



☑ Súper ejes
Foto: Jimena Barrera Páez

↳ Hacia el cielo
Foto: Carlos Aguilar Seligman





CONSTRUYENDO UNA CIUDAD-REGIÓN DEL CONOCIMIENTO EN BOGOTÁ:

DESAFÍOS QUE SE CONFRONTAN Y UNA PROPUESTA DE ACCIÓN

Informe del Centro de Gestión del Conocimiento y la Innovación (CGCI) de la
Universidad del Rosario, presentado a la Secretaría Distrital de Planeación (SDP)

Director del proyecto:

Fernando Chaparro

Con la colaboración de:

Felipe Ortiz, consultor

Mara Brugés, consultor

Nicolás Cuervo, consultor



UNIVERSIDAD DEL ROSARIO
Colegio Mayor de Nuestra Señora del Rosario - 1653



ALCALDÍA MAYOR
DE BOGOTÁ D.C.

Secretaría
PLANEACIÓN



**ALCALDÍA MAYOR
DE BOGOTÁ D.C.**

Alcalde Mayor de Bogotá
Luis Eduardo Garzón

Secretario Distrital de Planeación
Arturo Fernando Rojas Rojas

Subsecretario de Planeación Socioeconómica
Juan Carlos Ortega Bermúdez

Directora de Políticas Sectoriales
Liliana Pulido Medina

Dirección de Políticas Sectoriales
Aura Yaneth Parra
Gloria Inés Figueroa Correa
Miguel Ángel Bejarano Díaz
José Francisco Jiménez Miguez

Proyecto de inversión 310 de 2006.

Proyecto editorial

Secretaría Distrital de Planeación

Subsecretaría de Planeación Socioeconómica
Universidad del Rosario, Centro de Gestión del Conocimiento y la
Innovación (CGCI)



UNIVERSIDAD DEL ROSARIO
Colegio Mayor de Nuestra Señora del Rosario - 1653

Investigación

Fernando Chaparro, director del proyecto
Felipe Ortiz, consultor
Mara Bruges, consultor
Nicolás Cuervo, consultor
Diego Fernando Bustamante, CGCI

Edición y coordinación editorial

Juan Felipe Córdoba, director Editorial Universidad del Rosario
Nora Luz Castrillón, editora SDP

Corrección de estilo

Rodrigo Andrés Díaz Lozada

Diagramación, gráficos y diseño de carátula

K2 Comunicación Visual

Diseño y pauta editorial

Logo Sapient

Fotografía de carátula

Hernando Sánchez

Manual de diagramación y estilo para las publicaciones de la SDP
Bogotá Capital Mundial del Libro 2007
Impreso y hecho en Colombia
Printed and made in Colombia

Bogotá, septiembre de 2007
Alcaldía Mayor de Bogotá
Secretaría Distrital de Planeación
Avenida 30 con calle 26; Torre A. Piso 8
Bogotá, D.C., Colombia
www.sdp.gov.co
Colección:
Estudios y políticas socioeconómicas
ISBN 978-958-8298-78-8

Glosario de siglas

BM: Banco Mundial.

CYT: ciencia y tecnología.

COLCIENCIAS: Instituto Colombiano para el Desarrollo de la Ciencia y la Tecnología, Francisco José de Caldas.

DANE: Departamento Administrativo Nacional de Estadística.

DBC: Desarrollo basado en conocimiento.

DNP: Departamento Nacional de Planeación.

ECH: Encuesta Continua de Hogares.

ENH: Encuesta Nacional de Hogares.

I&D: investigación y desarrollo.

KAM: *Knowledge Assesment Methodology* (Metodología de Diagnóstico en la Economía del Conocimiento).

OCYT: Observatorio Colombiano de Ciencia y Tecnología.

USPTO: United Status Patent and Trademark Office (Oficina de Patentes y Registros de Marca de los Estados Unidos).

PIB: Producto Interno Bruto.

PNUD: Programa de Naciones Unidas para el Desarrollo.

SUI: Sistema Único de Información de Servicios Públicos.

Construyendo una ciudad-región del conocimiento en Bogotá: desafíos que se confrontan y una propuesta de acción / Fernando Chaparro director.— Centro de Gestión del Conocimiento y la Innovación (CGCI). Bogotá: Editorial Universidad del Rosario, 2007.
210 p.—(Colección Institucional).

ISBN: 978-958-8298-78-8

Ciudades y pueblos / Urbanismo – Bogotá (Colombia) / Política ambiental – Colombia / Política económica – Bogotá (Colombia) / Ciudades capitales / Administración pública / I. Alcaldía Mayor de Bogotá. Secretaría Distrital de Planeación / II.Título.

352.00724 SCDD 20

CONTENIDO

GLOSARIO DE SIGLAS	5
PRESENTACIÓN	13
INTRODUCCIÓN: LA CIUDAD-REGIÓN EN LA CONSTRUCCIÓN DE UNA SOCIEDAD DEL CONOCIMIENTO	15
LA EXPERIENCIA DE BOGOTÁ EN EL CONTEXTO GLOBAL DE LAS CIUDADES-REGIÓN DEL CONOCIMIENTO	23
CAPÍTULO 1 - LA CIUDAD-REGIÓN DEL CONOCIMIENTO: MARCO CONCEPTUAL Y PAPEL EN EL DESARROLLO REGIONAL	27
1.1. Las ciudades en el siglo XXI	29
1.2. La ciudad en la construcción de <i>Colombia 2019</i>	31
1.3. El desafío de las ciudades en el siglo XXI: consolidarse como ciudades-región del conocimiento	32
1.4. Principales componentes que intervienen en la construcción de una ciudad-región del conocimiento	35
CAPÍTULO 2 - APLICACIÓN DE LA METODOLOGÍA <i>KNOWLEDGE ASSESSMENT METHODOLOGY</i> (KAM) AL CASO DE BOGOTÁ	41
2.1. Introducción	43
2.2. Generalidades de la metodología KAM	45
2.3. Construcción de indicadores	49
2.4. Aplicación de la metodología KAM al caso Bogotá	51
2.5. Conclusiones y recomendaciones	75
2.6. El sistema social de capitales de una región como metodología para identificar y medir sus intangibles	77
CAPÍTULO 3 - PROPUESTA DE UN MARCO OPERACIONAL PARA FORMULAR UNA ESTRATEGIA DE CIUDAD REGIÓN DEL CONOCIMIENTO PARA BOGOTÁ, DISTRITO CAPITAL	83
3.1. Antecedentes, premisas y alcance de la propuesta	85
3.2. Estructura y principales componentes de la estrategia de ciudad-región del conocimiento que se propone para el Distrito Capital	86

3.3. El reto de la ciudad-región competitiva	91
3.4. El reto de la ciudad-región inclusiva: asegurando una sostenibilidad social basada en un patrón de desarrollo que asegure inclusión social	121
3.5. El reto de la ciudad-región sostenible basada en un manejo adecuado del medio ambiente y del espacio urbano	128
3.6. El reto de la ciudad-región gobernable	136
3.7. El reto de la ciudad-región con identidad	145
3.8. Temas transversales: construcción de capacidades regionales para fortalecer la capacidad de inserción en la sociedad o economía del conocimiento	149
CAPÍTULO 4 - SEGUIMIENTO AL INFORME: PUESTA EN OPERACIÓN E IMPLEMENTACIÓN DE UNA ESTRATEGIA REGIONAL PARA BOGOTÁ COMO CIUDAD REGIÓN DEL CONOCIMIENTO	159
4.1. Primera fase: proceso de formulación de una propuesta de estrategia de ciudad-región del conocimiento para Bogotá	161
4.2. Segunda fase: formulación de una estrategia de ciudad-región del conocimiento involucrando la participación de los principales actores sociales	162
4.3. Relación entre la política distrital de ciencia, tecnología e innovación y la estrategia de ciudad-región del conocimiento	165
ANEXOS	169
Anexo 1. Bibliografía aportada por el Programa de Formación de Alto Nivel en Gestión de la Ciencia, la Tecnología y la Innovación	171
Anexo 2. Grupos de comparación (países incluidos)	189
Anexo 3. Cuadro completo de variables (76) K_{AM} al 2005 para Bogotá - Colombia	190
Anexo 4. K_{AM} : tabla básica de valoración	194
Anexo 5. Variables K_{AM} normalizadas	195
Anexo 6. Sistema social de capitales de una región	203
Anexo 7. Rumbo, Renata y Clara: un camino hacia la <i>E-CIENCIA</i>	205
Anexo 8. Fuentes de consulta	208

ÍNDICE DE CUADROS, FIGURAS Y GRÁFICAS

Cuadro 1. Tres generaciones de desarrollo basado en el conocimiento (<i>DBC</i>)	43
Figura 1. Tres niveles de gestión del conocimiento: interpersonal o de grupo, organizacional y territorial	35
Figura 2. Arquitectura de interoperabilidad	144
Gráfica 1. Representación de gráficos de área: Bogotá con relación a “países/ciudades de referencia”	47
Gráfica 2. Gráficos de área con ubicación de Bogotá con relación a “países/ciudades de referencia”: las dimensiones de análisis	48
Gráfica 3. Bogotá en el tiempo frente al patrón de referencia mundial: 1995, 2002 y 2005	52
Gráfica 4. Bogotá frente al patrón de referencia latinoamericano	53
Gráfica 5. Comparación frente a Barranquilla, Bucaramanga, Cali y Medellín 1995	54
Gráfica 6. Comparación frente a Barranquilla, Bucaramanga, Cali y Medellín 2002	55
Gráfica 7. Bogotá vs. Colombia 1995	56
Gráfica 8. Bogotá vs. Colombia 2002	56
Gráfica 9. Comparación frente a Ecuador, Perú y Venezuela 1995	58
Gráfica 10. Comparación frente a Ecuador, Perú y Venezuela 2002	59
Gráfica 11. Comparación frente a Ecuador, Perú y Venezuela 2005	59
Gráfica 12. Comparación frente a Argentina y Chile 1995	61
Gráfica 13. Comparación frente a Argentina y Chile 2002	61
Gráfica 14. Comparación frente a Argentina y Chile 2005	62
Gráfica 15. Comparación frente a Argentina, Brasil y Chile con grupo de referencia América Latina y el Caribe	62
Gráfica 16. Comparación frente a Venezuela y Costa Rica 1995	63
Gráfica 17. Comparación frente a Venezuela y Costa Rica 2002	64
Gráfica 18. Comparación frente a Venezuela y Costa Rica 2005	64
Gráfica 19. Comparación frente a Estados Unidos, Canadá y México 1995	65

Gráfica 20. Comparación frente a Estados Unidos, Canadá y México 2002	66
Gráfica 21. Comparación frente a España, Francia y el Reino Unido 1995	67
Gráfica 22. Comparación frente a España, Francia y el Reino Unido 2002	68
Gráfica 23. Comparación frente a España, Francia y el Reino Unido 2005	68
Gráfica 24. Comparación frente a Noruega, Finlandia y Dinamarca 1995	69
Gráfica 25. Comparación frente a Noruega, Finlandia y Dinamarca 2002	70
Gráfica 26. Comparación frente a Corea y Japón 1995	71
Gráfica 27. Comparación frente a Corea y Japón 2002	71
Gráfica 28. Comparación frente a India 1995	73
Gráfica 29. Comparación frente a China 1995	73
Gráfica 30. Comparación frente a India 2002	74
Gráfica 31. Comparación frente a China 2002	74
Gráfica 32. Esquema general para formulación de una estrategia de ciudad-región del conocimiento para Bogotá	91
Gráfica 33. Cadena de formación en <i>software</i> e informática	98
Gráfica anexo 7-1. Interconexión entre redes regionales, nacionales y mundiales	206



El escritor
Foto: Ángela Duque



▣ Mercado milagros
Foto: Julieta Rodríguez Gonzalez

PRESENTACIÓN

Desde la década del noventa, la Administración distrital ha emprendido acciones para hacer del desarrollo integral una gestión sostenida en el tiempo, la cual debe consolidarse en el mediano y el largo plazo. Este trabajo ha sido fortalecido a través de los planes de desarrollo, la creación de la Mesa de Planificación Regional, del Consejo Regional de Competitividad y la conformación de la Comisión Distrital de Ciencia, Tecnología e Innovación.

En las transformaciones de la ciudad y la región el desarrollo científico y tecnológico constituye un elemento estructural. Según esta premisa, la Secretaría Distrital de Planeación ha fomentado el desarrollo de proyectos e investigaciones que aporten a la reflexión y al análisis de estrategias para el desarrollo de una ciudad-región del conocimiento. Es así como en el año 2006 la Secretaría Distrital de Planeación valida el enfoque y contenido de la "Política de ciencia, tecnología e innovación de Bogotá D.C. - CT+I" ante la Comisión Distrital de Ciencia, Tecnología e Innovación.

En el ejercicio de formulación de la política de CT+I se analizaron los lineamientos estipulados por la Administración Distrital, los espacios de concertación regional y el marco referencial de las políticas nacionales e investigaciones realizadas en la Secretaría Distrital de Planeación.

Asimismo, dicha política refleja los resultados de proyectos de interés común para la región, entre los que se cuentan la *Agenda interna de productividad y competitividad* y la *Agenda regional de ciencia, tecnología e innovación*, procesos que contaron con la participación de entidades distritales, ade-

más de otras entidades públicas y privadas de Bogotá y Cundinamarca, en el marco del Consejo Regional de Competitividad. Para poner en marcha esta política la Secretaría Distrital de Planeación lidera la formulación concertada y prospectiva del *Plan de CT+I del Distrito Capital 2007 - 2015*, con un enfoque regional y en concordancia con los lineamientos de la nación.

En este marco, la presente publicación recoge no sólo los resultados del *Programa de formación de alto nivel en gestión de la ciencia, la tecnología y la innovación*, realizado con el apoyo de Conciencias en 2006 por el Centro de Gestión de Conocimiento de la Universidad del Rosario, sino también la aplicación de la metodología *KAM - Knowledge Assessment Methodology*— del Banco Mundial al caso de Bogotá, gracias a lo cual se puede analizar la capacidad del Distrito Capital para insertarse con éxito en la economía globalizada del conocimiento.

Igualmente, esta publicación presenta una propuesta metodológica para la "formulación de una estrategia de desarrollo de una ciudad-región del conocimiento", la cual parte de considerar los diversos esfuerzos y documentos sobre planeación estratégica realizados, o en proceso de realización, en los últimos cuatro años en Bogotá, y recoge los diferentes análisis de experiencias exitosas de desarrollo de ciudades-región del conocimiento a nivel mundial.

Arturo Fernando Rojas Rojas

Secretario de Despacho

Secretaría Distrital de Planeación



ALCALDÍA MAYOR
DE BOGOTÁ D.C.

Secretaría
PLANEACIÓN



UNIVERSIDAD DEL ROSARIO

Colegio Mayor de Nuestra Señora del Rosario - 1653