanda por vivienda en compra en estos sectores se debilita mientras se fortalece el de la vivienda informal, no regulada por el mercado, ni por las normas.

Es la hora de dar paso, en el sector de la vivienda, a la tendencia inmobiliaria ya consolidada para el sector de los centros comerciales y oficinas. Se está reemplazando la modalidad de la venta por la del arrendamiento, o el contrato de leasing según el cual una persona utiliza y disfruta un bien a cambio de unas cuotas periódicas durante un plazo determinado. Al finalizar el contrato el usuario tiene el derecho de comprar el inmueble que ha tomado en leasing por el valor no amortizado hasta el momento.

La vivienda arrendada y totalmente administrada

Para generar una oferta de vivienda sin esperar a que exista una demanda efectiva con suficiente capacidad económica de compra, será necesario cambiar el modelo hasta ahora aplicado. Hoy hay subsidios a la oferta y a la demanda de gran significado, pero el déficit cuantitativo y cualitativo no disminuye notoriamente. Por el contrario, la satisfacción de las necesidades de vivienda sigue siendo, en buena parte, por la vía de la informalidad, invadiendo los cerros, los humedales y vegas de los ríos. Será necesario ofrecer masivamente la vivienda en arriendo a precios muy inferiores a los comerciales.

La oferta de este tipo de solución de vivienda, puede asimilarse en el modelo de negocio al de los hoteles de larga

permanencia y resultar un negocio interesante para el inversionista privado. Para ello se deberían observar algunos de los siguientes componentes:

- Ser conjuntos habitacionales de gran volumen, miles de unidades de vivienda, para lograr las economías propias de un proceso industrializado de construcción y del empleo de nuevos materiales tecnológicamente avanzados.
- El Estado, la Ciudad, la Nación y el Departamento han de contribuir a la disminución de los costos de construcción y operación de los conjuntos de vivienda mediante exenciones tributarias a perpetuidad: impuesto a la renta, impuesto al patrimonio o a la riqueza, valor agregado de los materiales y servicios empleados (IVA), predial, plusvalía, delineación y similares.
- La financiación colectiva mediante la inversión masiva de pequeños y grandes ahorradores por sistemas como los de los derechos fiduciarios respaldados por un fondo público de garantías y estimulada tributariamente. De esta manera se reducen los costos financieros. Los mismos usuarios de la vivienda pueden invertir en el conjunto donde habitan para adquirir el respaldo patrimonial que habitualmente se aspira a tener cuando se compra una vivienda.

- Los Conjuntos contribuyen eficazmente a la economía del hogar de sus usuarios al trasladarle los beneficios derivados del empleo de técnicas constructivas modernas donde el ahorro de energía y agua puede superar el 20%. Además la administración puede contratar en bloque (precio mayorista) servicios públicos domiciliarios. Suministrar en alquiler o venta a plazos los electrodomésticos y mobiliarios.
- Las áreas de servicio (parqueaderos, lavandería, salas de esparcimiento, trabajo, estudio y de visitas) al ser comunes, permitirán tener áreas privadas del tamaño menor posible.
- La administración de las unidades habitualmente se encomienda a empresas especializadas, responsables del eficiente funcionamiento del conjunto habitacional, la convivencia pacífica, la vigilancia, el aseo, el mantenimiento, el recaudo de rentas y el pago de utilidades a los inversionistas.

Las ventajas de construir grandes conjuntos habitacionales se pueden hacer evidentes en el caso del barrio Hammarby Sjöstad, en Estocolmo, donde se han construido más

de 10 mil viviendas en un antiguo sector industrial, cercano al centro de la ciudad. Cada apartamento está conectado a un sistema para transformar las aguas residuales en biogás y energía térmica para ser usados en sistemas energéticos y los residuos sólidos de este proceso se convierten en abono. Los edificios están dotados de paneles solares para abastecer su funcionamiento eléctrico.



En diversos sectores de la zona hay basureros empotrados en el suelo conectados con tuberías subterráneas para que los residuos lleguen a un terminal común clasificados desde el momento en que se depositan.



Dentro del conjunto habitacional existen buses, una línea de tranvía y un sistema de autos compartidos (*car sharing*). Como consecuencia de estos servicios de transporte existe una tasa de muy baja de uso de automóviles privados.

En Vancouver Canadá, está tomando forma un desarrollo de barrios tipo hotel, con 48 suites agrupadas alrededor de un patio central. Incluye un segundo nivel con una sala de reuniones.

En Hong Kong el gobierno provee departamentos rentados a un precio más bajo que el de los mercados.

En muchos países la solución de la vivienda no se deja al juego de las fuerzas del mercado. Así, por ejemplo, en Singapur la mayoría de los pobladores habitan en viviendas públicas; en Puerto Rico hay 322 urbanizaciones de viviendas públicas dentro de un sistema de unidades subvencionadas.

En diciembre de 2014, París abrió la convocatoria internacional titulada “Reinventar París” para recibir propuestas que

permitan rehabilitar 22 sitios emblemáticos que están en desuso y se estima que algunos de ellos estarán listos en 2020.

A manera de ejemplo se citan los edificios del distrito de Massena que es parte de la Zona de Desarrollo Urbano de la Ribera Izquierda de París.



En el caso de Bogotá, estos conjuntos bien pueden desarrollarse en las zonas del Centro Ampliado y aún en la periferia subnormal. Podrían darse como construcciones totalmente nuevas o, remodeladas, cuando se trata de estructuras existentes que tienen un valor arquitectónico o estructural apreciable pero que se encuentran en uso inadecuado.

LA REVOLUCIÓN TECNOLÓGICA QUE VIVIREMOS

El presidente y fundador del Foro Económico Mundial. Klaus Schwab afirma que “muchas ciudades conectarán servicios, utilidades y calles a internet, Estas ciudades inteligentes administrarán su energía, flujos de materiales, logística y tráfico”. Menciona a Singapur y Barcelona como ciudades que ya están utilizando aplicaciones digitales para solucionar problemas de estacionamiento y recolección de basura.

Sin embargo, no se trata de casos aislados, ya despegó la carrera por la modernización tecnológica de las urbes. Por eso existen varias clasificaciones de las ciudades ordenadas según su modernidad o el uso que hagan de las nuevas tecnologías para ofrecer a sus habitantes y visitantes el mayor bienestar posible, sostenible y estéticamente admirables.

Bogotá, como es de esperarse, está lejos de clasificar, pero si podría aspirar en el futuro a formar parte de las urbes más adelantadas si toma conciencia de la importancia de llegar a serlo.

Una clave para lograrlo en el mediano plazo es el atender el consejo dado por Edward Glaeser, autor del libro *El Triunfo de las Ciudades* (2011): “Para prosperar, las ciudades deben atraer personas inteligentes y permitirles trabajar en colaboración. No existe una ciudad exitosa sin capital humano”.

Como simple referencia se presentan a continuación las 10 primeras ciudades medidas según el uso de las tecnologías:

1. **Tokio.** La mayoría de la gente utiliza la conexión de alta velocidad a Internet, usa teléfonos inteligentes. Sus habitantes tienen los últimos carros híbridos, casas modernas a prueba de terremotos y tsunámis, y tiene una de las líneas de trenes más rápidos del mundo.
2. **Silicon Valley.** La mayor parte de los ciudadanos trabajan en las industrias de alta tecnología. Empresas de tecnología como Google, Apple, Facebook, eBay, Intel, Mozilla, HP. tienen oficinas allí.
3. **Singapur.** Ofrece la Internet de alta velocidad para todos sus ciudadanos. Aloja centros de investigación de Microsoft, IBM, HP, Fuji, Temasek Holdings, Google. En las calles se utiliza tecnología para medir el tiempo

en que un conductor las ha usado para luego pagar impuestos en proporción al total de horas.

4. **Seúl.** Es la sede de muchas empresas globales como Samsung, LG y Hyundai. La mayor parte de los ciudadanos de la ciudad trabaja en la industria de alta tecnología.
5. **Taipei.** Se caracteriza por su rápido crecimiento entre los centros financieros de Asia. Cuenta con internet público de alta velocidad en muchas áreas de la ciudad.
6. **Nueva York.** Millones de personas están trabajando en compañías emergentes (Startups) de alta tecnología o en la industria relacionada. Los habitantes cuentan también con conexión de una fibra óptica de alta velocidad.
7. **San Francisco.** La ciudad dispone de la mejor y la más moderna infraestructura con todas las comodidades. Es líder en tecnología dentro de Estados Unidos. Sede seleccionada por los jóvenes que quieren iniciar su propia StartUp tecnológica. Millones de empresas y centros de innovación están ubicados en la ciudad.

8. **Hong Kong.** En las escuelas los estudiantes demuestran su asistencia con las huellas dactilares. La velocidad de Internet es una de las más altas del continente asiático. Es el centro financiero del continente asiático.
9. **Estocolmo.** Sus habitantes disfrutan de oficinas computerizadas y escuelas de última generación. Se puede trabajar sin tener que desplazarse a la oficina del Gobierno. Miles de profesionales trabajan en centros tecnológicos. Pone a disposición de los ciudadanos, para su vigilancia, los datos online con todas las cuentas y proyectos detallados.
10. **Bangalore.** (capital del estado indio de Karnataka) se ha transformado en forma extraordinaria al incorporarse de lleno al mundo tecnológico. El gobierno impulsó la creación de institutos tecnológicos y por esto llegaron oficinas de multinacionales de las TICs. Hospitales y empresas norte americanas contratan servicios a través de la web, que por tener un uso horario opuesto, reciben los resultados de los procesos en la mañana del día siguiente en que ocurren.

En la historia de la humanidad nunca ha habido una época de mayor potencial de cambio, sin embargo, los tomadores

de decisiones siguen aferrados al pensamiento tradicional, lineal, sin aceptar lo disruptivo.

Según los resultados del Foro Económico Mundial 2015, estos serán los puntos de cambio para el 2025 (a ocho años vista):

- en el mundo habrá más viajes en autos compartidos que viajes en autos privados;
- 10% de los vehículos en los caminos no tendrán chofer;
- 5% de los productos de consumo serán producidos por impresoras 3D y aparecerá el primer automóvil producido totalmente con una impresora 3D;
- 90% de la población mundial tendrá un teléfono inteligente y tendrá acceso a internet con capacidad ilimitada de almacenaje en la nube (patrocinada);
- más del 50% de los enseres domésticos estarán conectados a internet,
- 10% de los lentes graduados estarán conectados a internet,
- 10% de las personas usarán ropa conectada a Internet;

- algunos gobiernos reemplazarán sus programas de censo poblacional con información de Big Data;
- 30% de las auditorias hechas a grandes empresas se hará por medio de Inteligencia Artificial;
- los impuestos se recolectaran por medio de Blockchain (Cadena de bloques).

El internet de las cosas (IoT), por ejemplo, al mejorar los procesos en las cadenas de logística podrá en el 2020 reducir notablemente las emisiones de gases de efecto invernadero originadas en el transporte y, contribuir eficazmente a la eliminación de residuos. A su vez se podrá responsabilizar a empresas y personas por la afectación por deforestación o disposición de bienes digitalizados.

La Ciudad Inteligente

La eficiencia de la ciudad se medirá por el grado en que sus habitantes puedan disponer del acceso a la Internet por una banda ancha super-rápida, un transporte controlado digitalmente, una racionalización en el uso de la energía, el internet de las tuberías para suministrar oportunamente las cantidades sostenibles de agua potable a cada quien. Una ciudad eficiente, será cada vez

más atractiva para las personas y empresas innovadoras capaces de generar riqueza local.

Muy pronto la innovación en materiales y tecnologías de la construcción permitirán generar espacios digitales reprogramables, esto es, edificios con capacidad de cambiar de manera instantánea su propósito para servir como teatro, gimnasio, centro social o deportivo, con lo cual se puede mejorar la dotación urbana para el ocio.

La nueva generación de alumbrado LED (*Lighting Emitting Diode*), que se está reemplazando a la costosa iluminación tradicional en los espacios públicos, creará la oportunidad de adoptar un sistema de red de “postes inteligentes” que permitirán recoger datos sobre el clima, la contaminación, el tráfico, la gente y el ruido. Con estas grandes bases de datos (*BigData*) será posible proporcionar soluciones preventivas y correctivas a los problemas de seguridad y de funcionamiento de la ciudad.

Los trabajadores que habiten la ciudad de Bogotá, usando la Internet de alta velocidad, pueden competir en el mercado laboral internacional, como una manera de compensar la mengua de la oferta de trabajo local tradicional que se avizora en el próximo futuro.

El avance acelerado de la tecnología, en particular la telemática, que implementa sistemas informáticos con las telecomunicaciones, ya está modificando la demanda de espacios y el uso del tiempo en la ciudad de Bogotá. Las siguientes modalidades han de tenerse en cuenta en el diseño de la ciudad con miras al año 2050.

Teletrabajo

Las personas podrán realizar trabajos desde un lugar alejado de la sede de la empresa haciendo uso del Internet. Con esta modalidad la migración de la provincia hacia Bogotá para acceder a un trabajo disminuirá y los residentes en la ciudad no tendrán tampoco que desplazarse diariamente por largo tiempo para cumplir sus obligaciones laborales. Será necesario, para el efecto, prever nuevos espacios en los conjuntos residenciales o en los culturales de vecindad, como lugares para practicar el teletrabajo de sus habitantes.

Educación virtual

La presencia física de los estudiantes en las instituciones educativas será en horarios flexibles y la mayor parte del tiempo empleado en el aprendizaje lo será a distancia por Internet. Como consecuencia inmediata disminuirán los impactos puntuales en el volumen

del transporte por el desplazamiento de estudiantes y, además, las instituciones transformaran sus aulas en espacios comunes con el resultado de requerir menor número de metros cuadrados por estudiante. Los habitantes de provincia no necesitarán migrar hacia Bogotá para hacer estudios básicos o superiores.

Telemedicina

La prestación de servicios médicos a distancia para realizar consultas, diagnósticos o cirugías en tiempo real, hará innecesario el trasladarse a centros clínicos u hospitalarios para recibir atención médica. En la vecindad serán ofrecidos espacios terapéuticos y de apoyo para la población vulnerable en salud pero no se demandarán espacios para atención básica.

Vehículos autónomos

Los automóviles sin conductor serán algo que se empezara a notar a partir del 2025 pero la totalidad de los vehículos actuales serán reemplazados en el 2030. Se resolverá parte de los problemas de contaminación y desaparecerá la necesidad de espacios de parqueo (garajes) como parte de las edificaciones de vivienda u oficinas. Los vehículos no serán de propiedad individual, serán rentados y por tanto su número disminuirá radicalmente respecto a los hoy existentes.



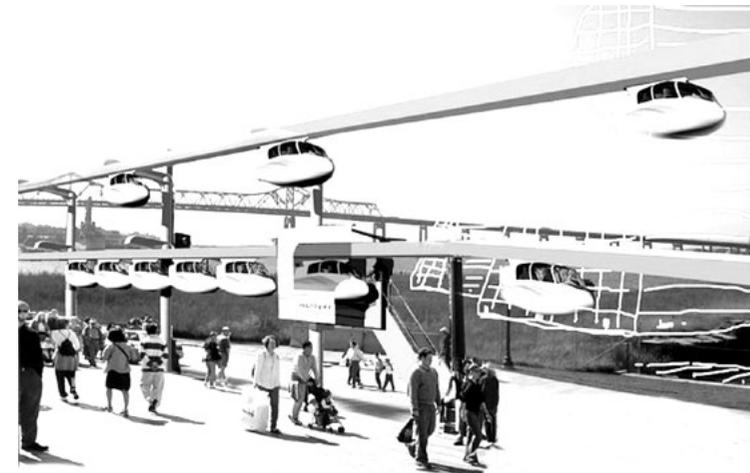
El transporte masivo individualizado

La vieja concepción de dar solución al transporte mediante vehículos colectivos, buses, tranvías y trenes, empieza a tener serios cuestionamientos en cuanto a su eficiencia. La infraestructura necesaria para soportar el transporte colectivo es de engorrosa y costosa construcción. Las calles, los rieles y los túneles representan grandes obras civiles y sacrificio importante del espacio público. La energía utilizada es generalmente de alto costo y de alto impacto ecológico.

Pero lo más significativo del sistema de transporte colectivo tradicional es el que el usuario debe soportar innumerables incomodidades durante su traslado. Es poco probable que en las horas “pico” encuentre un asiento libre o un lugar espacioso para viajar. En cada estación distinta a la de su destino, el pasajero debe soportar la fatigante sensación de desaceleración y

aceleración para permitir el ingreso y egreso de otros pasajeros, además de gastar un tiempo para él innecesario.

Hoy ya existe una tecnología de transporte capaz de movilizar miles de personas simultáneamente, cada una con un puesto cómodo, con buena vista de la ciudad o del paisaje y con un viaje “non stop”, es decir, sin escalas hasta llegar a su destino a una velocidad uniforme, superior a los 100 kms. por hora.



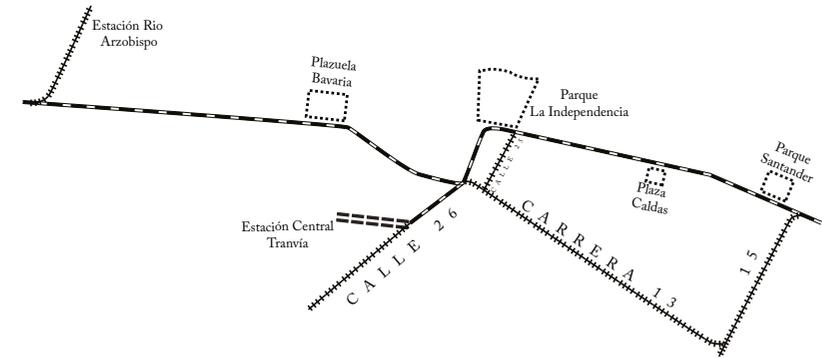
Se trata del *SkyTran* en construcción en la ciudad de Tel Aviv, donde en pequeñas cabinas de bajo peso llevan a uno o hasta cuatro pasajeros con el mismo destino. Se mueven por levitación magnética guiadas por unos rieles metálicos de mínima dimensión, soportados por esbeltos postes de unos 8 metros de altura.



<http://diarioecologia.com/skytran-el-sistema-de-transporte-masivo-ecologico-del-futuro/>

Es una alternativa más verde, más barata, más rápida y más cómoda que la de los automóviles y líneas de autobús. Se asimila a un taxi-volador. El pasajero reserva su puesto desde el teléfono celular para que la cabina que esté disponible se dirija a la estación más próxima al usuario. Al aproximarse el pequeño vehículo se sale del riel colectivo o común, e ingresa a uno propio de la estación que lo conduce al nivel donde se encuentra el pasajero.

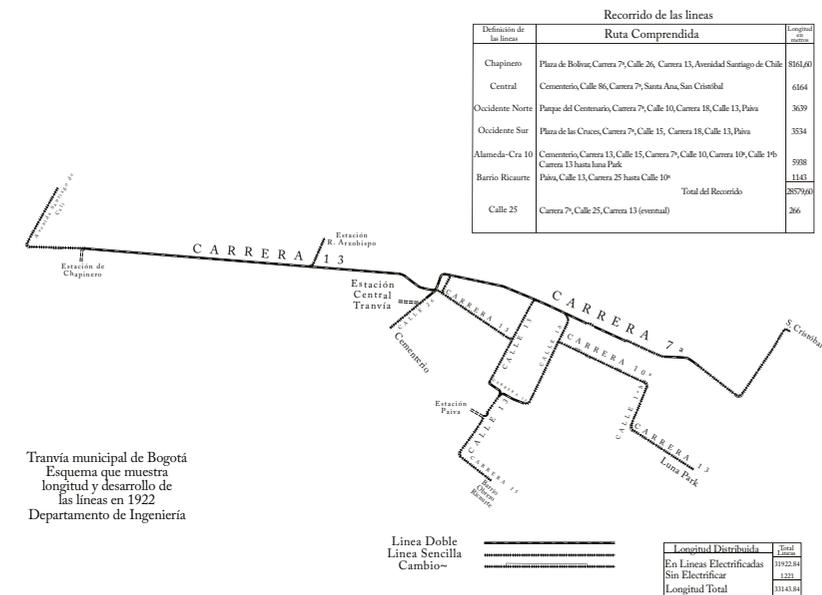
Las cabinas viajan a una velocidad de hasta de 240 kilómetros por hora. Usan energía solar. Pero lo más importante de anotar es que el costo y el tiempo de construcción son inferiores a los de otros tipos de tipos de transporte público. Los sistemas de transporte subterráneo cuestan entre 100 y 2.000 millones de dólares por kilómetro, mientras que un kilómetro de *SkyTran* cuesta alrededor de 8 millones de dólares.



Conviene dar un vistazo en Bogotá a la Tecnología del transporte utilizada hace aproximadamente ciento veintitrés años.

El tranvía en Bogotá se inauguró el 24 de diciembre de 1884, con un sistema tracción de mulas que rodaba sobre rieles de madera revestidos con zunchos; en 1892, los rieles de madera fueron reemplazados por otros de acero.

El mapa siguiente, firmado por Pablo R. Esguerra y por J.L. Guerrero, tomado de la Cartografía Histórica- Banco de la República, muestra la longitud y el desarrollo de las líneas del tranvía alcanzado en el año de 1922,





Son muy pocos los bogotanos, los que saben que la llegada de la primera bicicleta a la capital fue en 1894 y que eran tan costosas que solo la clase privilegiada las podía adquirir... (En el libro Bogotá Curiosa, Jorge Consuegra).



EL AMBIENTE QUE DISFRUTAREMOS

En escrito de diciembre del 2016 Gustavo Wilches-Chaux hizo un señalamiento de los principales desafíos del ordenamiento territorial para la región que ocupa la capital de la República. Para resaltar su relación con los temas hasta ahora tratados sobre población, a continuación se comentan y complementan.

Será preciso concertar acciones colectivas orientadas a restaurar los ecosistemas para ello hay que recuperar en la población valores esenciales como los de conservación, equidad, reciprocidad, solidaridad, hospitalidad y responsabilidad. De esta manera se garantizará la existencia de una real calidad y dignidad de la vida que los habitantes de la ciudad tienen el derecho a disfrutar.

Un objetivo del ordenamiento territorial para Bogotá debe ser el de contribuir a la reducción de la huella ambiental negativa que ejerce sobre su propia estructura, la función ecológica principal y sobre la de la región. No será posible garantizar seguridad personal para los habitantes de Bogotá

si no se garantiza simultáneamente la seguridad integral de los ecosistemas. Por esta razón se debe construir colectivamente una política ambiental y climática fundamentada en los siguientes parámetros:

- Acceso al agua, en la cantidad y calidad necesarias para la vida humana.
- Fortalecimiento de la resiliencia o capacidad del sistema climático para retornar a las condiciones previas a cualquier perturbación.
- Acceso a alimentos suficientes en forma segura, autónoma y soberana de todas las personas, en todo momento.
- Apropiación o sentido de pertenencia con los territorios que la comunidad ocupa y de los cuales forma parte.
- Sustentabilidad fundamentada en la educación y la investigación.

Los efectos más dramáticos del cambio climático se prevé sucederán en torno al año 2050, por tanto, es necesario intervenir desde ahora sobre los factores de riesgos existentes o potenciales, con el fin de contribuir significativamente al logro de los siguientes objetivos:

- Reducir al máximo la magnitud del impacto porque pone en riesgo las condiciones de existencia y las oportunidades que el territorio debe ofrecer a los habitantes de Bogotá para el libre desarrollo de sus capacidades.
- Minimizar la herencia de facturas ambientales y sociales a las generaciones siguientes.
- Garantizar a las nuevas generaciones el que puedan crecer con las condiciones físicas, ambientales, sociales, intelectuales, emocionales, afectivas y culturales necesarias para su formación como seres humanos integralmente capaces de enfrentar los retos presentes y futuros.

Mejorar el drenaje natural

La modificación de la superficie en la ciudad por la presencia de pavimentos, construcciones con tejados o terrazas, altera las redes de drenaje natural. El incremento de las superficies impermeables altera la hidrología de la cuenca y de las áreas situadas aguas abajo. Al aumentar la densidad se torna más difícil disminuir la escorrentía mediante la infiltración natural, por lo que será indispensable respetar e incrementar zonas verdes, humedales, aguas subterráneas, cauces originales de ríos y quebradas.

Hay que ir descanalizando los ríos para devolverles la posibilidad de que retomen sus dinámicas naturales, como una de las estrategias confluente para fortalecer la resiliencia de los territorios frente al cambio climático y a la variabilidad climática extrema. La estrategia para el río Bogotá no puede copiar los errores que cometieron en el pasado muchos países al canalizar sus ríos, para tener que hoy, a grandes costos, empezar a corregir.

Las aguas que se infiltren y lleguen más tarde (por almacenamiento) a la red, evitaren sobre-costos de la densificación al disminuir las exigencias de aumentar los diámetros de los conductos de alcantarillado. Se debe promover una ciudad cada vez más “permeable”, impulsando los aspectos del drenaje natural.

En las zonas de gran densificación se debe generalizar la práctica de la retención de aguas lluvias (*source control*). El aprovechamiento de estas aguas *in situ* contribuye a disminuir la demanda del agua del acueducto en usos tales como la descarga de sanitarios y el lavado de áreas comunes. Esta práctica, además, tiene un efecto de retención de la escorrentía y por tanto amortigua los posibles impactos de las inundaciones durante los aguaceros.

El sistema hídrico

Debe reconocerse a Bogotá como un territorio perteneciente a la cuenca del río Magdalena. Esto permite entender la interdependencia y corresponsabilidades existentes con la misma cuenca entre el macizo Colombiano y la Región Caribe (incluyendo el mar), comprender las dinámicas inter-cordilleranas (incluyendo las hidro-meteorológicas) que tienen lugar alrededor del eje del río Magdalena.

Entre estas interacciones se desatacan los flujos hidro meteorológicos y los intercambios de energía que tienen lugar entre la Amazonía, la Orinoquía y el resto del país, con énfasis, en los efectos directos en el territorio Bogotá –Cundinamarca– Región Central. A su vez, se reconoce como un componente inseparable de la estructura y función ecológica de la Región Central, de la cual forman parte también Meta, Tolima y Boyacá.

La responsabilidad del ordenamiento territorial del territorio del Distrito Capital ha de asumirse teniendo en cuenta que, no solamente compromete el futuro del espacio comprendido dentro de los límites distritales, sino que sus efectos se extenderán sobre todo el país. El crecimiento continuado de la costra urbana de Bogotá, es innecesario como lo demuestran las cifras demográficas y además, resulta inconveniente para la ciudad y

para la región Es recomendable una distribución intra e inter regional más armónica del desarrollo y de las oportunidades.

La resiliencia del sistema de Bogotá

La viabilidad y sostenibilidad presente y futura de Bogotá depende de que se conserve y fortalezca su estructura y función ecológica principal, entendida como un sistema conformado por factores recursos y dinámicas de carácter natural y socio-natural, que le otorgan al territorio la resiliencia y la flexibilidad necesarias para absorber sin traumatismos los efectos de múltiples acciones. De lo contrario, podrán convertirse en amenazas generadoras de distintos tipos de desastres.

La estructura y función ecológica principal de Bogotá comprende los cerros orientales y occidentales, los suelos, el sistema hídrico y el ciclo del agua, los ecosistemas y todas las áreas, corredores e interconectores y factores que cumplen una función específica y necesaria para la resiliencia territorial.

Resulta necesario oír las voces de esos actores no humanos del territorio y acatarlas por las “buenas” en las futuras decisiones, para no ser obligados a expresarse “a las malas” a través de los mal llamados desastre naturales.

Cada vez la resiliencia climática, la seguridad alimentaria basada en un porcentaje importante de la producción local-regional, la capacidad para la transformación pacífica de los conflictos, se convierten en riquezas.

Será necesario adoptar como eje transversal el continuum: gestión ambiental –gestión del riesgo– gestión climática, entendido como una serie estratégica integral para el fortalecimiento de la resiliencia del territorio. Por su parte, la gestión del riesgo debe orientarse con el enfoque multi- amenaza, teniendo en cuenta que sobre el territorio actúan y pueden actuar, incluso de manera simultánea, dinámicas de origen hidrometereológico, geológico y antrópico.

Territorio de inteligencias y memorias múltiples

El Concepto novedoso de Territorio Inteligente es importante para la competitividad de una región, pero no debe limitarse al acceso a las nuevas tecnologías. Debe partir de reconocer, valorar, fortalecer y abrir espacios a la participación efectiva de las múltiples inteligencias y memorias que confluyen en el territorio, muchas de ellas relacionadas entre sí:

- La inteligencia de los **ecosistemas**. Incluye la del agua y los suelos de la cual depende la capacidad de adaptación del territorio y su capacidad de ofrecer servicios ecosistémicos.
- La inteligencia de las **comunidades**. En ella existen bancos de estrategias de resiliencia.
- La Memoria del **territorio**. Incluye la memoria de sus ecosistemas, del agua y de las comunidades y las instituciones.
- Patrimonio **Cultural** Cotidiano. La confluencia de múltiples culturas e historias de vida de familias que migran de manera permanente a Bogotá y que ha significado la llegada de especies vegetales propias de las regiones de origen de los migrantes muy ligado al patrimonio representado por la cocina tradicional.

Gases de efecto invernadero – GEI

Las políticas de mitigación o reducción de emisiones de efecto invernadero deben generar beneficios directos en el fortalecimiento de la resiliencia del territorio y específicamente en la calidad de vida de los habitantes.



Esto se evidencia en el mejoramiento de la calidad del aire, variable en franco deterioro actualmente por las emisiones tóxicas, manejo inadecuado de residuos y utilización de agroquímicos.

Se han de optar por las diversas opciones de mitigación tanto del sector “energía” como del sector “no-energía”, recomendados internacionalmente y que forman parte del compromiso nacional.

La minería que mata

Según WWF- “Colombia enfrenta retos enormes en su futuro inmediato. El país busca superar sus conflictos socio-políticos, convertirse en una economía de renta media y abrirse a los mercados internacionales”. Pero el país puede

llegar a perder parte de su riqueza natural si continúa basando su desarrollo en la transformación de ecosistemas y la extracción incontrolada de sus recursos.

Al decir de Julio Fierro, geólogo, ('Minería en Colombia. Fundamentos para superar el modelo extractivista'): "El proceso de inestabilidad urbano más grande de Colombia está en Bogotá, en la zona Altos de la Estancia (al sur de la capital en la localidad de Ciudad Bolívar, donde se ha realizado minería desde hace décadas). Aproximadamente el 80% de los procesos de deslizamientos corresponden a zonas que han sido afectadas por actividades extractivas.

Según cifras de la Agencia Nacional Minera (ANM), la sabana de Bogotá tiene el 47% del terreno con exclusiones o restricciones para la actividad minera, pero la meta debiera ser el 100% para tener una protección real al entorno ambiental como sistema. Un ejemplo de daño ha sido el causado al río Tunjuelo donde se ha hecho minería a gran escala: en los años 50 se le consideraba un acuífero estratégico que le iba a dar agua a los barrios del sur de Bogotá y de Soacha, pero hoy está alterado y desaparecido.



Tomada de: http://lasillavacia.com/sites/default/files/interactive_pictures_1/mineria_bogota-20

Quienes promueven la minería extractiva aducen que traer materiales de construcción de lugares alejados al centro de consumo de Bogotá, encarece los precios de la edificación por los costos de transporte. ¿Serán acaso mayores que los costos ecológicos?

La Sabana de Bogotá hace parte de los sistemas montañosos de interés ecológico nacional. La ley 99 de 1993, y dispuso expresamente que la destinación prioritaria de la Sabana "será para el desarrollo de actividades agropecuarias y forestales".

Capítulo II

Estimaciones de la población de Bogotá

ALVARO E. PACHÓN MUÑOZ

INTRODUCCIÓN

El análisis de los censos de población desde el año 1912 al 2005 ha permitido desarrollar una serie anual de la población de Bogotá y, de la población de Bogotá con sus municipios anexados. Este ejercicio resulta interesante para varios efectos, entre ellos los que se hagan para evaluar la evolución de indicadores como el PIB per cápita, las tasas de cobertura de la educación y de la salud, para dar un contexto a los acontecimientos históricos ocurridos en la capital de la República.

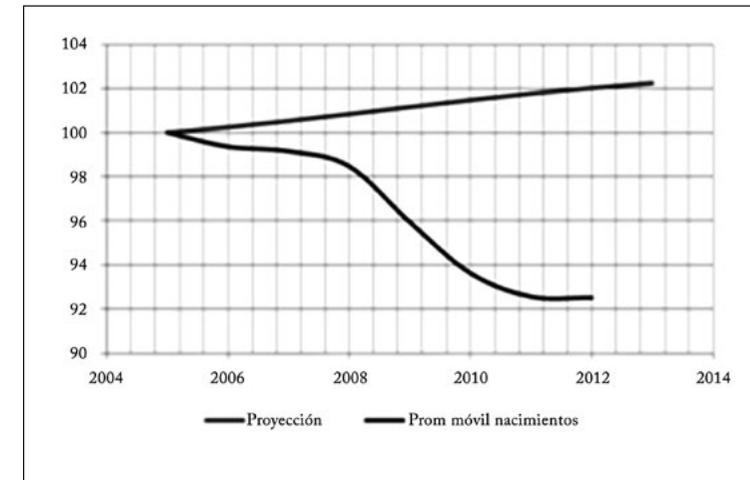
El DANE estableció la población para junio de 2005 con base en la información censal y la de otros registros administrativos, y con gran esfuerzo reconstruyó la historia demográfica de 1985 a 2005. Sin embargo, lo ocurrido entre el 1 de julio de 2005 y la fecha actual se basa en modelos demográficos que adoptaron unas determinadas hipótesis sobre la evolución futura de los componentes del cambio demográfico sin que se haya puesto en funcionamiento un sistema de monitoreo y revisión de las proyecciones de población.

Por lo demás, los programas de computador producen información para períodos y grupos quinquenales lo que hace más difícil establecer un seguimiento continuo, año a año, que permita contrastar los componentes del cambio demográfico observados con los utilizados en las proyecciones.

Varios demógrafos han hecho este seguimiento y han encontrado que las hipótesis de fecundidad adoptadas en las proyecciones del DANE contienen un patrón de nacimientos diferente al observado en las estadísticas vitales.



Grafico n.º 10

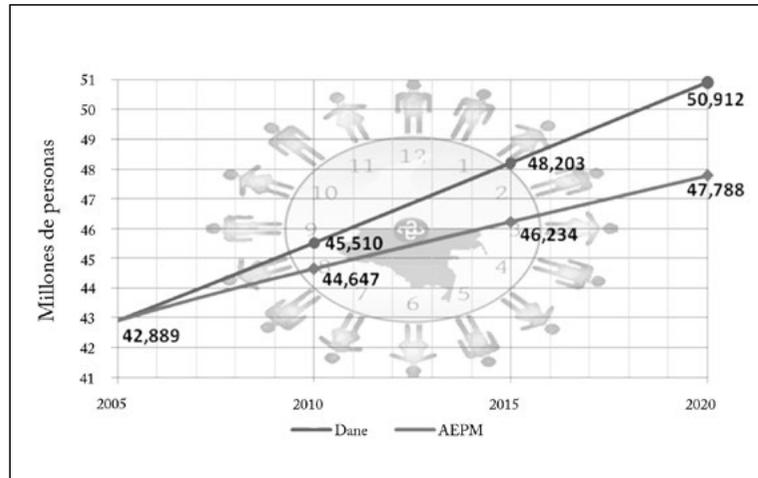


Las proyecciones del DANE para Colombia muestran un patrón ascendente en los nacimientos mientras que una serie de promedios móviles muestra un patrón descendente que nos lleva concluir que los nacidos después de mediados de 2005 están siendo sobreestimados en las proyecciones del DANE, al menos en el nivel nacional.

Un ejercicio de revisión de las proyecciones del DANE teniendo en cuenta información de los registros de nacimientos, defunciones y migraciones, muestra una hipótesis de comportamiento más acorde con lo observado: la población actual de Colombia está por debajo de las proyecciones vigentes.

Grafico n.º 11

Comparación proyecciones de población Dane y AEPM 2005-2020



La proyección del DANE para el año 2020 atribuye para Colombia una población total de 50,912 millones, mientras la de Álvaro Pachón Muñoz (AEPM) resultan ser 47,788 millones.

A finales de mayo de 2017 el reloj de la población del DANE registraba una cifra de 49.246.388 habitantes para Colombia, mientras los nuevos cálculos proyectaban una cifra de 46.831.354, o sea, 2.415.034 de personas menos.

Los gobernadores y alcaldes tienden a concordar con la proyección de menor número de habitantes. Para ellos el número de residentes nacidos después del censo de 2005 que viven en los entes territoriales a su cargo, es muy inferior al que aparece en las proyecciones del DANE y eso explica la dificultad de ver incrementados los índices de cobertura de

los servicios, a pesar del mayor número absoluto de atenciones registrado.

Las discrepancias apreciadas entre las cifras oficiales y las proyecciones particulares han llevado a varias autoridades y el público en general a hacer sus propios ejercicios de estimación de los niveles y estructura de la población de Colombia, los departamentos y municipios y en algunos casos hasta de localidades y comunas.

Para Bogotá se ha hecho una estimación de la evolución de la población desde el último censo. Esta estimación muestra que para el 16 de mayo de 2017 Bogotá tendría una población de 7.727.022 en lugar de los 8.084.037 que ha calculado la Secretaría Distrital de Planeación.

Se está dando el síndrome del naufrago, que en medio de la confusión se acoge a la cifra salvadora disponible. El Ministerio de Salud y Seguridad social, por ejemplo ha decidido producir sus propias cifras de población y se las suministra a las secretarías de salud seccionales para que procedan a hacer el cálculo de las coberturas del servicio. Algunos pocos municipios han decidido tomar las cifras del El Sistema de Selección de Beneficiarios Para Programas Sociales (SIS-BEN) como sus estimaciones de población.

Si se compara el conocimiento del pasado con el conocimiento del presente, se llega a la curiosa paradoja según la cual se puede conocer con una mayor precisión las cifras de población de los años anteriores que las de la fecha actual. Pero más grave aún es saber que las previsiones sobre la población del futuro son más imprecisas.

El DANE solo tiene publicadas proyecciones hasta junio 30 de 2020. Con excepción de algunos trabajos sistemáticos, las proyecciones más allá de junio de 2020 han sido hechas para proyectos específicos de largo plazo.

Como una contribución a una discusión más ilustrada se han realizado unas proyecciones para Bogotá y para Colombia por años simples de edad para todos los años calendarios que producen resultados muy diferentes a las proyecciones del DANE y la de sus extensiones hasta 2050.

La incertidumbre sobre la verdadera población de Colombia y sus entes territoriales solo será subsanada cuando se logre levantar el próximo censo de población en 2018.

LA POBLACIÓN QUE FUIMOS

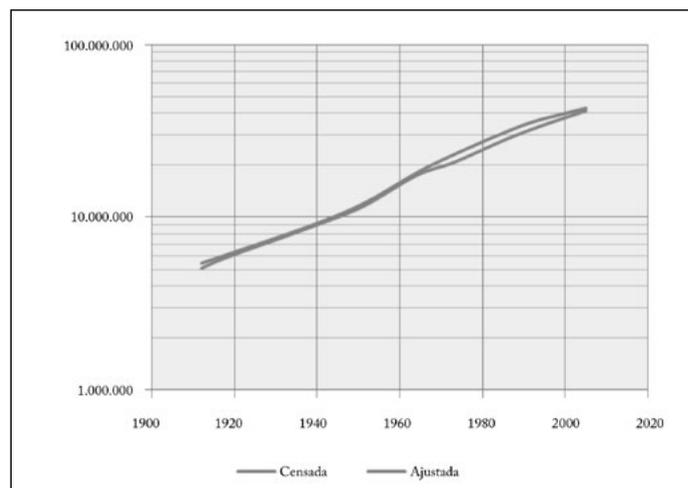
Como elemento de comparación se presentan algunas cifras de población para Colombia tomadas de los censos y de los ajustes realizados para esta investigación:

Cuadro n.º 7

Población de Colombia 1912-2005 y la tasa de anual de crecimiento.

Años	Población		Tasa anual de crecimiento	
	Censada	Ajustada	Censada	Ajustada
1912	5.072.604	5.432.945		
1918	5.855.077	6.062.946	2,39%	1,83%
1938	8.701.816	8.876.982	1,98%	1,91%
1951	11.548.172	11.965.000	2,18%	2,30%
1964	17.484.508	18.090.000	3,19%	3,18%
1973	20.785.235	23.069.231	1,92%	2,70%
1985	27.867.326	30.794.425	2,44%	2,41%
1993	33.109.840	36.208.244	2,15%	2,02%
2005	41.468.384	42.888.592	1,88%	1,41%

Gráfico n.º 12
Habitantes de Bogotá existentes en algunas de las fechas históricas importantes 1917-2000

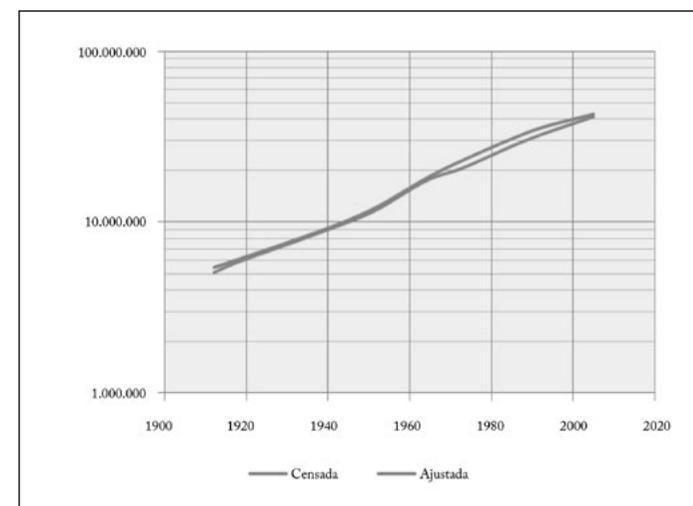


La población de Bogotá como proporción de la de Colombia. 1912-2005. La comparación de Bogotá con Colombia así como la participación de Bogotá en el total nacional se presenta en el siguiente cuadro y gráfico respectivo.

Cuadro n.º 8
Población de Bogotá como proporción de la de Colombia 1912-2005

Años	Población		Bog./Col.
	Bogotá	Colombia	
1912	133.058	5.432.945	2,4%
1918	166.433	6.062.946	2,7%
1938	361.032	8.876.982	4,1%
1951	759.227	11.965.000	6,3%
1964	1.759.444	18.090.000	9,7%
1973	2.864.895	23.069.231	12,4%
1985	4.225.649	30.794.425	13,7%
1993	5.388.660	36.208.244	14,9%
2005	6.840.116	42.888.592	15,9%

Gráfico n.º 13
Volumen y Crecimiento de la Población de Bogotá comparada con la de Colombia 1912-2005



Habitantes de Bogotá 1912-2005

Basado en censos y en resultados de una versión beta de las proyecciones de población de Colombia se han hecho estimaciones de la población de Bogotá para las fechas de los censos. A partir de estas estimaciones se interpolaron para cada año y se compararon con los resultados de las proyecciones de población para el total del país.

Adicionalmente, se ha calculado la población censada de los municipios anexados (Bosa, Fontibón, Engativá, Suba, Usaquén y Usme) para poder analizar algunas de las consecuencias que tuvo el Decreto Ley 3640 de 1954 que anexó los seis municipios a Bogotá para conformar así el Distrito Especial.

La población censada y ajustada incluyendo los seis municipios anexados aparece en el siguiente cuadro:

Cuadro n.º 9

Población censada y ajustada para Bogotá D.E. 1912-2005
y las correspondientes tasas anuales de crecimiento

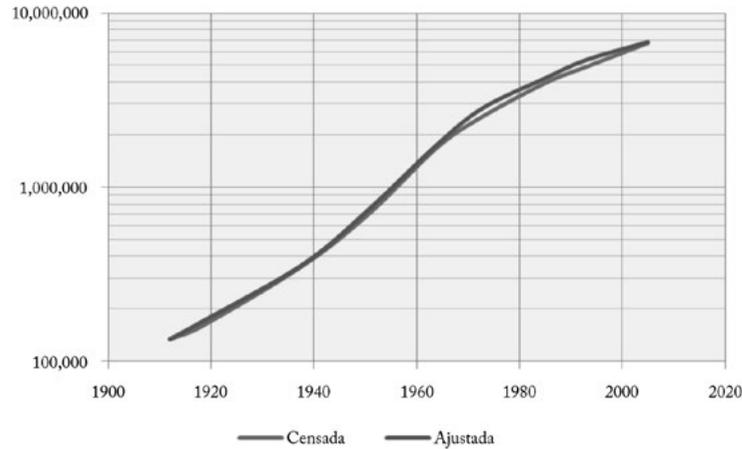
Años	Población		Tasa anual de crecimiento	
	Censada	Ajustada	Censada	Ajustada
1912	133.058	133.058		
1918	156.808	166.433	2,74%	3,73%
1938	355.428	361.032	4,09%	3,87%
1951	715.250	759.227	5,38%	5,72%
1964	1.697.311	1.759.444	6,65%	6,47%
1973	2.571.548	2.864.895	4,62%	5,42%
1985	3.982.941	4.225.649	3,65%	3,24%
1993	4.945.448	5.388.660	2,71%	3,04%
2005	6.778.691	6.840.116	2,63%	1,99%

Las tasas de crecimiento van aumentando hasta el período 1951-1964 y luego comienzan a descender hasta llegar a un 2 por ciento en el último período intercensal. Tanto para la población censada como la ajustada tienen su máximo valor para el período 1951-1964.

El gráfico siguiente presenta estas cifras en escala semilogarítmica de manera que la tasa de crecimiento queda dada por la pendiente de la curva.

Gráfico n.º 14

La población de Bogotá según los censos 1912-2005
La pendiente de la curva muestra la tasa de crecimiento

**Cuadro n.º 10**

Bogotá sin municipios anexados Densidad 1918-2005

Años	Población	Área (ha)	Densidad
1918	152.833	1.130	135,3
1928	218.182	1.958	111,4
1938	335.513	2.514	133,5
1951	688.186	2.700	254,9
1964	1.759.444	14.615	120,4
1973	2.864.895	17.390	164,7
1985	4.225.649	23.424	180,4
1993	5.388.660	26.654	202,2
2005	6.840.116	38.431	178,0

La densidad poblacional de Bogotá 1918-2005

Como una primera aproximación de la intensidad del uso del suelo en Distrito se ha comparado el área del perímetro urbano con la población ajustada y su densidad.

Para los años censales se puede apreciar la relación entre el área del perímetro urbano y la población. Para los censos antes de 1964 se excluye la población de los municipios anexados. Bosa, Fontibón, Engativá, Suba, Usaquén y Usme.

Los resultados se ven en el cuadro siguiente:

El máximo de la densidad se da para el año 1951, poco antes de la creación del Distrito Especial, pero una vez creado, se amplía el perímetro urbano, y en consecuencia la densidad se disminuye casi a la mitad. Años después el área urbana se ha venido expandido al ritmo de la población. Nótese que la densidad prácticamente no ha superado los doscientos habitantes por hectárea.

Población de Bogotá en los últimos cien años

A partir de 1964 la población de los municipios anexados crece más rápidamente que la de Bogotá llegando al 2017, según cálculo de planeación distrital, a ser equivalente a la del Bogotá tradicional.

Cuadro n.º 11

Población Bogotá y los municipios anexados 1918-2017

Años	Bogotá D.E.	Bogotá	Municipios anexados	Participación Bogotá
1918	166.433	143.994	22.439	86,5%
1938	361.032	335.418	25.614	92,9%
1951	759.227	648.324	110.903	85,4%
1964	1.759.444	1.568.101	191.343	89,1%
1973	2.864.895	1.875.858	989.037	65,5%
1985	4.225.649	2.541.714	1.683.935	60,1%
1993	5.388.660	2.832.912	2.555.748	52,6%
2005	6.840.116	3.553.813	3.286.303	52,0%
2017	7.715.156	3.924.049	3.791.107	50,9%

NOTA: En 1917 la participación de los municipios anexados era de apenas un 2,4 % subiendo lentamente hasta llegar al 6,2% en el censo anterior a la creación del Distrito. Desde 1964 debido al rápido crecimiento de algunas de las localidades como Suba y Engativá¹⁸ la participación ha llegado a representar una sexta parte de la población del país.

La construcción de la avenida 68, antiguo límite de la ciudad de Bogotá, tuvo un importante efecto en la expansión urbana. De igual manera la ampliación de los servicios públicos de agua Tibitoc (1959), Chingaza, y las redes de alcantarillado y de energía eléctrica permitieron nuevos asentamientos.

18. Según el reloj de la población de Bogotá Suba tenía el 13 de abril de 2017 1.224.823 y Engativá tenía 888.841 habitantes. Según las proyecciones del DANE Suba tendría una población similar a la de Barranquilla (1.228.271) ocupando el quinto lugar. Engativá quedaría detrás de Cartagena y superaría a la sexta ciudad Cúcuta.

LAS FECHAS Y LA POBLACIÓN

Los Bogotanos querían poderse comparar con otras capitales grandes en Suramérica, por eso sentían orgullo cuando se completaba una cifra de población importante. Un ejemplo de esos días para recordar son los siguientes:

- Primer cuarto de millón (250.000 de habitantes) se completó el lunes, 14 de marzo del año 1932.
- Tuvieron que pasar 14 años para que se duplicara la población y el primer medio millón (500.000 de habitantes), se alcanzó el domingo, 6 de octubre del año 1946.
- El primer millón (1.000.000 de habitantes) ha debido celebrarse el lunes, 10 de octubre del año 1955.
- El segundo millón (2.000.000 de habitantes) se registró el sábado 6 de septiembre del año de 1966.
- Los cuatro millones (4.000.000 de habitantes) se debieron anotar el domingo 28 de agosto del año 1983.
- La importante cifra de los cinco millones (5.000.000 de habitantes) correspondió al jueves, 8 de noviembre del año 1990.

- Los seis millones (6.000.000 de habitantes) se contabilizaron el viernes, 30 de enero de 1998.

¿Qué población tenía Bogotá cuando sucedió un determinado hecho memorable?

Cuadro n.º 12

Habitantes de Bogotá existentes en algunas de las fechas históricas importantes 1917-2000

Acontecimiento	Fecha	Habitantes
<i>Los grandes temblores o el terremoto del 17 que duraron hasta septiembre</i>	Agosto 31 de 1917	140.206
<i>Inauguración del funicular de Monserrate</i>	Agosto 18 de 1929	222.708
<i>Cuarto centenario de la fundación de la ciudad con obras como: Biblioteca Nacional, Estadio El Campín, primer acueducto</i>	Agosto 6 de 1938	337.029
<i>Bogotazo: se incendiaron 136 edificios hubo 2500 muertos</i>	Abril 9 de 1948	540.972
<i>Anexión de municipios: Usme, Bosa, Fontibón, Engativá, Suba y Usaquén</i>	Diciembre 17 de 1954	823.296
<i>Caída del gobierno militar de Rojas</i>	Mayo 10 de 1957	1.111.602

Acontecimiento	Fecha	Habitantes
<i>Se inaugura el Acueducto de Tibitoc (40% de las edificaciones carecía del servicio)</i>	Agosto 6 de 1959	1.291.425
<i>El Papa Pablo VI visita a Bogotá, se inauguran la avenida 68, calle 19, carrera 30</i>	Agosto 22 de 1968	2.234.947
<i>Toma e incendio del Palacio de Justicia</i>	Noviembre 6 de 1985	4.272.898
<i>Se expide una nueva constitución para Colombia</i>	Julio 4 de 1991	5.098.065
<i>Comienza el tercer milenio</i>	Enero 1	6.234.278
<i>Se inaugura el sistema de transporte Transmilenio</i>	Diciembre 4 de 2000	6.342.490

Un ejercicio final: **¿qué población tenía Bogotá hace unos años?**

- hace 100 años 151.343
- hace 50 años 2.075.336
- hace 25 años 5.220.497

Bogotá, hace 100 años



Procesión frente al templo de El Voto Nacional, el 6 de septiembre de 1917, para implorar por el cese de los fuertes temblores que venían sacudiendo a Bogotá desde el 31 de agosto. El Gráfico. Biblioteca Nacional.

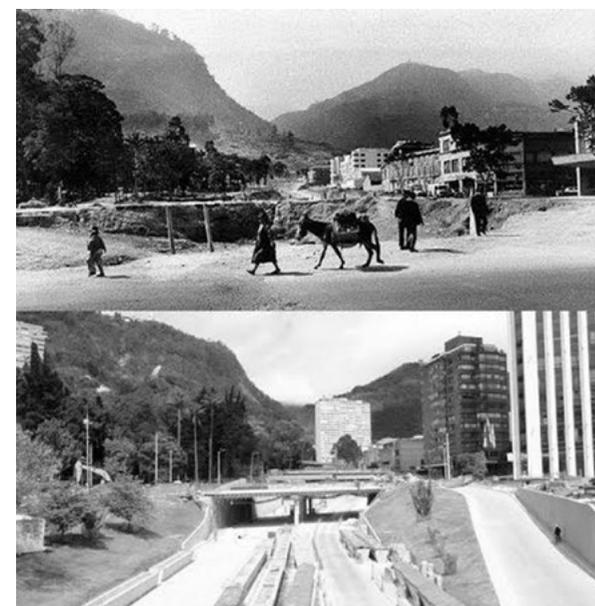


Tomada de: <https://www.las2orillas.co/wp-content/uploads/2014/04/capitolio21tz.jpg>

Bogotá, hace 50 años



Gospel Borges guardó en Immortals
Gabriel García Márquez con Mercedes Barcha - Bogotá, 1967.



Bogotá, hace 25 años



El 2 de mayo de 1992 comenzó la ‘hora Gaviria’, una medida que consistió en adelantar una hora los relojes con el fin de aprovechar la mayor cantidad de tiempo de luz solar y así ahorrar más energía. (Archivo *El Tiempo*)

1. fuente: Lesthaghe (2010) citado por Fecundidad y Familia.

Dos terceras partes del área urbanizada de la ciudad poseen densidades inferiores al promedio

Rafael Echeverry: es posible promover mayores densidades al interior del actual perímetro de Bogotá

Reconvertir espacios obsoletos

En 1.970 Barcelona, se enfrentó, como ahora tiene que hacerlo Bogotá, al: declive industrial, pobreza, obsolescencia funcional, barrios subnormales, viviendas mínimas, degradación del espacio público, micro tráfico.

Construir en territorios urbanizados y limitar al máximo la expansión suburbana.

Evolucionar de la sociedad industrial a la sociedad del conocimiento.

El urbanismo de inversores privados es fragmentando, entorpece la cohesión urbana.

Apostar por una ciudad compacta y multifuncional.

Reconvertir espacios obsoletos y la vivienda de baja calidad.

Análisis de la transformación urbanística de la primera periferia de Barcelona durante el último cuarto del siglo XX *Isabel Arteaga Arredondo*



En Hong Kong, el gobierno provee departamentos rentados a un precio más bajo que el de los mercados.

En Puerto Rico hay 322 urbanizaciones de viviendas pertenecientes a un sistema de unidades subvencionadas.

En Aragón, se adjudicó este grupo de 65 viviendas en régimen de renta a 10 años.

En Francia existen planes de construcción, “villes nouvelles” (nuevos pueblos) y nuevos suburbios con “Habitation à Loyer Modère” (“vivienda de alquiler moderado”)

En Singapur la mayoría de la población habitan en viviendas públicas.

En Vancouver, Canadá, se diseñó un barrio tipo hotel, con 48 suites, incluye una oficina de administración, un patio cubierto, y un segundo nivel con una sala de reuniones.

La solución está en las viviendas arrendadas a precios inferiores a los del mercado

Transporte masivo individualizado:

Es un modo de transporte más barato y más fácil de construir que los ferrocarriles y que los metros, los sistemas de transporte subterráneo pueden costar entre 100 y 2.000 millones por kilómetro de Sky Tran cuesta alrededor de 8 millones de dólares.



SkyTran de Tel Aviv, (actualmente en construcción)

Los ciudadanos usarán taxis robóticos que vendrán cuando los necesiten y que los llevarán a los sitios de la forma más eficiente.



Este libro se
terminó de imprimir en
julio de 2017
en los talleres de Digiprint Editores S.A.S.

Se compuso en caracteres
Adobe Caslon Pro de 13 puntos



**SOCIEDAD DE MEJORAS
Y ORNATO DE BOGOTÁ**

100  **Años**



SOCIEDAD DE MEJORAS
Y ORNATO DE BOGOTÁ

100 Años

