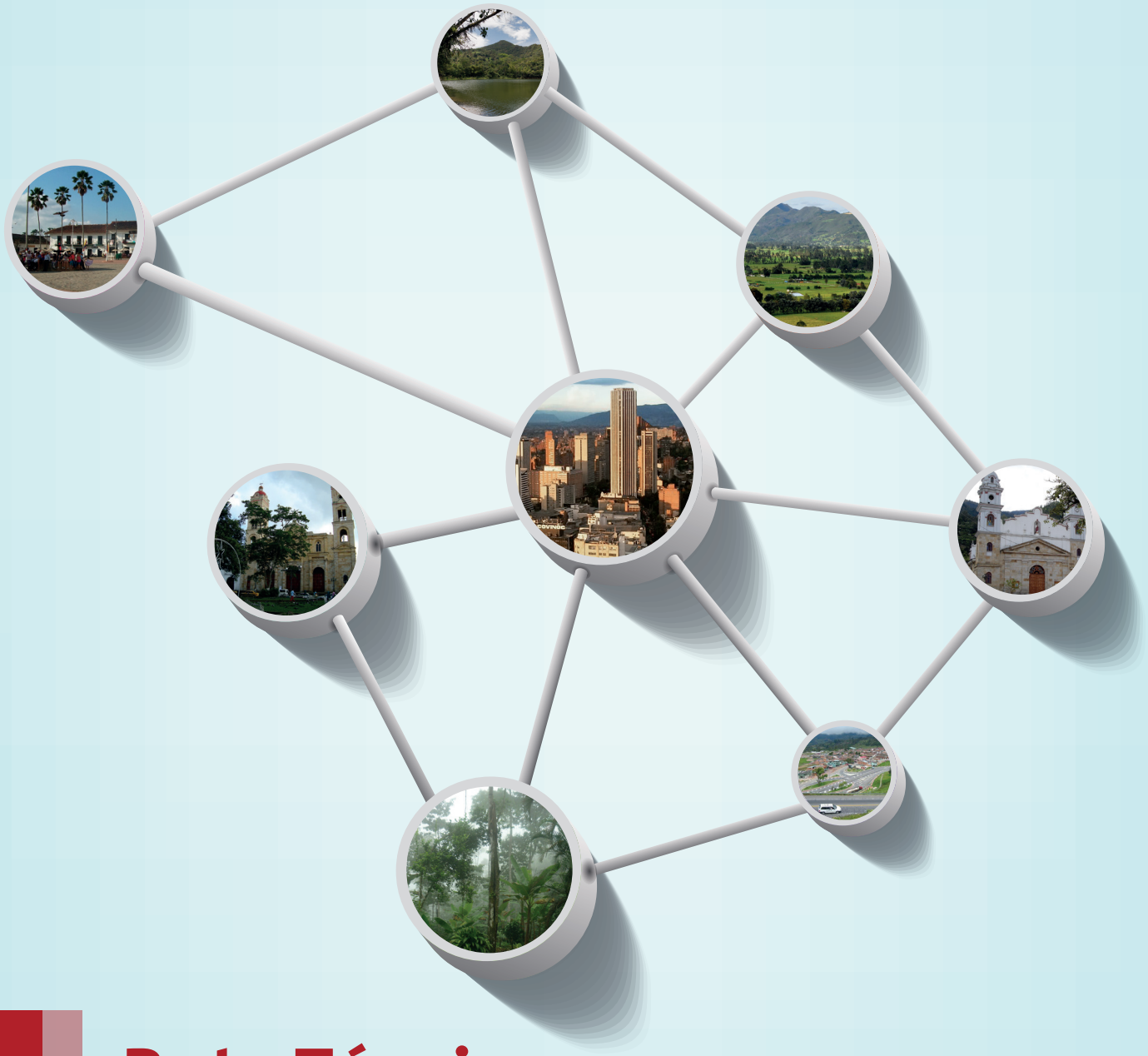
OBSERVATORIO DE LA DINÁMICA URBANO REGIONAL

BOGOTÁ Y 31 MUNICIPIOS DE CUNDINAMARCA



Ruta Técnica

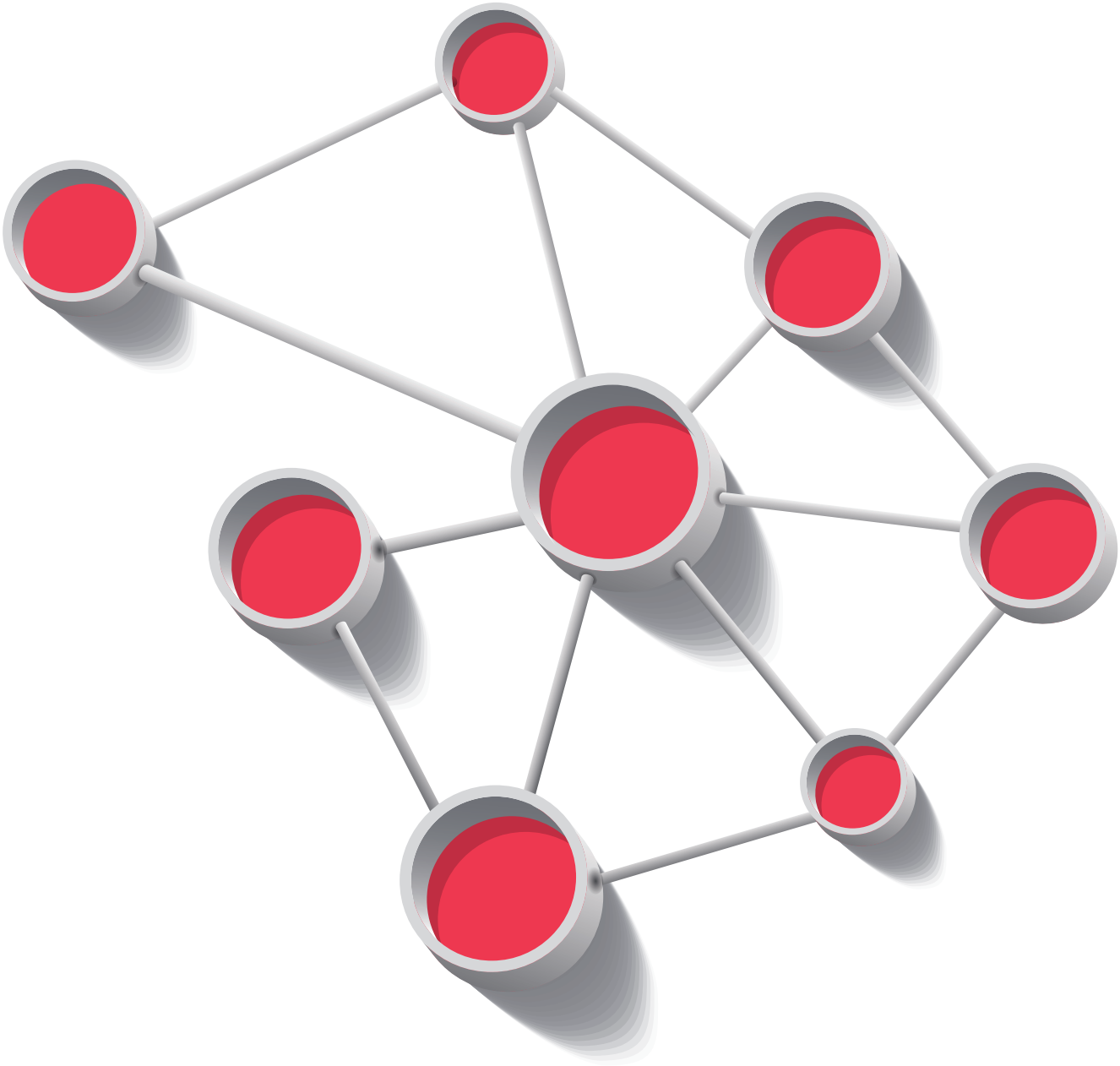
Universidad del Rosario

ALCALDÍA MAYOR DE BOGOTÁ D.C.

BOGOTÁ HUMANA

OBSERVATORIO DE LA DINÁMICA URBANO REGIONAL

BOGOTÁ Y 31 MUNICIPIOS DE CUNDINAMARCA



Ruta Técnica

ALCALDÍA MAYOR DE BOGOTÁ
Secretaría Distrital de Planeación
Cra 30 Nº 25-90 TORRE B. PISO 1, 5, 8 Y 13
BOGOTÁ D.C.
2015
www.sdp.gov.co

ALCALDE MAYOR DE BOGOTÁ D.C.
Gustavo Francisco Petro Urrego

SECRETARIO DISTRITAL DE PLANEACIÓN
Gerardo Ardila Calderón

SUBSECRETARIO DE
PLANEACIÓN SOCIOECONÓMICA
Octavio Fajardo Martínez

DIRECTOR DE ECONOMÍA URBANA
Antonio José Avendaño Arosemena

Equipo técnico:
DIRECCIÓN DE ECONOMÍA URBANA
Alejandro Valbuena López
Susana Chacón Espejo
Oscar Ospina Ramos

Supervisor: Hugo Torres Arias

UNIVERSIDAD DEL ROSARIO
Centro de Pensamiento en Estrategias Competitivas (CEPEC)
Cra 7 Nº 12B-41 Oficina 605
BOGOTÁ D.C.
www.urosario.edu.co

DIRECTOR DEL CEPEC
Saúl Pineda Hoyos
Economista, MSc. Estudios políticos e internacionales

DIRECCIÓN DEL PROYECTO
Luís Ricardo Argüello Cuervo

Economista, MSc. Economía Agrícola, PhD. Ciencia Regional.

Profesor Titular de la Facultad de Economía de la Universidad del Rosario.

Camilo Pinilla Castro

Arquitecto Urbanista, MSc. Diseño Urbano, M.Arch. Diseño Arquitectónico, PhD. Urbanismo.

Profesor Asociado de la Escuela de Arquitectura de la Universidad Nacional de Colombia en Bogotá, en la Maestría de Urbanismo.

COORDINACIÓN TÉCNICA
Carlos Andrés Arévalo Pérez
Economista, Esp. Desarrollo Local y Regional, MSc. Planificación Urbana y Sostenibilidad.

Carlos Ernesto Escobar Vargas
Economista, MSc. Economía.

EXPERTO EN DESARROLLO URBANO Y TERRITORIAL
Cristhian Ortega Ávila
Economista, Esp. en Planificación y Administración del Desarrollo Regional con énfasis en Ordenamiento Territorial, MSc. Economía.

EXPERTO EN ECONOMETRÍA
Jesús Gilberto Otero Cardona
Economista, MSc. Economía, MSc. Quantitative Development Economics, PhD. Economía.
Profesor Titular de la Facultad de Economía de la Universidad del Rosario.

EXPERTOS INTERNACIONALES
Carmen Fernández de Castro González – Arquitecta, planificador territorial y urbanista, MSc. en Planificación Territorial y Urbanismo.

Pedro Bernardo Ortiz Castaño – Arquitecto, MSc. Town Planning.

INVESTIGADOR ECONÓMICO
Mauricio Cortés Garzón
Economista, MSc. Economía.

PROFESIONAL EN SISTEMAS DE INFORMACIÓN GEOGRÁFICA
Gloria Judith Chaparro López
Ingeniera Catastral y Geodesta, Esp. En Sistemas de Información Geográfica.

EQUIPO ESTADÍSTICO
Alexis Vladimir Maluendas Pardo – Estadístico, MSc. Economía.
Denis López Camacho – Estadístico.
Shennya Carolina Ruíz Parra – Estadística.
Areli Merari Moreno Fonseca – Estadística.

ASISTENTES DE INVESTIGACIÓN
Diego Fernando Buitrago Cortés – Economista, Profesional en Finanzas y Comercio Internacional.
Ana Katherine Rivera Moreno – Economista.
Giordann Leonardo Borda Blanco – Economista.

PROFESIONAL ADMINISTRATIVO
Roger Naranjo Bernal
Administrador de Empresas, Esp. Logística Integral, Esp. Mercadeo de Servicios

El presente documento es resultado del contrato No. 112 del año 2014 suscrito entre la Universidad del Rosario y la Secretaría Distrital de Planeación en el marco del Proyecto de Regalías No. 50043 “Diseño del Sistema de Análisis y Administración de la Información Socioeconómica y Espacial de Bogotá y la Región”.

DISEÑO Y DIAGRAMACIÓN
Jesús Alberto Galindo Prada
Almadigital S.A.S.
almadigital2010@gmail.com

DISEÑO DE PORTADA
Universidad del Rosario

IMPRESIÓN
Panamericana Formas e Impresos S.A.

Este documento es público, ha sido realizado para generar valor público y para el disfrute de quienes están comprometidos con hacer de Bogotá una ciudad más democrática.

Está prohibida su venta.
La información contenida en el presente documento puede ser utilizada total o parcialmente mientras se cite la fuente.
Se prohíbe la reproducción total o parcial de esta obra - incluido diseño y portada-, sea cual fuere el medio, electrónico o mecánico, sin consentimiento por escrito de la entidad.

ISBN Ruta Técnica Versión impresa: 978-958-738-687-5
ISBN Ruta Técnica Versión digital: 978-958-738-688-2

Impreso en Bogotá, Colombia.
2015

OBSERVATORIO DE LA DINÁMICA URBANO REGIONAL

BOGOTÁ Y 31 MUNICIPIOS DE CUNDINAMARCA

Ruta Técnica

UNIVERSIDAD DEL ROSARIO - CENTRO DE PENSAMIENTO
EN ESTRATEGIAS COMPETITIVAS (CEPEC)

SECRETARÍA DISTRITAL DE PLANEACIÓN (SDP)

Tabla de Contenido

1 **INTRODUCCIÓN** 15

2 **SÍNTESIS DEL DIAGNÓSTICO GENERAL** 19

3 **CONCEPTUALIZACIÓN DEL ODUR** 23

3.1 Marco Conceptual 25
3.1.1 La perspectiva del urbanismo para el abordaje de la dinámica urbano-regional 27
3.1.2 La perspectiva del institucionalismo regional para el abordaje de la dinámica urbano-regional 31
3.1.3 La perspectiva del desarrollo sostenible para el abordaje de la dinámica urbano-regional 34
3.1.4 La perspectiva de la economía para el abordaje de la dinámica urbano-regional 36
3.1.5 A manera de conclusión sobre la región de estudio para el ODUR 44

3.2 Alcance del ODUR 47

3.3 Estructura conceptual del ODUR 48
3.3.1 Elementos objeto de seguimiento y evaluación 51
3.3.1.1 Ejes temáticos 51
3.3.1.2 Objetivos 52
3.3.1.3 Temas 53
3.3.1.4 Líneas de investigación 53
3.3.2 Herramientas para el seguimiento y la evaluación 55
3.3.2.1 Indicadores 55
3.3.2.2 Estructuras de agregación 56
3.3.2.3 Sistemas de análisis 56
3.3.3 Estructura espacial de soporte para el seguimiento y la evaluación 57
3.3.3.1 Coberturas cartográficas básicas requeridas para el seguimiento y la evaluación 57
3.3.3.2 Escalas geográficas para el seguimiento y la evaluación 59

3.4 Criterios para el funcionamiento del ODUR 61

4 **ESTRUCTURA DEL ODUR: CONTENIDOS** 63

4.1 Eje Económico 65
4.1.1 Objetivos 65
4.1.2 Temas para el seguimiento 66
4.1.3 Líneas de investigación para la evaluación 72

4.2 Eje Social ... 76
4.2.1 Objetivos ... 77
4.2.2 Temas para el seguimiento ... 77
4.2.3 Líneas de investigación para la evaluación ... 84

4.3 Eje Institucional ... 88
4.3.1 Objetivos ... 88
4.3.2 Temas para el seguimiento ... 91
4.3.3 Líneas de investigación para la evaluación ... 96

4.4 Eje Ambiente territorial ... 100
4.4.1 Objetivos ... 101
4.4.2 Temas para el seguimiento ... 101
4.4.3 Líneas de investigación para la evaluación ... 107

4.5 Estructura espacial de soporte del ODUR ... 110
4.5.1 Coberturas base del medio natural para el ODUR ... 110
4.5.2 Coberturas base del medio construido para el ODUR ... 112

5 ADMINISTRACIÓN Y GESTIÓN DEL ODUR ... 119

5.1 Administración del ODUR ... 121
5.1.1 Estructura funcional y organizacional de largo plazo ... 121
5.1.1.1 Tipología de actores en el ODUR ... 122
5.1.1.2 Estructura organizacional del ODUR ... 126
5.1.1.3 Orientaciones para las actividades centrales de seguimiento y evaluación ... 129
5.1.2 Criterios para la sostenibilidad ... 131

5.2 Modelo de gestión de la información en el ODUR ... 134
5.2.1 Producción de información ... 136
5.2.1.1 Generación ... 136
5.2.1.2 Compilación ... 147
5.2.1.3 Geo-referenciación y localización ... 151
5.2.2 Análisis de información ... 156
5.2.3 Difusión de información ... 159
5.2.4 Soporte al modelo de gestión de información ... 161

5.3 Plan de trabajo para el ODUR ... 162
5.3.1 Fase I – Pre operativa ... 169
5.3.2 Fase II – Operativa ... 165

5.4 Cronograma del ODUR ... 171

6 ANEXO 1 – FICHA DE PERFIL DE HERRAMIENTAS PARA EL SEGUIMIENTO ... 177

7 ANEXO 2 – GLOSARIO DE TÉRMINOS PARA LA RUTA TÉCNICA ... 181

Índice de ilustraciones

Ilustración 1. Objetivo general del ODUR 47

Ilustración 2. Marco lógico para el funcionamiento del ODUR 49

Ilustración 3. Componentes del ODUR 50

Ilustración 4. Esquema para el desarrollo de los componentes del ODUR 50

Ilustración 5. Componente I - Elementos objeto de seguimiento y evaluación del ODUR 51

Ilustración 6. Esquema para el desarrollo de los componentes del ODUR – Ejes Temáticos 52

Ilustración 7. Esquema para el desarrollo de los componentes del ODUR – Ejes Temáticos 53

Ilustración 8. Esquema para el desarrollo de los componentes del ODUR –

Temas y Líneas de Investigación 54

Ilustración 9. Herramientas para el seguimiento y la evaluación 55

Ilustración 10. Esquema para el desarrollo de los componentes del ODUR – Herramientas para el seguimiento y evaluación 56

Ilustración 11. Organización de un catálogo de objetos 59

Ilustración 12. Estructura organizacional del ODUR 126

Ilustración 13. Relación entre los tipos de actores en el marco del ODUR 128

Ilustración 14. Integración entre los procesos del ODUR y su modelo de gestión de la información 135

Ilustración 15. Eslabones del modelo de gestión de la información en el ODUR 135

Ilustración 16. Procesos y sub-procesos para la producción de información 136

Ilustración 17. Sub-procesos y procedimientos para la generación de información 137

Ilustración 18. Procedimientos para la especificación de necesidades de información 138

Ilustración 19. Procedimientos para el diseño 139

Ilustración 20. Procedimientos para la construcción 141

Ilustración 21. Procedimientos para la recolección 143

Ilustración 22. Procedimientos para el procesamiento (proceso generación) 145

Ilustración 23. Sub-procesos y procedimientos para la compilación de información 148

Ilustración 24. Procedimientos para el procesamiento (proceso generación) 149

Ilustración 25. Procedimientos para el procesamiento (proceso compilación) 151

Ilustración 26. Sub-procesos y procedimientos para la geo-referenciación y localización de información 152

Ilustración 27. Procedimientos para el geo-procesamiento 153

Ilustración 28. Nivel geográfico de equipamientos en Bogotá 155

Ilustración 29. Tabla de equipamientos en Bogotá 155

Ilustración 30. Intersección de localidades y equipamientos educativos en Bogotá 156

Ilustración 31. Procedimientos para el análisis de la información 157

Ilustración 32. Procesos para la difusión de la información 159

Ilustración 33. Procesos del eslabón de soporte 161

Ilustración 34. Fases y etapas del Plan de Trabajo para la constitución y operación del ODUR 163

Índice de tablas

Tabla 1. Cartografía base para el medio natural y el medio construido (listado de coberturas) 58

Tabla 2. Objetivos del Eje Temático Económico 66

Tabla 3. Temas del Eje Temático Económico según objetivos 66

Tabla 4. Líneas de Investigación del Eje Temático Económico según objetivos 73

Tabla 5. Objetivos del Eje Temático Social 77

Tabla 6. Temas del Eje Temático Social según objetivos 77

Tabla 7. Líneas de Investigación del Eje Temático Social según objetivos 85

Tabla 8. Objetivos del Eje Temático Institucional 89

Tabla 9. Temas del Eje Temático Institucional según objetivos 91

Tabla 10. Líneas de Investigación del Eje Temático Institucional según objetivos 97

Tabla 11. Objetivos del Eje Temático Ambiente Territorial 101

Tabla 12. Temas del Eje Temático Ambiente Territorial según objetivos 102

Tabla 13. Líneas de Investigación del Eje Temático Social según objetivos 107

Tabla 14. Entidades y roles en la administración del ODUR 123

Tabla 15. Matriz DOFA de formulación de objetivos de líneas de investigación 130

Tabla 16. Esquema de orientación para la formulación de líneas de investigación o temas 131

Tabla 17. Parámetros del Mapa de Referencia para el ODUR 153

Tabla 18. Plan de trabajo en la Fase I – Pre operativa 164

Tabla 19. Plan de trabajo en la Fase II – Operativa (Administración) 165

Tabla 20. Plan de trabajo en la Etapa 1 – Despegue de la Fase II – Operativa (Modelo de Gestión de Información)..... 167

Tabla 21. Plan de trabajo en la Etapa 2 – Consolidación de la Fase II – Operativa (Modelo de Gestión de Información)..... 169

Tabla 22. Plan de trabajo en la Etapa 3 – Consolidación de la Fase II – Expansión (Modelo de Gestión de Información)..... 170

Listado de herramientas

Listado de herramientas 1. Eje Económico – Objetivo 1 – Tema 1 67

Listado de herramientas 2. Eje Económico – Objetivo 1 – Tema 2 69

Listado de herramientas 3. Eje Económico – Objetivo 1 – Tema 3 70

Listado de herramientas 4. Eje Económico – Objetivo 2 – Tema 1 71

Listado de herramientas 5. Eje Económico – Objetivo 2 – Tema 2 72

Listado de herramientas 6. Eje Social – Objetivo 1 – Tema 1 78

Listado de herramientas 7. Eje Social – Objetivo 1 – Tema 2 80

Listado de herramientas 8. Eje Social – Objetivo 2 – Tema 1 81

Listado de herramientas 9. Eje Social – Objetivo 3 – Tema 1 82

Listado de herramientas 10. Eje Social – Objetivo 3 – Tema 2 83

Listado de herramientas 11. Eje Institucional – Objetivo 1 – Tema 1 92

Listado de herramientas 12. Eje Institucional – Objetivo 2 – Tema 1 93

Listado de herramientas 13. Eje Institucional – Objetivo 3 – Tema 1 95

Listado de herramientas 14. Eje Ambiente Territorial – Objetivo 1 – Tema 1 102

Listado de herramientas 15. Eje Ambiente Territorial – Objetivo 1 – Tema 2 104

Listado de coberturas

Listado de coberturas base 1. Medio natural - Hidrografía 110

Listado de coberturas base 2. Medio construido - Relieve 111

Listado de coberturas base 3. Medio construido - Catastro 112

Listado de coberturas base 4. Medio construido - Transporte..... 112

Listado de coberturas base 5. Medio construido - Administrativo 113

Listado de coberturas base 6. Medio construido - Normatividad 114

Listado de coberturas base 7. Medio construido - Equipamientos..... 115

Listado de coberturas base 8. Medio construido – Redes de servicios públicos..... 118

Presentación

Bogotá se encuentra a la vanguardia nacional en sistemas de información, tanto en su componente espacial como en el alfanumérico. Los sistemas de información gráfica adelantados por la Unidad de catastro distrital y el sistema de infraestructura de datos espaciales del Distrito Capital (IDECA) han recibido reconocimiento internacional[1]. Igualmente reconocidos son los sistemas de información social, económica y ambiental, y los diversos observatorios que ofrecen información relevante y actualizada bajo la dirección del conjunto de Secretarías de la Administración.

No obstante, para la Secretaría Distrital de Planeación (SDP), es claro que el Distrito Capital necesita profundizar sus sistemas de información en dos áreas clave: la dinámica urbana y la dinámica regional. Para ello hemos iniciado un ambicioso proyecto en dos fases, bajo la forma de un Observatorio.

¿Qué entendemos por dinámica? La primera fase del proyecto la define como

> el sistema de fuerzas económicas, sociales, institucionales y del ambiente (natural y construido) que genera cambios en las condiciones y capacidades del territorio, de las personas, de la actividad económica y de la gestión pública. Estos cambios tienen expresión en el espacio y a través del tiempo en una región específica[2].

La "Ruta Técnica" elaborada en la primera fase organizó ese sistema de fuerzas en cuatro ejes (económico, social, institucional y ambiental-territorial), cada uno de ellos estructurado según objetivos de "sujeto", "movimiento" y "condiciones", con un total de 16 temas (objetivos específicos). El Observatorio se centrará en el seguimiento y evaluación de las fuerzas, así organizadas, de esta dinámica urbana y regional, por medio de 33 líneas de investigación y un conjunto de 104 indicadores y 47 estructuras de agregación. Son avances indudables en organización y sistematización.

Pero no se trata solo del viejo (y buen) vino en odres nuevos. El Observatorio de la Dinámica Urbano Regional (ODUR) también supone una buena dosis de nueva información. Para el mejor conocimiento de la dinámica urbana se prevé la revisión periódica a nivel de costado de manzana, de cambios en el uso del suelo, en especial nuevas edificaciones, y de su acatamiento al POT. En cuanto a la dinámica regional, el ODUR aprovechará los resultados de la Encuesta Multipropósito Regional de 2014 con información inédita de 31 municipios del área metropolitana y la región, e información de movilidad y de los mercados del suelo y laboral; información que será complementada con un proyecto de estandarización y apoyo a la información gráfica de los municipios, en una suerte de avances para la construcción de un IDECA regional.

El ODUR, con la organización de información existente y la importante adición de nuevos bloques de información, sigue en la práctica las recomendaciones de la Misión Sarkozy[3] y la OCDE[4], la CEPAL[5], Río+20[6] y la Misión de Ciudades del DNP[7]. Desde el punto de vista de la información necesaria para reducir la incertidumbre en la toma de decisiones, el ODUR se inspira en las tecnologías de "Big Data" (datos masivos). Esto es, la recopilación y análisis de grandes cantidades de datos al mayor detalle posible, con la finalidad de reducir las altas varianzas presentes cuando se trabaja

[1] Premio Latin America Geospatial Excellence, 2014.

[2] Ruta Técnica del ODUR.

[3] Que recomienda estadísticas basadas en el consumo y los ingresos más que en la producción y mayor detalle de los datos referentes a la desigualdad en la distribución del ingreso y la riqueza.

[4] Que identifica la productividad y equilibrio de las aglomeraciones urbanas con la calidad de vida producto del ingreso menos los costos de ciudad.

[5] CEPAL, 2012 y 2013, citados en la Ruta Técnica.

[6] Parágrafo 98 de la Declaración Final, citado en la Ruta Técnica.

[7] Que adopta el enfoque de la OCDE sobre calidad de vida y que recomienda enfoques metropolitanos o de aglomeraciones urbanas y sistemas de información consecuentes con tales enfoques.

con promedios a nivel de grandes agregados, que inducen a error en el diseño de las políticas públicas.

En la segunda fase del proyecto, prevista para el 2016, el ODUR arrancará en firme, es decir, su equipo humano e institucional de dirección, gestión, procesamiento y difusión, operando en instalaciones definidas, con equipos, software y sistemas apropiados.

Somos muy conscientes del carácter vital que representa para el ODUR la participación de entidades nacionales como el DANE, el IGAC y el DNP, de la Gobernación de Cundinamarca y la CAR, y de las Administraciones Municipales. Es una tarea que debemos desarrollar también en la segunda fase del proyecto.

La primera fase del Observatorio, que también diseña los contenidos de la segunda, se desarrolló a partir de septiembre de 2014 y culminó en octubre de 2015, bajo la dirección de la SDP y la ejecución del Centro de Pensamiento en Estrategias Competitivas –CEPEC– de la Universidad del Rosario.

Gerardo Ardila Calderón
Secretario Distrital de Planeación

1. INTRODUCCIÓN

1. INTRODUCCIÓN

Hoy por hoy, son evidentes las necesidades de información de los actores públicos y privados para reducir la incertidumbre en las decisiones que continuamente tienen que tomar. En el caso de los hogares y las empresas, las decisiones de consumo, inversión y localización son cada vez más complejas, dado el contexto de profundos cambios al interior del territorio. Desde la perspectiva del sector público, la formulación de políticas públicas requiere, cada vez más, de enfoques sistémicos que permitan analizar los fenómenos que ocurren en el espacio y el tiempo desde distintas perspectivas.

En este sentido, el Observatorio de la Dinámica Urbano Regional (ODUR) pretende constituirse en un sistema que le permita a las autoridades locales y regionales, a los empresarios y a la sociedad en general, tener una mejor comprensión de las fuerzas económicas, sociales, institucionales y territoriales que ocurren en Bogotá y los 31 municipios considerados, e impactan las condiciones de vida de los habitantes y la actividad económica del tejido productivo.

Teniendo como referente este propósito, el presente documento, denominado "Ruta Técnica del ODUR", plantea, desde una perspectiva integral, la forma como el Observatorio podría alcanzar el objetivo trazado. Para ello se esbozan un conjunto de elementos conceptuales, técnicos y operativos que se articulan para permitir el correcto seguimiento y evaluación de la dinámica urbano-regional.

El documento se divide en cinco capítulos. El primero es la presente introducción. En el segundo, se introduce una síntesis del proceso de diagnóstico general de información adelantado en la primera fase del presente proyecto, en el cual se destacan los retos y desafíos en la comprensión y monitoreo de la dinámica urbano-regional, a partir de la disponibilidad de indicadores, estructuras de agregación y sistemas de análisis y el relacionamiento con las entidades que producen información.

En el tercero se expone el concepto que soporta los aspectos administrativos, de gestión y de contenidos del ODUR. En este sentido, este capítulo aborda aspectos estratégicos en la concepción del Observatorio tales como las distintas perspectivas conceptuales consideradas, el alcance del ODUR, la estructura (componentes) del mismo y las escalas geográficas relevantes. Por último, se plantean algunos criterios generales para el adecuado funcionamiento del Observatorio.

En el cuarto capítulo se propone un conjunto de contenidos -desarrollados a través de ejes temáticos- que, desde la perspectiva de la Universidad del Rosario y con base en la consulta realizada a actores estratégicos de la Administración Distrital, son determinantes para la consecución de los propósitos del Observatorio. Estos contenidos incluyen los temas para el seguimiento y las líneas de investigación para la evaluación, con las respectivas herramientas de soporte.

Por último, el quinto capítulo presenta el diseño administrativo (organizacional y funcional) de gestión de la información que se debe estructurar para operar cada uno de los procesos del Observatorio, integrar los distintos actores que intervienen en el mismo y generar las condiciones para hacerlo sostenible a lo largo del tiempo. Así mismo, se plantea un plan de trabajo y un cronograma para la puesta en marcha del ODUR.

2. SÍNTESIS DEL DIAGNÓSTICO GENERAL

2. SÍNTESIS DEL DIAGNÓSTICO GENERAL

La presente sección busca destacar los principales hallazgos derivados del diagnóstico de información desarrollado en el marco de este proyecto.

A manera de contexto, es preciso indicar que este diagnóstico se realizó de manera preliminar a la formulación de la Ruta Técnica, con el fin de analizar la disponibilidad y las características de la información (primaria y secundaria, de estructuras de agregación y de sistemas de análisis) relacionada con la dinámica urbano-regional de Bogotá y 31 municipios de Cundinamarca que son de interés para la Secretaría Distrital de Planeación.

Tres (3) aspectos resumen las conclusiones derivadas del proceso de diagnóstico que resultan pertinentes para la presente ruta técnica:

Consideraciones acerca de los atributos de la información

» El diagnóstico permitió identificar grandes fortalezas en términos de generación y agregación de información económica, social e incluso institucional; sin embargo, en el caso del eje de ambiente territorial, se registraron grandes desafíos en términos de la disponibilidad de información, por lo cual resulta conveniente, en algunos casos, mejorar los atributos de los datos en la actualidad, y, en otros, generar nueva información que resulte necesaria para el seguimiento a temas estratégicos.

» Si bien los ejes temáticos económico y social cuentan con un importante conjunto de indicadores de distinta índole, es preciso indicar que varios de ellos requieren ajustes metodológicos, en términos de comparabilidad, oportunidad y pertinencia, para adaptarlos a los requerimientos del ODUR.

» Así mismo, en algunos casos específicos de los ejes temáticos económico y social, se requieren ajustes en términos institucionales para que se puedan articular a las necesidades del ODUR. Entre los ajustes que se podrían adelantar se encuentra la gestión de convenios para el libre flujo de la información entre entidades productoras y demandantes, el desarrollo de marco normativo que optimice la producción de información o el diseño de mecanismos para garantizar el acceso y difusión de la misma.

» Es evidente la marcada asimetría entre la información que se genera para Bogotá (y al interior de la ciudad) y la producida para el caso de los 31 municipios que son objeto de análisis. En particular, son visibles las limitaciones que se presentan en la mayor parte de la información producida por el DANE en este sentido.

» Se encontró, en un gran número de casos, la imposibilidad de contar con información reciente que se constituya en un insumo adecuado para la toma de decisiones. Así mismo, se identificaron varios casos en los que la periodicidad de la producción de información no coincide con las necesidades que registra el territorio para la adecuada toma de decisiones.

Consideraciones en términos de coordinación

» A partir del conjunto de fuentes de información consultada en desarrollo del proceso de diagnóstico, son visibles los retos que en materia de coordinación se registran entre las instituciones que generan información para Bogotá y la Región: disminuir la duplicidad en la información producida, ampliar la difusión de los datos, generar estándares metodológicos para la captura de información, y garantizar la continuidad en la producción de información y conocimiento.

» En la actualidad, la ciudad y la Región cuentan con un gran número de observatorios, que hacen seguimiento y monitoreo a temas estratégicos para el territorio. Sin embargo, no se evidencian importantes sinergias entre las instituciones que los generan para que se potencien los contenidos y las capacidades metodológicas de cada uno de éstos.

Consideraciones desde la perspectiva espacial

» La definición y conformación de la infraestructura de datos espacial-regional debe contar con la participación de IDECA (Infraestructura de Datos Espaciales del Distrito Capital), por medio de la cual se han definido los objetos geográficos de mapa de referencia a nivel de las entidades del Distrito Capital, así como la aplicación de políticas estándares para permitir el intercambio de información.

» La participación del Instituto Geográfico Agustín Codazzi (IGAC) también resulta fundamental, ya que, como coordinador de la Infraestructura de Datos Espaciales Nacional, contempla las políticas y estándares de aplicación obligatoria a nivel nacional y es el productor de la cartografía básica y, en gran medida, de la cartografía temática relevante para los 31 municipios que se incluyen en el proyecto.

» Se requiere entonces que la SDP integre los datos fundamentales del Distrito Capital y los de la Región, y se analice la viabilidad de la conformación del catálogo de objetos geográfico-regional, teniendo en cuenta las escalas de captura de los datos de una misma temática. Se espera que este trabajo sea el inicio de la futura articulación de la información geográfica del Distrito Capital con los municipios aledaños.

» La información geográfica debe residir en la Base de Datos Geográfica Corporativa de la SDP, teniendo en cuenta su rol dentro del proyecto, así como su misión institucional.

3.CONCEPTUALIZACIÓN DEL ODUR

3. CONCEPTUALIZACIÓN DEL ODUR

El presente capítulo se ocupa de conceptualizar el ODUR. Para avanzar en esta dirección, en primer lugar se presenta un marco teórico que sirve de referencia para el enfoque por ejes temáticos que sustenta el desarrollo técnico del proyecto; en segundo lugar se describe la visión regional del Observatorio, destacando la pertinencia de abordar el análisis en dicha escala, lo que da paso a una breve caracterización del ámbito territorial objeto de trabajo; en tercer lugar, se desarrolla el alcance conceptual del ODUR en términos de su objetivo, fines y procesos internos; en cuarto lugar, se esquematizan y definen cada uno de los componentes que se desarrollarán técnicamente en el ODUR y, finalmente, se presentan algunos criterios para su funcionamiento.

3.1 Marco Conceptual

El propósito de esta sección es delinear el marco conceptual que orienta el quehacer del ODUR. Para ello es indispensable partir de su objetivo general que, como se verá, se centra en el seguimiento y evaluación de la dinámica urbano-regional de Bogotá y 31 municipios de Cundinamarca, entendida ésta como el sistema de fuerzas económicas, sociales, institucionales y del ambiente natural y construido que genera cambios en las condiciones y capacidades del territorio, de las personas, de la actividad económica y de la gestión pública.

A la luz de lo anterior es conveniente centrar esta introducción alrededor de una discusión general sobre el concepto de territorio y sus implicaciones para el ODUR. El concepto de territorio tiene múltiples acepciones que deben ser necesariamente abordadas desde una perspectiva integradora, como se desprende de las varias dimensiones involucradas en nuestra definición de dinámica urbano-regional.

El concepto de territorio, como ocurre en muchos casos, ha evolucionado con las condiciones históricas. Las visiones más clásicas se aproximarían a la perspectiva de Foucault, quien define el territorio como aquel espacio que es objeto de gobierno (del arte de gobernar). Según esta perspectiva, el advenimiento de un régimen dominado por las técnicas de gobierno ocurre en el siglo XVIII y está asociado a tres funciones que emergen con fuerza en un contexto de estabilidad, crecimiento económico y expansión demográfica: a) atender las necesidades de la población; b) ofrecer seguridad a los ciudadanos; y c) gestionar el territorio.

Una vertiente de pensamiento que alcanzó un importante predominio en la década de 1950, llevó a que, de manera paulatina, los conceptos de "territorio" y "región" se utilizaran de manera indistinta para expresar "agrupaciones únicas de fenómenos espaciales concretos" delimitadas por la generalización de la práctica de la planificación territorial (Reboratti, 2003). Por otra parte, una aproximación que se mueve entre la ciencia política y la geografía, asocia la idea básica de territorio a la de una porción del espacio geográfico sobre el cual alguna especie o grupo ejerce influencia o dominio. Desde esta perspectiva, el territorio estaría definido por el núcleo donde se

ejerce esta influencia o donde la dominación es más fuerte y, por lo tanto, existiría una periferia donde este poder se va esfumando (Correa de Andrade en (Reboratti, 2003)).

Bajo esta óptica, en su acepción más general, el territorio o región es caracterizado como una categoría descriptiva en tanto que es expresión de dicha influencia o dominio y como una categoría analítica desde el punto de vista de la dimensión a partir de la cual se define. De esta manera, es posible hablar, por ejemplo, de la "región económica", de la "región ambiental", de la "región político - administrativa" o de la "región cultural", como en efecto se hace en la actualidad en casi todos los países, sin que sus expresiones espaciales tengan que coincidir. Existen, por lo tanto, diferentes "escalas espaciales", que superan, en muchos casos, los límites nacionales y que hacen impracticable el intento de una definición unidireccional del concepto "región" (Sepúlveda, 2001).

Incluso, con el avance del proceso de globalización, la noción de territorio se ha enriquecido y, por lo tanto, se ha hecho más compleja en la actualidad. Como bien lo señala Campolina (Campolina, 2003, pág. 29), la existencia de varias escalas territoriales (local, urbana, regional, nacional e internacional) supone la superposición de unas con otras, con la tendencia al debilitamiento de las escalas intermedias y, consecuentemente, al aumento en la importancia de los dos extremos: lo global y lo local. Es en este contexto que se señala la tendencia al resurgimiento de lo territorial (que integra lo local y lo regional) como una categoría de primer orden en el marco de la presente fase de la globalización.

En este contexto, el territorio (la localidad o la región) como "espacio de los flujos económicos, políticos y sociales" –de acuerdo con la categoría de análisis utilizada por Manuel Castells- se convierte en el escenario propicio para responder eficazmente a las oportunidades y amenazas de la globalización. Por tal razón, los nuevos enfoques del desarrollo territorial conciben las regiones como un complejo de relaciones, normas, instituciones y consensos, fundamentados en la concepción de que el desarrollo es mucho más que ensamblar factores de producción en un espacio físico (Keating, October 1999).

Varias ideas fuerza se derivan de estos enfoques más integrales, multidisciplinarios y transdisciplinarios del concepto del "territorio":

» El espacio regional como escenario para la construcción social del mercado (Bagnasco, 1993)

» La región en sí misma como un factor de producción de capital social (Putnam, 1993)

» La región que aprende (Morgan, 1995), en la cual la innovación se convierte en factor decisivo para el desarrollo productivo y la promoción de políticas públicas

» El énfasis creciente en la construcción de instituciones regionales para desarrollar redes de cooperación y asociación e impulsar la planeación estratégica (Wannop, 1995)

» La concepción cada vez más arraigada en el sentido de que la calidad de vida y la cohesión social constituyen elementos clave de la competitividad regional (Keating, 1999)

Dada esta panorámica sobre el concepto de territorio y la definición de dinámica urbano-regional que guía el diseño y operación del ODUR, con sus cuatro ejes temáticos (económico, social, institucional, ambiental) conectados transversalmente por un componente espacial y territorial, el marco conceptual del ODUR es afín a la perspectiva de la ciencia regional como fue concebida e impulsada por Walter Isard quien la define como "una disciplina preocupada por el estudio cuidadoso y paciente de problemas sociales que tienen dimensiones espaciales o regionales, empleando diversas combinaciones de investigación analítica y empírica." (Isard W. , 1975)

Yendo un poco más allá, el marco conceptual del ODUR es afín también a la mayor precisión que Isard da a la definición de ciencia regional:

> La ciencia regional es esencialmente una ciencia social. Su preocupación se orienta al estudio del hombre y a las formas espaciales que toma su continua interacción con el ambiente físico y su adaptación a él. La ciencia regional concentra su atención en el comportamiento humano y las instituciones y, a diferencia de la geografía, está más delimitada por los análisis científicos de los procesos sociales, prestando mucha menor atención al detalle espacial y a los elementos físicos y biológicos asociados (Isard W. , 2003).

En este sentido, como la ciencia regional, el ODUR debe fundamentar su trabajo de manera amplia en los conceptos, métodos, técnicas y procedimientos desarrollados por diversas ciencias, pero particularmente por las ciencias sociales, haciendo un uso serio y disciplinado de la mejor y más adecuada teoría y método para su objeto de análisis.

Es por lo anterior que es apropiado hablar de un marco conceptual para el ODUR y no de uno teórico. La actividad del ODUR es definida por su objeto de estudio y éste ha sido definido de una manera multidimensional e integrada. De ahí que la traza para el desarrollo de sus actividades no pueda ser diferente a una perspectiva multidisciplinaria, lo cual no implica que todos sus análisis y productos deban, por fuerza, tener esta característica, sino, más bien, que el conjunto de estos debe poseerla como quiera que entre los criterios básicos para su operación se encuentran su carácter sistémico, las dimensiones espacial y temporal como elementos de soporte y la flexibilidad (tanto en lo relacionado con la incorporación de nuevas líneas de investigación y adopción de nuevas herramientas, como con la adaptación de aquellas que pueda tener operando para atender las necesidades de la formulación de políticas públicas y la toma de decisiones).

Hecha esta precisión, las páginas a continuación tienen como propósito brindar un panorama general de los distintos cuerpos de teoría que son relevantes para el ODUR, partiendo de que éste, en su desarrollo y operación, deberá nutrirse de estos cuerpos teóricos y otros que puedan ser relevantes y que, al hacerlo, pondrá a prueba la adecuación y eficacia de éstos para proporcionar explicaciones sugestivas y convincentes de las distintas temáticas que aborde y para proporcionar guía eficaz para la formulación, seguimiento y evaluación de políticas públicas y para los procesos de toma de decisiones

3.1.1 La perspectiva del urbanismo para el abordaje de la dinámica urbano-regional

Las regiones, redes o aglomeraciones de ciudades no son un fenómeno nuevo. En efecto, una mirada hacia la historia de las ciudades mundiales situaría al Imperio Romano entre uno de los primeros y mejores ejemplos de una aglomeración regional de ciudades. Esto debido a que el territorio romano en Europa se sustentó en una red de transporte marítimo y terrestre que conectó las ciudades que hicieron parte del Imperio. El fenómeno regional en esta estructura de red de ciudades se centra en que la organización territorial del imperio permitió generar un intercambio de bienes, que en términos socioeconómicos facilitó la formación de un mercado regional que hoy en día tendría un carácter regional-internacional y que en ese entonces fue regido por reglas de intercambio, generación de precios y sistemas monetarios y fiscales[1].

Como se puede deducir del ejemplo mencionado, la formación de interacciones socioeconómicas en las ciudades de una aglomeración urbana tiene varios sentidos. A principios del siglo, y para enfrentar el desorden, la insalubridad y las malas calidades ambientales que la Revolución Industrial le estaba generando a las ciudades (particularmente a las inglesas), Sir Ebenezer Howard produjo un modelo de aglomeración de

[1] Respecto a la red de transporte ver: Rodrigue, Comtois and Slack (2006). The Geography of Transport Systems. Routledge, Oxon, UK.
Respecto a los sistemas tributarios ver: Boek, JA. (2008). Taxation in the later Roma Empire. A study on the character of the late antique economy. MPhil Thesis in Ancient History Institute of History, Faculty of Arts Leiden University, Holanda.
Respecto al sistema socioeconómico ver: Rostovtzeff, (1957). The social and economic history of the Roman Empire. Oxford at the Clarendon Express. Oxford.

ciudades llamado la ciudad Jardín. El modelo, ilustrado en un par de diagramas, mostraba una agrupación de ciudades ordenadas por jerarquías, conectadas por sistemas de transporte y cuyos límites poblacionales y físicos no se verían afectados unos por otros. Dentro de esta organización, las actividades comerciales, productivas, de esparcimiento y de vivienda estaban determinadas para generar una articulación adecuada entre el campo y la ciudad (Howard, 1902).

En la década de 1920, Van Lohuizen observó el territorio occidental de los Países Bajos, mostró el grado de desarrollo de las ciudades y especificó su función dentro de la aglomeración. Su caracterización, posiblemente una ilustración práctica de los modelos de Howard, explicaba una especialización funcional predominante de las ciudades, aclarando cómo Ámsterdam cumplía las funciones culturales y financieras, Rotterdam las portuarias, La Haya las políticas y Utrecht las comerciales y de interacción con los países colindantes con el oriente. En conjunto, estos roles, combinados con la inmensa fuerza que el gobierno central hizo en la planeación de las ciudades para mantenerlas separadas por áreas verdes (los denominados Green Buffers), estructuró la organización policéntrica, característica del hoy día denominado Randstad (Van der Cammen, 1988). El Randstad holandés es en la actualidad una de las aglomeraciones socioeconómicas más interesantes de estudiar con respecto a su planeación y toma de decisiones, ya que la aglomeración está regida por el estado holandés. El Randstad incluye cuatro provincias, alrededor de 200 municipios (incluidos los 4 más grandes del país) y una docena de consejos de administración regional. El transporte es manejado por una mezcla de compañías de transporte municipal, privado y estatal (Vink, 2008).

A mediados del siglo XX, y observando el alto crecimiento de las aglomeraciones urbanas mundiales, Gottmann acuñó el término "megalópolis" para definir el rápido crecimiento de un grupo de ciudades que hace que las actividades de unas se contacten con otras. Su estudio, que se centró en analizar la costa oeste norteamericana, explicaba cómo las funciones de manufactura (incluida la influencia que en ella tiene la existencia de la mano de obra), comerciales y financieras, se soportan en una estructura de transporte, para establecer interacciones económicas que dan lugar a una aglomeración urbana integrada por diferentes ciudades. En esta aglomeración, el crecimiento demográfico, económico, productivo y de bienes y servicios da lugar a una estructura territorial que vas más allá de la ciudad y que, como fenómeno, requiere de un laboratorio de estudio independiente: la megalópolis como un laboratorio de crecimiento urbano (Gottmann, Megalopolis, the urbanized northeastern seaboard of the United States, 1961).

Uno de los aspectos más interesantes en el estudio de Gottmann es la explicación del crecimiento y transformación local de las ciudades como una reacción a ciertas necesidades de orden internacional. Su afirmación: "Las megalópolis aparecieron como agrupaciones de puertos marítimos, centros de actividad comercial y productiva en los Estados Unidos" (Gottmann, Megalopolis or the Urbanization of the Northeastern Seaboard, 1957), contribuyó con la apertura a una nueva línea de estudios económico-territoriales en los que el territorio urbano-rural se empezó a entender como espacialmente discontinuo y ligado a un ordenamiento guiado por la acumulación de capitales foráneos. Actualmente, los ejemplos de este tipo de organizaciones son amplios. Entre ellos se puede destacar el concepto de las ciudades borde de Garreau, que explica cómo, en algunas ciudades norteamericanas, las actividades que tradicionalmente se llevan a cabo en los centros urbanos principales son desplazadas a nuevos centros más competitivos, dando paso a las organizaciones urbanas policéntricas (Garreau, 1992).

También se deben enunciar las tres dimensiones básicas de la Cuestión Urbana de Castells, que presenta como generadoras de las dinámicas sociales contemporáneas. Para Castells, la interacción de la producción, el poder y la experiencia hace que la organización de la economía, las

relaciones del estado con los agentes privados y los significados que las personas le dan a estas dos en su estilo de vida, generen un sistema en el que se regula el consumo. El problema que evidencia Castells es precisamente la relación entre producción y consumo pues, para incentivar este último, las sociedades capitalistas basan su producción en la organización espacial (Castells, 1974). A nivel económico y espacial, el sistema siempre estará buscando nuevos lugares de producción que harán que tanto la huella urbana como la población y la mano de obra aumenten, haciendo así que el proceso, de manera cíclica, siempre tienda al aumento. Por consiguiente, las aglomeraciones urbanas que funcionen bajo regímenes capitalistas estarán siempre expandiéndose, buscando nuevos lugares de producción y relacionándose con nuevos territorios.

Otros recuentos sobre la región en cuanto al crecimiento socioeconómico y la internacionalización incluyen la Ciudad Global de Sassen que, con ejemplos como Nueva York, Londres y Tokio, explica la nueva organización urbano-regional de estas ciudades como consecuencia de los flujos de capital internacional (Sassen, 2001). Además se tiene la perspectiva de Scott sobre ciudades-región globales, definidas como aquellas en las que, debido a la combinación de las fuerzas productivas de la industrialización y el ímpetu de la operación de corporaciones multinacionales, se generan constantemente nuevos espacios urbanos. Si bien esta generación afecta a los centros urbanos ya existentes, donde muchas de las actividades de "front desk" se localizan, existe también un proceso de relocalización de las industrias en territorios adyacentes pero independientes (Scott A. , 2001).

Finalmente cabe citar a Friedmann, quien, en "Globalización y la emergente cultura de la planeación", hace un recuento de cómo las culturas tradicionales de planeación, tales como la europea, la japonesa, la hindú o la anglosajona se ven cada vez más confrontadas con problemas de articulación municipal, regional, nacional e internacional. En efecto, Friedmann explica que en nuestros días, en la toma de decisiones, hay que tener en cuenta que la naturaleza de una aglomeración está condicionada por los vínculos que tiene con otras aglomeraciones. Esta condición trae nuevos actores al proceso de toma de decisiones que claramente no se corresponden con aspectos locales del territorio sobre el cual se planea, sino más bien con otros territorios colindantes e incluso distantes (Friedmann, Globalization and the emerging culture of planning, 2005).

Con las observaciones anteriormente mencionadas, vale la pena preguntarse aquí ¿dónde queda la ciudad tradicional?, ¿cuál es la interacción de los nodos, los centros y las periferias en el territorio? En la ciudad tradicional, antes del advenimiento de los nuevos medios de transporte introducidos por la Revolución Industrial, se pensaba en modelos concéntricos de organización territorial. Los ejemplos y modelos de este tipo de organización pueden identificarse con la Teoría de los "lugares centrales" de Walter Christaller (Christaller, 1933), que se basaba en la idea de que la centralización es un principio natural ordenador, y propone que las ciudades se organizan y distribuyen en torno a lugares donde los servicios se aglomeran. En términos económicos, Alonso (1964) (soportado por otros como Muth y Mills) describió una estructura en la que la densidad de población está determinada en función de la proximidad a un distrito central de negocios. Los costos de desplazamiento a este centro afectan, ente otros, el valor de la tierra y determinan los patrones de localización. En otras palabras, la ciudad concéntrica es un resultado de la competencia para lograr mejor accesibilidad y su organización genera una estructura jerárquica hacia el centro.

No obstante lo anteriormente explicado, algunas ciudades experimentaron modelos de ocupación opuestos al modelo central. Clark explica cómo ciudades-región, como Los Ángeles o Dallas, tuvieron un crecimiento predominantemente orientado hacia la inclusión de nuevas ciudades borde, periféricas, desde los mismos comienzos del siglo XX. Su argumentación se fundamenta en que el costo de transporte decreció debido a

las facilidades de conexión (principalmente vehicular) que, combinadas con la permisibilidad de la topografía, hicieron que la ciudad se expandiera hacia la conformación de una red de ciudades. En efecto, la organización de muchas de las ciudades norteamericanas y Europeas presentaron un aumento en el crecimiento de sus periferias, un decrecimiento en la densidad de población en su centralidad principal, un aumento en la creación de infraestructura y medios de transporte y una distribución descentralizada en la localización de los centros de empleo (Clark, 2000). El paradigma que estos nuevos tipos de organización territorial introducen no es otro que el de la ciudad-región policéntrica. Se trata de un territorio difuso y que en algunos casos se presenta como discontinuo, cuyo ordenamiento se ejemplifica con los modelos de organización propuestos por Hall y Friedmann. Para Hall (2001), las ciudades región tienen una configuración eminentemente policéntrica, cuyos centros pueden cumplir las siguientes funciones:

» Un centro histórico tradicional basado en distancias peatonales y servidas por una red radial de transporte público.

» Nuevos centros de negocios, con frecuencia desarrollados en una antigua y prestigiosa área residencial, para servir de localización a nuevos servicios que se han expandido a lo largo del siglo XX, como las sucursales corporativas, los medios de comunicación y nuevos servicios (publicidad, relaciones públicas y diseño).

» Una ciudad en el borde interno, que resulta de las presiones por el espacio en centros tradicionales y el desarrollo especulativo en antiguos centros industriales.

» Una ciudad en el borde externo, con frecuencia localizada en los ejes del principal aeropuerto.

» Complejos de ciudades visiblemente por fuera del borde urbano central, para bodegas y actividades de investigación y desarrollo conectadas por las estaciones del tren distantes entre 40 y 60 kilómetros de la ciudad central.

» Sub-centros especializados usualmente para educación, entretenimiento, complejos deportivos, exhibiciones y centros de convenciones.

Por su parte, Friedmann (Friedmann, Intercity networks in a globalizing era, 2001) conceptúa que el espacio regional que atiende las necesidades de una ciudad-región es muy grande. Este incluye ciudades satélites (tales como los nuevos poblados o las también llamadas “ciudades-borde”), reservas ambientales, plantas de acueducto y alcantarillado, lugares para el tratamiento y disposición final de basuras, complejos industriales, parques y espacios recreativos, agricultura intensiva, supermercados, centros comerciales, áreas de bodegas, granjas de producción pecuaria, aeropuertos y puertos, atracciones turísticas, entre otras. Todos estos elementos pueden ser encontrados en un radio entre 60 y 100 kilómetros alrededor de la ciudad central. En consecuencia, este autor considera que ciudades-región de esta magnitud generalmente superan los límites administrativos y de gobierno de las localidades que se encuentran a su interior y exigen, por lo tanto, una respuesta concertada a los problemas comunes por parte de las diferentes jurisdicciones territoriales.

Sin embargo, entendiendo que los anteriores modelos responden a contextos en los que la planeación urbana es determinante en el crecimiento de las ciudades, y en el que el ordenamiento territorial está inmerso en el contexto de la internacionalización y la globalización, vale la pena indagar por el territorio regional bogotano. La respuesta es franca: en un Distrito Capital nacional de aproximadamente 35 x 15 kilómetros de tamaño, donde las cabeceras municipales aledañas se encuentran en un rango de accesibilidad de una hora y otras regionales en un rango de tres, donde en la aglomeración conviven alrededor de 8 millones de personas, y donde el centro tradicional se ve cada vez más enfrentado a la relocalización periférica de muchas de sus actividades, la confor-

mación de centralidades con diferentes jerarquías es un fenómeno apenas natural. El problema que la planeación urbana, y el ODUR en este caso particular , tiene hacia el desarrollo urbano de la ciudad-región, es dar cuenta de los fenómenos de su organización para así poder formular las políticas necesarias para su manejo.

3.1.2 La perspectiva del institucionalismo regional para el abordaje de la dinámica urbano-regional[2]

El "nuevo regionalismo" ha sido concebido por diversos autores con aproximaciones que se mueven entre la geografía económica y el institucionalismo (Storper, Scott y Keating) como el resurgir de la región en tanto unidad de análisis –en el marco de las nuevas formas de producción flexible del capitalismo informacional[3]– y como la esfera más adecuada para la interacción de procesos políticos, sociales y económicos.

De acuerdo con estas aproximaciones, en la presente fase de la globalización los sistemas urbanos tienden a ser más abiertos y, por tanto, menos jerárquicos y más difusos en el territorio subnacional. De esta manera, las relaciones entre las localidades de un espacio subregional se estructuran sobre la base de esquemas más horizontales y de complementariedad. No obstante, las ciudades centrales –que ahora pueden ser una o varias– siguen cumpliendo el papel de cerebros del sistema urbano regional y de conexión con las redes globales. Como lo concibe Scott (Regions and the world economy. The coming shape of global production, competition, and political orde, 1998), los espacios territoriales del post-fordismo se fortalecen como nodos urbano-regionales que integran y estructuran un vasto territorio e interactúan con otras regiones a través de las redes globales.

En el contexto de las dinámicas de especialización flexible, cada vez es más evidente la transición del modelo tradicional de posguerra, sustentado en un núcleo central urbano rodeado por satélites suburbanos, hacia ciudades-región que se han transformado en aglomeraciones multinodales y metrópolis multicéntricas. Se trata, en la práctica, de la tendencia creciente a la conformación de "economías de red" (Boix Domenech & Trullen Thomas, 2003)[4] donde se ha hecho evidente el paso de una jerarquía vertical (estructura monocéntrica) a una horizontal (estructura policéntrica), denominada red de ciudades. De esta manera, al interior de un territorio concebido como sistema de ciudades, las áreas metropolitanas se erigen en los cerebros de las economías regionales, en las plataformas más importantes para la prestación de servicios modernos y en los centros del manejo y procesamiento de

[2] En esta sección se hace alusión a los trabajos de Pineda (1999, 2001, 2008, 2010 y 2013) que constituyen la base ampliada del resumen aquí realizado:
Pineda, Saúl (1999). Desarrollo económico local y regional en la era de la información. El caso de Medellín y el Área Metropolitana. Investigación realizada en el Instituto de Desarrollo Urbano y Regional de la Universidad de la Universidad de California en Berkeley. Cámara de Comercio de Medellín y Universidad Pontificia Bolivariana.
Pineda, Saúl (2001). El modelo de Ciudad – Región Global. Evaluación de una alternativa analítica para la construcción de una estrategia económica en la región Bogotá – Cundinamarca. Cámara de Comercio de Bogotá. Documento interno de trabajo.
Pineda, Saúl. (2008). La ciudad y la región. Medellín, Valle de Aburrá y Antioquia: lineamientos para una política de integración regional, nacional e internacional. Medellín: Departamento Administrativo de Planeación de Medellín.
Pineda, Saúl (2010). Ciudad - región global: una perspectiva de la gobernanza democrática territorial. En Pascual, Josep María y Godàs, Xavier: "El buen gobierno 2.0: la gobernanza democrática territorial". Editorial Tirant lo Blanch. Barcelona.
Pineda, Saúl (2013). Las políticas y la planificación del desarrollo territorial en América Latina: hacia la construcción de una plataforma multinivel de cooperación. UNCRD-LAC.

[3] El advenimiento de un nuevo paradigma económico en la década de los setenta, fundamentado en las tecnologías de la información, ha tenido grandes implicaciones en los campos del desarrollo social, cultural y político, así como en la geografía mundial y nacional. Entre ellas, una reestructuración de la base productiva tradicional en todos los países, así como de las instituciones que le servían de soporte. Esta dinámica se hace hoy mucho más visible en la redefinición de las estructuras territoriales debido, en gran medida, a la resurgencia de las regiones y las localidades como elementos centrales del sistema productivo. En efecto, la transformación de los paradigmas de producción considera de forma diferente las relaciones de la economía con las regiones. El territorio entra como elemento clave de la organización y de las interacciones sociales y ya no como simple espacio de acopio o distribución de mercancías (Pineda, 2001).

[4] Según estos autores, las economías de red, en redes de ciudades, tienen su origen en los efectos externos que generan los agentes de una ciudad sobre los agentes de otra ciudad a través de un canal estable que propicia y facilita la interacción entre las ciudades de la red.

la información y el conocimiento. Al mismo tiempo, estas estructuras centrales hacen posible el contacto con otras ciudades y con el resto del mundo. Pero este rol estratégico no resulta incompatible con la posibilidad de desarrollar nodos dinámicos subregionales que establecen relaciones activas entre ellos y, al mismo tiempo, se benefician de su conectividad con la ciudad central (Pineda, 2008).

De igual manera, la tendencia de la actividad económica a conglomerarse en clusters productivos, en territorios más amplios que las áreas metropolitanas tradicionales, contribuye a hacer difusas las fronteras entre lo urbano y lo rural, mientras que las infraestructuras de conectividad densifican las redes urbano-regionales como resultado de la expansión de las actividades productivas e institucionales sobre el territorio.

No obstante, estas tendencias de cambio estructural tienden a ampliar las brechas económicas, sociales y espaciales. La "nueva economía" -que integra a las localidades y a las regiones dentro de una red global de información y mercados- intensifica éstas brechas a través del estímulo de las economías de aglomeración, con la consecuente mayor remuneración de las ocupaciones más calificadas y productivas en las grandes ciudades, mientras que al mismo tiempo admite la proliferación de trabajos de baja productividad con la consecuente baja remuneración. El paradigma tecno-económico sobre el cual se sustentan las nuevas formas de producción flexible, resulta, así mismo, excluyente de regiones urbanas menores y rurales con una dotación precaria de infraestructura de conectividad, bajos niveles de desarrollo de su capital humano, estructuras demográficas que pierden el segmento laboral más productivo y distantes de las redes urbano-regionales.

De igual manera, al interior de las ciudades, permanecen excluidas grandes áreas en las cuales se reproducen condiciones de precariedad y aislamiento como consecuencia de su poca relevancia en la perspectiva de las redes globales. En esta categoría se inscriben espacios pobremente conectados a los sistemas de transporte, zonas centrales que han sufrido procesos de desplazamiento de los empleos y aquellos equipamientos urbanos que no presentan ningún atractivo para la dinámica de los negocios internacionales.

Al tiempo que grandes áreas de las ciudades centrales se marginan de las redes globales, la extensión de éstas sobre su región de influencia presenta, en muchos casos, una serie de conflictos en la localización de los trabajos, las viviendas y las facilidades de transporte, que dan lugar a efectos adversos en el medio ambiente, en los tiempos de desplazamiento y, en general, en la calidad de vida de la población. Esta tendencia se ha hecho visible, en particular, en las regiones urbanas y metropolitanas que no cuentan con sistemas de planificación y de políticas públicas adecuadas para procurar el desarrollo sostenible e incluyente.

De hecho, los grandes problemas relativos a la movilidad en grandes áreas metropolitanas o regiones urbanas se derivan de la reconocida falla del sistema de mercado, por naturaleza descentralizado y fragmentado en sus decisiones, en un contexto de externalidades favorables a la extensión urbana creciente. En ausencia de una apropiada guía de planeación y de consensos mínimos, las decisiones de los actores individuales tienden a mantener la tendencia hacia la expansión en el territorio, provocando un círculo vicioso en el cual la mayor oferta de vías regionales profundiza la ocupación extensiva y desordenada del territorio.

En consecuencia, el "nuevo regionalismo" no solo constituye una nueva forma de organización promovida desde las iniciativas locales para responder a los patrones de localización productiva hoy vigentes –y sacar el máximo provecho competitivo de estas tendencias–, sino además una reacción creciente y sistemática de sus instituciones para lidiar con los impactos des- estructurantes de las nuevas tendencias productivas. Esta tendencia indicaría, en la práctica, que las perspectivas teóricas que coinciden en el "nuevo

regionalismo" han terminado incidiendo, desde diversas ópticas, en una suerte de "activismo regional" que adquiere un importante papel en la conducción de las políticas públicas locales y en la emergencia de múltiples formas de cooperación entre los agentes del territorio.

Desde esta perspectiva, cada vez adquieren mayor vigencia las formas de decisión que involucran un número creciente de actores locales y que promueven, por lo tanto, el concepto y la práctica de la gobernanza local, entendida esta como "un sistema de construcción de políticas y regulaciones que van más allá del Estado, para compartir las acciones públicas con el sector privado, con la sociedad civil, y, en muchos casos, con diferentes niveles territoriales" (Rhodes, 1996).

Las aproximaciones al "nuevo regionalismo" desde vertientes que enfatizan tanto en las fortalezas como en los desafíos del nuevo paradigma tecno-económico nos llevan directamente al concepto de ciudad-región como elemento central en la comprensión de las dinámicas urbano-regionales de las cuales se ocupará el ODUR.

De acuerdo con Scott, Agnew, Soja y Storper (Scott, Soja , Storper, & Agnew, 2001), el desarrollo de ciudades-región se encuentra relacionado comúnmente con un grupo de unidades territoriales fuertemente urbanizadas donde existe una tendencia a la polarización espacial. Un ejemplo de esta concepción de ciudad-región es la figura básica de un área central metropolitana o conurbación de ciudades con un *hinterland* de variable extensión que integra territorios subsidiarios con una menor densidad en su desarrollo.

Por su parte, Friedmann (Friedmann, Intercity networks in a globalizing era, 2001) concluye que las nuevas relaciones que emergen en la economía global se encuentran centradas en grandes ciudades región. Y para sustentar esta hipótesis ofrece las siguientes proposiciones básicas:

» La búsqueda de una forma apropiada de gobernabilidad constituye una preocupación central para el buen desempeño de estas regiones.

» En el mundo de hoy estas ciudades - región son, de manera creciente, responsables por el manejo de su propio desarrollo sostenible, que requiere de una gran atención a la creación y conservación de la riqueza regional en sus múltiples formas.

» Ciudades región situadas en proximidad geográfica, inmersas en economías nacionales con diferentes niveles de desarrollo pero con expresiones culturales comunes, pueden de manera colectiva fortalecer su posición competitiva a través de la colaboración mutua en la construcción de un crecimiento común sustentable.

Finalmente, Boisier sintetiza el concepto de ciudad-región, cuyo aporte reconoce a los autores previamente mencionados, como:

> Un territorio que contiene en sí mismo, en forma real o latente, el conjunto de subsistemas de cuya articulación y direccionamiento (sinapsis y sinergia) surge una complejidad evolutiva capaz de generar tanto crecimiento económico como desarrollo social y que tiene un lugar central que funciona como una ciudad-global de primera clase, que articula un sistema de ciudades secundarias y que actúa como nodo emisor y receptor de procesos de intercambio entre la región y el mundo.

Este analista chileno – con una amplia trayectoria en la orientación de políticas públicas territoriales en el continente– va más allá al identificar los que, a su juicio, constituyen los problemas centrales a resolver en la construcción de una ciudad – región: identidad, medio ambiente, participación, proyecto político compartido, competitividad y mercadeo, conectividad, seguridad ciudadana, gobernabilidad y gobernanza y seguridad alimentaria (Boisier, 2006).

Un análisis comparativo de experiencias internacionales permite observar que las regiones más prósperas son aquellas que atienden las características de ciudades-región globales que se han inscrito en procesos sostenibles en el tiempo para fortalecer las dinámicas de integración territorial, que han adquirido el carácter de decisiones colectivas.[5] En estos territorios, las ciudades centrales han entendido que su sostenibilidad de largo plazo sólo se logra en un marco de cooperación regional, a través de la consolidación de redes con diversos territorios. Además, han adoptado estrategias económicas competitivas orientadas a la construcción de habilidades institucionales para integrar la estrategia de conexión a redes dinámicas en la economía informacional, con los esfuerzos locales en materia de sustentabilidad y cohesión social.

Se trata de territorios que cumplen con tres criterios fundamentales, en los cuales se refleja con precisión el concepto de una "ciudad - región en construcción": a) la población y sus gobiernos comparten una visión y objetivos de desarrollo a largo plazo; b) manejan temas, enfrentan problemas y ejecutan obras coordinadas de beneficio común que trascienden sus límites administrativos locales; y c) cuentan con los recursos y las herramientas jurídicas e institucionales adecuadas para construir acuerdos formales o informales que garanticen que la visión y los objetivos acordados se lleven a cabo (Noriega, 2007).

Desde la óptica del equipo responsable de esta ruta técnica, la categoría analítica de la "ciudad región" constituye un acercamiento útil para el ODUR –aunque no único ni exclusivo– en la identificación de aquellas temáticas de interés común que pueden servir de referencia para la identificación de las dinámicas urbano-regionales en el área de interés para el presente proyecto.

3.1.3 La perspectiva del desarrollo sostenible para el abordaje de la dinámica urbano-regional

Frente a los nuevos desafíos regionales, hemisféricos y globales, hoy se ha abierto un debate amplio entre agencias nacionales e internacionales en torno a la necesidad – y la posibilidad - de integrar los tres pilares del desarrollo sostenible –el crecimiento económico, la equidad social y la protección ambiental– como principios fundamentales para la búsqueda y cimentación de un nuevo paradigma del desarrollo en América Latina.

Así, en el Documento Final de la Conferencia de las Naciones Unidas para el Desarrollo Sostenible (Río+20), se hace referencia sistemática y específica a este aspecto estratégico, dado que es en este asunto en el que parece proponerse la sustentación del cierre del proceso de los Objetivos del Milenio (ODM) para iniciar el tránsito hacia los Objetivos del Desarrollo Sostenible (ODS). A modo de ejemplo, en su parágrafo 3 se señala: "reconocemos que es necesario incorporar aún más el desarrollo sostenible en todos los niveles, integrando sus aspectos económicos, sociales y ambientales y reconociendo los vínculos que existen entre ellos, con el fin de lograr el desarrollo sostenible en todas sus dimensiones" (Naciones Unidas, 2012).

Como claro ejemplo de lo anterior, en el Documento Inter-agencial con el que se trabajó en la Conferencia Internacional sobre el Desarrollo Sostenible en América Latina y el Caribe, en la que se puso en marcha el proceso de transición de los ODM a los ODS, se afirma lo siguiente:

> Los Objetivos de Desarrollo del Milenio se enfocaron en alcanzar las condiciones mínimas para un desarrollo con menor pobreza… Además, los ODM no fueron concebidos para integrar los pilares del desarrollo ni para cambiar el rumbo de la economía mundial, por tanto son insuficientes en su naturaleza. (CEPAL, Desarrollo sostenible

[5] Entre los ejemplos más visibles se encuentran el proceso de construcción regional del Área Metropolitana de Portland (Oregon), al noroeste de los Estados Unidos, que incluye tres condados y veinticuatro ciudades. Por otros lado, el esquema de ciudades satélites que se desarrolló en el Área del Gran Toronto, obligó a fortalecer los nexos de coordinación de políticas entre los oficiales de estas poblaciones y las autoridades de la ciudad de Toronto y de Metro Toronto, con resultados que la han confirmado como una de las ciudades región globales de mayor éxito en la superación de la fragmentación y en el trabajo coordinado de sus cinco regiones y de las localidades que comprenden.

en América Latina y el Caribe: Seguimiento de la agenda de las Naciones Unidas para el desarrollo post-2015 y Río+20. Versión preliminar, 2013)

En el parágrafo 14 del mencionado Documento Inter-agencial se afirma lo siguiente:

> Por eso proponemos crecer con menos heterogeneidad estructural y más desarrollo productivo, e igualar potenciando capacidades humanas y movilizando energías desde el Estado. Proponemos remediar las tremendas disparidades espaciales mediante sociedades más integradas en torno a dinámicas productivas, con sinergias sociales y territoriales positivas. Proponemos fortalecer la protección de las personas mejorando tanto los mercados laborales como las transferencias y la gestión públicas. Por último, proponemos proteger el medio ambiente, solidarizando con las generaciones venideras, que vivirán en un escenario más incierto, fruto del cambio climático y con mayor escasez de recursos naturales. En suma, hay que crecer para igualar e igualar para crecer. En el horizonte estratégico del largo plazo, la igualdad, el crecimiento económico y la sostenibilidad ambiental tienen que ir de la mano."

En el marco de las anteriores consideraciones, se concluye que la estrategia debe empezar por buscar los caminos más pertinentes para generar la integración real y efectiva de los tres pilares del desarrollo sostenible, pero con un matiz importante: integrándolos también con el componente de gobernanza, lo cual lleva a articular los cuatro pilares para alcanzar la meta del desarrollo sostenible. En este orden de ideas, la CEPAL prosigue formulando un conjunto de preguntas que deberán ser respondidas a través de acciones concretas promovidas por los gobiernos, como la que es objeto del presente proyecto, preguntas que se recogen de forma resumida en el parágrafo 15, como sigue:

> Su propósito[6] es avanzar hacia una visión compartida sobre la orientación y los contenidos principales de esa agenda e intentar dar respuesta a algunas interrogantes: ¿Cuáles son las brechas estructurales que impiden el crecimiento económico con igualdad y sostenibilidad ambiental? ¿Qué significa ser una región de ingreso medio? ¿Cómo se transita del paradigma de desarrollo actual a otro basado en una perspectiva de derechos que promueva la igualdad y la sostenibilidad? ¿Cuáles deben ser las principales características del nuevo paradigma de desarrollo para avanzar hacia la sostenibilidad económica, social y medioambiental?

Bajo esta óptica, el proyecto para desarrollar un Sistema de análisis y administración socioeconómica y espacial de Bogotá y la Región podría enfocarse en ofrecer respuestas a este tipo de preguntas, en la medida que buscaría, desde la aproximación señalada, dotar al Distrito Capital de instrumentos estratégicos para la toma de decisiones a la hora de planificar el desarrollo de los territorios distritales, metropolitanos y regionales de su entorno inmediato. Pero desde luego esta es una óptica más, entre aquellas de las cuales se ocupa el presente marco conceptual.

A la luz de estas reflexiones, corresponde regresar al Documento Final de la Conferencia Río+20, puesto que en éste se plantean dos elementos[7] que resultan particularmente pertinentes de cara al proyecto: en primer lugar, en su parágrafo 101 subraya

> la necesidad de planificar y adoptar decisiones de forma más coherente e integrada a nivel nacional, subnacional y local, según proceda, y con ese fin pedimos a los países que cuando convenga refuercen las instituciones nacionales, sub-nacionales y locales o los órganos y procesos pertinentes de múltiples interesados que promueven el desarrollo sostenible, en particular que coordinen las cuestiones de desarrollo sostenible y faciliten la integración de las tres dimensiones del desarrollo sostenible.

[6] Se está refiriendo al proceso de integración de los pilares del desarrollo sostenible.

[7] Compromisos adquiridos por los países a la luz del tipo de Cumbre y su correspondiente Acuerdo, por lo tanto, mandatos de carácter vinculante.

En segundo lugar, y en la perspectiva de cumplir con lo anterior, establece en su parágrafo 98 que, cuando proceda y desde el nivel de gobierno que corresponda, se aliente a

> las autoridades regionales, nacionales, sub-nacionales y locales, según proceda, a que elaboren estrategias de desarrollo sostenible y las utilicen como principales instrumentos para orientar la adopción de decisiones y las actividades de desarrollo sostenible a todos los niveles, y en este sentido reconocemos la importancia de integrar los datos y la información social, económica y ambiental, así como la de analizar y evaluar eficazmente la aplicación de medidas en los procesos de adopción de decisiones.

En el marco de esta aproximación, se reconoce el papel de la globalización y de las fuerzas del mercado como el ámbito en que ocurren las relaciones entre las tres dimensiones del desarrollo sostenible, pero al mismo tiempo se reconoce la vigencia del papel del Estado y de las políticas públicas en la armonización y materialización de esas relaciones (CEPAL, Población, territorio y desarrollo sostenible, 2012).

Este enfoque parte de la confirmación de que el debate en torno al desarrollo sostenible ha adquirido –en el presente– un marcado acento territorial, porque es en el ámbito de la "organización del territorio" (Pascual & Godàs i Pérez, 2010) donde adquieren notoriedad los complejos intercambios que ocurren entre las tres dimensiones del desarrollo sostenible. Pero es también en el ámbito territorial donde concurre la toma de decisiones sectoriales y de diferentes niveles de gobierno, en aplicación de sus respectivas políticas públicas a partir de la planificación y gestión del territorio, cuyo objetivo es desencadenar procesos sostenibles de desarrollo humano. Por esa misma razón es posible afirmar que es precisamente en la "gestión de la proximidad" donde es posible intervenir con mayor pertinencia para ofrecer respuestas que han sido aplazadas, de manera recurrente, desde las ópticas exclusivamente nacionales (Pineda, 2013).

Aunque el enfoque propuesto reconoce los desafíos de magnitud en el intercambio entre estas tres dimensiones, en última instancia apuesta por la posibilidad de un equilibrio entre crecimiento económico, equidad social y sustentabilidad ambiental a partir del ejercicio de la gobernanza territorial (Ortiz, 2014). Se entiende la gobernanza como la capacidad de los múltiples actores territoriales (públicos, privados, comunitarios y la academia) para organizar sus acciones conjuntas en la dirección del desarrollo sostenible. La gobernanza se refleja, además, en un marco de convergencia institucional de los actores que debe estar referido a los ingresos, los gastos y la calidad de gestión de las administraciones en los distintos ámbitos territoriales, así como a los mecanismos de relacionamiento de estas administraciones con sus ciudadanos y las instituciones sociales.

3.1.4 La perspectiva de la economía para el abordaje de la dinámica urbano-regional

Desde el punto de vista del análisis económico, ha sido ampliamente señalado que el espacio, no obstante estar permanentemente implicado por la actividad económica, estuvo durante un tiempo considerable confinado al margen de su quehacer. A pesar del trabajo de economistas urbanos, científicos regionales, economistas regionales y geógrafos económicos, la mayor parte de los problemas que implican una referencia al espacio y a la geografía fueron tratados en la teoría de una forma tal que permitía, esencialmente, "ignorarlos".

Desarrollos teóricos logrados en diferentes momentos, pero particularmente a partir de finales de la década de 1970 proporcionaron parte del andamiaje conceptual y metodológico necesario para construir teorías que desde la economía dieran un tratamiento explícito al espacio y su influencia en la actividad económica. Estos desarrollos teóricos coincidieron con la transición de la fase "fordista" o "taylorista" del capitalismo –de producción en serie,

rutinizada, centralizada y de grandes economías de escala- a la fase "post-fordista" o "informacional" – de producción flexible, especializada, descentralizada y de economías de aglomeración o de proximidad.

Por otra parte, los cada vez más fuertes procesos de integración económica y de globalización han hecho evidente que fenómenos como la competencia individual entre regiones de un mismo país puede ser tanto o más compleja e importante que la competencia entre países. La fragmentación internacional de los procesos de producción y la conformación de cadenas globales de valor han mostrado que, en un creciente número de sectores de la actividad económica, la competencia internacional es, de hecho, dominada por la competencia entre regiones particulares de distintos países antes que por la competencia entre estos últimos, poniendo de presente que no sólo en el nivel supranacional sino también en el subnacional, la distribución espacial de las industrias y de la actividad económica general juega un papel determinante.

En este contexto, se ha hecho claro que el "abandono" del tratamiento explícito del espacio en el análisis económico no es sostenible y se ha generado un ímpetu importante en el trabajo de teóricos y economistas aplicados cuyo enfoque pasa por la consideración del espacio y su efecto sobre la actividad económica. No obstante lo anterior, es importante reconocer que dicho abandono no se ha generado como consecuencia de una decisión explícita, sino que es más bien el resultado casi que accidental del desarrollo de la teoría económica. Como señalan Combes y coautores, la relativa ausencia del espacio en la teoría económica radica en el interés de los economistas por desarrollar una teoría rigurosa de los precios, lo que llevó a una serie de simplificaciones que condujeron a concentrarse en el paradigma de los retornos constantes y la competencia perfecta (Combes, Mayer, & Thise, 2008).

Lo anterior no implica, sin embargo, que no se dieran en la teoría económica desarrollos que tomaran en consideración el espacio. En esta dirección es necesario señalar, en primer lugar, los avances que se dan en el campo de la economía urbana, cuyo modelo canónico se origina en el trabajo de von Thünen (1966), que toma forma en la idea del "distrito central de negocios" de Alonso (1964). En este modelo la tierra es un bien perfectamente divisible y las transacciones tienen lugar en un centro cuya localización está determinada exógenamente; en esta medida, el tratamiento que se da al espacio se encuentra en el ámbito de los retornos constantes y la competencia perfecta. Un aporte central de este modelo monocéntrico es el "descubrimiento" de la demanda por (o consumo de) tierra como fuerza de dispersión.

Una segunda área de la teoría económica en la que se hicieron avances con respecto al tratamiento del espacio son los modelos de competencia espacial, originados en el trabajo de Hotelling (1929). En estos modelos la localización relativa de las firmas y los consumidores hace de las primeras un agente "fijador de precios", en la medida en que, una vez localizados unas y otros, éstas tienen un cierto poder de mercado sobre los consumidores localizados en su cercanía, debido al costo que implica adquirir el producto de firmas más distantes. Desde cierto punto de vista, estos modelos pueden ser vistos como una ilustración de un principio más general según el cual los agentes económicos luchan por diferenciarse unos de otros.

Una tercera línea de trabajo operando en la dirección de incorporar el espacio en el análisis económico, rastrea sus orígenes al concepto de economías marshallianas (Marshall, 1890). Desde el trabajo de Marshall ha sido inevitable considerar las ventajas que son generadas por la aglomeración de la actividad económica en el espacio; desde esta perspectiva se distinguen esencialmente tres tipos de economías externas: (i) la mayor difusión de conocimiento e ideas cuando existe aglomeración, (ii) las ventajas derivadas de mercados grandes y profundos, especialmente para destrezas y conocimientos

especializados y (iii) la presencia de encadenamientos hacia atrás y hacia adelante asociados con mercados locales grandes (Fujita, Krugman, & Venables, The Spatial Economy. Cities, regions, and international trad, 2001).

Mientras que la primera y tercera líneas de trabajo permiten mantener el análisis dentro del paradigma de los retornos constantes y la competencia perfecta, el segundo claramente lo rebasa pero presenta como limitación una gran dificultad para el desarrollo de modelos formalizados una vez el trabajo se desvía de los supuestos simples en los que su formulación se basa. Por otra parte, debe señalarse que las economías marshallianas son, con frecuencia, "cajas negras" que posiblemente esconden complejos procesos microeconómicos que conducen a la obtención de retornos crecientes a nivel agregado. Por esto, como subrayan Combes y coautores, a pesar de que dichas economías conservan su relevancia en trabajos empíricos, no pueden ser consideradas estrictamente como un concepto económico (Combes, Mayer, & Thise, 2008).

La razón por la cual el paradigma de retornos constantes y competencia perfecta deja de ser útil si el interés del analista es el estudio de una teoría del equilibrio espacial (como puede suceder en el ámbito de la economía regional o en el de la economía de la geografía)[8], puede decirse que se remonta al trabajo de Starret, quien muestra que, si el consumo de tierra de los agentes es endógeno, el número de agentes es arbitrario y el sector transporte es modelado de manera explícita, si el espacio es homogéneo (y las preferencias de los agentes son localmente no saciadas) entonces no existe un equilibrio competitivo que implique el comercio de bienes entre localidades (Starrett, 1978). Este es un resultado conocido y explícito en la teoría neoclásica del comercio internacional, en la cual, si las actividades económicas son perfectamente divisibles (como sucede cuando los retornos son constantes), la movilidad de factores de producción es un sustituto perfecto del comercio de bienes, como lo mostró el trabajo de Mundell (1957).

En el mundo de los rendimientos constantes y la competencia perfecta, si el espacio es homogéneo, el paisaje económico está determinado por los movimientos de factores. Estos llevan a un equilibrio en el cual las señales de precios que generan incentivos para que exista comercio de bienes suelen ser incorrectas desde el punto de vista de la estabilidad de la localización de los agentes y viceversa; es decir, si los precios hacen deseable el comercio también hacen que los agentes tengan incentivos para localizarse en un sitio diferente al que genera dichas señales de precios. En consecuencia, la localización de la actividad económica se caracterizaría, o bien por una dispersión uniforme de ésta en la geografía, o bien por una concentración absoluta de la misma en un punto en el espacio.

Es por esto que, si el objetivo del analista es explicar la distribución geográfica de la actividad económica, la aparición de aglomeraciones y los procesos de especialización regional, el teorema de imposibilidad de Starrett implica que se debe partir de al menos uno de los siguientes supuestos: (i) el espacio es heterogéneo, como sucede en la teoría neoclásica del comercio en la cual las economías difieren en sus tecnologías o en sus dotaciones relativas de factores, (ii) existen externalidades en la producción y/o en el consumo, como sucede en la economía urbana, o (iii) los mercados se caracterizan por ser de competencia imperfecta, como sucede en la competencia espacial y en la economía de la geografía (Fujita & Thisse, Agglomeration and market interaction. In M. Dewatripont, 2003).

Existen ricos y variados desarrollos teóricos y numerosos trabajos empíricos al interior de cada una de las tres líneas de trabajo ya mencionadas. El ODUR, con su foco en el estudio de la dinámica urbano-regional, deberá hacer uso de todos ellos según sus prioridades y necesidades. No es posible entender, por ejemplo, los flujos

[8] Usamos el término "economía de la geografía" para evitar confusión con la geografía económica, como se he entendido y desarrollado desde el ámbito de la geografía.

de comercio en ciertos productos agrícolas o, de manera más general, de bienes cuya producción se basa en recursos naturales, si no es a partir de asumir que el espacio es heterogéneo y que alguna forma de ventaja comparativa se encuentra en la raíz de estos flujos. En el mismo sentido, no es posible entender buena parte de la dinámica de la localización de ciertas industrias sin considerar el papel que las economías de aglomeración pueden jugar en su determinación, como ocurre desde sectores como el financiero hasta ciertas formas de comercio de calzado al detal. Finalmente, no es posible pensar en los sistemas de ciudades y en las jerarquías regionales si no es a través del lente de la competencia imperfecta y de la consecuente interacción entre fuerzas centrípetas que tienden a promover la concentración de la actividad económica y fuerzas centrífugas que se oponen a dicha concentración.

En este sentido, el marco conceptual que es relevante para el ODUR no se relaciona tanto con las diferentes perspectivas disciplinarias (economía urbana, economía regional, economía de la geografía) sino con las diferentes perspectivas de teoría y de método que resulten apropiadas para el problema particular que se desea analizar, el objetivo que se busca servir y la disponibilidad de información.

Esta perspectiva flexible se extiende al concepto mismo de región y su delimitación. A pesar de que muchos temas económicos de índole espacial pueden ser analizados con diferentes marcos de teoría, la definición de la región asociada con éstos no es arbitraria. Algunos fenómenos económicos afectan predominantemente áreas urbanas muy localizadas, en tanto que los impactos de algunos otros fenómenos económicos se hacen sentir sobre áreas regionales más amplias y, en ocasiones, mucho más amplias. Por tanto, el área geográfica de análisis que es apropiada depende de la naturaleza y alcance espacial de los fenómenos económicos de interés. Adicionalmente, el ámbito de diseño y aplicación de la política económica y de las políticas públicas en general, genera por sí mismo una delimitación de la región para efectos del análisis. Por último, debe mencionarse que la definición misma de la región tiene influencia sobre la perspectiva teórica y el tipo de modelo que debe emplearse en el análisis (McCann, 2001).

Sin el ánimo de ser exhaustivos, finalizamos esta sección mencionando algunos de los modelos teóricos y analíticos que se han empleado para el estudio de temas relacionados con la dinámica urbano-regional desde las perspectivas enunciadas.

Utilizando un marco de competencia perfecta, el modelo de base económica se utiliza a nivel de ciudad o de ciudad-región para analizar el impacto de cambios en la actividad productiva a un nivel agregado, focalizándose en las relaciones entre el sector básico, definido como dependiente de condiciones exógenas a la economía local, y el sector no básico, dependiente de condiciones internas a la economía local. El modelo permite calcular los efectos que tienen sobre la economía local los impactos positivos o negativos sobre la base económica (Schaffer, 2010). Emparentado con el modelo de base económica, el multiplicador regional keynesiano es una adaptación del modelo keynesiano de multiplicador del ingreso-gasto a nivel nacional, en el que se asume que el costo promedio de los insumos permanece constante y no hay restricciones de capacidad en la economía, de manera que un cambio en el nivel de ingreso (asociado con cualquier cambio en la demanda agregada) tiene un efecto multiplicador sobre la economía local, en el cual la propensión marginal a consumir productos locales determina su dimensión (McCombie & Thirlwall, 1994).

El modelo regional de insumo- producto es parte importante del instrumental de esta tradición. Su principio básico consiste en identificar y desagregar todos los flujos de gasto entre diferentes industrias, entre industrias y consumidores y entre industrias y proveedores de insumos, con el fin de develar la estructura comercial de la economía regional a partir de las tecnologías empleadas por sus industrias (en el Documento Técnico de Soporte relacionado con la Matriz Regional de

Insumo-Producto, desarrollado en el marco de este estudio, se encuentra una descripción detallada de este sistema analítico). Una explicación detallada del diseño y operación de este sistema analítico se encuentra en Treyz (1993).

Independientemente del hecho de que para los modelos mencionados se asuman precios fijos o coeficientes técnicos fijos, en el entramado de relaciones que estos consideran que operan de manera explícita o implícita las diferencias asociadas al supuesto de que el espacio es heterogéneo. Algunas de estas diferencias se pueden originar en diferencias en tecnologías, lo cual introduce caracterizaciones y matices diferentes en las relaciones insumo-producto para un mismo sector en diferentes regiones, en tanto que otras pueden tener origen en diferencias en ventajas naturales. Estas últimas, que en el marco de esta perspectiva teórica son abordadas de una manera simple y transparente, pueden representar un reto importante para modelos originados en otras perspectivas teóricas. Por ejemplo, en el marco de la economía urbana y, de manera particular, en la identificación de las fuentes de economías de aglomeración, la presencia de ventajas naturales puede generar sesgos analíticos importantes si no son identificadas correctamente. La distinción entre economías de aglomeración y ventaja natural no siempre es simple y el analista puede verse comprometido cuando falla en hacerlo (por ejemplo, la presencia de instalaciones portuarias en una ciudad se constituye claramente en una ventaja para las firmas y en un generador de productividades más elevadas y salarios más altos; sin embargo, a pesar de ser construidos, los puertos son estrictamente una ventaja natural y no una economía de aglomeración) (Glaeser E. , 2008).

Desde la perspectiva de la economía urbana, la visión dominante en la actualidad desde el punto de vista de la teoría económica es que la interacción entre cuatro elementos básicos determina la mayor parte de fenómenos de interés primario para el economista urbano. Siguiendo la presentación que Glaeser hace del tema, el primer, y principal, componente es el concepto de equilibrio espacial. Este concepto de equilibrio se basa en la idea de que en la configuración de la actividad económica y de la localización de los agentes en general en el espacio urbano, el potencial para arbitrar a través del espacio se ha agotado. Esto implica que el equilibrio espacial surge de la interacción entre las decisiones individuales acerca de su localización; si personas idénticas han escogido localizarse en lugares diferentes, entonces éstos deben ofrecer un conjunto equivalente de ventajas (como niveles salariales, precios y servicios).

Los agentes cuyas decisiones generan este equilibrio son los consumidores, para los cuales los salarios y los precios son un ingrediente fundamental en el proceso de toma de decisiones de localización. Como quiera que salarios y precios requieren de la intervención de otros agentes para su determinación, el papel de las firmas requiere de consideración explícita. Los salarios se determinan a través de la interacción entre la demanda y oferta por trabajo, siendo esta última determinada en el nivel local por las decisiones individuales concernientes a localización y participación en el mercado laboral. Por su parte, la demanda por trabajo es un reflejo de las decisiones de las firmas tanto en lo que tiene que ver con sus niveles de producción (que afectan los precios) como con su localización. Como quiera que el precio de la vivienda es determinante en la toma de decisiones de localización, el sector de construcción ocupa un lugar importante en la economía urbana. El número de personas que vive en un área determinada está, por regla general, correlacionado de manera casi perfecta con la oferta de vivienda en ésta (Glaeser E. , 2008).

El segundo componente fundamental es el de economías de aglomeración. De una forma simple, las economías de aglomeración existen siempre que las personas se hacen más productivas cuando están en proximidad de otras, a través de cualquiera de los mecanismos enumerados arriba como característicos de las economías Marshallianas. Como se mencionó, aún subsiste en la teoría algo del carácter de “caja

negra" en la identificación y análisis causal de las economías de aglomeración. Desde el punto de vista de Glaeser, la existencia de economías de aglomeración se puede inferir de las decisiones de las firmas en cuanto a demanda por trabajo. Una característica prevalente de las ciudades es que los salarios son más altos en ellas y, por tanto, estos niveles salariales deben ser contrarrestados con algún tipo de costo (en caso contrario la migración hacia la ciudad no tendría fin); este costo está determinado por los elevados precios de la vivienda, quedando entonces por explicar por qué las firmas tenderían a localizarse en las ciudades, donde deben pagar salarios más altos. La respuesta a este interrogante tendría que descansar en el hecho de que, al ser minimizadoras de costos, las firmas están dispuestas a pagar salarios más altos sólo si los trabajadores son más productivos. Por tanto, deben existir algunas fuerzas que hagan a los trabajadores de la ciudad más productivos; estas fuerzas pueden tener relación con una mayor abundancia de capital, con precios más altos para los bienes o con la existencia de mejor tecnología. Dado que las firmas escogen la cantidad de capital que utilizan y su costo es relativamente constante a través del espacio, entonces mayores precios o la existencia de una mejor tecnología parecerían las explicaciones más plausibles para la presencia de salarios más elevados y serían la manifestación de las economías de aglomeración.

Otra fuente importante de economías de aglomeración es la virtual ausencia de espacio físico entre los agentes localizados en la ciudad, lo cual redunda en la disminución de los costos de transporte. En un sentido relativo, las ciudades eliminan los costos de transporte para los bienes, las personas y las ideas (Glaeser E. , 2008). Una de las ventajas que la proximidad trae para las firmas es su cercanía a los consumidores, este es el mecanismo que subyace al famoso "efecto del mercado doméstico" modelado por Krugman (Increasing Returns and Economic Geography, Journal of Political Economy)[9]. Posteriores desarrollos han mostrado que este mecanismo es una variante del ahorro que, para las firmas, representa estar en cercanía a sus proveedores de insumos y servicios, y es esta última ventaja a la que los economistas urbanos atribuyen la tendencia de las firmas a localizarse en los centros urbanos (y, entre éstos, en los de mayor tamaño relativo).

Duranton y Puga analizan la fundamentación microeconómica de las economías urbanas de aglomeración distinguiendo tres mecanismos: (i) compartir bienes o instalaciones de carácter indivisible, compartir las ganancias originadas en la variedad (que guardan relación con la determinación de la estructura urbana, la especialización en algún sector específico y el tamaño óptimo de la ciudad), compartir las ganancias originadas en la especialización individual y compartir riesgo; (ii) las mejores condiciones para el emparejamiento entre agentes, que tiene relación con el hecho de que un aumento en el número de agentes tratando de lograr un emparejamiento (como sucede, por ejemplo, en el mercado laboral) incrementa la calidad esperada de éste y de que una más fuerte competencia ayuda a ahorrar costos fijos al hacer que el número de firmas aumente menos que proporcionalmente que la fuerza de trabajo; y (iii) el aprendizaje, en sus dimensiones de generación y difusión del conocimiento, difusión de información y acumulación de conocimiento (Duranton & J. Thisse).

Las tecnologías de transporte y de construcción son el tercer componente esencial para entender la dinámica urbana. Las ciudades están construidas, como menciona Glaeser, con ladrillo y cemento y alrededor de una tecnología de transporte. En la medida en que el transporte deja de estar ligado a grandes estaciones fijas de soporte (como sucede con el transporte acuático y los ferrocarriles), las ciudades tienen una mayor posibilidad de extenderse en el espacio y los costos y velocidad de los distintos medios de transporte (por ejemplo, público o privado) juegan un papel

[9] A Paul Krugman se le atribuye, en gran medida, la incorporación explícita y formalizada de la dimensión espacial como variable relevante de análisis en la teoría económica. Bajo su óptica, en un mundo de competencia imperfecta, las dinámicas competitivas originadas en la presencia de economías de escala pueden realizarse en los niveles local y regional, y no solo en el nacional o el internacional.

importante en las decisiones de localización de los agentes. Por otra parte, las densidades urbanas están determinadas por la altura y densidad de sus edificios, y éstas dependen tanto de las técnicas de construcción disponibles, como de la regulación (Glaeser E. , 2008).

El último componente mayor de esta perspectiva sobre la economía urbana es la política pública, por cuanto los gobiernos juegan un papel preponderante en la forma y características que toma la ciudad. Las políticas que determinan el uso del suelo, por ejemplo, son una de las dimensiones particularmente importantes a través de las cuales la acción del gobierno impacta el crecimiento y características de las ciudades. En la misma dirección, la existencia y localización de escuelas y de otros servicios públicos, así como la presencia de crimen e inseguridad, encuentran un determinante importante en la actividad del gobierno (Glaeser E. , 2008).

Como se mencionó anteriormente, dentro de la tradición teórica basada en rendimientos crecientes y competencia imperfecta, la dinámica de la actividad económica en el espacio es determinada por dos fuerzas que actúan en direcciones opuestas. Por un lado, la existencia de rendimientos crecientes y costos de transporte conducen a la situación en la cual los enlaces hacia atrás y hacia adelante de la actividad económica crean una lógica que lleva hacia la aglomeración. Por el otro, la inmovilidad de algunos recursos (la tierra y los recursos naturales por definición, pero en ocasiones el trabajo y, dependiendo del ámbito considerado, hasta cierto punto el capital) generan una fuerza que se opone a la aglomeración. A partir de esta conceptualización teórica se generan modelos que permiten construir explicaciones para fenómenos tales como la división de economías nacionales en áreas industriales y áreas agrícolas, el surgimiento espontáneo de jerarquías urbanas altamente estructuradas y la dinámica del ciclo de producto en el comercio internacional (Fujita, Krugman, & Venables, The Spatial Economy. Cities, regions, and international trad, 2001).

Una de las áreas de trabajo donde ha ejercido influencia esta perspectiva es el desarrollo de las teorías sobre sistemas de ciudades. Como mencionan Abdel-Rahman y Anas, las teorías de sistemas de ciudades han sido influidas en el tiempo por cuatro grandes paradigmas: la economía urbana convencional, la teoría de la organización industrial, la teoría del crecimiento económico endógeno y la economía de la geografía. El primero enfatiza la tensión que existe entre las economías originadas en la concentración espacial de la actividad económica y las des-economías que surgen de ella; el segundo subraya la importancia de los encadenamientos inter-industriales y la diferenciación de productos; el tercero proporciona la base para conceptualizar las fuentes del crecimiento y el cuarto, a pesar de que ignora el mercado de la tierra, enfatiza el papel del comercio entre ciudades y el surgimiento endógeno de patrones geográficos (Abdel-Rahman & Anas, Theories of Systems of Cities, 2004).

Los desafíos de esta área de trabajo consisten en explicar el porqué del número y tamaño de las ciudades en una economía nacional con una población dada, la variación en la composición industrial a través de la ciudades, según su tamaño, y la eficiencia o ineficiencia de dicha variación, y la distribución del conocimiento personificado en la fuerza laboral al interior y entre la ciudades del sistema. Desde el punto de vista de su desarrollo histórico, los modelos que se han desarrollado al interior de esta área de trabajo incluyen el trabajo de Henderson, en el cual las industrias producen bienes homogéneos en un marco de competencia perfecta, en tanto que los retornos crecientes se originan en externalidades específicas a la industria a la Marshall (Henderson, 1974). En estos modelos el número de ciudades es endógeno al sistema ya que los constructores tienen libre entrada y pueden "crear" ciudades de acuerdo con el teorema de Henry George. Una segunda línea de modelación se origina en la literatura de los bienes públicos locales, aplicada a la formación de ciudades. En estos modelos el costo per cápita de

la provisión de un bien público local disminuye con el tamaño de la población, mientras que el producto marginal del trabajo y, por tanto, el salario, decrecen con éste, generando dos fuerzas opuestas que determinan el tamaño óptimo de la ciudad (Stiglitz, 1977).

Como anotación marginal, pero significativa, al tema del estudio de los sistemas de ciudades, hay que agregar que estos modelos comportan dos elementos que se han hecho explícitos en el párrafo anterior: las rentas generadas en el sistema urbano (tratadas típicamente a través del mencionado teorema de Henry George) y el tamaño óptimo de las ciudades. El tratamiento básico en economía urbana para aproximarse al tema de las rentas es el concepto de renta Ricardiana: los mercados de vivienda y tierra en las ciudades se caracterizan por presentar precios más altos en las "mejores localizaciones" y más bajos en las menos aventajadas; la diferencia entre unas y otras localizaciones se determina en función de sus respectivos atributos, bien sean originados en factores naturales o construidos (distancia al empleo, acceso a servicios locales, etc.), y se encuentra en la base del diferencial de precios mencionado. Como la tierra no es un bien producido, estos diferenciales de precios, que se materializan como rentas o se capitalizan en el valor de la tierra, han sido tradicionalmente considerados como una fuente apropiada de ingreso fiscal, ya que gravarlos no tiene efectos negativos sobre la producción del bien. La observación de Henry George es que el valor de la tierra en una ciudad es función de la inversión pública en infraestructura y que, bajo ciertas condiciones, el gasto agregado del gobierno es igual al valor agregado de la renta de la tierra (este es el mecanismo detrás de algunos de los modelos de sistemas de ciudades), de suerte que el papel de las rentas es central en este tipo de teoría (y en otras sobre la economía urbana) (Tucker, 2010).

Por otra parte, el tema del tamaño óptimo de las ciudades ha sido tratado, además de la perspectiva arriba mencionada (que es analizada desde el punto de vista de diferentes formas funcionales en Behrens y Murata (2009), entre otros, por Duranton y Puga (2004) a partir del balanceo de dos fuerzas opuestas, retornos crecientes agregados en la producción y costos de congestión, a partir del patrón de especialización urbana generado en Henderson (1974) y en Berliant y coautores (2000), donde la dinámica que determina en tamaño óptimo de la ciudad no se deriva de la perspectiva de un sistema de ciudades sino de la de una "ciudad abierta", para la que se toma como dado el nivel de utilidad alcanzado por la economía en general, mientras que la migración desde y hacia la ciudad es el factor que equilibra la utilidad local con la nacional.

Finalmente, para cerrar esta nota, se ha observado que las rentas urbanas han tendido a aumentar más rápidamente que los salarios urbanos, lo que sugiere que la dinámica de localización de trabajadores en las ciudades debe responder a factores más allá del comportamiento de los salarios. Es decir, las ciudades deben ofrecer algún tipo de beneficio más allá del salario para jalonar la localización en ellas. En esta dirección, se ha sugerido que hay cuatro tipos de ofertas críticas al respecto: (i) presencia de una gran variedad de bienes y servicios de consumo, (ii) estética y aspecto físico, (iii) servicios públicos de buena calidad y (iv) rapidez de la movilidad. Estas cuatro ofertas generarían una base importante para cimentar una función vital de la densidad urbana, la facilitación del consumo y, con él, el papel de la ciudad como ciudad del consumo. (Glaeser, Kolko, & Saiz, 2001)

Con el desarrollo del modelo de Dixit y Stiglitz se generaron adaptaciones del mismo al ámbito urbano que difieren considerablemente de los dos tipos de modelos mencionados arriba (Dixit & Stiglitz, 1977). En estos modelos las economías de escala son internas a las firmas y cada una de ellas produce un bien diferenciado que es vendido a los consumidores, como en el desarrollo de Dixit y Stiglitz, o como bien intermedio para la producción de bienes finales homogéneos, como en el modelo de Ethier (1982).

Los bienes diferenciados son asumidos específicos por cada ciudad y no son sujeto de comercio, generando, como en los casos anteriores, sistemas en los cuales todas las ciudades son especializadas o diversificadas (Abdel-Rahman & Fujita, Specialization and diversification in a system of cities, 1993). Para generar equilibrios en los cuales coexisten ciudades especializadas con ciudades diversificadas, algunos analistas han introducido el concepto de economías de alcance al ámbito urbano, en tanto que otros lo han conseguido a través de la interacción entre costos de comercio y costos de localización urbana. Otros, como Duranton y Puga, consiguen equilibrios con ciudades especializadas y diversificadas en un marco dinámico en el cual las decisiones de localización, por parte de las firmas, en una ciudad están relacionadas con el ciclo de los productos (Duranton & Puga, 2001).

Otra familia de modelos en esta área se origina en los desarrollos de la economía de la geografía, en la cual se combinan estructuras industriales de tipo Dixit-Stiglitz-Ethier con características modelísticas introducidas por Krugman. En estos modelos los costos de comercio son positivos y de tipo *iceberg*, el mecanismo de formación de ciudades es endógeno y se desprende de las decisiones individuales, y existe o bien un número predeterminado de ciudades o en un número no ilimitado de las mismas. Adicionalmente, un sector rural caracterizado por la falta de movilidad de su fuerza de trabajo suele jugar un rol importante en la formación y localización de las ciudades y, ante la dificultad de arribar a soluciones de forma cerrada para los modelos, su solución se obtiene mediante ejercicios de simulación, como sucede en Fujita, Krugman y Mori (1999) o en Fujita. Krugman y Venables (2001).

3.1.5 A manera de conclusión sobre la región de estudio para el ODUR

Como se mencionó, esta enumeración de modelos teóricos relevantes para el estudio de la dinámica urbano-regional no pretende ser exhaustiva sino simplemente proporcionar un panorama básico de algunos de los tantos desarrollos en los que el ODUR debería apoyarse para el avance de sus actividades. Aparte de una buena comprensión de la literatura, las dificultades que enfrentará el trabajo empírico que debe adelantar el ODUR se relacionan en buena medida con dos factores. En primer lugar la disponibilidad de información adecuada de una manera sostenible en el tiempo; es claro que la implementación de diversas técnicas de investigación apropiadas para cada uno de estos marcos de teoría depende de dicha disponibilidad y de la calidad de los datos. Es por esto que una de las tareas fundamentales del ODUR descansa justamente en la consolidación y depuración de la información necesaria para adelantar su tarea, bien sea que ésta sea producida por otras entidades o, eventualmente, por el mismo ODUR. En segundo lugar, el distinto grado de especialización y dificultad que implican las metodologías y técnicas a utilizar para el análisis. Aún herramientas metodológicas de relativamente vieja data, como los modelos de insumo producto o los modelos de equilibrio general computable, requieren de un considerable nivel de especialización por parte de sus usuarios, y esta característica se extiende a las cada vez más diversas técnicas de estimación econométrica y al diseño e implementación de modelos de simulación.

La relación entre Bogotá y los municipios aledaños es un tema de estudio aislado a la dinámica de regionalización e internacionalización en torno a la ciudad de Bogotá. Al ser ésta la capital y una de las cuatro principales aglomeraciones del país, la ciudad ha tenido históricamente dos concepciones dentro de su organización regional: la primera da cuenta de la "cuadricefalia urbana", que entre las décadas de 1930 y 1960 mostró al país una concentración urbana de primacía de cuatro grandes ciudades que son Barranquilla, Medellín, Cali y Bogotá. El segundo, que se extiende desde los años 1960 hasta el día de hoy, resalta la primacía urbana de Bogotá por encima de las otras ciudades. Este fenómeno, identificado con el crecimiento demográfico, el fortalecimiento del aparato estatal central, la predominancia de la inversión pública centralizada y la limitación en las

políticas de centralización, entre otras, ayuda a comprender el crecimiento y el tamaño actual de la región Bogotá (Gouëset, 1998).

No obstante lo explicado anteriormente, las particularidades de la región bogotana en la actualidad son únicas y proporcionan el marco para ajustar a su realidad las tipologías y conceptos ya enumerados. Garay y Molina explican que, en oposición a lo que se cree y lo que ocurre en las grandes megalópolis mundiales hoy en día, la economía bogotana es auto-concentrada y el 80% de su PIB se produce y consume dentro de sus límites. También manifiestan que la economía se ha ido trasformando en un proceso de tercerización que hace de la región un excelente oferente de servicios. Sin embargo, con esta transformación los procesos de relocalización industrial a sectores periféricos han sido moderados en comparación con otras ciudades colombianas. Hay quienes continúan afirmando que, si bien la ciudad ha mejorado en indicadores de movilidad, hacienda, ambientales y reducción de la exclusión social, la pobreza afecta a un número significativo de su población. Finalmente, exponen que estos fenómenos son plasmados en una ocupación del territorio que se expande cada vez más hacia los municipios aledaños por medio de conurbaciones. Estas conurbaciones dan cuenta de una ciudad-región en donde las interdependencias con los municipios vecinos aumentan progresivamente (Garay & Molina, 2003).

En la definición de la región circundante a Bogotá, ha habido variadas significaciones a lo largo de su historia. En general, han existido cuatro delimitaciones del territorio supra-municipal que demuestran el crecimiento de la ciudad de Bogotá hacia la región y el país y el aumento de las interdependencias con municipios aledaños.

La primera delimitación comprende la ampliación al perímetro metropolitano de Bogotá, que conformó el Distrito Capital en los años 50. Este territorio se marcó con la anexión de los municipios de Bosa, Engativá, Fontibón, Suba, Usme y Usaquén al Distrito. La segunda hace referencia al crecimiento de Bogotá hacia la sabana y contempla el territorio regional comprendido dentro de la cota 2600 sobre el nivel del mar. Ilustrado por estudios como el del CEDE de la Universidad de Los Andes (1998), este territorio abarca los Municipios de Cajicá, Tabio, Tenjo, Sopó, Chía, Cota, Subachoque, El Rosal, Facatativá, Madrid, Funza, Mosquera, Bojacá y Soacha. La tercera delimitación comprende un entendimiento de la región como un ente que actúa en una red de ciudades, ampliando el perímetro de estudio al departamento de Cundinamarca. El mejor ejemplo de esta acepción es el grupo de estudios compilados en el trabajo realizado por la Mesa de Planificación Regional Bogotá-Cundinamarca. Finalmente, tal como se define en el documento de Línea Base de la publicación "Bogotá, colección integración regional, Bogotá, ¿es posible un modelo regional desconcentrado?", se ha hablado también de una Región Central Colombiana, caracterizada por la presencia de la Cordillera Oriental, que la atraviesa de suroccidente a nororiente. Está limitada al occidente por la Cordillera Central, que alberga el Valle del cauca del río Magdalena y al oriente de la Cordillera oriental, se localiza un amplio terreno llano surcado por extensos ríos que pertenecen a la cuenca del río Orinoco.

Los recientes estudios de la Secretaría Distrital de Planeación de Bogotá apuntan a una definición funcional del territorio regional. Por definición funcional se entiende la multiescalaridad y multidimensionalidad de las relaciones que se establecen entre el Distrito Capital y los municipios cercanos, en las que, a partir de sus características biofísicas, se condicionan flujos de actividad económica, población, bienes y servicios, entre otras (Planeación, 2014). De esta manera, se entiende como un territorio regional aquel que incluye relaciones con los departamentos aledaños a Cundinamarca (Boyacá, Meta y Tolima)[10]; como un territorio subregional se

[10] Como expresión de esta realidad territorial, el 25 de septiembre de 2014, el alcalde Mayor de Bogotá, Gustavo Petro, junto con los gobernadores de Boyacá (E), Tolima y Cundinamarca, firmaron la creación de la Región Administrativa y de Planeación Especial RAPE, en el marco de la Ley Orgánica de Ordenamiento Territorial expedida en el año 2011. La RAPE como objetivo generar un desarrollo regional a partir de la cooperación y la coordinación de

entiende aquel que comprende el departamento de Cundinamarca y sus 116 municipios; y, finalmente, se entiende como una región metropolita*na* a la que comprende los municipios aledaños al Distrito Capital. Estos últimos están catalogados en los aledaños o de primer anillo (Chía, Cota, Funza, Mosquera, Madrid, Soacha y La Calera), los de segundo anillo (Gachancipá, Tocancipá, Sopó, Tenjo, Tabio, Subachoque, El Rosal, Bojacá, Zipacón y Sibaté); y los centros subregionales que incluyen los municipios de Zipaquirá y Fusagasugá.

Es precisamente el contexto de la Región Metropolitana el que funciona como marco territorial para el ODUR. De esta manera se ha contemplado considerar el territorio comprendido por los municipios del primer y segundo anillo, e incluir además los municipios capitales de las 15 provincias de Cundinamarca.

De acuerdo con lo explorado en los anteriores aparte teóricos, la definición de un área de estudio para el ODUR responde a una consideración de la definición funcional de la región-ciudad. Esta definición, que se soporta en aspectos de las relaciones de los mercados existentes, en la accesibilidad y conectividad a las aglomeraciones productivas y a la distribución de la población que gira entorno a estas, hace que el territorio de análisis sea extenso y por eso se considere esta cantidad de municipios. No obstante, consideramos el territorio hasta ahora definido como un punto de partida preliminar, y será tarea del ODUR definir la escala y el alcance de sus propios estudios. Esto debido a que, como ya se ha explicado en este documento, en muchos casos, las relaciones económicas -en una región- pueden ser continuas o discontinuas en el territorio. Por consiguiente, en algunos casos, ciertos temas tendrán un alcance que identifique las relaciones entre Bogotá y los municipios aledaños, en otros que ilustre las dependencias entre Bogotá y las cabeceras regionales de Cundinamarca y en otros que estudie las interacciones entre Bogotá y otras regiones del país y del mundo.

De manera complementaria, las aproximaciones multidisciplinarias y trans-disciplinarias evaluadas en la presente sección permiten establecer regularidades en el abordaje de las dinámicas urbano-regionales desde distintas categorías de análisis, que confirman como pertinentes los cuatro ejes temáticos del ODUR (económico, social, institucional, ambiental), conectados transversalmente por un componente espacial y territorial.

Las diferentes ópticas teóricas analizadas señalan, además, la posible y necesaria confluencia de las dimensiones económica, social y ambiental para la toma de decisiones en el territorio, a través de la acción institucional que involucra en su diseño la confluencia de agentes públicos, privados y sociales en diferentes ámbitos territoriales que superan los espacios político-administrativos tradicionales.

El desafío es de gran magnitud porque la solución de las tensiones latentes entre las dimensiones señaladas (ejes del ODUR) no siempre resulta de fácil abordaje, ni siquiera desde la perspectiva más robusta del enfoque territorial. De hecho, algunas estrategias que facilitan la eficiencia económica y la competitividad suelen tener un efecto concentrador del crecimiento económico en algunas partes del territorio (Moncayo, 2004), en detrimento de un reparto equitativo y una accesibilidad incluyente, e incluso terminan legitimando operaciones urbanas especulativas o tejidos empresariales excluyentes, que además estimulan la congestión y la contaminación (Borja, 2012). Una tensión similar es la que se presenta entre la eficiencia económica y el ordenamiento territorial, como consecuencia de actividades productivas de alto impacto sobre los suelos agrícolas y de reserva ambiental. Por su parte, los aspectos institucionales encuentran desafíos en las diferentes ópticas e intereses que los agentes territoriales tienen en relación con las dimensiones económica, social y ambiental.

planes y proyectos de cada uno de los departamentos. Se trata, en la práctica, de la primera región administrativa de planeación en Colombia, situada en la región central del país, para la gestión conjunta de las dinámicas urbano regionales en un territorio que representa el 40% del PIB nacional.

En consecuencia, corresponde al ejercicio de la coordinación y articulación de los agentes del territorio (gobernanza), con sustento en técnicas robustas de análisis y evaluación de las dinámicas urbano-regionales, la adopción del instrumental adecuado para impulsar las decisiones que orienten las políticas territoriales de desarrollo con una perspectiva regional.

3.2 Alcance del ODUR

El objetivo general del Observatorio de Dinámica Urbano Regional, tal como se describe en la siguiente ilustración, es compilar, generar, localizar/geo-referenciar, analizar y difundir información para hacer seguimiento y evaluación a la dinámica urbano-regional de Bogotá y 31 municipios de Cundinamarca. Con este objetivo se persiguen dos finalidades fundamentales:

» Contribuir al proceso de toma de decisiones de entidades del sector público, hogares y empresarios.

» Brindar insumos estratégicos para la formulación y evaluación de políticas públicas.

Ilustración 1.

Fuente: Elaboración Centro de Pensamiento en Estrategias Competitivas -CEPEC- de la Universidad del Rosario, en el marco del Contrato 112 de 2014 celebrado con la Secretaría Distrital de Planeación de Bogotá.

Tres aspectos se deben precisar y complementar con respecto al objetivo general del ODUR:

En primera instancia, resulta pertinente indicar qué se entiende por dinámica urbano regional. Al respecto se ha adoptado la siguiente definición:

> Es el sistema de fuerzas económicas, sociales, institucionales y del ambiente (natural y construido) que genera cambios en las condiciones y capacidades del territorio, de las personas, de la actividad económica y de la gestión pública. Estos cambios tienen expresión en el espacio y a través del tiempo en una región específica.[11]

En segundo lugar, es necesario puntualizar el alcance de cada uno de los cinco procesos mencionados en el objetivo general del ODUR.

[11] Un elemento importante de la definición sugerida es la diferenciación entre "dinámica" y "cambio". En este sentido, el concepto adoptado (ver acepciones de "dinámica" de la Real Academia Española) hace referencia a un conjunto de fuerzas de distinta índole que determinan cambios, los cuales pueden ser expresados, tanto desde la perspectiva temporal como la espacial. Esta precisión resulta relevante, teniendo en cuenta que en algunas disciplinas del conocimiento estos dos conceptos se emplean indistintamente.

» El proceso de compilación implica reunir información secundaria pertinente, oportuna y de calidad para el seguimiento y la evaluación de la dinámica urbano-regional. En este sentido cabe mencionar que los contenidos que se deben compilar se presentan en detalle en el capítulo 4.

» El proceso de generación hace referencia a la construcción de información primaria (ya sea a través de censos, recuentos, encuestas, registros administrativos u otros mecanismos), que resulta de particular interés para el análisis de la dinámica urbano regional, pero que no se encuentra disponible mediante la información secundaria existente. Cabe mencionar que la información que será generada directamente por el ODUR estará sujeta previamente a una evaluación costo-beneficio para definir la viabilidad y relevancia de su captura.

» La localización y geo-referenciación es uno de los procesos distintivos del ODUR. Dado su enfoque territorial, toda la información (primaria y secundaria) tendrá una representación gráfica, a través de puntos, líneas o polígonos, que exprese espacialmente información estadística.

» El proceso de análisis busca convertir los datos compilados, generados y geo-referenciados en información útil para la toma de decisiones y la formulación de políticas públicas. Este proceso se llevará a cabo en desarrollo de las funciones de seguimiento y evalua ción que cumple el observatorio.

» El alcance del proceso de difusión se circunscribe a todas las acciones, estrategias y medios que se emplearán para dar a conocer, entre los usuarios de la información (sector público, hogares y empresarios), los resultados en términos de seguimiento y evaluación de la dinámica urbano-regional en la zona de influencia.

En tercer lugar, resulta conveniente revisar el alcance de las actividades de seguimiento y evaluación en el contexto del ODUR.

» Por un lado, el seguimiento es una acción que implica la medición y el monitoreo de las distintas fuerzas de la dinámica urbano-regional a través del tiempo y del espacio a partir de la información estadística y cartográfica definida para este propósito.

» Por otro lado, la evaluación es una actividad orientada a examinar las causas, relaciones y balances de las distintas fuerzas de la dinámica urbano-regional, así como estimar los impactos de dichas fuerzas en las condiciones y capacidades del territorio, de las personas, de la actividad económica y de la gestión pública.

En síntesis, lo que se pretende con el ODUR es dar respuesta a la siguiente pregunta orientadora: ¿Cómo funciona Bogotá y cómo se relaciona con 31 municipios de Cundinamarca, en términos de la dinámica urbano-regional? Con este propósito, en la siguiente sección se presenta la estructura conceptual que soporta las actividades de seguimiento y evaluación que desarrollará el Observatorio.

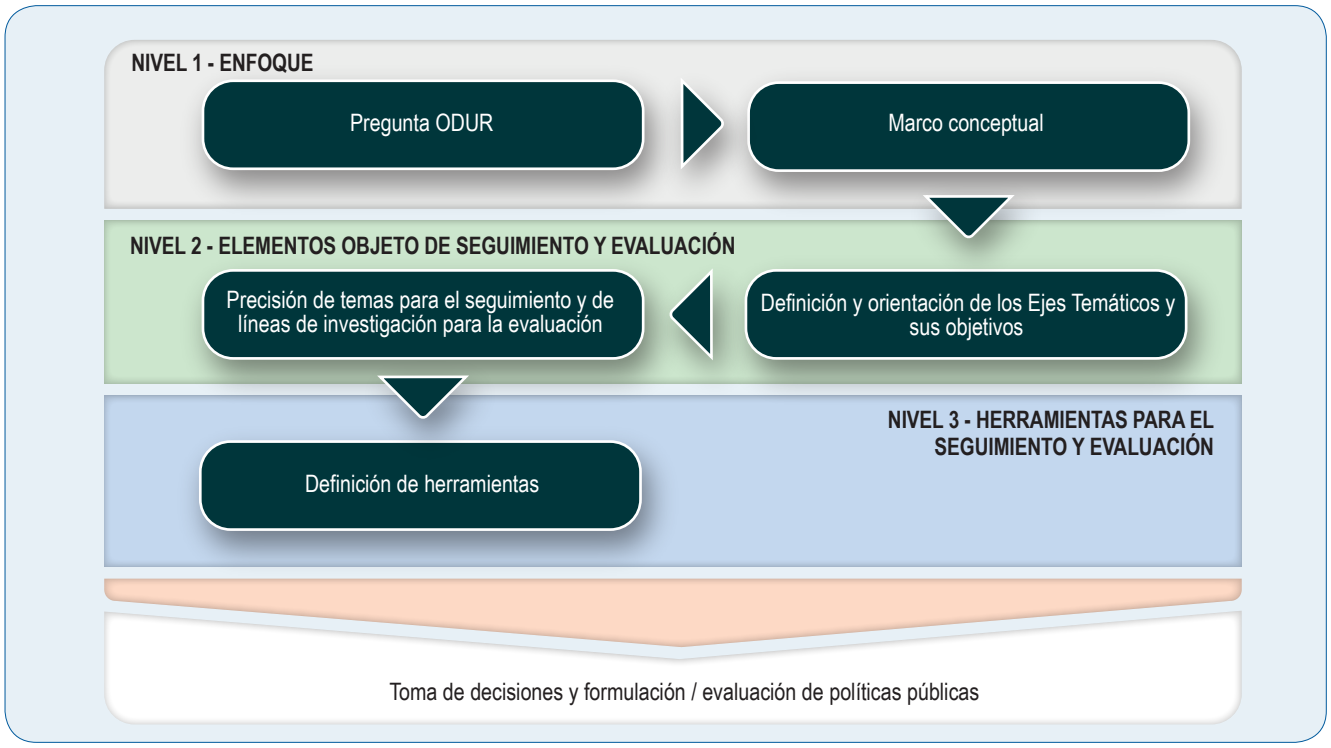
3.3 Estructura conceptual del ODUR

La presente sección de la Ruta Técnica plantea, en primer lugar, el marco lógico para el funcionamiento del ODUR y, en segundo lugar, desarrolla y caracteriza la estructura de componentes que dan soporte a dicho funcionamiento (con sus respectivas desagregaciones).

El marco lógico que da soporte al funcionamiento del ODUR parte de un primer nivel, que incluye la pregunta orientadora (formulada en la sección anterior) y el marco conceptual construido (capítulo 3, secciones 3.1 y 3.2), los cuales dan enfoque al Observatorio. En un segundo nivel, el marco lógico indica cuáles son los elementos que serán objeto de seguimiento y evaluación.

Adicionalmente contiene un tercer nivel, en el cual se plantean las herramientas para materializar el seguimiento y la evaluación. Estos tres niveles deben permitir cumplir con los dos fines propuestos por el ODUR: toma de decisiones y formulación/evaluación de políticas públicas. En la siguiente ilustración se pueden apreciar los tres niveles del marco lógico.

Ilustración 2. Marco lógico para el funcionamiento del ODUR



Fuente: Elaboración Centro de Pensamiento en Estrategias Competitivas -CEPEC- de la Universidad del Rosario, en el marco del Contrato 112 de 2014 celebrado con la Secretaría Distrital de Planeación de Bogotá.

Con base en el marco lógico/analítico presentado, resulta preciso mencionar que la estructura para el funcionamiento del ODUR tiene tres grandes componentes:

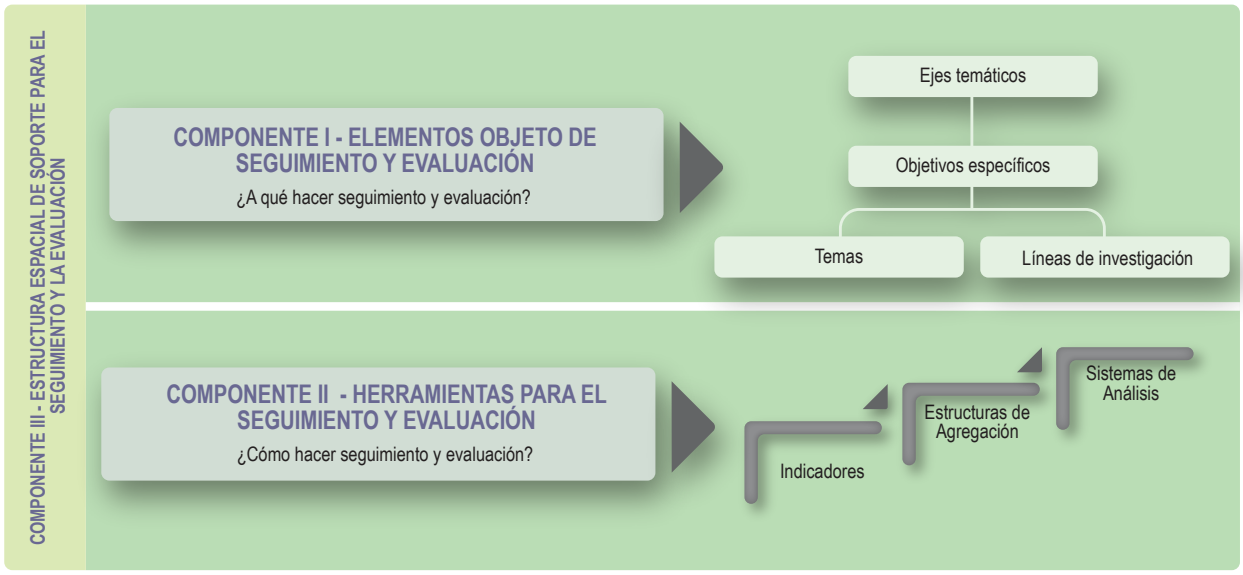
» Elementos objeto de seguimiento y evaluación: el primer componente da respuesta a la pregunta ¿a qué hacer seguimiento y evaluación?, la cual es abordada mediante cuatro grandes elementos o categorías: (i) Ejes temáticos; (ii) Objetivos específicos; (iii) Temas para el seguimiento, y (iv) Líneas de investigación para la evaluación.

» Herramientas para el seguimiento y la evaluación: el segundo componente establece cómo hacer seguimiento y evaluación, para lo cual el ODUR desarrolla tres tipologías de herramientas o instrumentos: (i) Indicadores para el seguimiento; (ii) Estructuras de agregación para el seguimiento y la evaluación, y (iii) Sistemas de análisis para la evaluación.

» Estructura espacial de soporte para el seguimiento y la evaluación: el tercer componente es transversal o de soporte y está directamente relacionado con la forma en que los dos primeros se expresan en el territorio. Concretamente, éste se relaciona con: (i) Las escalas geográficas para el seguimiento y la evaluación, y (ii) Las coberturas (de los ambientes natural y construido) requeridas para la expresión de la dinámica urbano-regional.

En la siguiente ilustración se presentan los tres componentes del ODUR referenciados:

Ilustración 3. Componentes del ODUR

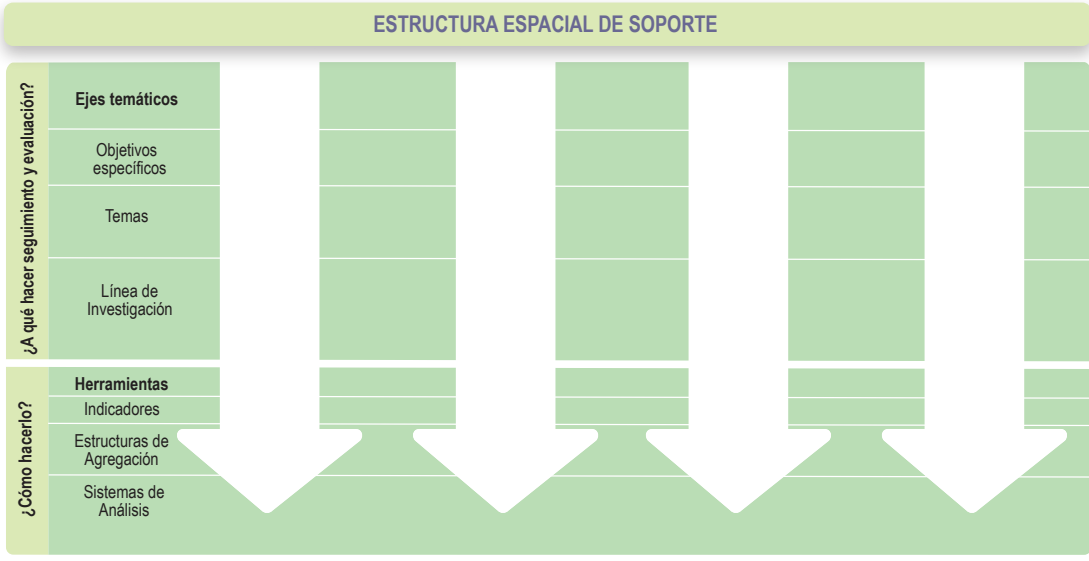


Fuente: Elaboración Centro de Pensamiento en Estrategias Competitivas -CEPEC- de la Universidad del Rosario, en el marco del Contrato 112 de 2014 celebrado con la Secretaría Distrital de Planeación de Bogotá.

Como complemento a lo anterior, se debe mencionar que uno de los atributos más importantes del ODUR radica en que su funcionamiento sigue una lógica de arriba hacia abajo, es decir, la identificación de los elementos objeto de seguimiento y evaluación permite la definición de las herramientas y, de esta forma, adelantar los procesos de "compilación, generación, localización/geo-referenciación, agregación, análisis y difusión" de la manera más eficiente.

Las definiciones de cada uno de los componentes estructurantes del ODUR son desarrolladas en los apartados 3.4.1 a 3.4.3. En todo caso, y para una mayor comprensión del lector, la siguiente ilustración será el marco para esquematizar dichos componentes:

Ilustración 4. Esquema para el desarrollo de los componentes del ODUR



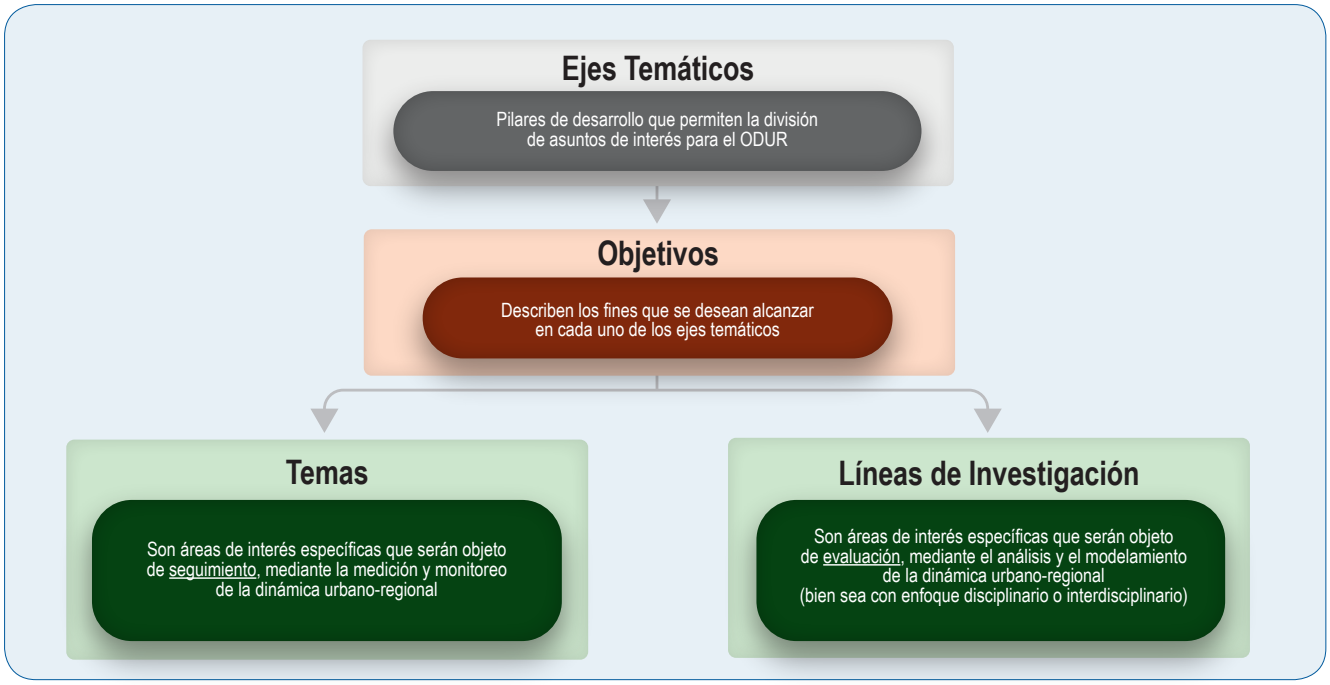
Fuente: Elaboración Centro de Pensamiento en Estrategias Competitivas -CEPEC- de la Universidad del Rosario, en el marco del Contrato 112 de 2014 celebrado con la Secretaría Distrital de Planeación de Bogotá.

3.3.1 Elementos objeto de seguimiento y evaluación

Tal como se mencionó previamente, el primer componente del ODUR está conformado por cuatro elementos que permiten delimitar las áreas de la dinámica urbano-regional que serán objeto de evaluación y seguimiento a través del ODUR. Su abordaje se realiza jerárquicamente, de tal forma que permite una clara identificación y división de los asuntos que son de mayor interés para la SDP.

En un primer nivel jerárquico se encuentran los ejes temáticos, que permiten una división general de los asuntos del desarrollo sostenible que resultan estratégicos para el ODUR. En un segundo nivel se establecen los objetivos o fines que se persiguen en cada uno de los ejes temáticos. Finalmente, en el tercer nivel de jerarquía se encuentran los temas y las líneas de investigación, cuya función se circunscribe a la definición de los fenómenos de la dinámica urbano-regional que serán objeto de seguimiento y evaluación, respectivamente. A continuación se esquematizan y describen detalladamente estos cuatro elementos.

Ilustración 5.
Componente I - Elementos objeto de seguimiento y evaluación del ODUR



Fuente: Elaboración Centro de Pensamiento en Estrategias Competitivas -CEPEC- de la Universidad del Rosario, en el marco del Contrato 112 de 2014 celebrado con la Secretaría Distrital de Planeación de Bogotá.

3.3.1.1 Ejes temáticos

Son la expresión de categorizar el sistema de fuerzas de la dinámica urbano-regional en cuatro pilares del desarrollo: (i) económico, (ii) social, (iii) institucional y (iv) ambiente territorial. En términos prácticos, las funciones de los ejes temáticos son las siguientes:

» Dar sentido y coherencia a los asuntos de la dinámica urbano-regional que se abordarán, mediante un equilibrio analítico entre

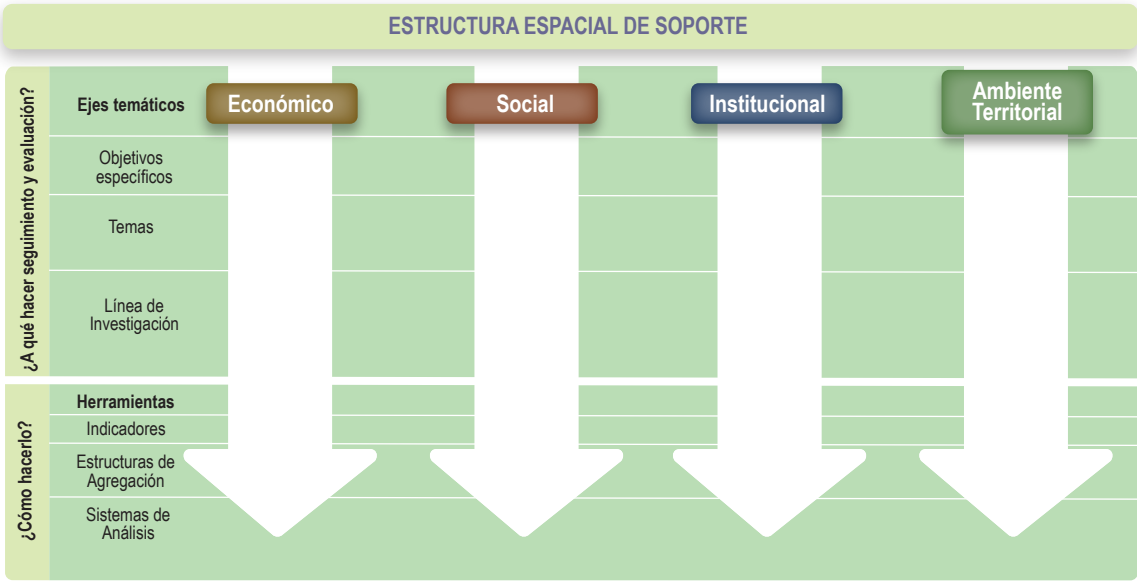
los pilares del desarrollo sostenible presentados en el marco conceptual (sección 3.1) del presente capítulo.

» Promover que las acciones de planificación propias de la SDP sean comprensivas, en términos de una incorporación balanceada de los asuntos más relevantes para la toma de decisiones y la formulación de políticas públicas en la SDP.

» Fomentar la sostenibilidad y preservar la organización de los contenidos del ODUR a través del tiempo o ante cambios en la Administración Distrital.

Los cuatro ejes se esquematizan en la siguiente ilustración:

Ilustración 6. Esquema para el desarrollo de los componentes del ODUR – Ejes Temáticos



Fuente: Elaboración Centro de Pensamiento en Estrategias Competitivas -CEPEC- de la Universidad del Rosario, en el marco del Contrato 112 de 2014 celebrado con la Secretaría Distrital de Planeación de Bogotá.

3.3.1.2 Objetivos

Describen los fines que se desean alcanzar en cada uno de los ejes temáticos, mediante la definición de los fenómenos de la dinámica urbano-regional que son de interés para el seguimiento y la evaluación con el ODUR. En términos prácticos, en los tres primeros ejes temáticos (económico, social e institucional) se formulan tres tipologías de objetivos que responden a una lógica de sistema:

» Objetivos de sujeto: relacionados con la caracterización de uno o varios objetos de seguimiento y evaluación en el respectivo eje temático.

» Objetivos de movimiento: asociados con los movimientos que realiza el sujeto en el espacio o con los flujos derivados de sus interrelaciones con otros sujetos en el territorio de estudio o más allá de éste.

» Objetivos de condiciones: referidos a la caracterización del entorno bajo el cual el sujeto desarrolla actividades y el eventual impacto de dichas condiciones en el desempeño o atributos de dicho sujeto.

En el caso del eje ambiente territorial solo se plantean dos de las tipologías de objetivos: (i) los de sujeto, que en términos prácticos está

constituido por los atributos y características básicas de la Estructura Espacial de Soporte, y (ii) los de condiciones, directamente relacionados con las bondades, restricciones o impactos que los ambientes natural y construido tienen en las actividades humanas. Los objetivos temáticos se esquematizan en la siguiente ilustración:

Ilustración 7. Esquema para el desarrollo de los componentes del ODUR – Ejes Temáticos

Fuente: Elaboración Centro de Pensamiento en Estrategias Competitivas -CEPEC- de la Universidad del Rosario, en el marco del Contrato 112 de 2014 celebrado con la Secretaría Distrital de Planeación de Bogotá.

3.3.1.3 Temas

Los temas son elementos centrales del ODUR, en la medida que establecen un conjunto de áreas de interés específicas para el SEGUIMIENTO, mediante la medición y monitoreo de la dinámica urbano-regional. En este contexto el seguimiento implica dos acciones fundamentales:

» Medición: referido al proceso de determinación de la magnitud de un objeto o fenómeno de la dinámica urbano-regional, bien sea por métodos directos (como las distancias a un equipamiento), estadísticos (como las encuestas de hogares) o indirectos (generalmente asociadas a estimaciones o índices compuestos).

» Monitoreo: asociado a la observación periódica (a través del tiempo y/o del espacio) de los resultados de las mediciones de los objetos o fenómenos de la dinámica urbano-regional; de tal forma que permita el desarrollo de análisis relacionados con su evolución y tendencias, la revisión de predicciones o de escenarios sobre su desempeño, así como la generación de notificaciones para su control o la eventual generación de una nueva línea de investigación para la evaluación de sus determinantes, impactos y balances, entre otros.

» Finalmente, resulta importante mencionar que el seguimiento a los temas será materializado mediante la construcción de indicadores y estructuras de agregación, herramientas que serán descritas en un próximo apartado (3.4.2 Herramientas).

3.3.1.4 Líneas de investigación

Son el nivel más flexible dentro de los elementos definidos dentro del primer componente del

ODUR. Su propósito es delimitar unas áreas de interés para la EVALUACIÓN, mediante el análisis y el modelamiento de la dinámica urbano-regional, que pueden ser de tipo estructural o coyuntural.

Las líneas de investigación se circunscriben a un eje y a un objetivo temático de acuerdo con el "tipo de fuerza" de la dinámica urbano-regional que inicialmente se busca evaluar. Sin embargo, éstas pueden ser, eventualmente, transversales a distintos ejes temáticos, dependiendo de las interrelaciones del sistema de fuerzas (balances, determinantes, impactos, pronósticos, entre otras) que se quieran examinar.

Adicionalmente, cabe destacar que las líneas de investigación pueden contener distintos tipos de análisis que acoten el alcance del estudio y pueden plantear distintas aproximaciones metodológicas para su desarrollo; no obstante, la finalidad de dichos análisis siempre debe ser brindar insumos estratégicos para la toma de decisiones y la formulación y evaluación de las políticas públicas.

Por las características de contenido del ODUR, el espectro de líneas de investigación es muy amplio y, por tanto, corresponde realizar periódicamente ejercicios de priorización para seleccionar aquellas que orientarán el proceso de evaluación. En todo caso, en el capítulo 3 se plantea un panorama inicial de líneas de investigación, que busca ajustarse a las necesidades de la Secretaría Distrital de Planeación.

Por último, es preciso mencionar que las líneas de investigación no tienen un vínculo explícito con los temas para el seguimiento; sin embargo, es posible que a partir de los hallazgos derivados de las evaluaciones se identifiquen nuevos temas estratégicos de seguimiento. Los temas y líneas de investigación se esquematizan en la siguiente ilustración:

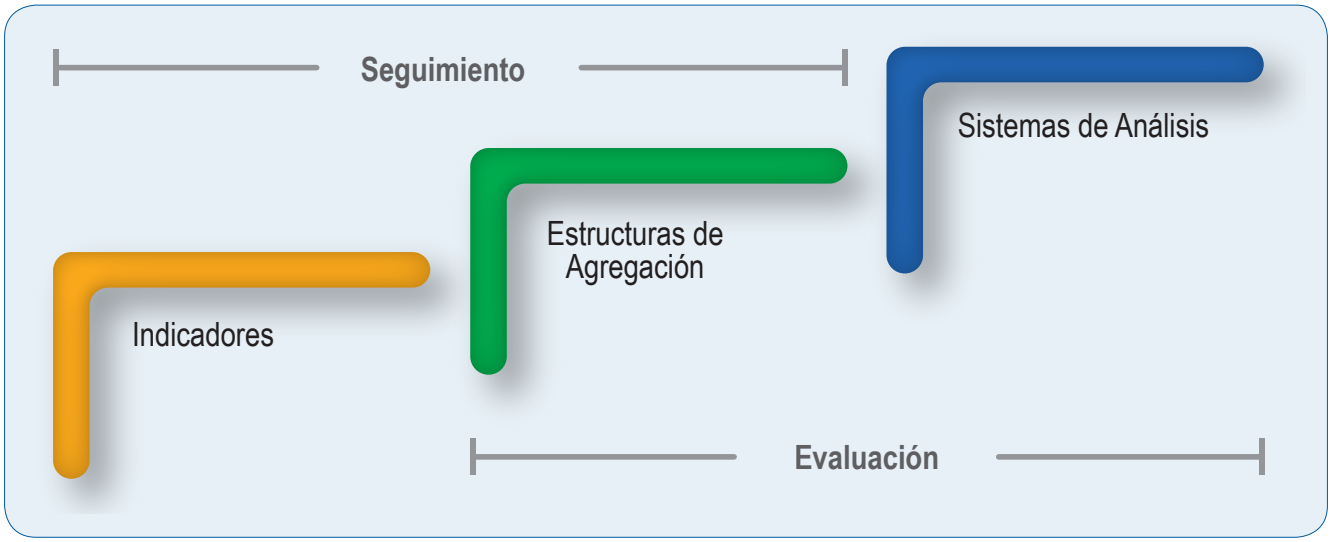
Ilustración 8.
Esquema para el desarrollo de los componentes del ODUR – Temas y Líneas de Investigación

Fuente: Elaboración Centro de Pensamiento en Estrategias Competitivas -CEPEC- de la Universidad del Rosario, en el marco del Contrato 112 de 2014 celebrado con la Secretaría Distrital de Planeación de Bogotá.

3.3.2 Herramientas para el seguimiento y la evaluación

El segundo componente del ODUR desagrega los tres tipos de herramientas con los que cuenta para cumplir adecuadamente con las actividades de evaluación y seguimiento. Los tres tipos de herramientas se presentan en la siguiente ilustración.

Ilustración 9. Herramientas para el seguimiento y la evaluación



Fuente: Elaboración Centro de Pensamiento en Estrategias Competitivas -CEPEC- de la Universidad del Rosario, en el marco del Contrato 112 de 2014 celebrado con la Secretaría Distrital de Planeación de Bogotá.

En todo caso, el conjunto de herramientas podrá mejorarse, ampliarse y complementarse en función de: (i) la disponibilidad de nueva información primaria o secundaria, que permita fortalecer el seguimiento; y (ii) la identificación de nuevos temas de la dinámica urbano-regional que sean prioritarios y estratégicos para la los fines del ODUR.

Finalmente, las herramientas deben circunscribirse a un nivel de desagregación geográfica deseado, el cual dependerá de la representatividad estadística de la información actual y potencial, así como de la pertinencia de dicho nivel de cara a la formulación de políticas públicas y la toma de decisiones[12].

[12] En el anexo en CD de esta Ruta Técnica se presenta, para cada una de las herramientas, una ficha de perfil que contiene un campo con la desagregación geográfica requerida tanto para Bogotá como para los 31 municipios.

3.3.2.1 Indicadores

Son instrumentos de medición para el seguimiento. Su construcción se basa en técnicas estadísticas probadas y, en ocasiones, en teoría. Esta herramienta, busca valorar aspectos específicos de la dinámica urbano-regional asociados a un eje temático, objetivo y tema específico, pero pueden ser funcionales para la realización de seguimiento y monitoreo en distintos ejes temáticos.

Los indicadores pueden provenir de fuentes públicas o privadas, deben ser relevantes para realizar seguimiento de temáticas específicas y deben contar con atributos de continuidad, oportunidad, alcance geográfico y periodicidad que permitan hacer un adecuado monitoreo a través del tiempo y del espacio.

3.3.2.2 Estructuras de agregación

Son instrumentos más comprensivos de organización de la información. Se utilizan para el seguimiento y la evaluación, y su construcción se basa en la incorporación de teoría y técnicas de medición.

Las estructuras de agregación cuentan con un conjunto de dimensiones pilares o componentes que buscan compilar la información proporcionada por variables o indicadores de diversa índole. Así mismo, pueden tener salidas únicas como los índices de convergencia, o salidas múltiples como la Matriz Insumo-Producto o la Matriz de Contabilidad Social Regional

3.3.2.3 Sistemas de análisis

Son conjuntos de metodologías y herramientas analíticas basadas en teoría, empleados para la evaluación. Estos sistemas pueden hacer balances, establecer relaciones, identificar determinantes e impactos, e incluso estimar pronósticos.

Cabe mencionar que para la evaluación de fenómenos de interés para el ODUR es posible emplear más de un sistema de análisis, es decir, tener diversas aproximaciones metodológicas y conceptuales para la adecuada comprensión de la problemática.

Estos sistemas, en todos los casos, deben ser funcionales a las líneas de investigación del ODUR y, por tanto, sus resultados deben brindar soporte para el proceso de toma de decisiones y la formulación y revisión de políticas públicas.

Para finalizar, las herramientas para el seguimiento y la evaluación se esquematizan en la siguiente ilustración:

Ilustración 10.
Esquema para el desarrollo de los componentes del ODUR – Herramientas para el seguimiento y evaluación

Fuente: Elaboración Centro de Pensamiento en Estrategias Competitivas -CEPEC- de la Universidad del Rosario, en el marco del Contrato 112 de 2014 celebrado con la Secretaría Distrital de Planeación de Bogotá.

3.3.3 Estructura espacial de soporte para el seguimiento y la evaluación

Tal como se mencionó previamente, el tercer componente del ODUR está directamente relacionado con la forma en que tanto los elementos que son objeto de seguimiento y evaluación como sus herramientas se expresan en el territorio. Dicha expresión debe dar cuenta de dos elementos centrales: las coberturas (de los ambientes natural y construido) cartográficas requeridas para la expresión de la dinámica urbano-regional, y las escalas geográficas para el seguimiento y la evaluación.

3.3.3.1 Coberturas cartográficas básicas requeridas para el seguimiento y la evaluación

En la organización del ODUR, el fondo o las coberturas cartográficas básicas están asociadas al medio natural y construido que sirve de marco de referencia para la expresión de la dinámica urbano-regional. En este apartado se identifica la información de fondo que requerirá la operación del ODUR, por lo cual resulta pertinente mencionar que dicha información de coberturas base ya tiene un sistema de organización planteado por IDECA que las explica, mediante el denominado Mapa de Referencia para el Distrito Capital.

Entendiendo la robustez de la plataforma del IDECA, el ODUR tendrá las coberturas básicas que se necesitan para conformar el mapa a partir de la fuente única de datos espaciales BÁSICOS para Bogotá. Lo anterior implica la adaptación de la cartografía de los 31 municipios de Cundinamarca de acuerdo con los parámetros de calidad y tratamiento de la información de esta infraestructura.

El ODUR propende por mantener dicha estructura de cartografía base y, en los casos que sea conveniente, ordenarla para que pueda ser analizada, comparada y complementada con la cartografía secundaria que se genere en el seguimiento y la evaluación propios de cada eje temático y entre éstos.

La estructura de fondo tiene una distinción básica inicial: clasifica al territorio en medio natural y medio construido. Con estas distinciones se busca identificar y caracterizar tanto el territorio "bruto" como el territorio "producido". Un espacio natural, paisaje natural o un ambiente natural es una parte del territorio que no se encuentra modificado por la acción del hombre. El término se utiliza más específicamente para designar alguna de las categorías que sirven, de acuerdo con las diferentes legislaciones, para la protección de determinadas zonas de la naturaleza de especial interés. En oposición, un medio construido es aquella parte del territorio que ha sido modificado por la acción del hombre, sea una acción constructiva o, en algunos casos, destructiva, usualmente generada por el impacto de alguna actividad que deteriora el medio ambiente.

La identificación del territorio se concibe como el compendio de datos relevantes, claves o fundamentales que se requieren como insumo básico para la generación de diferente cartografía temática. Es el conjunto de datos cuyo propósito es servir de base a unos argumentos temáticos, a estudios de fenómenos, a representaciones del mundo real, al modelamiento de escenarios, al monitoreo de dinámicas territoriales y a la conceptualización de un escenario ideal.

Con base en el fundamento anterior, se concibe como la cartografía básica para la identificación del ambiente natural y construido del proyecto a los objetos geográficos definidos como datos fundamentales en las infraestructuras de datos espaciales a nivel nacional (ICDE) y distrital (IDECA), agrupados por temáticas y relevancia para el proyecto. Con base en lo anterior, y en especial para la generación de un mapa base que sirva de estructura de soporte para la los ejes temáticos identificados, se plantean las siguientes coberturas:

Tabla 1. Cartografía base para el medio natural y el medio construido (listado de coberturas)

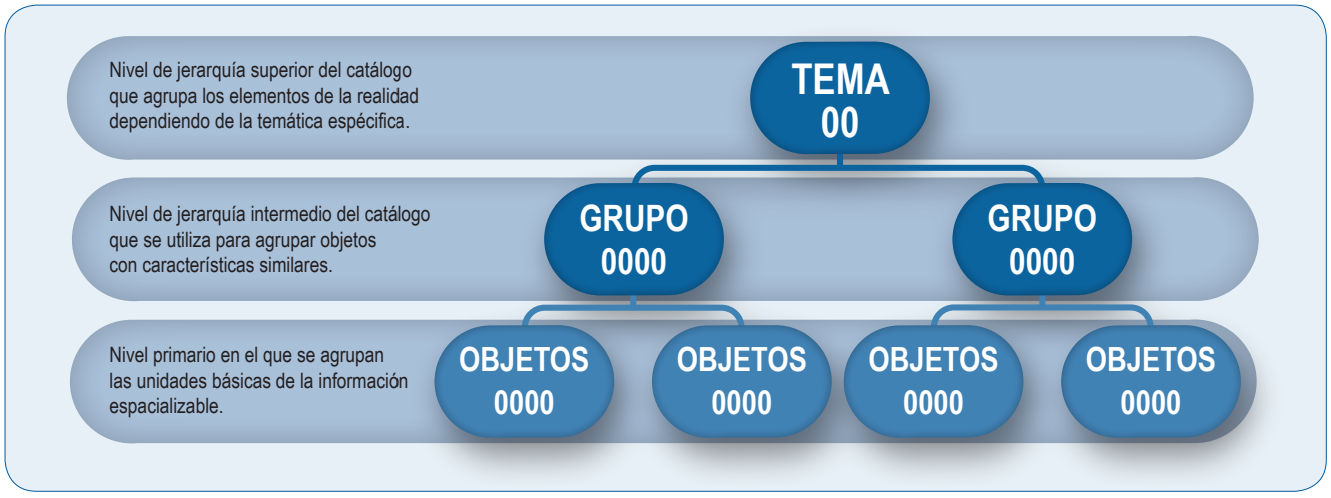
Medio Natural	
1. Relieve	Elevación (Curvas de nivel)
2. Hidrográfico	Corriente de agua
	Superficie de agua
	Zona hidrográfica
Medio Construido	
1. Catastral	Sectores catastrales
	Manzanas
	Lotes
	Construcción
2. Movilidad y transporte	Malla vial
	Calzadas
	Andenes
	Separadores
	Ciclo-rutas
	Nodos de transporte
	Puentes
3. Administrativo	Municipios
	Unidades administrativas
	Estratificación
	Nombre geográfico
	Sitios de interés
4. Normatividad	Clasificación del suelo
	Usos
	Tratamientos
	Edificabilidad
	Riesgos
	Áreas protegidas y protegibles
	Áreas de manejo especial (ambiental, patrimonio)
	Corredores ecológicos prioritarios
5. Equipamientos	Sistema Distrital / Rural de equipamientos
6. Redes de servicios públicos	Acueducto
	Energía
	Teléfono
	Datos
	Alcantarillado
	Recolección de residuos sólidos

Fuente: Elaboración Centro de Pensamiento en Estrategias Competitivas -CEPEC- de la Universidad del Rosario, en el marco del Contrato 112 de 2014 celebrado con la Secretaría Distrital de Planeación de Bogotá.

Finalmente, y en la perspectiva de homologar la información en lo relativo a su organización, se debe tener en cuenta la correspondencia de datos a nivel Distrital y Nacional. Para esto se debe tener como referente que, de acuerdo al estándar internacional y nacional de catalogación de objetos geográficos, la forma más sencilla de organizar y clasificar los elementos de la superficie de la tierra es en un orden jerárquico compuesto por "TEMAS", "GRUPOS" y "OBJETOS".

Cada uno de estos elementos posee una codificación única concatenada en el mismo orden jerárquico. De esta manera es posible obtener un código de dos dígitos para el tema y cuatro dígitos para el grupo, donde los dos primeros hacen referencia al tema al que pertenece el grupo, y seis dígitos para el objeto, en donde los dos primeros corresponden al tema y los dos siguientes al grupo.

Ilustración 11. Organización de un catálogo de objetos



Fuente: Elaboración Centro de Pensamiento en Estrategias Competitivas -CEPEC- de la Universidad del Rosario, en el marco del Contrato 112 de 2014 celebrado con la Secretaría Distrital de Planeación de Bogotá.

3.3.3.2 Escalas geográficas para el seguimiento y la evaluación

Las escalas para el seguimiento y evaluación están relacionadas tanto con la cartografía existente (que incluye las coberturas básicas) como con los mapas que se generen como resultado de los procesamientos propios del ODUR. A continuación se detallan estos conceptos.

► Las escalas y tipos de mapas existentes

De acuerdo con el Instituto Geográfico Agustín Codazzi (2014), la escala de un mapa se define como la relación de proporcionalidad que existe entre una distancia real medida en el terreno y su correspondiente medida en el mapa. Los usos para los cuales está designado un mapa, determinan directamente la escala del mismo, puesto que la escala determina la cantidad de detalle que puede albergar el mapa. Es decir, existe una directa correlación entre la escala y el nivel de detalle a expresar, de lo que resulta que, a mayor escala, mayor detalle y menor espacio cubierto en el mapa. Inversamente, a menor escala, menor detalle y mayor poción de territorio dibujado.

Se pueden dividir las escalas de un plano en tres categorías:

» En primer lugar, hay escalas bajas, de poco detalle y que usualmente se emplean para planos de estudios generales o estratégicos. En estos planos la correspondencia entre lo dibujado en el plano y la medida real en terreno

no debe ser necesariamente exacta. Por esta razón, los planos de escalas altas se asimilan más con los diagramas o los esquemas. Los planos de este tipo de escalas se edifican con la siguiente nomenclatura:

Escala baja: 1:100.000, 1:200.000, 1:250.000, 1:300.000, 1:500.000, 1:1' 000.000

» En segundo lugar está la escala media, utilizada generalmente para detallar porciones territoriales con precisión de manera más específica, pero aun abarcando grandes porciones, tales como las de una ciudad entera. El nivel de detalle entre el plano y la realidad es preciso en este tipo de planos y permite demarcar aspectos normativos, poblacionales, viales, densidades o similares. Los planos del Plan de Ordenamiento de Bogotá están dibujados en escala 1:40.000

Escala media: 1:75.000, 1:50.000, 1:40.000, 1:25.000

» Los planos dibujados en escalas altas tienen un nivel de detalle específico y sirven para determinar aspectos técnicos, urbanísticos y arquitectónicos que representan directamente la realidad física de un territorio en el mapa. En estos mapas se pueden detallar aspectos normativos, tales como los de las UPZ, aunque ampliando la escala se puede llegar a dilucidar aspectos de las manzanas, el lote y los predios. Un plano de una urbanización se puede dibujar en escala 1:2.000 a 1:500, dependiendo de su tamaño. Mientras que el plano de una UPZ por lo general se dibuja en escala 1:5.000.

Escala alta: 1:20.000, 1:10.000, 1:5.000, 1:2.500, 1:1.000, 1:500

Otro aspecto asociado a la escala de un mapa es su tipología, donde se pueden destacar los siguientes:

» Mapas de imagen: existen los fotomapas, que se componen de fotografías aéreas corregidas como fondo, a las que se agregan nombres, símbolos, sistemas de coordenadas, leyendas, etc. También están los espaciomapas, que son imágenes de satélite en composiciones en color, elaborados generalmente a escalas 1:100.000 y 1:200.000, a las cuales se les adiciona también la toponimia básica y las leyendas explicativas. Los fotomosaicos son ensambles de varias fotografías, y permiten a los especialistas una visión de conjunto para facilitar el entendimiento de las interrelaciones entre los diferentes elementos o fenómenos de la superficie terrestre. Hoy día se elaboran ortofotomosaicos por medio de fotogrametría digital, con la cual se logran productos de forma más rápida y de alta precisión ya que tienen correcciones geométricas.

» Mapa topográfico: es una representación gráfica convencional de un área geográfica que contiene los detalles planimétricos (rasgos de los objetos en su posición geográfica correcta en un plano de dos dimensiones (x,y)), altimétricos (expresados a través de las curvas de nivel) y un sistema de coordenadas. Estos mapas son de propósito múltiple (estatal, militar, turismo, planeación, catastro, etc.), y se subdividen según su uso y escala.

» Mapas temáticos: son elaborados con un propósito especial, según su contenido se pueden clasificar en: geológicos, catastrales, turísticos y de suelos, entre otros. Los mapas temáticos requieren para su elaboración de un mapa topográfico como base.

» Mapas de rutas y cartas: comprenden planos elaborados como ayuda para la navegación y orientación terrestre, marítima y aérea.

► La escalas para el ODUR

Los diferentes tipos de escala descritos en el apartado anterior tienen una relación directa con el tema u objeto de estudio para el que se va a desarrollar el mapa. En algunos casos, el objeto de estudio requiere un dibujo de una porción

grande de territorio, describiendo una gran cantidad de elementos con poco nivel de detalle, tal como se hace para ilustrar una región o un aglomerado de ciudades. En otros casos se puede "ampliar" la información para estudiar una cabecera municipal o un sector de una ciudad. Para ello se requieren escalas de dibujo más altas, con mayor detalle y menor número de elementos.

De las anteriores razones se pude derivar el entendimiento de que para analizar una región tan heterogénea y compleja como lo es la que integran Bogotá y los 31 municipios considerados para el proyecto, se debe diferenciar el análisis del territorio en diferentes escalas. De esta manera, las escalas bajas apuntan a analizar información de la región en general, tomando como objeto de análisis todo el contexto de región misma. A su vez, en la medida en que sea necesario, se pueden analizar, en específico, otras sub regiones más detalladas "subiendo" de escala, hasta llegar a porciones territoriales correspondientes a los municipios o a partes de ellos.

Por consiguiente, teniendo en cuenta la heterogeneidad de escalas de captura de la información regional y de la información del Distrito, resulta necesario diferenciar las escalas de análisis. Para el caso Bogotá existen unidades de agregación territorial a nivel de localidad y UPZ donde se emplean escalas altas y medias con información detallada. No obstante, estas divisiones no existen a nivel de los municipios de Cundinamarca que también forman parte del área de estudio. Lo anterior implica que se deban buscar puntos de convergencia para algunas variables analizadas a nivel regional y urbano-regional.

Para lograr esta convergencia, la cartografía del ODUR contempla las siguientes escalas territoriales:

» Nivel Región – Escala 1:500.000

» Nivel Rural - Escala 1:250.000

» Nivel Urbano - Escala 1:250.000 a 1:50.000

» Nivel Localidad - Escala 1:50.000 a 1:10.000

» Nivel UPZ - Escala 1:10.000 a 1:5.000

» Nivel Manzana - Escala 1:2.000 a 1:500

3.4 Criterios para el funcionamiento del ODUR

Los criterios fundamentales que debe tener el funcionamiento del ODUR son los siguientes:

» El ODUR tiene un carácter sistémico (transversalidad) en la medida que integra conceptos de diferentes ejes temáticos en sus líneas de investigación, así como en sus herramientas para el seguimiento y la evaluación.

» Las dimensiones espacial y temporal están siempre presentes como elementos de soporte para el seguimiento y la evaluación de la dinámica urbano-regional.

» El ODUR es flexible, por lo cual puede incorporar nuevas líneas de investigación y herramientas, así como adaptar las existentes en función de las necesidades para la formulación y evaluación de políticas públicas y la toma de decisiones.

» Para todos los ejes temáticos que aborde el ODUR, los análisis producidos se circunscriben a las implicaciones que puedan tener para la dinámica urbano-regional.

4. ESTRUCTURA DEL ODUR: CONTENIDOS

4. ESTRUCTURA DEL ODUR: CONTENIDOS

En el presente capítulo se detallan los contenidos que estructuran cada uno de los cuatro ejes temáticos del ODUR. Para tal fin se opta por un desarrollo jerárquico. Se inicia con los objetivos de cada eje para después desplegar –para cada objetivo– tanto los temas con sus respectivas herramientas para el seguimiento[13], como las líneas de investigación y sus correspondientes análisis y modelamientos para la evaluación. La última sección de este capítulo da cuenta del tercer componente del ODUR, asociado a las coberturas base que constituyen la estructura espacial de soporte para el seguimiento y la evaluación.

Las herramientas de seguimiento propuestas para cada uno de los ejes que conforman el ODUR, son presentadas de manera resumida. Para un mayor detalle de cada una de las herramientas propuestas para cada uno de los ejes, por favor remitirse al CD anexo al presente documento.

4.1 Eje Económico

El eje económico está referido a la representación de actividades básicas del ciclo económico (producción, distribución, intercambio y consumo), así como del entorno macroeconómico en tres mercados estratégicos para Bogotá y 31 municipios de Cundinamarca: (i) bienes y servicios; (ii) laboral, e (iii) inmobiliario y del suelo. A continuación se desarrolla la propuesta de contenidos para este eje.

4.1.1 Objetivos

Tal como se mencionó en el marco conceptual (apartado 3.4.1.2), son tres tipos de objetivos los que se persiguen en el eje temático económico. A continuación se presentan:

[13] Se debe recordar que el conjunto de indicadores y estructuras de agregación presentados en este capítulo corresponde a la primera versión de herramientas que alimentarán el ODUR. En todo caso, con el tiempo podrá mejorarse, ampliarse y complementarse en función de (i) la disponibilidad de nueva información primaria o secundaria, que permita fortalecer el seguimiento; y (ii) la identificación de nuevos temas de la dinámica urbano-regional que sean prioritarios y estratégicos para la los fines del ODUR.

Tabla 2. Objetivos del Eje Temático Económico

Objetivo 1	Hacer seguimiento y evaluación a la estructura y funcionamiento de los mercados de (i) bienes y servicios, (ii) laboral, e (iii) inmobiliario y del suelo de Bogotá y 31 municipios de Cundinamarca
Objetivo 2	Hacer seguimiento y evaluación a los encadenamientos actuales y potenciales de las actividades económicas, así como al movimiento de los bienes y las personas que trabajan en Bogotá y 31 municipios de Cundinamarca
Objetivo 3	Evaluar las implicaciones del entorno económico y el marco normativo de orden nacional para el desarrollo de las actividades económicas en Bogotá y 31 municipios de Cundinamarca

Fuente: Elaboración Centro de Pensamiento en Estrategias Competitivas -CEPEC- de la Universidad del Rosario, en el marco del Contrato 112 de 2014 celebrado con la Secretaría Distrital de Planeación de Bogotá.

4.1.2 Temas para el seguimiento

Para los objetivos del eje económico se identificaron cinco (5) temas para el seguimiento de la dinámica urbano-regional. Sobre el particular resulta importante mencionar que en el tercer objetivo (asociado a las condiciones del entorno macroeconómico y normativo) no se plantean temas, en la medida que el seguimiento de la tipología de indicadores como la tasa representativa del mercado (TRM) o las tasas impositivas nacionales no son de interés prioritario para la SDP.

En la siguiente tabla se presentan los temas según objetivos:

Tabla 3. Temas del Eje Temático Económico según objetivos

Objetivo	Temas
Objetivo 1 Hacer seguimiento y evaluación a la estructura y funcionamiento de los mercados de (i) bienes y servicios, (ii) laboral, e (iii) inmobiliario y del suelo de Bogotá y 31 municipios de Cundinamarca	Ciudad-Región productiva e internacionalizada
	Dinámica laboral en la Ciudad-Región
	El suelo y la actividad inmobiliaria de la Ciudad-Región
Objetivo 2 Hacer seguimiento y evaluación a los encadenamientos actuales y potenciales de las actividades económicas, así como al movimiento de los bienes y las personas que trabajan en Bogotá y 31 municipios de Cundinamarca	Cadenas productivas en la Ciudad-Región
	Flujos económicos en la Ciudad-Región

Fuente: Elaboración Centro de Pensamiento en Estrategias Competitivas -CEPEC- de la Universidad del Rosario, en el marco del Contrato 112 de 2014 celebrado con la Secretaría Distrital de Planeación de Bogotá.

A continuación se describe el alcance de cada uno de los temas, así como las herramientas para el seguimiento[14]:

► Objetivo 1 – Tema 1: Ciudad-Región productiva e internacionalizada

Tema directamente relacionado con el mercado de bienes y servicios de Bogotá y los 31 municipios de Cundinamarca que harán parte del ODUR. El seguimiento en dicho mercado se circunscribe a la capacidad de producción del territorio, la distribución de sus ventas nacional e internacionalmente, la informalidad de la actividad empresarial, los niveles de precios, los patrones de consumo, así como las actividades de innovación y cambio tecnológico. Los indicadores y estructuras de agregación definidas para hacer efectivo dicho seguimiento se desagregan en la siguiente ficha:

Listado de herramientas 1. Eje Económico – Objetivo 1 – Tema 1

Estructuras de Agregación	
Nombre	Propósito
Índice de Municipal de Competitividad (IMC)	Dimensionar el desempeño competitivo de los territorios que integran el ODUR a través de una visión multidimensional que analiza condiciones básicas, eficiencia de mercados y capacidad de innovación / sofisticación de las economías analizadas.
Índice de Precios al Consumidor (IPC) de Bogotá y los municipios	Acumular y presentar, a partir de un mes base, la variación promedio mensual de precios de una canasta de bienes y servicios representativa del consumo de los hogares en cada uno de los entes territoriales que integran el ODUR.
Índice de Precios al Productor (IPP) de Bogotá y los municipios	Medir la variación mensual promedio de los precios de una canasta de bienes representativa de la producción en cada uno de los entes territoriales que integran el ODUR.
Informalidad empresarial multifacética de Bogotá y los municipios	Medir la ausencia total o parcial de requisitos legales establecidos por el Gobierno para el funcionamiento de las actividades económicas de los territorios objeto de análisis en el ODUR.
Patrones de consumo de bienes y servicios en Bogotá y los municipios	Medir la dinámica y los cambios en la estructura de compras de los hogares (según nivel de ingresos) de cada uno de los entes territoriales que integran el ODUR.
PIB de Bogotá y de los municipios	Medir el valor total de los bienes y servicios producidos al interior de las fronteras de un territorio durante un cierto periodo de tiempo. Permite conocer el tamaño y la estructura económica de cada uno de los entes territoriales que integran el ODUR.

La tabla continúa en la siguiente página ➥

[14] Se debe recordar que el conjunto de indicadores y estructuras de agregación presentados en el eje económico corresponden a la primera versión de herramientas que alimentarán el ODUR. En todo caso, con el tiempo podrá mejorarse, ampliarse y complementarse en función de: (i) la disponibilidad de nueva información primaria o secundaria, que permita fortalecer el seguimiento; y (ii) la identificación de nuevos temas de la dinámica urbano-regional que sean prioritarios y estratégicos para la los fines del ODUR. La metodología de caracterización de cada herramienta para el seguimiento se detalla en el *Anexo 1 – Ficha de perfil de herramientas para el seguimiento.*

Listado de herramientas 1. Eje Económico – Objetivo 1 – Tema 1

Estructuras de Agregación	
Nombre	Propósito
Pronóstico del crecimiento del PIB de Bogotá y de los municipios	Estimar, a través de un conjunto de indicadores líderes, el cambio a través del tiempo en el PIB de cada uno de los entes territoriales que integran el ODUR. Permite conocer el comportamiento (aumento o disminución) en la renta económica de los entes territoriales.
Indicadores	
Dependencia comercial de Bogotá y los municipios	Medir el grado de exposición de la actividad productiva de cada uno de los entes territoriales que integran el ODUR al comercio con otros países en relación con el tamaño de su economía.
Exportaciones de Bogotá y los municipios	Cuantificar la salida legal de mercancías de cada uno de los entes territoriales que integran el ODUR hacia una Zona Franca Industrial o a otro país, y que produce como contrapartida un ingreso de divisas.
Gasto en Investigación y Desarrollo (I+D) en Bogotá y en los municipios	Cuantificar los recursos económicos destinados a investigación por los sectores económicos de cada uno de los entes territoriales que integran el ODUR, con el fin de conocer el esfuerzo nacional en investigación.
Importaciones de Bogotá y los municipios	Cuantificar la introducción legal de mercancías procedentes de otros países o de una zona franca industrial colombiana al resto del territorio aduanero nacional, específicamente a cada uno de los entes territoriales que integran el ODUR.
Patentes y diseños industriales en Bogotá y en los municipios	Cuantificar la capacidad que tienen las personas y las empresas de los territorios objeto de análisis en el ODUR, para desarrollar procesos de innovación efectiva en las actividades productivas territoriales.
Producto Interno Bruto per cápita en Bogotá y en los municipios	Mide el promedio de Producto Interno Bruto por cada habitante. Sirve como una aproximación a la riqueza económica de un territorio y en algunos casos como referente de calidad de vida; no obstante, requiere un manejo cuidadoso, en particular por las afectaciones que puede tener la distribución del ingreso en la lectura del mismo.
Ventas nacionales de Bogotá y los municipios	Cuantificar las ventas de mercancías realizadas desde los territorios objeto de análisis en el ODUR y que tienen como destino a los departamentos del país.

Fuente: Elaboración Centro de Pensamiento en Estrategias Competitivas -CEPEC- de la Universidad del Rosario, en el marco del Contrato 112 de 2014 celebrado con la Secretaría Distrital de Planeación de Bogotá.

► Objetivo 1 – Tema 2: Dinámica laboral en la Ciudad-Región

Tema directamente relacionado con el mercado de trabajo de Bogotá y los 31 municipios de Cundinamarca que harán parte del ODUR. El seguimiento en dicho mercado se circunscribe al tamaño y estructura de la fuerza laboral, en términos de ocupación, desocupación e informalidad; así como a la productividad y a la demanda por trabajadores. Los indicadores y estructuras de agregación definidas para hacer efectivo dicho seguimiento se desagregan en la siguiente ficha:

Listado de herramientas 2. Eje Económico – Objetivo 1 – Tema 2

Estructuras de Agregación	
Nombre	Propósito
Informalidad laboral multifacética de Bogotá y los municipios	Medir la ausencia total o parcial de las condiciones laborales legales para los trabajadores de los territorios que son objeto de análisis en el ODUR.
Indicadores	
Demanda laboral en Bogotá y en los municipios	Contabilizar las vacantes que las empresas o empleadores generan en un determinado período de tiempo en los entes territoriales que integran el ODUR.
Desempleo en Bogotá y en los municipios	Medir la proporción de personas que, estando en edad, condiciones y disposición de trabajar, no han accedido a un puesto de trabajo en los entes territoriales que integran el ODUR.
Ocupados en Bogotá y en los municipios	Cuantificar las personas que durante un período de referencia en los entes territoriales que integran el ODUR: (i) se encontraban trabajando por lo menos una hora remunerada; (ii) no trabajaron, pero tenían un trabajo; o (iii) eran trabajadores familiares sin remuneración y lo hicieron por lo menos una hora.
Productividad laboral en Bogotá y en los municipios	Medir cómo está siendo utilizado el insumo trabajo en el proceso productivo de las diferentes actividades económicas en los entes territoriales que integran el ODUR.
Subempleo objetivo en Bogotá y en los municipios	Medir la proporción de personas en los entes territoriales que integran el ODUR que tienen deseo de mejorar sus ingresos, han hecho una gestión para materializar su aspiración y están en disposición de efectuar el cambio. Generalmente, el subempleo es por insuficiencia de horas trabajadas (desean trabajar más horas ya sea en su empleo principal o secundario y tienen una jornada inferior a 48 horas semanales) o por empleo inadecuado (el trabajo exige menos competencias de las que tienen, o los ingresos son inadecuados).
Tasa global de participación en Bogotá y en los municipios.	Medir la presión de la población sobre el mercado laboral de los entes territoriales que integran el ODUR.

Fuente: Elaboración Centro de Pensamiento en Estrategias Competitivas -CEPEC- de la Universidad del Rosario, en el marco del Contrato 112 de 2014 celebrado con la Secretaría Distrital de Planeación de Bogotá.

► Objetivo 1 – Tema 3: El suelo y la actividad inmobiliaria de la Ciudad-Región

Tema directamente relacionado con el mercado inmobiliario y del suelo en Bogotá y los 31 municipios de Cundinamarca que harán parte del ODUR. El seguimiento en dicho mercado se circunscribe a la tipología de transacciones realizadas por compradores y vendedores del mercado, en términos de los activos construidos y en proceso, el valor de los insumos y de las transacciones; así como a la informalidad en tenencia y edificación. Los indicadores y estructuras de agregación definidas para hacer efectivo dicho seguimiento se desagregan en la siguiente ficha:

Listado de herramientas 3. Eje Económico – Objetivo 1 – Tema 3

Estructuras de Agregación	
Nombre	Propósito
Índice de Costos de Construcción de Vivienda (ICCV) de Bogotá y los municipios	Medir la variación mensual promedio de los costos de un conjunto de insumos utilizados para la construcción de vivienda (por grupos de costos y tipos de vivienda) en cada uno de los entes territoriales que integran el ODUR.
Índice de Precios de Vivienda Nueva (IPVN) de Bogotá y los municipios	Medir la variación trimestral promedio de los precios de las viviendas nuevas en proceso de construcción y culminadas hasta la última unidad vendida en cada uno de los entes territoriales que integran el ODUR.
Índice de Precios de Vivienda Usada (IPVU) de Bogotá y los municipios	Medir la variación trimestral promedio de los precios de las viviendas usadas en cada uno de los entes territoriales que integran el ODUR.
Indicadores	
Área en construcción en Bogotá y en los municipios	Cuantificar el estado y la composición de la actividad edificadora en los entes territoriales que integran el ODUR, con particular énfasis en: (i) el área finalizada o culminada; y (ii) el área causada (avance real de obra en el período específico de medición) de las obras que continúan en proceso, de las reiniciadas y de las nuevas.
Categorías espaciales de ordenamiento urbano en Bogotá y en los municipios	Dimensionar las condiciones que los planes de ordenamiento territorial –de los entes territoriales que integran el ODUR– ofrecen en materia de asignaciones de categorías espaciales para el fomento de una ocupación ordenada del territorio.
Legalidad de predios en Bogotá y en los municipios	Dimensionar la existencia de predios/edificaciones que no cumplen con las normas de ordenamiento territorial en los entes territoriales que integran el ODUR.
Precios del suelo entre Bogotá y los municipios	Dimensionar las diferencias en los precios por metro cuadrado, tanto comerciales como catastrales, para los diferentes usos del suelo en los territorios que integran el ODUR.
Valor de las transacciones de inmuebles en Bogotá y en los municipios	Medir el costo medio de la compraventa de inmuebles (nuevos y usados) por estratos en los entes territoriales que integran el ODUR.
Valor de las transacciones de lotes en Bogotá y en los municipios	Medir el costo medio de la compraventa de lotes en los entes territoriales que integran el ODUR.

Fuente: Elaboración Centro de Pensamiento en Estrategias Competitivas -CEPEC- de la Universidad del Rosario, en el marco del Contrato 112 de 2014 celebrado con la Secretaría Distrital de Planeación de Bogotá.

► Objetivo 2 – Tema 1: Cadenas productivas en la Ciudad-Región

Tema directamente relacionado con las tendencias a la aglomeración económica que se da en Bogotá y los 31 municipios de Cundinamarca, que sustenta gran parte de su desarrollo en un seguimiento a los asentamientos empresariales desagregado por sectores y actividades económicas. La inclusión de la dinámica urbano-regional a este tipo de fenómenos es fundamental para el ODUR, en la perspectiva de identificar patrones de localización y concentración geográfica. Los indicadores y estructuras de agregación definidas para hacer efectivo dicho seguimiento se desagregan en la siguiente ficha:

Listado de herramientas 4. Eje Económico – Objetivo 2 – Tema 1

Indicadores	
Nombre	Propósito
Aglomeración relativa empresarial en Bogotá y los municipios	Medir la mayor o menor tendencia a la localización empresarial, mediante la comparación de la tasa de crecimiento promedio anual del número de unidades económicas de un sector económico en un territorio específico frente al mismo crecimiento en el conjunto de los entes territoriales que integran el ODUR.
Densidad empresarial en Bogotá y los municipios	Cuantificar la fortaleza o debilidad relativa de la estructura productiva de cada uno de los entes territoriales que integran el ODUR, en términos del tamaño de su población (tasa de empresas por cada 1.000 habitantes). Debe contener aproximación sectorial y por tamaños de las unidades económicas.
Diversificación sectorial en Bogotá y los municipios	Utiliza el Índice de Herfindahl-Hirschman para medir el grado de diversificación sectorial en cada uno de los entes territoriales que integran el ODUR. Tiene en cuenta tanto el número de competidores como su participación relativa en el mismo.
Especialización relativa empresarial Bogotá y los municipios	Se sustenta en el concepto económico de "ventaja comparativa revelada" y busca analizar qué tan especializado está un territorio "j" en un sector económico "i" en relación con el peso del mismo sector en el conjunto de los entes territoriales que integran el ODUR.
Unidades económicas de Bogotá y los municipios	Cuantificar las unidades económicas (tanto principales como establecimientos comerciales) encargadas de la producción y comercialización de los bienes y servicios producidos por los entes territoriales que integran el ODUR.

Fuente: Elaboración Centro de Pensamiento en Estrategias Competitivas -CEPEC- de la Universidad del Rosario, en el marco del Contrato 112 de 2014 celebrado con la Secretaría Distrital de Planeación de Bogotá.

► Objetivo 2 – Tema 2: Flujos económicos en la Ciudad-Región

Tema directamente relacionado con las tendencias a la aglomeración económica que se da en Bogotá y los 31 municipios de Cundinamarca. Sustenta gran parte de su desarrollo en un seguimiento a los asentamientos empresariales desagregado por sectores y actividades económicas. La inclusión a este tipo de fenómenos de la dinámica urbano-regional es fundamental para el ODUR, en la perspectiva de identificar patrones de localización y concentración geográfica. Los indicadores y estructuras de agregación definidas para hacer efectivo dicho seguimiento se desagregan en la siguiente ficha:

Listado de herramientas 5. Eje Económico – Objetivo 2 – Tema 2

Estructuras de Agregación	
Nombre	Propósito
Matriz Simétrica Insumo – Producto regional	Describir las relaciones comerciales (compras y ventas de bienes y servicios) entre vendedores y compradores en una economía. Ésta puede construirse a partir de los flujos de venta y compra (tanto para consumo final como para consumo intermedio) de los productos generados en una industria, o a partir de los flujos de venta y compra de los productos "individualmente" considerados.
Matriz de Contabilidad Social regional	Contabilizar el flujo circular de la economía, que asigna valores a los ingresos y gastos que se visualizan en éste: tanto los de las distintas actividades productivas de la economía (producción de bienes y servicios) y los agentes básicos que intervienen ésta, como los hogares (propietarios de los factores productivos), el gobierno, la cuenta de ahorro-inversión y el resto del mundo.
Indicadores	
Carga movilizada con origen o destino Bogotá o los municipios	Cuantificar la carga movilizada intra-regional, inter-regional e internacionalmente desde y hacia los entes territoriales que integran el ODUR, mediante la sistematización de las toneladas transportadas por grupos de productos y tipología de vehículos utilizados.
Costo promedio de movilización de carga desde y hacia Bogotá o los municipios	Cuantificar el costo promedio de movilizar carga desde y hacia los entes territoriales que integran el ODUR en los ámbitos intra-regional, inter-regional e internacional.
Velocidad promedio de movilización de carga desde y hacia Bogotá o los municipios	Medir la velocidad promedio para movilizar carga desde y hacia los entes territoriales que integran el ODUR en los ámbitos intra-regional e inter-regional.
Velocidad promedio de la movilización de personas (con fines laborales) desde y hacia Bogotá o los municipios	Medir la velocidad promedio que emplean las personas para su movilización desde y hacia los entes territoriales que integran el ODUR con fines laborales.
Costo promedio de movilización de personas (con fines laborales) desde y hacia Bogotá o los municipios	Cuantificar el costo promedio asociado a la movilización de personas con fines laborales desde y hacia los entes territoriales que integran el ODUR y el tiempo de desplazamiento.
Movimiento de personas con fines de trabajo en Bogotá y los municipios	Cuantificar el número de viajes que se realizan desde y hacia los entes territoriales que integran el ODUR para cumplir la jornada laboral o para realizar actividades relacionadas con asuntos laborales.

Fuente: Elaboración Centro de Pensamiento en Estrategias Competitivas -CEPEC- de la Universidad del Rosario, en el marco del Contrato 112 de 2014 celebrado con la Secretaría Distrital de Planeación de Bogotá.

4.1.3 Líneas de investigación para la evaluación

En relación con la evaluación de la dinámica urbano-regional asociada con asuntos del eje económico, se identificaron nueve (9) líneas de investigación. En la siguiente tabla se presentan dichas líneas en función de los objetivos:

Tabla 4. Líneas de Investigación del Eje Temático Económico según objetivos

Objetivo	Línea de Investigación
Objetivo 1 Hacer seguimiento y evaluación a la estructura y funcionamiento de los mercados de (i) bienes y servicios, (ii) laboral, e (iii) inmobiliario y del suelo de Bogotá y 31 municipios de Cundinamarca	Estructura productiva y generación de valor
	Informalidad en los mercados
	Cambio tecnológico y productividad
	Formación de precios
	Patrones de consumo
Objetivo 2 Evaluar las implicaciones del entorno económico y el marco normativo de orden nacional para el desarrollo de las actividades económicas en Bogotá y 31 municipios de Cundinamarca	Relaciones económicas funcionales
	Aglomeraciones económicas territoriales
Objetivo 3 Evaluar las implicaciones del entorno económico y el marco normativo de orden nacional para el desarrollo de las actividades económicas en Bogotá y 31 municipios de Cundinamarca	Condiciones macroeconómicas
	Marco normativo nacional y desarrollo productivo

Fuente: Elaboración Centro de Pensamiento en Estrategias Competitivas -CEPEC- de la Universidad del Rosario, en el marco del Contrato 112 de 2014 celebrado con la Secretaría Distrital de Planeación de Bogotá.

A continuación se describe el alcance de cada una de las líneas de investigación, así como los posibles análisis y modelamientos por desarrollar.

► Objetivo 1 – Línea 1: Estructura productiva y generación de valor

Dentro de esta línea se espera el diseño y desarrollo de metodologías de evaluación orientadas al análisis y modelamiento de los asuntos relacionados con agregados de la economía como el desempleo, crecimiento o el ingreso; con los asentamientos económicos y residenciales en un territorio, así como con la competencia en los diferentes mercados de interés. Los principales análisis y modelamientos que en primeras etapas del ODUR se deben evaluar son los siguientes:

» Determinantes del crecimiento económico de Bogotá y 31 municipios de Cundinamarca.

» Determinantes de la estructura funcional regional en Bogotá y Cundinamarca, a partir de modelamientos de precio único en mercados de bienes y servicios estratégicos a escala regional, metropolitano y distrital.

» Determinantes del desempleo en Bogotá y 31 municipios de Cundinamarca en los ámbitos rural, metropolitano y distrital.

» Determinantes de los asentamientos productivos (con énfasis en las cadenas productivas regionales) en Bogotá y 31 municipios de Cundinamarca a escala metropolitana.

» Impactos de la localización empresarial (con énfasis en las cadenas productivas regionales) en la congestión, la contaminación y el uso del suelo en las localidades de Bogotá y en el ámbito metropolitano.

» Determinantes de los asentamientos residenciales en las Unidades de Planeamiento Zonal (UPZ) de Bogotá y en el ámbito metropolitano.

» Impactos de los asentamientos residenciales en la congestión, la contaminación y el uso del suelo de las Unidades de Planeamiento Zonal (UPZ) de Bogotá y en el ámbito metropolitano.

► Objetivo 1 – Línea 2: Informalidad en los mercados

Para el desarrollo de esta línea se prevé el diseño y desarrollo de metodologías de evaluación orientadas al análisis y modelamiento de los asuntos relacionados con los determinantes y los impactos de la informalidad laboral, empresarial y de la actividad edificatoria en los mercados objeto de evaluación. Los principales análisis y modelamientos que en primeras etapas del ODUR se deben evaluar son los siguientes:

» Determinantes de la informalidad empresarial/laboral en los ámbitos rural, metropolitano y distrital.

» Impactos de la informalidad empresarial/laboral en la productividad, las condiciones de vida, el espacio público y el medio ambiente en los barrios de Bogotá y en los cascos urbanos de los 31 municipios de Cundinamarca.

» Impactos de la actividad edificadora informal en las condiciones de vida, el espacio público y el entorno físico territorial en los barrios de Bogotá y en los cascos urbanos de los 31 municipios de Cundinamarca.

► Objetivo 1 – Línea 3: Cambio tecnológico y productividad

Dentro de esta línea se espera el diseño y desarrollo de metodologías de evaluación orientadas al análisis y modelamiento del grado de incidencia del cambio tecnológico (derivado del conocimiento) en el proceso sostenido de crecimiento económico, con especial énfasis en los sectores identificados como estratégicos para la competitividad territorial. De forma complementaria se espera el diseño de herramientas que contribuyan a mejorar el seguimiento y evaluación a las actividades de ciencia, tecnología e innovación. Los principales análisis y modelamientos que se deben evaluar en las primeras etapas del ODUR son los siguientes:

» Determinantes del cambio técnico y tecnológico en las cadenas productivas regionales de la región y el ámbito metropolitano Bogotá.

» Diseño y construcción de indicadores y medición de línea base para el seguimiento y evaluación de la innovación en Bogotá y 31 municipios de Cundinamarca.

► Objetivo 1 – Línea 4: Formación de precios

Para el desarrollo de esta línea se prevé el diseño y desarrollo de metodologías de evaluación orientadas al análisis y modelamiento de los asuntos relacionados con el proceso de formación de precios en los mercados objeto de análisis (con énfasis en el inmobiliario y del suelo), en particular en lo referido a su incidencia en la toma de decisiones por parte de los agentes económicos y sociales. Los principales análisis y modelamientos que se deben evaluar en las primeras etapas del ODUR son los siguientes:

» Determinantes de los cambios en los precios del mercado inmobiliario / suelo en las Unidades de Planeamiento Zonal (UPZ) de Bogotá y en el ámbito metropolitano.

» Impactos de la especulación del mercado inmobiliario en la estructura de consumo de los hogares y en la ocupación del territorio en Bogotá y el ámbito metropolitano.

» Determinantes de los precios del mercado agropecuario en el ámbito regional y metropolitano y su incidencia en la estrategia de abastecimiento alimentario de Bogotá y los 31 municipios.

» Impacto de los diferenciales de precios en la dinámica de segregación urbana en las Unidades de Planeamiento Zonal (UPZ) de Bogotá y en el ámbito metropolitano.

► Objetivo 1 – Línea 5: Patrones de consumo

Dentro de esta línea se espera el diseño y desarrollo de metodologías de evaluación orientadas al análisis y modelamiento del gasto en bienes y servicios en los que pueden incurrir los agentes económicos y sociales de la región. Fundamentalmente, se trata de profundizar en las motivaciones y restricciones asociadas a las decisiones de dichos agentes en determinados momentos del tiempo. Los principales análisis y modelamientos que se deben evaluar en las primeras etapas del ODUR son los siguientes:

» Determinantes del consumo y el ahorro privado en el ámbito de localidades de Bogotá, del distrito, del área metropolitana y de la región en su conjunto.

» Impacto de los niveles de consumo conspicuo de las localidades de Bogotá y del ámbito metropolitano en las condiciones de vida de sus habitantes y en la eficacia de las políticas públicas.

» Balance del consumo de bienes inmuebles como medio de acumulación de riqueza entre los habitantes de Bogotá, el área metropolitana y en el conjunto de la región.

► Objetivo 2 – Línea 1: Relaciones económicas funcionales

Para el desarrollo de esta línea se prevé el diseño y desarrollo de metodologías de evaluación orientadas al análisis y modelamiento de los flujos sociales y económicos, en términos de las inter-relaciones con la actividad productiva, así como de su incidencia en la productividad económica, congestión y la calidad de vida de la región. Los principales análisis y modelamientos que en primeras etapas del ODUR se deben evaluar son los siguientes:

» Impactos de los flujos y condiciones de movilidad de la carga en la productividad empresarial, en la logística regional, en la calidad de vida, en las infraestructuras y equipamientos, así como en el medio ambiente de las localidades de Bogotá, el ámbito metropolitano, los 31 municipios y el conjunto de la región.

» Funcionamiento de las redes de centralidades urbanas, metropolitanas y regionales de Bogotá y 31 municipios de Cundinamarca en términos de interacciones como producción - consumo o vivienda – trabajo.

» Determinantes de las complementariedades (y/o competencia) económicas entre Bogotá y los 31 municipios de Cundinamarca en la escala urbana, metropolitana y regional.

» Impactos de las complementariedades (y/o competencia) económicas entre Bogotá y 31 municipios de Cundinamarca en la escala urbana, metropolitana y regional.

» Impactos de los flujos y condiciones de movilidad de personas con fines laborales en términos de productividad económica, congestión y calidad de vida en localidades de Bogotá, en los 31 municipios y en el conjunto de la región.

► Objetivo 2 – Línea 2: Aglomeraciones económicas territoriales

Dentro de esta línea se espera el diseño y desarrollo de metodologías de evaluación orientadas al análisis y modelamiento de los factores asociados a la localización empresarial y a cómo incide en fenómenos urbanos como la congestión, la ocupación y usos de suelo, la eficiencia económica y la sostenibilidad ambiental. Los principales análisis y modelamientos que se deben evaluar en las primeras etapas del ODUR son los siguientes:

» Relación costo-beneficio derivada del impacto de las aglomeraciones económicas del territorio (como San Benito, Guadalajara, el Distrito minero de Ubaté, entre otros) en la congestión, la ocupación y usos de suelo, la eficiencia económica y el medio ambiente de las Unidades de Planeamiento Zonal de Bogotá, de los 31 municipios de Cundinamarca y del conjunto de la región.

» Balance del funcionamiento de las cadenas productivas regionales en términos de competencia, complementariedad y costos de transacción en Bogotá, los 31 municipios de Cundinamarca y el conjunto de la región.

► Objetivo 3 – Línea 1: Condiciones Macroeconómicas

Para el desarrollo de esta línea se prevé el diseño y desarrollo de metodologías de evaluación orientadas al análisis y modelamiento de la incidencia que las variables macroeconómicas, las políticas y las normas del entorno nacional inciden en el desarrollo productivo y en las condiciones de vida de los agentes. Los principales análisis y modelamientos que se deben evaluar en las primeras etapas del ODUR son los siguientes:

» Impacto de la estabilidad en el manejo de variables macroeconómicas estratégicas del orden nacional (como la tasa de interés o la inflación) en el crecimiento económico y la competitividad de Bogotá, los 31 municipios de Cundinamarca y el conjunto de la región.

» Impacto de las variaciones en la tasa representativa del mercado en la estructura exportadora e importadora y en el consumo de sus hogares de Bogotá, los 31 municipios de Cundinamarca y el conjunto de la región.

» Relación costo beneficio derivado de variaciones en el tipo de cambio en términos de la capacidad de pago de los agentes económicos de Bogotá, los 31 municipios de Cundinamarca y el conjunto de la región.

► Objetivo 2 – Línea 2: Marco normativo nacional y de desarrollo productivo

Dentro de esta línea se espera el diseño y desarrollo de metodologías de evaluación orientadas al análisis y modelamiento de los impactos de las reformas o cambios en el marco normativo económico del orden nacional, en la eficiencia económica, en las condiciones de vida y en la gestión pública de la región. Los principales análisis y modelamientos que en primeras etapas del ODUR se deben evaluar son los siguientes:

» Impactos de los cambios estructurales de la política comercial colombiana en la competitividad del aparato productivo de Bogotá, los 31 municipios de Cundinamarca y el conjunto de la región.

» Impactos de los cambios estructurales de la política fiscal y tributaria colombiana en los ingresos de los agentes económicos y la gestión pública local de Bogotá, los 31 municipios de Cundinamarca y el conjunto de la región.

4.2 Eje Social

El eje social está asociado con la caracterización de los habitantes y los hogares de Bogotá y 31 municipios de Cundinamarca, así como con las condiciones de vida que ofrecen dichos

territorios en términos de calidad, acceso y asequibilidad a: (i) vivienda; (ii) servicios básicos, y (iii) equipamientos de soporte a la actividad humana. A continuación se desarrolla la propuesta de contenidos para este eje.

4.2.1. Objetivos

El desarrollo de este eje temático responde a tres objetivos, que se presentan a continuación:

Tabla 5. Objetivos del Eje Temático Social

Objetivo 1	Hacer seguimiento y evaluación a las características de los habitantes y los hogares de Bogotá y 31 municipios de Cundinamarca
Objetivo 2	Hacer seguimiento y evaluación a la movilidad de los habitantes de Bogotá y 31 municipios de Cundinamarca para satisfacer sus necesidades y realizar actividades distintas a las laborales
Objetivo 3	Hacer seguimiento y evaluación a las condiciones de vida de los habitantes de Bogotá y 31 municipios de Cundinamarca

Fuente: Elaboración Centro de Pensamiento en Estrategias Competitivas -CEPEC- de la Universidad del Rosario, en el marco del Contrato 112 de 2014 celebrado con la Secretaría Distrital de Planeación de Bogotá.

4.2.2 Temas para el seguimiento

Cinco son los temas para el seguimiento de la dinámica urbano-regional, desde el eje Social. Los dos primeros temas se orientan al seguimiento del ser humano y de los hogares. El tercer tema está asociado al movimiento de las personas derivadas de actividades distintas a las laborales[15]. Los temas cuatro y cinco exploran distintas facetas que permiten hacer seguimiento a las condiciones de vida de los habitantes del territorio analizado.

Tabla 6. Temas del Eje Temático Social según objetivos

Objetivo	Temas
Objetivo 1 Hacer seguimiento y evaluación a las características de los habitantes y los hogares de Bogotá y 31 municipios de Cundinamarca	El ser humano en la Ciudad-Región
	Los hogares en la Ciudad-Región
Objetivo 2 Hacer seguimiento y evaluación a la movilidad de los habitantes de Bogotá y 31 municipios de Cundinamarca para satisfacer sus necesidades y realizar actividades distintas a las laborales	Flujos sociales en la Ciudad-Región
Objetivo 3 Hacer seguimiento y evaluación a las condiciones de vida de los habitantes de Bogotá y 31 municipios de Cundinamarca	Ciudad-Región habitable
	Ciudad-Región que se ocupa del desarrollo humano

Fuente: Elaboración Centro de Pensamiento en Estrategias Competitivas -CEPEC- de la Universidad del Rosario, en el marco del Contrato 112 de 2014 celebrado con la Secretaría Distrital de Planeación de Bogotá.

[15] Al respecto, es necesario aclarar que los movimientos asociados actividades laborales se analizan en el eje económico (tema 2 del objetivo 2).

A continuación se describe el alcance de cada uno de los temas, así como las herramientas para el seguimiento[16]:

► Objetivo 1 – Tema 1: El ser humano en la Ciudad-Región

Este tema busca hacer seguimiento a distintas características de las personas en los territorios analizados. En particular, se pretende hacer un monitoreo de las condiciones de salud, nutrición, educación e ingresos de las personas, así como de las tendencias de crecimiento demográfico. Resulta importante mencionar que la gran mayoría de los indicadores de seguimiento en este tema cuentan con metodologías de cálculo estandarizadas a nivel nacional e internacional, situación que facilita la comparabilidad entre territorios.

A continuación se presentan los indicadores y estructuras de agregación definidas para hacer seguimiento de este tema:

Listado de herramientas 6. Eje Social – Objetivo 1 – Tema 1

Indicadores	
Nombre	Propósito
Años promedio de escolaridad en Bogotá y en los municipios	Mide el total de años de escolaridad de la población mayor de 12 años por estrato. Este indicador permite evaluar el nivel de formación de las personas, por estrato, de un territorio específico, y puede analizarse su evolución frente a las acciones y políticas adelantadas para mejorar el acceso de la población a los servicios educativos.
Esperanza de vida al nacer (Hombres) en Bogotá y los municipios	Medir el promedio de años que vivirán los hombres recién nacidos en un territorio específico. Permite una aproximación a las condiciones de salud y mortalidad de la población, y se constituye en una variable endógena de gran interés para analizar aspectos como la violencia, la higiene y la calidad de la medicina.
Esperanza de vida al nacer (Mujeres) en Bogotá y los municipios	Medir el promedio de años que vivirán las mujeres recién nacidas en un territorio específico. Permite una aproximación a las condiciones de salud y mortalidad de la población, y se constituye en una variable endógena de gran interés para analizar aspectos como la violencia, la higiene y la calidad de la medicina.
Esperanza de vida escolar en Bogotá y en los municipios	Mide los "Años que una persona de una determinada edad puede esperar pasar en los niveles educativos especificados", por estratos. Este indicador permite calcular la "probabilidad [de] que los niños destinen más años a su educación y se asocia con tasas más altas de retención dentro del sistema educativo."

La tabla continúa en la siguiente página ➥

[16] Se debe recordar que el conjunto de indicadores y estructuras de agregación presentados en el eje social corresponde a la primera versión de herramientas que alimentarán el ODUR. En todo caso, con el tiempo podrá mejorarse, ampliarse y complementarse en función de: (i) la disponibilidad de nueva información primaria o secundaria, que permita fortalecer el seguimiento; y (ii) la identificación de nuevos temas de la dinámica urbano-regional que sean prioritarios y estratégicos para la los fines del ODUR. La metodología de caracterización de cada herramienta para el seguimiento se detalla en el *Anexo 1 – Ficha de perfil de herramientas para el seguimiento.*

Listado de herramientas 6. Eje Social – Objetivo 1 – Tema 1

Indicadores	
Nombre	Propósito
Indicador de desnutrición crónica en Bogotá y en los municipios	Medir la proporción de niños menores de cinco años clasificados como malnutridos según su talla para la edad. Permite evaluar las condiciones de la población infantil, eventuales obstáculos para avanzar en el logro educativo, y riesgos asociados al estado de salud. Así mismo, puede servir como variable endógena para analizar efectos de programas orientados a mejorar las condiciones de salud y nutrición.
Población de Bogotá y de los municipios por estratos	Mide, por estratos, cuántas personas habitan en un territorio en un momento del tiempo determinado. Sirve como referente para cuantificar demandas sociales, conocer la capacidad de la fuerza laboral. A su vez, permite relativizar indicadores de distinta naturaleza.
Tasa de analfabetismo en Bogotá y en los municipios	Mide la proporción de personas mayores de 15 años que no sabe leer y escribir. Es un indicador que "marca una brecha de acceso a la educación como derecho universal, teniendo presente que se refiere solo a la educación formal en castellano"
Tasa de dependencia en Bogotá y de los municipios por estratos	Mide la relación que existe entre las personas dependientes y aquellas en edad productiva en un territorio. Es un referente para conocer las cargas sociales que recaen sobre la fuerza de trabajo, así como para analizar potencialidades o limitaciones en las tasas globales de participación.
Tasa de mortalidad infantil en Bogotá y los municipios	Estimar una razón entre el número total de niños menores de un año fallecidos el total de nacidos vivos. Permite una aproximación a las condiciones de sanidad, pobreza y servicios de salud de una población.
Tasa de mortalidad materna en Bogotá y los municipios	Estimar una razón entre el número total de mujeres que mueren durante el embarazo o en los 42 días siguientes a su terminación los nacidos vivos. Permite ver los riesgos asociados al embarazo.

Fuente: Elaboración Centro de Pensamiento en Estrategias Competitivas -CEPEC- de la Universidad del Rosario, en el marco del Contrato 112 de 2014 celebrado con la Secretaría Distrital de Planeación de Bogotá.

► Objetivo 1 – Tema 2: Los hogares de la Ciudad-Región

Este tema es complementario al seguimiento de los seres humanos y busca monitorear aspectos relevantes de los hogares, tales como la concentración geográfica, la pobreza, la concentración del ingreso, el financiamiento y la movilidad y diversidad social. Cabe mencionar que varios de estos indicadores se derivan de la Encuesta de Hogares del DANE y de la Encuesta Multipropósito.

Los siguientes son los indicadores y estructuras de agregación asociados a este tema:

Listado de herramientas 7. Eje Social – Objetivo 1 – Tema 2

Estructuras de Agregación	
Nombre	Propósito
Índice de diversidad (Índice de Thail) en Bogotá y en los municipios	Mide la homogeneidad o heterogeneidad de la distribución de subgrupos poblacionales en zonas específicas dentro de una región. Este índice puede mostrar el nivel de diversidad racial en un área, inequidad económica y matices de segregación o auto-segregación.
Índice de movilidad social en Bogotá y en los municipios	Mide la movilidad social de los habitantes de un territorio, entendiendo como movilidad social la facilidad que tienen los individuos de una comunidad de lograr desplazamientos reflejados en ascensos o descensos en la escalera socioeconómica.
Índice de Pobreza Multidimensional en Bogotá y en los municipios	Mide la pobreza de los hogares y personas, a partir de una aproximación holística que permite identificar las múltiples carencias que enfrentan los hogares y las personas en una sociedad, y refleje tanto la incidencia como la intensidad de la pobreza. Esta estructura resulta de gran utilidad para estudiar los determinantes de la pobreza e impactos de la política pública en su reducción.
Índice de prosperidad	Esta estructura permite dar cuenta de distintos elementos que definen de manera integral el concepto de prosperidad, teniendo en cuenta que la medición relacionada con el bienestar y los ingresos puede resultar subjetiva o sesgada. El propósito del índice es determinar la brecha en materia de prosperidad y direccionar así la formulación de políticas públicas.
Índice de segregación residencial socioeconómica	Mide la segregación en la ciudad, entendiéndola como el grado de heterogeneidad u homogeneidad entre subunidades territoriales con relación a la unidad territorial global, desde la perspectiva de los factores de mercado (mercado laboral, mercado de vivienda, mercado de bienes públicos locales, determinantes de localización de viviendas y empresas).
Indicadores	
Coeficiente de Gini en Bogotá y en los municipios	Mide el grado de desigualdad en la distribución del ingreso, en un área geográfica especifica. Este indicador contribuye al análisis de brechas de ingresos entre distintos segmentos poblacionales o zonas de una región.
Hogares en Bogotá y en los municipios	Mide cuántos hogares se localizan en un territorio específico en un momento del tiempo determinado. Sirve como complemento al indicador de población para cuantificar demandas sociales. A su vez, permite relativizar indicadores de distinta naturaleza.
Hogares por debajo de la línea de pobreza (incidencia de la pobreza) en Bogotá y en los municipios	Mide el porcentaje de hogares cuyos ingresos son inferiores al costo de una canasta básica de bienes (alimentarios y no alimentarios) en un área geográfica determinada.
Índice de concentración de hogares en Bogotá y en los municipios por estrato	Mide el grado de concentración de hogares en un área geográfica específica por estrato, en relación con el conjunto de áreas geográficas objeto de análisis. Su seguimiento permite conocer las dinámicas de los asentamientos humanos en distintas de la ciudad y la región, desde una perspectiva comparada.

Fuente: Elaboración Centro de Pensamiento en Estrategias Competitivas -CEPEC- de la Universidad del Rosario, en el marco del Contrato 112 de 2014 celebrado con la Secretaría Distrital de Planeación de Bogotá.

► Objetivo 2 – Tema 1: Flujos sociales Ciudad-Región

En este tema se agrupan indicadores y estructuras de agregación para monitorear el comportamiento de los movimientos de las personas (desplazamientos) por distintas circunstancias aparte de las laborales (estudio, salud, recreación, compras, trámites, entre otras), así como los cambios en la composición demográfica en los territorios analizados como consecuencia de las migraciones intra-rregionales e interregionales.

Los siguientes son los indicadores y estructuras de agregación asociados a este tema:

Listado de herramientas 8. Eje Social – Objetivo 2 – Tema 1

Indicadores	
Nombre	Propósito
Costo promedio de movilidad de personas intra-regional e inter-regional en Bogotá y en los municipios	Mide la cantidad de recursos que gastan los ciudadanos en promedio para moverse al interior de la ciudad o entre ciudades de la región analizada. Este indicador resulta de utilidad para conocer el peso de la movilidad en los ingresos de los hogares y para identificar posibles alternativas para reducir estos costos.
Especialización Relativa de Actividades Humanas (ERAH) en Bogotá y en los municipios	Mide cuáles territorios tienen, en términos relativos, más concentración en actividades humanas distintas a las laborales (educación, salud, cultura, compras y recreación) en diversas horas del día. Este indicador resulta de gran utilidad para identificar posibles necesidades en términos de equipamientos e infraestructuras colectivas, dependiendo de las necesidades de la población asociadas a la actividad que están realizando.
Inmigración en Bogotá y en los municipios	Mide los flujos entrantes de hogares y personas que entraron a la región, en un período determinado Esta información resulta de utilidad para comprender la magnitud de nuevas cargas sociales en la ciudad y la región y las razones por las cuales se está presentando esta entrada de población
Ocupados en UPZ de Bogotá y en los municipios	Define el número de ocupados localizados en un territorio específico en un período de tiempo determinado.
Tiempo promedio de desplazamientos por actividades en Bogotá y en los municipios	Mide el tiempo promedio que emplean de personas que se desplazan en la ciudad y en la región para realizar una actividad específica en el destino, según estratos. Este indicador resulta útil para analizar el acceso que tienen los ciudadanos a distintos servicios, más allá de mediciones tradicionales como la distancia a equipamientos.
Velocidad promedio del desplazamiento de personas intra-regional e inter-regional en Bogotá y en los municipios	Este indicador busca aproximarse al fenómeno de la congestión, mediante la medición de promedios de velocidad que se presentan al interior de la ciudad y entre la ciudad y municipios de la región.

Fuente: Elaboración Centro de Pensamiento en Estrategias Competitivas -CEPEC- de la Universidad del Rosario, en el marco del Contrato 112 de 2014 celebrado con la Secretaría Distrital de Planeación de Bogotá.

► Objetivo 3 – Tema 1: Ciudad-Región habitable

Este tema busca hacerle seguimiento a las características y condiciones de vivienda, seguridad y servicios públicos domiciliarios, como un atributo de las condiciones de vida de los habitantes de la Región. Desde la perspectiva de la vivienda, la información monitoreada en este tema complementa aquella capturada en el tema del eje económico: "el suelo y la actividad inmobiliaria de la Ciudad-Región", que recoge indicadores que permiten hacer seguimiento al mercado inmobiliario.

Los siguientes son los indicadores y estructuras de agregación asociados a este tema:

Listado de herramientas 9. Eje Social – Objetivo 3 – Tema 1

Estructuras de Agregación	
Nombre	Propósito
Déficit de vivienda en Bogotá y en los municipios	Busca determinar si las necesidades habitacionales de los hogares se encuentran cubiertas. Esta medición permite, por un lado, estimar en qué medida la cantidad de viviendas existentes es suficiente para albergar a la totalidad de la población (déficit cuantitativo) y, por otro, cuantificar el número de viviendas que no cumplen con estándares mínimos de calidad (déficit cualitativo). Esta estructura de agregación permite abordar, desde una perspectiva multidimensional, el déficit, y por tanto contribuye a focalizar las acciones de política pública orientadas a mitigar y solucionar esta problemática.
Indicadores	
Déficit policial en Bogotá y en los municipios	Estimar la relación que existe entre la población existente en un territorio específico y los policías activos disponibles. Este indicador es comúnmente utilizado, junto con otros indicadores, para analizar la cobertura de un territorio en términos de seguridad.
Hogares por condición de tenencia de la vivienda en Bogotá y en los municipios	Mide la proporción de hogares de la región según el tipo de tenencia de la vivienda en la que residen (propia, en arriendo, en usufructo, ocupante de hecho, entre otras), según estratos. Las características y tendencias de este indicador, son de utilidad para la toma de decisiones con respecto a las políticas de vivienda que resultan más adecuadas para la Región.
Homicidios por cada 100.000 habitantes en Bogotá y en los municipios	Miden los "homicidios ilegales cometidos en forma intencional como resultado de conflictos internos, violencia interpersonal, conflictos violentos por la tierra o sus recursos, violencia entre pandillas por el territorio o el control y asesinatos y violencia que atenta contra la integridad física por parte de grupos armados". "Permite determinar la incidencia de los homicidios en el total de la población".
Indicador de continuidad de los servicios públicos domiciliarios en Bogotá	Mide el número de días en los cuales no se encuentra disponible el servicio público domiciliario (agua, electricidad y gas). Este indicador sirve, en cierta medida, para evaluar la calidad de los servicios públicos en distintas localizaciones geográficas por estratos.

La tabla continúa en la siguiente página ➥

Listado de herramientas 9. Eje Social – Objetivo 3 – Tema 1

Estructuras de Agregación	
Nombre	Propósito
Indicador de victimización en Bogotá y en los municipios	Mide el porcentaje de personas de un territorio que han sido víctimas directas ("porcentaje de personas que declararon haber sido víctimas de un delito") o indirectas (porcentaje de personas que declararon saber de personas de su hogar que fueron víctimas) de un delito.
Percepción de la inseguridad en Bogotá y en los municipios	Mide la percepción de los habitantes de un territorio acerca de la seguridad/ inseguridad de su barrio.
Tiempo promedio para pagar una vivienda en Bogotá y en los municipios	Mide el tiempo promedio que le toma a un hogar tipo adquirir una Vivienda de Interés Social, de acuerdo con la coyuntura del mercado inmobiliario y el nivel de ingresos de los hogares.

Fuente: Elaboración Centro de Pensamiento en Estrategias Competitivas -CEPEC- de la Universidad del Rosario, en el marco del Contrato 112 de 2014 celebrado con la Secretaría Distrital de Planeación de Bogotá.

► Objetivo 3 – Tema 2: Ciudad-Región que se ocupa del desarrollo humano

En este tema de seguimiento se busca monitorear condiciones relevantes para asegurar un adecuado desarrollo humano de una población, sin incluir aquellos aspectos o características que ya han adquirido las personas (tema 1 - objetivo 1 de Eje Social: El ser humano en la Ciudad-Región). En este sentido se plantean aspectos clave para el monitoreo, tales como la educación; la salud, y la cultura, recreación y deporte.

Los siguientes son los indicadores y estructuras de agregación asociados a este tema:

Listado de herramientas 10. Eje Social – Objetivo 3 – Tema 2

Estructuras de Agregación	
Nombre	Propósito
Matriz de patrones de gasto/consumo de los hogares en Bogotá y en los municipios	Estima la estructura de consumo de los hogares en un territorio específico, por estrato, en distintos rubros. Esta estructura de agregación permite analizar tendencias de consumo para distintos segmentos poblacionales y zonas geográficas, lo cual contribuye a la construcción de políticas públicas orientadas a asegurar mínimos estándares de calidad de vida.
Indicadores	
Asistencia a eventos culturales en Bogotá y en los municipios	Mide el porcentaje de personas que asistieron en el último años a al menos un evento cultural. Este indicador puede brindar información acerca del acceso de las personas a espacios culturales.
Camas por cada 100.000 habitantes en Bogotá y en los municipios	Mide el número de camas totales (de hospitalización y servicios especializados) en el territorio. Esta información resulta de utilidad como aproximación a la capacidad instalada, en materia hospitalaria, de un territorio.

La tabla continúa en la siguiente página ➥

Listado de herramientas 10. Eje Social – Objetivo 3 – Tema 2

Estructuras de Agregación	
Nombre	Propósito
Cobertura de aseguramiento en salud en Bogotá y en los municipios	Mide el porcentaje de habitantes de un territorio que cuentan con Plan Obligatorio de Salud, ya sea en la modalidad contributiva o subsidiada. Este indicador contribuye a evaluar, en cierta medida, el derecho que tienen los ciudadanos a un conjunto de servicios de salud.
Médicos por cada 1.000 habitantes en Bogotá y en los municipios	Mide el número de médicos localizados en un territorio en distintas especialidades. Esta información resulta de utilidad como aproximación a la capacidad del recurso humano médico, para atender las necesidades, en materia de salud de un territorio.
Participación de colegios en las categorías muy Superior, Superior y Alto de las Pruebas Saber 11 en Bogotá y en los municipios	Establecer el porcentaje de colegios públicos y privados que registran resultados positivos a partir de los puntajes obtenidos en las pruebas Saber 11. Este indicador sirve para aproximarse a la calidad educativa de los colegios de los distintos territorios analizados. Cabe mencionar que las posibles segmentaciones de este indicador (según jornada, sector, entre otras) proporcionan información estratégica para el diseño de políticas y acciones orientadas al fortalecimiento de la calidad de la educación.
Relación alumnos/docente en Bogotá y en los municipios	Medir la proporción de estudiantes matriculados por cada docente activo en colegios públicos y privados. Esta relación contribuye a la comprensión del fenómeno de la calidad de la educación y permite establecer ineficiencias derivadas de la distribución de los docentes en un territorio.
Tasa de cobertura bruta y neta en educación en Bogotá y en los municipios	Mide la relación entre la matrícula total, es decir, matrícula del sector oficial más la matrícula del sector privado y la población en edad escolar.
Tiempo de acceso a equipamiento educativo en Bogotá y en los municipios	Mide el tiempo que emplea un estudiante en llegar al sitio de estudio. Este indicador es útil para determinar eventuales barreras de acceso derivadas de dificultades para llegar al equipamiento educativo donde estudia y para formular o diseñar alternativas que mitiguen dichos obstáculos
Tiempo de acceso a equipamientos de salud en Bogotá y en los municipios	Mide el tiempo que emplea una persona en llegar a la Institución Prestadora de servicios de Salud (IPS) según nivel de complejidad y estrato. Este indicador es útil para determinar eventuales barreras de acceso derivadas de dificultades para llegar al equipamiento de salud donde la prestan el servicio, y para formular o diseñar alternativas que mitiguen dichos obstáculos.

Fuente: Elaboración Centro de Pensamiento en Estrategias Competitivas -CEPEC- de la Universidad del Rosario, en el marco del Contrato 112 de 2014 celebrado con la Secretaría Distrital de Planeación de Bogotá.

4.2.3 Líneas de investigación para la evaluación

En la perspectiva de la evaluación de la dinámica urbano-regional, cuya fuerza se origina en aspectos sociales, se identificaron ocho (8) líneas de investigación. En la siguiente tabla se presentan dichas líneas en función de los objetivos:

Tabla 7. Líneas de Investigación del Eje Temático Social según objetivos

Objetivo	Línea de investigación
Objetivo 1 Hacer seguimiento y evaluación a las características de los habitantes y los hogares de Bogotá y 31 municipios de Cundinamarca	Inclusión e ingresos
	Población educada y saludable
	Factores demográficos (composición, tamaño y distribución)
Objetivo 2 Hacer seguimiento y evaluación a la movilidad de los habitantes de Bogotá y 31 municipios de Cundinamarca para satisfacer sus necesidades y realizar actividades distintas a las laborales	Migraciones
	Desplazamientos sociales en el territorio
Objetivo 3 Hacer seguimiento y evaluación a las condiciones de vida de los habitantes de Bogotá y 31 municipios de Cundinamarca	Vivienda (acceso, condiciones, propiedad, política)
	Calidad de los servicios y equipamientos
	Accesibilidad, asequibilidad y patrones de consumo de servicios y equipamientos

Fuente: Elaboración Centro de Pensamiento en Estrategias Competitivas -CEPEC- de la Universidad del Rosario, en el marco del Contrato 112 de 2014 celebrado con la Secretaría Distrital de Planeación de Bogotá.

A continuación se describe el alcance de cada una de las líneas de investigación, así como los posibles análisis y modelamientos por desarrollar.

► Objetivo 1 – Línea 1: Inclusión e ingresos

Dentro de esta línea se espera analizar las causas o determinantes de cambios en el nivel de ingresos por parte de los hogares de los distintos territorios objeto de revisión, y examinar las condiciones asociadas a la movilidad social. Así mismo, se busca estudiar el fenómeno de la segregación social desde la perspectiva de sus impactos en el bienestar y la calidad de vida de las personas. Los principales análisis y modelamientos que en primeras etapas del ODUR se deben evaluar son los siguientes:

» Determinantes de la movilidad social en localidades de Bogotá y en los 31 municipios de Cundinamarca.

» Determinantes de la pobreza en localidades de Bogotá y en los 31 municipios de Cundinamarca

» Impacto de la segregación social en el bienestar de las personas y los hogares de las Unidades de Planeamiento Zonal (UPZ) de Bogotá y en los 31 municipios de Cundinamarca.

► Objetivo 1 – Línea 2: Población educada y saludable

Con esta línea de investigación se pretende evaluar las características de la población en términos de educación y salud. En particular, se busca analizar las diferencias que se registran entre los distintos territorios en este aspecto e identificar patrones que expliquen estas diferencias. Así mismo, en el mediano plazo, en esta línea también será posible revisar el impacto de distintas políticas públicas en las condiciones de salud y de educación de las personas.

En el corto plazo resulta conveniente priorizar el siguiente análisis:

Convergencia en las características de salud, educación e ingresos entre Bogotá y los 31 municipios, así como entre el Distrito y sus ámbitos metropolitano y regional.

► Objetivo 1 – Línea 3: Factores demográficos (composición, tamaño y distribución)

Esta línea se ocupa de revisar las diversas implicaciones que conllevan los cambios demográficos. En particular, se busca analizar las consecuencias de estas dinámicas en términos del aumento de las demandas sociales y de las mejoras o deterioros en las condiciones de vida de los habitantes de un territorio. Así mismo, es posible establecer análisis comparados que analicen el comportamiento demográfico en distintos territorios y eventualmente permitan estimar pronósticos para anticipar los cambios poblacionales y consecuentemente los requerimientos para atender las demandas sociales derivadas de dichos cambios.

El principal análisis que se sugiere evaluar en desarrollo del ODUR es el siguiente:

Impacto de la estructura etaria y el crecimiento poblacional en la productividad, en las condiciones de vida y en las demandas por equipamientos y servicios en las localidades de Bogotá y en los 31 municipios de Cundinamarca.

► Objetivo 2 – Línea 1: Migraciones

En desarrollo del ODUR resulta fundamental analizar los cambios en los asentamientos de personas intrarregionales e interregionales. En este sentido resulta de utilidad comprender, desde una perspectiva regional, cómo se configuran en el espacio las nuevas demandas sociales, más allá de los cambios derivados de las tasas de crecimiento vegetativas. Así mismo, resulta pertinente analizar las implicaciones de estos flujos migratorios en términos laborales. Por último, cabe analizar procesos coyunturales que explican o explicarán el movimiento de personas, tales como el post-conflicto o los fenómenos naturales.

Los principales análisis y modelamientos que en primeras etapas del ODUR se deben evaluar son los siguientes:

» Balance de las presiones (demanda por puestos de trabajo, servicios y viviendas) de los flujos migratorios entre Bogotá y los 31 municipios de Cundinamarca, así como del conjunto de la región con el resto del país / mundo.

» Balance de las presiones en los barrios de Bogotá y en los cascos urbanos de los 31 municipios de Cundinamarca derivadas de los flujos migratorios que son resultado del post-conflicto (por ejemplo demanda por puestos de trabajo, servicios y viviendas).

► Objetivo 2 – Línea 2: Desplazamientos sociales en el territorio

Para el ODUR es de vital importancia entender la forma como se consolidan e interactúan las aglomeraciones de personas. En este contexto, es prioritario para el Observatorio analizar el funcionamiento y las características de las interacciones de personas a nivel regional, así como los costos de distinta naturaleza asociados a dichas interacciones.

Los principales análisis y modelamientos que se deben evaluar en las primeras etapas del ODUR son los siguientes:

Funcionamiento de las redes de centralidades urbanas, metropolitanas y regionales de Bogotá y 31 municipios en términos de interacciones como vivienda y servicios sociales (educación, recreación, salud, protección).

Impacto de los costos de transacción (valor y tiempo) asociados a la movilidad en

la calidad de vida y la productividad de las personas de las localidades de Bogotá, el ámbito metropolitano, los 31 municipios y el conjunto de la región.

► Objetivo 3 – Línea 1: Vivienda (acceso, condiciones, propiedad, política)

Dentro de esta línea se espera evaluar, desde distintas perspectivas, la vivienda como atributo de calidad de vida para hogares y personas. En este sentido corresponde analizar determinantes y efectos, tanto de las formas de acceso a la vivienda como de las características propias del inmueble. Adicionalmente, resulta relevante analizar la dinámica de la propiedad de la vivienda y sus relaciones con el marco institucional alrededor de dicha dinámica. A continuación se plantean dos posibles modelamientos asociados a esta línea de investigación.

» Impacto del acceso a vivienda digna en la movilidad social y en la gestión pública de las localidades de Bogotá y de los 31 municipios de Cundinamarca

» Análisis institucional de la política de vivienda en la Región, desde la perspectiva de la propiedad.

► Objetivo 3 – Línea 2: Calidad de los servicios y equipamientos

El propósito de esta línea de investigación es evaluar las relaciones que existen entre la calidad de los servicios y equipamientos y las condiciones de vida de las personas y de los hogares. Cabe mencionar que los análisis asociados a esta línea de investigación pueden enfocarse en problemáticas coyunturales o estructurales y pueden involucrar aspectos de índole institucional, ambiental o económica.

Los principales análisis y modelamientos que en primeras etapas del ODUR se deben evaluar son los siguientes:

» Impactos de la calidad de los servicios de salud y educación en los ingresos de las personas y los hogares en los ámbitos distrital, municipal, metropolitano y regional.

» Impactos de la calidad del servicio de agua potable en la morbilidad de la población en los ámbitos distrital, municipal, metropolitano y regional.

► Objetivo 3 – Línea 3: Accesibilidad, asequibilidad y patrones de consumo de servicios y equipamientos

Esta línea pretende analizar las condiciones que rodean el acceso de las personas y los hogares a equipamientos y servicios de distinta naturaleza. En este contexto, el concepto de acceso hace referencia a elementos como las distancias, los tiempos, los costos directos, los costos de transacción y la capacidad de pago. Por lo anterior, esta línea busca generar insumos en términos de información para contribuir en el proceso de planeación eficiente de las inversiones (tanto en servicios como en equipamientos). A continuación se presentan algunos modelamientos que se podrían desarrollar, para esta línea, en la primera fase del ODUR:

» Impactos del acceso a educación de calidad (en todos los niveles) en el bienestar de las personas de las localidades de Bogotá y de los 31 municipios de Cundinamarca.

» Impactos del acceso a servicios de salud de calidad en el bienestar de las personas y los hogares de las localidades de Bogotá y de los 31 municipios de Cundinamarca.

» Impactos del acceso a servicios públicos de calidad en el bienestar de las personas y los hogares de los barrios de Bogotá y los 31 municipios de Cundinamarca.

» Impactos del acceso a bienes colectivos locales de calidad en el bienestar de las personas y los hogares de los barrios de Bogotá y los 31 municipios de Cundinamarca.

4.3 Eje Institucional

Dentro de un esquema de institucionalidad y toma de decisiones sobre asuntos locales y regionales, los procesos son entendidos de manera integral a partir de fenómenos en donde el territorio se convierte en el espacio de interrelación constante entre actores y ámbitos de acción. En ese sentido, los escenarios de integralidad responden a la necesidad de definir metas conjuntas y priorizar esquemas de ejecución entre entes territoriales. Esto se materializa en la formulación de acciones estratégicas.

Las instituciones son el resultado de la complejidad sociopolítica inherente a la vida social, en donde hacer referencia a modelos únicos de estructura y funcionamiento sería imposible. Se habla entonces de la capacidad de cambio y evolución que requiere una estructura institucional en función de los contextos y necesidades sociales, relacionadas directamente con el territorio y su estructura de soporte. En ese sentido, las instituciones son "formadoras de incentivos y preferencias" (Urcuyo, 2010), no solo en dirección a los ciudadanos sino entre las entidades institucionales de acuerdo con los fines propuestos de manera común.

Ahora, el análisis propio de un eje institucional debe responder a diferentes dinámicas que le son propias a su naturaleza. Por un lado se hace referencia al manejo de los recursos colectivos, según los cuales, y bajo el proceso de toma de decisiones, se ejecuta en función de las prioridades y necesidades. En ese aspecto, la institucionalidad desarrolla instrumentos de gestión, como el Plan de Desarrollo y el Plan de Ordenamiento Territorial, en donde se materializan las decisiones y por medio de los cuales es posible hacer la debida evaluación y seguimiento. Por otro lado se hace referencia a la capacidad de gobernar a partir del cumplimiento de las funciones asignadas por ley a las diferentes instancias, en donde la legitimidad está determinada por la confianza en las instituciones, medida (entre otros) a partir de las percepciones de los ciudadanos. Por ello, la relación conjunta entre ciudadanos y gobernantes también hace parte de la institucionalidad, en donde el papel de la participación ciudadana y la disposición cívica resulta relevante a la hora de evaluar la efectividad de las acciones propuestas y ejecutadas.

En síntesis, el eje institucional está vinculado, fundamentalmente, con la capacidad de gestión, articulación y cooperación de las Administraciones Públicas de Bogotá y 31 municipios de Cundinamarca, así como con sus resultados y el grado de confianza que genera entre los ciudadanos. De forma complementaria, este está referido a dinámicas de gobernanza y de control social a la gestión pública, así como al cumplimiento de normas en el territorio. A continuación se desarrolla la propuesta de contenidos para este eje.

4.3.1 Objetivos

De acuerdo con las premisas anteriormente plasmadas, es posible afirmar que el objetivo general del eje institucional es el de determinar, a partir de 3 objetivos específicos, la relación existente entre las redes institucionales y la toma de decisiones que tiene como medio de expresión el territorio, su administración y gobernanza. El desarrollo de este eje temático responde a tres objetivos, que se presentan a continuación:

Tabla 8. Objetivos del Eje Temático Institucional

Objetivo 1	Hacer seguimiento y evaluación a la estructura, condiciones y resultados de la administración pública de Bogotá y 31 municipios de Cundinamarca
Objetivo 2	Hacer seguimiento y evaluación a los procesos de articulación y cooperación interinstitucional de Bogotá y 31 municipios de Cundinamarca
Objetivo 3	Hacer seguimiento y evaluación al entorno para la gestión pública de Bogotá y 31 municipios de Cundinamarca

Fuente: Elaboración Centro de Pensamiento en Estrategias Competitivas -CEPEC- de la Universidad del Rosario, en el marco del Contrato 112 de 2014 celebrado con la Secretaría Distrital de Planeación de Bogotá.

Para el caso particular del Eje Institucional, las discusiones de los grupos focales han dado lugar a un nuevo alcance para estos objetivos, el cual se presenta a continuación:

- Objetivo 1: Hacer seguimiento y evaluación a la estructura, condiciones y resultados de la administración pública de Bogotá y 31 municipios de Cundinamarca

La caracterización de la institucionalidad, haciendo referencia explícita al esquema de administración creada desde lo público, gira en función de dar respuesta a lo que el contexto territorial, político y cultural demanda. En ese sentido se consolidan bajo una lógica de resolución de conflictos que se desencadenan de forma compleja y requieren un proceso integral de intervención. Para ello, la institucionalidad se esquematiza desde lo organizacional y es estructurada a partir de un diseño de funcionamiento basado en un esquema empresarial en donde hay recursos fiscales y tributarios, humanos y organizacionales.

Es precisamente a partir de dicha estructura organizacional que se toman las decisiones que involucran a una sociedad en su complejidad, y en donde el papel de la información adquiere mayor importancia, pues entre mayor grado de información contemple un actor o grupo de actores de la administración pública, mayor probabilidad de éxito tendrá en la decisión que se tome, aun cuando sea casi imposible garantizar que los tomadores de decisión conozcan todo el universo de información. (Area, 1983)

El objeto de seguimiento entonces es la gestión pública, según la cual un grupo de actores políticos o tomadores de decisión alcanzan objetivos y metas propuestas en el ámbito de lo público con el fin de resolver un problema de manera integral y a diferentes escalas. Se concentra entonces en la capacidad de direccionar de manera eficiente una serie de aspectos organizacionales para alcanzar las metas, en este caso a una escala regional.

Dichos aspectos organizacionales están determinados por la normatividad existente y se estructuran a partir de un esquema administrativo basado en diferentes tipos de recursos: humanos, para el funcionamiento; fiscales y tributarios, que parten de las necesidades a nivel financiero y se consolidan por medio de instrumentos de gestión y planificación, como lo son las plusvalías o los instrumentos derivados de las necesidades de financiación como los de captura de valor, con destinaciones en el gasto específicas y coherentes con las metas trazadas.

► Objetivo 2: Hacer seguimiento y evaluación a los procesos de articulación y cooperación interinstitucional de Bogotá y 31 municipios de Cundinamarca

Este objetivo es el resultado de la necesidad de resolver los problemas territoriales y sociales de manera integral en donde, si bien la norma establece una serie de funciones específicas y distingue entre diferentes ámbitos de actuación tanto para los entes territoriales como para su estructura organizacional interna, es claro que los problemas requieren intervenciones a diferentes escalas y niveles, y esto se materializa en los procesos de articulación y cooperación entre las instituciones. En ese sentido, "las autoridades administrativas concertan [sic] sus actuaciones para el adecuado cumplimiento de los fines del Estado, principio que debe darse, tanto entre las entidades territoriales, como entre éstas y la Nación". (DNP, 2004)

Lo anterior se da bajo principios de concurrencia, que será el objeto de seguimiento, esta última entendida como el caso en el cual "dos o más niveles de gobierno desarrollan actividades de manera conjunta para alcanzar un propósito común y, en procura de una mayor eficiencia, respetan mutuamente los fueros de competencia de cada una de ellas"; (DNP, 2004) al igual que bajo principios de subsidiariedad referido a el caso en el que las autoridades de un nivel superior apoyan transitoriamente a otras de un nivel inferior, por solicitud de estas últimas, en la realización de actividades propias de ese nivel. (DNP, 2004) Estos dos garantizan una articulación permanente de los procesos de planeación y permiten entrever con claridad los objetivos de cada nivel.

► Objetivo 3: Hacer seguimiento y evaluación al entorno para la gestión pública de Bogotá y 31 municipios de Cundinamarca

Este objetivo parte del hecho de que la formulación de las metas es el resultado de un proceso democrático de toma de decisiones conjuntas, entre el gobierno y los ciudadanos, que permite la esquematización de un proceso dinámico e integral según el cual no solo se hace referencia a las normas sino a la generación de conductas.

A la democratización del Estado se la entiende (Slater & Warren, 1964), como la profundización de las instituciones, valores, proceso y prácticas democráticas en el sistema político de una sociedad lógica democrática que se sustenta en los beneficios de esta misma lógica, a saber:

» Es más flexible y adaptable frente a los cambios.Permite el libre flujo y el intercambio de la información a través de la sociedad.

» Promueve la introducción de la innovación con más rapidez que en los sistemas no-democráticos

» Es más compatible con el desarrollo de la ciencia y la tecnología porque facilita un medio ambiente que apoya la investigación de lo no conocido y la experimentación.

» Crea una actitud de escepticismo y criticismo frente a los dogmas.

» Es más inclusiva que los sistemas no-democráticos y por eso incorpora mayor diversidad de ideas, puntos de vista, capacidades y destrezas.

» Tiene la capacidad de auto-corregir sus defectos.

En ese sentido, la gobernanza, objeto de seguimiento del presente objetivo, adquiere un sentido específico, según el cual comprende diferentes formas de coordinación, todas tendientes a desarrollar los objetivos que desde la institucionalidad se proponen y su capacidad de ser asertivo depende tanto de la importancia que se le dé a la toma de decisiones como a la integración de la ciudadanía en todas las etapas del proceso. Este proceso es, entonces, el resultado de una

interacción en dos sentidos, tanto desde la administración hacia los ciudadanos, evaluando el cumplimiento de las normas, como desde los ciudadanos hacia la institucionalidad, en donde lo que se evalúa es la confianza en las instituciones y el cumplimiento de las metas por medio de la rendición de cuentas para garantizar un sistema de valores y normas (Harris R. , 2000) que incluyen la lógica democrática en niveles como:

» La plena y libre comunicación entre las personas sin tener en cuenta las diferencias de rango y poder.

» El uso del consenso en vez de la coerción y la transacción para resolver los conflictos.

» La competencia y el conocimiento como fuentes de influencia en vez del personalismo y las prerrogativas del poder.

» La confianza en la autogestión como la mejor manera de manejar las cosas a nivel individual, grupal y comunal.

» La inclusión y participación de todos los afectados en la toma de decisiones.

» El respeto por las diferencias étnicas, raciales, de clase, religiosas, nacionales, sexuales, etc, en vez de discriminar a causa de las mismas.

» El reemplazo de las relaciones asimétricas de dominación y dependencia implicadas en el binomio sujeto-objeto, por las relaciones simétricas e igualitarias implicadas en el binomio sujeto-sujeto.

Bajo esta lógica, el sistema de relaciones democráticas implica la acción pública relacional y, en una acepción contundente, gobernanza en la acción pública. La gobernanza responde entonces a los procesos estratégicos que recaen en la efectividad de la gestión y que se auto-regulan entre las instituciones y los actores cívicos sustentados en su lógica participativa y el buen gobierno.

4.3.2 Temas para el seguimiento

Tres son los temas para el seguimiento de la dinámica urbano-regional, desde el eje institucional. Los dos primeros temas se orientan a la gestión pública y a la concurrencia interinstitucional. El tercer tema está asociado a las dinámicas de gobernanza en el territorio.

Tabla 9. Temas del Eje Temático Institucional según objetivos

Objetivo	Temas
Objetivo 1 Hacer seguimiento y evaluación a la estructura, condiciones y resultados de la administración pública de Bogotá y 31 municipios de Cundinamarca	Gestión pública en la Ciudad-Región
Objetivo 2 Hacer seguimiento y evaluación a los procesos de articulación y cooperación interinstitucional de Bogotá y 31 municipios de Cundinamarca	Concurrencia interinstitucional en la Ciudad-Región
Objetivo 3 Hacer seguimiento y evaluación al entorno para la gestión pública de Bogotá y 31 municipios de Cundinamarca	Gobernanza en la Ciudad-Región

Fuente: Elaboración Centro de Pensamiento en Estrategias Competitivas -CEPEC- de la Universidad del Rosario, en el marco del Contrato 112 de 2014 celebrado con la Secretaría Distrital de Planeación de Bogotá.

A continuación se describe el alcance de cada uno de los temas, así como las herramientas para el seguimiento[17]:

► Objetivo 1 – Tema 1: Gestión pública en la Ciudad-Región

Este tema busca hacer seguimiento a la capacidad de direccionar de manera eficiente una serie de aspectos organizacionales para alcanzar las metas, en este caso a una escala regional. *"Policy management",* centrar la atención en saber cómo el Estado podrá lograr que las políticas para el cumplimiento de sus funciones básicas fueran realmente eficaces y eficientes. (Aguilar, Problemas públicos y agenda de gobierno, 2003) Esto medido a partir de la asignación del gasto y la eficiencia en el mismo, el tipo de transacciones que realizan las entidades públicas, el grado de ejecución de las metas trazadas, el tipo de regulación y su capacidad de afectar otras variables conjuntas, el análisis de las externalidades a nivel de gobernanza (entre otros).

A continuación se presentan los indicadores y estructuras de agregación definidas para hacer seguimiento de este tema:

Listado de herramientas 11. Eje Institucional – Objetivo 1 – Tema 1

Estructuras de Agregación	
Nombre	Propósito
Doing Business Regional	Medir las estructuras regulatorias que afectan directamente a las empresas a través de características como la proximidad a mercados, la calidad de la infraestructura territorial, agregados macro, o condiciones sociales.
Índice de eficiencia de captura de plusvalías urbanas	Permite calcular la capacidad institucional de capturar las plusvalías urbanas a través de todos los instrumentos existentes.
Índice de evaluación desempeño integral	Permite comparar, a partir de la realización de un ranking nacional, la posición de cada municipio medida a partir del cumplimiento de las metas del plan de desarrollo, eficiencia en el uso de los insumos por sector, la capacidad administrativa y fiscal y cumplimiento de los requisitos derivados del Sistema General de Participaciones-SGP.

Fuente: Elaboración Centro de Pensamiento en Estrategias Competitivas -CEPEC- de la Universidad del Rosario, en el marco del Contrato 112 de 2014 celebrado con la Secretaría Distrital de Planeación de Bogotá.

► Objetivo 2 – Tema 1: Concurrencia interinstitucional en la Ciudad-Región

Se concentra en hacer seguimiento a la necesidad de integralidad en la toma de decisiones. La existencia de diferentes ramas acogidas todas dentro de una política pública implica una multiplicidad de visiones sobre un mismo problema, que debe ser concertada y discutida de manera constante para que su objetivo apunte a

[17] Se debe recordar que el conjunto de indicadores y estructuras de agregación presentados en el eje institucional corresponde a la primera versión de herramientas que alimentarán el ODUR. En todo caso, con el tiempo podrá mejorarse, ampliarse y complementarse en función de: (i) la disponibilidad de nueva información primaria o secundaria, que permita fortalecer el seguimiento; y (ii) la identificación de nuevos temas de la dinámica urbano-regional que sean prioritarios y estratégicos para la los fines del ODUR. La metodología de caracterización de cada herramienta para el seguimiento se detalla en el *Anexo 1 – Ficha de perfil de herramientas para el seguimiento.*

diferentes impactos, sin que esto implique generar políticas sectoriales de manera radical. Por ello, aunque la especialización de las instituciones y de los agentes que intervienen en la dinámica de toma de decisiones no se considere como un problema por sí mismo, la ausencia de instrumentos que permitan comprender los problemas de manera integral sí lo es.

A continuación se presentan los indicadores y estructuras de agregación definidas para hacer seguimiento de este tema:

Listado de herramientas 12. Eje Institucional – Objetivo 2 – Tema 1

Estructuras de Agregación	
Nombre	Propósito
Índice de correspondencia regional	Medir el nivel de relación que tienen las inversiones de los municipios, en sus diversas áreas, que apoyen a los proyectos regionales. Calcula por diversas áreas en relación interregional los niveles de inversión en función de los recursos que se espera incorporar y los niveles de eficiencia.
Grado de cumplimiento por parte de las administraciones de Bogotá y 31 municipios de Cundinamarca las funciones asignadas en el marco de acuerdos territoriales.	Definir el porcentaje compuesto de cumplimiento de las funciones que le asignan acuerdos generales o actos administrativos que impliquen responsabilidades a las entidades territoriales.
Índice de capacidad de endeudamiento para inversión de cooperación	Medir la disponibilidad de deuda que un municipio puede direccionar para temas de cooperación regional. Busca separar la lógica del endeudamiento regular con el endeudamiento para cooperación regional.
Matriz de cobertura organizacional y territorial de funciones regionales sobre el territorio	Medir la relación entre las entidades territoriales a través de las funciones adscritas a su estructura institucional y la correspondencia con la necesidad de relación con los municipios. Es una relación insumo-producto institucional, medido a través de las funciones públicas, la demanda y necesidades de acción institucional y las ofertas y capacidades institucionales.
Matriz de la relación fiscal entre Bogotá y 31 municipios de Cundinamarca	Medir la correspondencia intermunicipal de las estructuras fiscales a través del cálculo de las diferencias de tasas, ejecuciones y otros escenarios de actuación.
Indicadores	
Índice de correspondencia de funciones públicas	Medir la relación existente entre las funciones municipales para establecer la cobertura de las acciones públicas de cada municipio sobre un grupo de necesidades regionales preestablecidas.

La tabla continúa en la siguiente página ➥

Listado de herramientas 12. Eje Institucional – Objetivo 2 – Tema 1

Estructuras de Agregación	
Nombre	Propósito
Razón de implementación normativa entre Bogotá y 31 municipios de Cundinamarca	Determinar la razón de normas implementadas en relación a las normas concertadas entre las entidades territoriales municipales (31 municipios del departamento y Bogotá) con actividades en ejecución que resulten de la cooperación entre las mismas o que impliquen acciones conjuntas o responsabilidades compartidas. Se busca determinar la capacidad de gestión de finalizar procesos de concertación para creación de normas de apoyo a las entidades territoriales.
Tasa de proyectos de cooperación público-privada implementados de manera conjunta entre las administraciones territoriales, el sector privado y las organizaciones sociales de Bogotá y 31 municipios de Cundinamarca	Determinar el porcentaje de eficacia en la implementación de los proyectos concertados entre las entidades territoriales, que permita medir un resultado concreto de la acción conjunta regional.
Tasa de proyectos aprobados en el sistema general de regalías	Medir el éxito de los proyectos presentados al sistema general de regalías.
Tasa de éxito de los proyectos intrarregionales presentados por iniciativa privada en Bogotá y 31 municipios de Cundinamarca	Medir el éxito de los proyectos interregionales formulados desde el sector privado al sector público en todos los órdenes.
Representación bruta de los estudios desarrollados de manera conjunta en la región	Medir el peso bruto que tiene la cantidad de estudios realizados de forma conjunto en relación a la totalidad de estudios realizados en la región.
Representación bruta de eventos o reuniones convocadas para el tratamiento de temas comunes entre Bogotá y 31 municipios de Cundinamarca	Medir el peso bruto que tiene la cantidad de eventos para tratamiento de temas comunes de la región en relación a las reuniones interinstitucionales regionales organizadas por los municipios y el distrito.

Fuente: Elaboración Centro de Pensamiento en Estrategias Competitivas -CEPEC- de la Universidad del Rosario, en el marco del Contrato 112 de 2014 celebrado con la Secretaría Distrital de Planeación de Bogotá.

► Objetivo 3 – Tema 1: Gobernanza en la Ciudad-Región

Hacer seguimiento a la capacidad de tomar una decisión, desde lo institucional, con carácter democrático y participativo. La manera como se determina la agenda a nivel institucional empieza por determinar las necesidades a ser discutidas. Sin embargo, resulta frecuente que, a pesar de contar con actores sociales y de la ciudadanía activos, estos intereses pueden llegar a hacer parte de la agenda gubernamental (Aguilar, La hechura de las Políticas, 2003). Por ello, uno de los temas claves en el marco del seguimiento, es que responde al cuestionamiento de cuál es el comportamiento de las instituciones para

decidir en qué aspectos centran su atención, no solo a aquellas que surgen como resultado de la institucionalidad misma y del ejercicio de las funciones públicas, sino de las necesidades que vienen directamente de los ciudadanos. Se piensa entonces en cuántos, cuáles y con qué periodicidad se desarrollan espacios de comunicación y discusión con la ciudadanía en un proceso de toma de decisiones, en qué etapas se involucra a los ciudadanos.

A continuación se presentan los indicadores y estructuras de agregación definidas para hacer seguimiento de este tema:

Listado de herramientas 13. Eje Institucional – Objetivo 3 – Tema 1

Estructuras de Agregación	
Nombre	Propósito
Control indirecto de la sociedad al Estado (Índice Confíe) en Bogotá y 31 municipios	Busca medir la confianza institucional a partir del control indirecto del Estado
Estructura de participación ciudadana en los espacios para la consulta y rendición de cuentas en Bogotá y los 31 municipios.	Determinar los niveles de participación en cada una de las formas seleccionadas de participación: Espacios de consulta: Centros de atención a la comunidad Espacios de internet Rendición de cuentas.
Índice de capital social	Medir las formas de relación entre las personas y de ellas con el estado, a través del concepto de activo de largo plazo mediante una serie de acciones de las personas en relación a su comportamiento público y social.
Índice de Gobierno Abierto (IGA) en Bogotá y los 31 municipios	Adoptar mecanismos modernos que permitan hacer seguimiento al cumplimiento normativo
Índice de satisfacción en escenarios de participación ciudadana	El propósito se centra en determinar, al menos de forma parcial, el grado de satisfacción ciudadana con los espacios de participación disponibles para incidir en las decisiones de Bogotá y los municipios
Índice de Transparencia Municipal	Permite medir y hacer seguimiento a las condiciones institucionales que favorecen la transparencia y permiten el control en el marco de los principios de gobernabilidad, disminuyendo el riesgo de corrupción administrativo.
Respaldo electoral a la administración territorial en Bogotá y 31 municipios	Fortalecer el conocimiento sobre el comportamiento de las elecciones locales, estableciendo con claridad el universo electoral (de abajo hacia arriba) que permita comprender su relación con la escala nacional y reforzar el desarrollo de políticas púbicas acertadas.
Indicadores	
Grado de confianza de los ciudadanos en la gestión del gobierno local de Bogotá y los 31 municipios	Medir y monitorear de forma periódica la manera cómo evoluciona la opinión pública con respecto al desempeño del gobierno local en sus funciones básicas, determinando con ello la confianza de la sociedad en el gobierno.

La tabla continúa en la siguiente página ➥

Listado de herramientas 13. Eje Institucional – Objetivo 3 – Tema 1

Estructuras de Agregación	
Nombre	Propósito
Representación bruta de la cantidad de Organizaciones ciudadanas institucionalizadas que hacen veeduría a los gobiernos distrital, departamental y municipales.	Medir el peso bruto que tiene la cantidad de organizaciones ciudadanas institucionalizadas que hacen veeduría en la estructura de organizaciones ciudadanas del municipio o distrito.
Tasa de divergencia de la participación ciudadana (por recursos interpuestos a las autoridades) en Bogotá y 31 municipios de Cundinamarca	Mide qué tanto diverge la participación ciudadana de las personas, frente al total de participación de un año base, a través de los recursos interpuestos a las autoridades en relación a las políticas públicas sociales. Se mide en relación a tres temas: Tributos Políticas sectoriales Vivienda
Tasa de participación ciudadana en elecciones locales de Bogotá y 31 municipios de Cundinamarca	Determinar, caracterizar y hacer seguimiento al grado de participación ciudadana a escala local medido a partir de su participación electoral. Permite desarrollar otros indicadores derivados como: Distribución porcentual de votantes y no votantes según edad, sexo y estrato socioeconómico Distribución porcentual de la población municipal según interés en el tema político Confianza en el proceso electoral y percepción de la utilidad al votar. Motivación del votante y percepción de los ciudadanos hacia los partidos políticos Conocimiento de los mecanismos y espacios de participación ciudadana.
Tasa de predios por fuera de la normativa de uso de suelo o edificabilidad	Medir el nivel de cumplimiento de la norma urbana en la jurisdicción. Busca determinar el porcentaje de predios que no se ajustan a la norma establecida por el POT (EOT o PBOT)
Veedores ciudadanos activos institucionalizados por cada 10 mil habitantes en Bogotá y los municipios	Determinar el nivel de representación de cada uno de los veedores ciudadanos institucionalizados a través de cualquiera de las estructuras gubernamentales existentes para ello.
Veedores ciudadanos activos institucionalizados por cada 10 mil habitantes representados en Bogotá y los municipios V10MR	Determinar el nivel de representación de cada uno de los veedores ciudadanos institucionalizados a través de cualquiera de las estructuras gubernamentales existentes para ellos.

Fuente: Elaboración Centro de Pensamiento en Estrategias Competitivas -CEPEC- de la Universidad del Rosario, en el marco del Contrato 112 de 2014 celebrado con la Secretaría Distrital de Planeación de Bogotá.

4.3.8 Líneas de investigación para la evaluación

En la perspectiva de la evaluación de la dinámica urbano-regional, cuya fuerza se origina en aspectos institucionales, se identificaron siete (7) líneas de investigación. En la siguiente tabla se presentan dichas líneas en función de los objetivos:

Tabla 10. Líneas de Investigación del Eje Temático Institucional según objetivos

Objetivo	Línea de investigación
Objetivo 1 Hacer seguimiento y evaluación a la estructura, condiciones y resultados de la administración pública de Bogotá y 31 municipios de Cundinamarca	Capacidad de la administración pública
	Resultados de la administración pública
	Marco normativa de escala distrital, departamental y/o municipal
Objetivo 2 Hacer seguimiento y evaluación a los procesos de articulación y cooperación interinstitucional de Bogotá y 31 municipios de Cundinamarca	Cooperación pública entorno a políticas, normas y proyectos
	Cooperación público-privada entorno a políticas, normas y proyectos
Objetivo 3 Hacer seguimiento y evaluación al entorno para la gestión pública de Bogotá y 31 municipios de Cundinamarca	Confianza en las instituciones y participación ciudadana
	Cumplimiento de normas

Fuente: Elaboración Centro de Pensamiento en Estrategias Competitivas -CEPEC- de la Universidad del Rosario, en el marco del Contrato 112 de 2014 celebrado con la Secretaría Distrital de Planeación de Bogotá.

A continuación se describe el alcance de cada una de las líneas de investigación, así como los posibles análisis y modelamientos por desarrollar.

► Objetivo 1 – Línea 1: Capacidad de la administración pública

Dentro de esta línea se espera analizar las causas o determinantes de los cambios en las estructuras públicas y su desempeño según las acciones de las entidades territoriales y sus impactos en variables relacionadas con la población, las estructuras productivas y los demás agentes del territorio regional.

Son posibles análisis y modelamientos por desarrollar:

» Impacto de la formación educativa del personal técnico y directivo de las administraciones públicas de Bogotá y 31 municipios de Cundinamarca en el cumplimiento de las metas de sus instrumentos de planificación y gestión.

» Balance entre la capacidad de gestión de las administraciones públicas de Bogotá y 31 municipios de Cundinamarca y los impactos económicos, sociales y territoriales de su ejercicio de ejecución.

» Balance entre los sistemas de control interno de las administraciones públicas de Bogotá y 31 municipios de Cundinamarca con el cumplimiento de metas.

» Impacto de la dotación municipal de recursos físicos en las Administraciones públicas de Bogotá y 31 municipios de Cundinamarca con el cumplimiento de las metas del Plan de Desarrollo Distrital (Plan de Desarrollo Municipal) y el Plan de Ordenamiento Territorial (Plan Básico de Ordenamiento Territorial o Esquema de Ordenamiento Territorial).

► Objetivo 1 – Línea 2: Resultados de la administración pública

Con base en esta línea se busca garantizar el apoyo a los procesos de seguimiento y evaluación

de la administración en relación a los resultados finales de sus acciones. En general se busca determinar las medidas en las que el actuar público tiene impactos en las condiciones de vida de la población, de las ejecuciones públicas o de las relaciones con los actores en el territorio.

Son posibles análisis y modelamientos por desarrollar:

» Impacto de la captura de plusvalías urbanas en el logro de los objetos de los planes de desarrollo y los planes de ordenamiento territorial en Bogotá y 31 municipios de Cundinamarca.

» Balance de la relación entre objetivos de ordenamiento territorial de los POT, con las ejecuciones de los PDD y PDM y la generación de rentas con potencial de apropiación por parte de la administración como plusvalía urbana en Bogotá y 31 municipios de Cundinamarca.

» Impacto de la creación de instrumentos de gestión urbana en los ingresos fiscales de Bogotá y 31 municipios de Cundinamarca.

» Impacto socioeconómico de las inversiones del POT (PBOT o EOT) y de los PDD (PDM) en las localidades de Bogotá y en los 31 municipios de Cundinamarca.

» Determinantes administrativos de la divergencia entre el destino final del suelo y el uso otorgado por la normativa urbana de ordenamiento (POT, PBOT o EOT) en Bogotá y en los 31 municipios de Cundinamarca.

» Balance socioeconómico y jurídico de los derechos consolidados y de los derechos adquiridos en Bogotá y 31 municipios de Cundinamarca a la luz de la redacción histórica de la norma urbana.

» Impacto del control a la administración pública de Bogotá y 31 municipios de Cundinamarca en el cumplimiento de las metas del PDD (PDM) y el POT (PBOT o EOT).

► Objetivo 1 – Línea 3: Marco normativa de escala distrital, departamental y/o municipal

Con esta línea se pretende analizar el comportamiento de los actores a través de la estructura normativa y de las formas en que se regulan las acciones de las entidades y dependencias, así como las relaciones con los privados. Se busca determinar las formas en las cuales la estructura normativa de los municipios y el distrito se relacionan con el sector privado y, a su vez, cómo éste se relaciona con la estructura pública.

Son posibles análisis y modelamientos por desarrollar:

» Impacto de las modificaciones a las normas de ordenamiento territorial en la dinámica productiva, en el acceso a equipamientos y servicios, así como en las condiciones funcionales del territorio en los ámbitos regional, metropolitano, distrital, municipal y local de Bogotá y 31 municipios de Cundinamarca.

» Impacto de las decisiones normativas de usos del suelo (particularmente en los límites municipales) en la ocupación económica y social del territorio en los ámbitos regional, metropolitano, distrital, municipal y local de Bogotá y 31 municipios de Cundinamarca.

» Impacto de las políticas tributarias en la atracción de inversión, la localización empresarial y los costos de movilización intra e intermunicipales de los ámbitos regional, metropolitano, distrital y municipal de Bogotá y 31 municipios de Cundinamarca.

» Impacto de las políticas urbanísticas en la atracción de inversión, la localización empresarial y los costos de movilización intra e intermunicipales de los ámbitos regional, metropolitano, distrital y municipal de Bogotá y 31 municipios de Cundinamarca.

» Impacto de la competencia normativa entre Bogotá y los 31 municipios de Cundinamarca en la captura de plusvalías urbanas.

► Objetivo 2 – Línea 1: Cooperación pública entorno a políticas, normas y proyectos

En esta línea de investigación se analiza la concurrencia de las entidades territoriales a través de las acciones que las relacionan, como son las normas y las acciones públicas ejecutadas a través de políticas públicas y ejecución de proyectos. El objeto de análisis es el impacto que genera la concurrencia pública en la acción gubernamental de las entidades territoriales

Son posibles análisis y modelamientos por desarrollar:

» Impactos de la armonización fiscal en las finanzas de las administraciones municipales, en la competitividad de las empresas y en la movilidad humana de los ámbitos regional y metropolitano de Bogotá y 31 municipios de Cundinamarca.

» Impactos de la armonización del ordenamiento territorial en las condiciones de vida, la competitividad de las empresas y la sostenibilidad ambiental de los ámbitos regional y metropolitano de Bogotá y 31 municipios de Cundinamarca.

» Impacto de iniciativas conjuntas entre Bogotá y 31 municipios de Cundinamarca en las condiciones de vida, la competitividad de las empresas y la sostenibilidad ambiental regional.

» Impacto de la articulación y cooperación entre Bogotá y 31 municipios de Cundinamarca en la consolidación de la Región Administrativa y de Planificación Especial (RAPE)

» Construcción de escenarios de regionalización de Bogotá y 31 municipios de Cundinamarca por convergencia de normativa territorial, fiscal y social.

» Impacto del control intermunicipal en la estructura y aplicación de la normativa urbana en Bogotá y 31 municipios de Cundinamarca.

» Impacto de la implementación de políticas de gobierno corporativo en la gestión pública regional de Bogotá y 31 municipios de Cundinamarca.

► Objetivo 2 – Línea 2: Cooperación público-privada entorno a políticas, normas y proyectos

Esta línea es un complemento a la línea sobre la cooperación pública, integrando a la lógica de la concurrencia la forma en que interactúa el sector privado, con base en las acciones de la comunidad, los empresarios y las organizaciones sociales. Analiza las formas de relación interregional y local de los particulares con el sector público y evalúa las condiciones institucionales en las cuales existen las relaciones ente el sector público y el privado y define sus impactos.

Son posibles análisis y modelamientos por desarrollar:

» Impacto de la inversión privada en el desarrollo territorial de los ámbitos regional y metropolitano de Bogotá y 31 municipios de Cundinamarca.

» Impacto de los procesos de cooperación público privada en la estructura territorial de Bogotá y 31 municipios de Cundinamarca.

» Riesgos e impactos derivados de la ejecución de proyectos en esquemas de asociación público-privadas en Bogotá y 31 municipios de Cundinamarca.

» Riesgos e impactos derivados de la asignación de funciones públicas a privados o del uso privado de los instrumentos de desarrollo económico y territorial en Bogotá y 31 municipios de Cundinamarca.

» Riesgos e impactos de las demandas privadas sobre la acción pública (normas, proyectos y políticas) de Bogotá y 31 municipios de Cundinamarca.

► Objetivo 3 – Línea 1: Confianza en las instituciones y participación ciudadana

Esta línea se concentra en el análisis de las formas de relación entre el sector público y el privado a través de la evaluación privada del accionar público, la disposición a participar en los espacios de decisión, control y apoyo, así como la valoración que se realiza del accionar público. Su objeto se concentra en el análisis de las formas de relación entre los sectores público y privado y los impactos en el accionar del sector gubernamental y en la estructuración institucional territorial.

Son posibles análisis y modelamientos por desarrollar:

» Impactos de los espacios de gobernanza democrática territorial en la calidad de la gestión pública y en el desarrollo socioeconómico y ambiental de Bogotá y 31 municipios de Cundinamarca.

» Determinantes de la participación sociopolítica de los habitantes de las localidades de Bogotá y de 31 municipios de Cundinamarca.

» Impacto de la participación ciudadana en el cumplimiento de la metas de los PDM (PDD) y los POT (PBOT, EOT) de Bogotá y 31 municipios de Cundinamarca.

» Relación costo-beneficio de la priorización de políticas públicas a través de procesos de participación en Bogotá y 31 municipios de Cundinamarca.

» Impacto de la movilización social en Bogotá y 31 municipios de Cundinamarca en la creación de norma territorial.

► Objetivo 3 – Línea 2: Cumplimiento de normas

Esta línea de investigación se concentra en el análisis del accionar privado en relación a las disposiciones del sector público. Se concentra en el análisis de las formas de relación que existe entre la valoración privada del accionar público y sus efectos en la correspondencia de las acciones sociales frente a las normas. Su objeto de análisis es la relación entre la percepción y valoración del sector público y su impacto en el acatamiento de las normas a través de la acción privada.

Son posibles análisis y modelamientos por desarrollar:

» Balance entre el grado de satisfacción ciudadana con el accionar público y el cumplimiento real de metas del PDM (PDD) o POT (EOT, PBOT) en Bogotá y 31 municipios de Cundinamarca.

» Determinantes del cumplimiento de la norma urbana de usos del suelo en localidades de Bogotá y 31 municipios de Cundinamarca.

» Impacto del cumplimiento de las normas en el desempeño económico, las condiciones de vida y la sostenibilidad ambiental en los ámbitos regional, metropolitano, distrital, municipal y local de Bogotá y 31 municipios de Cundinamarca.

» Determinantes de la satisfacción social frente a las normas en las localidades de Bogotá y en los 31 municipios de Cundinamarca.

4.4 Eje Ambiente territorial

El enfoque analítico del eje denominado Ambiente Territorial, que se propone para el ODUR, parte de la concepción de que el territorio está ocupado por diferentes usos y cuenta con dotaciones naturales que lo caracterizan y lo definen. En ambos sentidos se requiere información que permita formular políticas y tomar decisiones sobre su ocupación en el territorio y su aprovechamiento.

Asimismo, se busca tener elementos de análisis que permitan obtener una mejor comprensión

de las condiciones del territorio y su relación con los agentes. Se refiere a los impactos que generan las acciones de los agentes[18] en el proceso de organización, uso, apropiación, ocupación y construcción del territorio.

La ocupación y construcción del territorial se traduce en la formación de centros productivos, formas de propiedad, generación de espacio público y equipamientos, patrones de asentamiento y aprovechamiento del ambiente natural. Estas características, dinámicas y procesos de construcción y ocupación actúan como determinantes o estructuradores territoriales, sumado a la interacción de los agentes, que genera el ambiente territorial objeto de estudio con su entorno.

El objetivo final del seguimiento y evaluación en el eje temático ambiente territorial es dilucidar la manera como se ocupa y aprovecha el territorio, entendiendo que este aprovechamiento es un proceso integral, social y sistémico. Con estas condiciones se involucra a este eje la noción del "ambiente construido" *(built environment),* que se refiere a los ambientes (naturales y construidos) que ofrecen el escenario para el desarrollo de las actividades humanas.

Como ha sido mencionado previamente, el eje ambiente territorial tiene una doble función de cara al ODUR: (i) constituye la estructura espacial de soporte, mediante la definición de coberturas temáticas de interés en escalas de referencia específicas; y (ii) sirve de marco de referencia para la expresión de la dinámica urbano-regional, bien sea por las restricciones o las bondades que ofrecen, o por los impactos que dichas intervenciones tienen en el territorio. A continuación se desarrolla la propuesta de contenidos para este eje.

4.4.1 Objetivos

El desarrollo de este eje temático responde a tres objetivos, que se presentan a continuación:

Tabla 11. Objetivos del Eje Temático Ambiente Territorial

Objetivo 1	Hacer seguimiento a los medios (natural y construido) que soportan las relaciones económicas, sociales e institucionales en el territorio de Bogotá y 31 municipios de Cundinamarca
Objetivo 2	Evaluar el relacionamiento entre los agentes del territorio y los ambientes natural y construido (uso, modificación y creación)

Fuente: Elaboración Centro de Pensamiento en Estrategias Competitivas -CEPEC- de la Universidad del Rosario, en el marco del Contrato 112 de 2014 celebrado con la Secretaría Distrital de Planeación de Bogotá.

4.4.2 Temas para el seguimiento

Con el primer objetivo se busca comprender aspectos de la dinámica urbano-regional asociados a los medios natural y construido, que dan soporte a las relaciones económicas, sociales e institucionales en el territorio de Bogotá y 31 municipios de Cundinamarca, para ello se definen dos temas de seguimiento:

[18] Se entienden los agentes como individuos, empresas, gobierno, comunidades y la sociedad en general que desarrollan actividades que inciden en la conformación, transformación y funcionamiento del territorio.

Tabla 12. Temas del Eje Temático Ambiente Territorial según objetivos

Objetivo	Tema
Objetivo 1 Hacer seguimiento a los medios (natural y construido) que soportan las relaciones económicas, sociales e institucionales en el territorio de Bogotá y 31 municipios de Cundinamarca	Ciudad-región con capital natural
	El ambiente construido de la ciudad-región

Fuente: Elaboración Centro de Pensamiento en Estrategias Competitivas -CEPEC- de la Universidad del Rosario, en el marco del Contrato 112 de 2014 celebrado con la Secretaría Distrital de Planeación de Bogotá.

En el tema de medio natural y ambiental se incorporan los indicadores que a consideración del Equipo Técnico de la Universidad del Rosario, son los más relevantes para realizar el seguimiento del medio natural del territorio y su relación con el medio construido en el ODUR. Para análisis más detallados del componente ambiental, el Distrito cuenta con el Observatorio Ambiental de Bogotá, desarrollado por la Secretaria Distrital de Ambiente, en el que se profundizan estas temáticas de forma pertinente.

A continuación se describe el alcance de cada uno de los temas, así como las herramientas para el seguimiento[19]:

► Objetivo 1 – Tema 1: Ciudad-Región con Capital Natural

Tema directamente relacionado con el inventario de los recursos naturales de Bogotá y los 31 municipios de Cundinamarca que harán parte del ODUR. El seguimiento se propone en términos de la disponibilidad, cantidad, estado, calidad y manejo de los recursos naturales. Este tema plantea 13 indicadores y estructuras de agregación para el seguimiento, en el cual se analizan factores ambientales y de riesgo asociados al capital natural:

Listado de herramientas 14. Eje Ambiente Territorial – Objetivo 1 – Tema 1

Estructuras de Agregación	
Nombre	Propósito
Estructura ecológica (ríos, humedales, área reserva, parques) en Bogotá.	Contar con un inventario de ríos, humedales, área reserva y parques que permitan medir y evaluar su cambio en el tiempo.
Estructura ecológica por habitante (ríos, humedales, área reserva, parques) en UPZ de Bogotá y 31 municipios de Cundinamarca	Contar con información que relacione por número de habitantes el inventario de ríos, humedales, área reserva y parques que permitan medir y evaluar su cambio en el tiempo.

La tabla continúa en la siguiente página ➥

[19] Se debe recordar que el conjunto de indicadores y estructuras de agregación presentados en el eje ambiente territorial corresponde a la primera versión de herramientas que alimentarán el ODUR. En todo caso, con el tiempo podrá mejorarse, ampliarse y complementarse en función de: (i) la disponibilidad de nueva información primaria o secundaria, que permita fortalecer el seguimiento; y (ii) la identificación de nuevos temas de la dinámica urbano-regional que sean prioritarios y estratégicos para la los fines del ODUR. La metodología de caracterización de cada herramienta para el seguimiento se detalla en el *Anexo 1 – Ficha de perfil de herramientas para el seguimiento.*

Listado de herramientas 14. Eje Ambiente Territorial – Objetivo 1 – Tema 1

Estructuras de Agregación	
Nombre	Propósito
Indicadores	
Árboles en Bogotá y 31 municipios de Cundinamarca	Contar con un indicador que permita medir la plantación de árboles con relación a la población del territorio
Concentración de PM10 en el aire de Bogotá y 31 municipios de Cundinamarca	Vigilar los niveles de contaminación con el fin de investigar sus causas básicas, definir estrategias de intervención y tomar decisiones para reducir la contaminación atmosférica y preservar la calidad del aire.
Índice de calidad del agua en corrientes superficiales en Bogotá y 31 municipios de Cundinamarca	Contar con información que permita registrar las mediciones de los puntos de monitoreo (vertimientos y red de monitoreo hídrico), como seguimiento a la calidad de los componentes físicos, químicos y bacteriológicos del agua, para la toma de decisiones en el aprovechamiento del recurso por parte de los usuarios.
Índice de contaminación auditiva en Bogotá y 31 municipios de Cundinamarca	Tener información para tomar decisiones sobre políticas y acciones para controlar la contaminación auditiva.
Índice de contaminación visual en Bogotá y 31 municipios de Cundinamarca	Contar con un indicador que permita hacer seguimiento de los elementos de publicidad y demás que generen contaminación visual, y así evaluar la gestión de las alcaldías en el control de la misma.
Índice de escasez del agua en Bogotá y 31 municipios de Cundinamarca	Contar con un indicador de estado que refleje la magnitud de la oferta de agua superficial disponible y su relación con la demanda de agua existente, incluyendo las reducciones necesarias para preservar y mantener el equilibrio de las fuentes superficiales. Permite hacer seguimiento a la sostenibilidad del uso del agua, en la perspectiva de orientar la gestión pública y privada del recurso hídrico, así como la toma de medidas necesarias para que los planes de ordenamiento del uso de los recursos naturales y manejo sostenible de las cuencas hidrográficas tengan en cuenta zonas que presentan índices de escasez con niveles preocupantes y otras características desfavorables.
Índice de la calidad del aire en UPZ de Bogotá y 31 municipios de Cundinamarca	Contar con un indicador que permita tener información sobre el estado de la calidad del aire.
Población en zonas de alto riesgo en Bogotá y 31 municipios de Cundinamarca	Tener información para tomar decisiones de política y acciones que se deben llevar a cabo para atender la población en zonas de alto riesgo.
Tasa de ilegalidad de la actividad minera en Bogotá y 31 municipios de Cundinamarca	Tener información para tomar decisiones el control que se debe ejercer sobre la calidad de la minería que se desarrolla en el territorio.
Tasa de reforestación respecto al área protegida en Bogotá y 31 municipios de Cundinamarca	Contar con un indicador que permitan evaluar en el tiempo la plantación de árboles y las áreas verdes protegidas con relación al área protegida

Fuente: Elaboración Centro de Pensamiento en Estrategias Competitivas -CEPEC- de la Universidad del Rosario, en el marco del Contrato 112 de 2014 celebrado con la Secretaría Distrital de Planeación de Bogotá.

► Objetivo 1 – Tema 2: El Ambiente Construido de la Ciudad-Región

Tema directamente relacionado con el análisis de la ocupación y construcción de Bogotá y los 31 municipios de Cundinamarca que harán parte del ODUR. El seguimiento se realizará a través de 6 subtemas denominados: i) Distribución de usos y densidades (con 7 herramientas), ii) Equipamientos (4 herramientas), iii) Usos privados (6 herramientas), iv) Espacio público (2 herramientas), v) Vial (4 herramientas), y vi) Servicios públicos (3 herramientas). Estos subtemas son referenciados en la primera fila de las fichas de herramientas que a continuación se presentan.

Listado de herramientas 15. Eje Ambiente Territorial – Objetivo 1 – Tema 2

Estructuras de Agregación subtema: Distribución de usos y densidades.	
Nombre	Propósito
Caracterización cualitativa ocupación y patrones de crecimiento de la distribución de los usos del suelo en Bogotá y 31 municipios de Cundinamarca	Determinar patrones de ocupación en el territorio y evaluar si hay evolución en el tiempo
Densidad promedio de predios de Bogotá y 31 municipios de Cundinamarca	
Distribución de usos del suelo en Bogotá y 31 municipios de Cundinamarca	Contar con un inventario del suelo de acuerdo al uso y edificabilidades que permitan direccionar la política pública (según tipos, edificabilidad, áreas en protección, norma urbana, etc.)
Índice de Compacidad Urbana	Contar con información que permita evaluar el equilibrio entre lo construido y los espacios libres existentes en los territorios que integran el ODUR.
Indicadores subtema: Distribución de usos y densidades.	
Suelo urbanizable no urbanizado en Bogotá y 31 municipios de Cundinamarca	Contar la cantidad de suelo urbanizable no urbanizado para determinar espacialmente las zonas donde se podrían desarrollar proyectos constructivos de interés para la ciudad o municipio
Ocupación promedio de predios en Bogotá y 31 municipios de Cundinamarca	Determinar el grado de ocupación de los predios y así determinar las características de ocupación del territorio.
Índice de construcción promedio en Bogotá y 31 municipios de Cundinamarca	Determinar el grado de ocupación de los predios y así determinar las características de ocupación del territorio.
Estructuras de Agregación subtema: Equipamientos	
Matriz de utilización y disponibilidad de equipamientos en Bogotá y 31 municipios de Cundinamarca	Contar con información de número de equipamientos y su demanda, para encaminar las políticas públicas para aumentar la oferta de ser necesario y mejorar la calidad de los mismos (de seguridad pública, de centros de salud, hospitales, clínicas y laboratorios; culturales, deportivos y recreacionales; de jardines escolares, colegios, universidades y centros de formación).

La tabla continúa en la siguiente página ➥

Estructuras de Agregación subtema: Distribución de usos y densidades.	
Nombre	Propósito
Indicadores subtema: Equipamientos	
Equipamientos sismo resistentes en Bogotá y 31 municipios de Cundinamarca	Contar con el porcentaje de equipamientos que cumplen con los requerimientos técnicos de sismo resistencia, con el fin de priorizar inversiones públicas para el cumplimiento de las normas y necesidades de sismo resistencia que puedan presentar las edificaciones.
Índice de calidad de equipamientos culturales, deportivos y recreacionales en Bogotá y 31 municipios de Cundinamarca	Contar con información del estado y calidad de equipamientos culturales, deportivos y de recreación, para encaminar las políticas públicas para aumentar mejorar la calidad en la prestación del servicio
Índice de calidad de las edificaciones destinadas a salud y educación en Bogotá y 31 municipios de Cundinamarca	Contar con información del estado y calidad de equipamientos destinados a salud y educación, para encaminar las políticas públicas para aumentar mejorar la calidad en la prestación del servicio.
Estructuras de Agregación subtema: Usos privados	
Índice de calidad de la vivienda en Bogotá y 31 municipios de Cundinamarca	Contar con parámetros que permitan evaluar, de manera integral, las condiciones de habitabilidad de las viviendas en el territorio y así poder definir políticas públicas en pro de mejores condiciones de la vivienda.
Índice de densidad de usos privados del suelo en Bogotá y 31 municipios de Cundinamarca	Determinar la cantidad y la volumetría de las construcciones de uso privado (comercio, vivienda, servicios, establecimientos económicos), en la perspectiva de identificar y caracterizar centralidades económicas y residenciales en el territorio.
Indicadores subtema: Usos Privados	
Déficit cuantitativo de vivienda en Bogotá y 31 municipios de Cundinamarca	Cuantificar la cantidad de viviendas que la sociedad debe construir o adicionar al stock para que exista una relación uno a uno entre las viviendas adecuadas y los hogares que necesitan alojamiento, es decir, se basa en la comparación entre el número de hogares y el de viviendas apropiadas existentes.
Déficit de cualitativo de vivienda en Bogotá y 31 municipios de Cundinamarca	Cuantificar las viviendas particulares que presentan deficiencias en la estructura del piso, espacio (hacinamiento mitigable y cocina), a la disponibilidad de servicios públicos domiciliarios.

La tabla continúa en la siguiente página ➥

Listado de herramientas 15. Eje Ambiente Territorial – Objetivo 1 – Tema 2

Estructuras de Agregación subtema: Distribución de usos y densidades.	
Nombre	Propósito
Porcentaje de propiedad horizontal en Bogotá y 31 municipios de Cundinamarca	Medir la tendencia territorial a la mayor o menor formación de propiedad horizontal
Vivienda autoconstruida en Bogotá y 31 municipios de Cundinamarca	Medir el número de viviendas autoconstruidas en relación con las vivienda diseñada, para poder analizar el comportamiento del desarrollo de vivienda informal frente a la vivienda formal
Estructuras de Agregación subtema: Espacio Público	
Índice de calidad del espacio público en Bogotá y 31 municipios de Cundinamarca	Contar con información de las condiciones del espacio público y así tomar medidas o diseñar políticas que garanticen su adecuado estado.
Indicadores subtema: Espacio Público	
Espacio público por habitante en Bogotá y 31 municipios de Cundinamarca	Determinar la disponibilidad en el territorio de espacio público en relación con el número de habitantes.
Indicadores subtema: Vial	
Acceso a paraderos de transporte público de pasajeros en BBogotá y 31 municipios de Cundinamarca	Contar el inventario de paraderos existentes para poder realizar análisis de demanda y necesidades de los mismos, así como el diseño de rutas de transporte
Disponibilidad de rutas de transporte público para conectar a Bogotá y 31 municipios de Cundinamarca	Determinar la cantidad de rutas que existen intra e intermunicipales y que recorren y conectan a Bogotá y a los 31 municipios de Cundinamarca, con el fin de tener elementos para analizar la oferta y la demanda.
Estado de la malla vial en Bogotá y 31 municipios de Cundinamarca	Contar que información del estado de la malla vial que permita priorizar las intervenciones viales
Infraestructura vial disponible en Bogotá y 31 municipios de Cundinamarca	Determinar la infraestructura vial (andenes, puentes, ciclo-rutas, calzadas) con la que cuenta el territorio y analizar su evolución en el tiempo en función de la población
Estructuras de Agregación subtema: Servicios públicos	
Índice de capacidad de las redes de servicios públicos Bogotá y 31 municipios de Cundinamarca	Contar con información que permita evaluar la capacidad de redes de servicios públicos existentes en los territorios que integran el ODUR
Indicadores subtema: Servicios públicos	
Disposición de residuos sólidos adecuada (en sitios autorizados) en Bogotá y 31 municipios de Cundinamarca	Determinar el manejo adecuado o no adecuado de los residuos sólidos en el territorio.
Red de servicios públicos domiciliarios en Bogotá y 31 municipios de Cundinamarca	Contar con información que permita evaluar la cantidad de redes de servicios públicos existentes y a disposición de los agentes sociales y económicos del territorio.

Fuente: Elaboración Centro de Pensamiento en Estrategias Competitivas -CEPEC- de la Universidad del Rosario, en el marco del Contrato 112 de 2014 celebrado con la Secretaría Distrital de Planeación de Bogotá.

4.4.7 Líneas de investigación para la evaluación

En la perspectiva de la evaluación de la dinámica urbano-regional cuya fuerza se origina en aspectos del ambiente territorial, se identificaron ocho (8) líneas de investigación orientadas a evaluar el relacionamiento entre los agentes y los ambientes natural y construido (uso, modificación y creación). Sobre el particular, resulta importante mencionar que todas las líneas de investigación en este eje se circunscriben al segundo objetivo, que expresa las bondades, restricciones o impactos que los ambientes natural y construido tienen en las actividades humanas. En la siguiente tabla se presentan dichas líneas en función de los objetivos:

Tabla 13. Líneas de Investigación del Eje Temático Social según objetivos

Objetivo	Línea de investigación
Objetivo 2 Evaluar el relacionamiento entre los agentes del territorio y los ambientes natural y construido (uso, modificación y creación)	Ambientales y de riesgo natural
	Distribución de usos y densidades
	Equipamientos
	Usos privados
	Espacio público
	Vial
	Servicios públicos
	Ámbito regional (en general)

Fuente: Elaboración Centro de Pensamiento en Estrategias Competitivas -CEPEC- de la Universidad del Rosario, en el marco del Contrato 112 de 2014 celebrado con la Secretaría Distrital de Planeación de Bogotá.

A continuación se describe el alcance de cada una de las líneas de investigación, así como los posibles análisis y modelamientos por desarrollar.

► Objetivo 2 – Línea 1: Ambientales y de riesgo natural

Dentro de esta línea se espera comprender los factores ambientales y de riesgo, mediante el diseño y desarrollo de metodologías de evaluación orientadas al análisis y modelamiento de los asuntos relacionados con el potencial y existencias de las zonas de conservación ambiental y los aspectos técnicos y normativos que la involucran.

Los principales análisis y modelamientos que en primeras etapas del ODUR se deben evaluar son los siguientes:

» Impactos de la determinación y cualificación normativa (tanto la existente como la potencial) de las zonas de conservación ambiental en el desarrollo productivo, la gestión pública y las condiciones de vida en los ámbitos regional, metropolitano, distrital, municipal y local de Bogotá y 31 municipios de Cundinamarca.

» Estimación del costo beneficio de las zonas de conservación ambiental en los ámbitos

regional, metropolitano, distrital, municipal y local de Bogotá y 31 municipios de Cundinamarca.

» Balance socioeconómico y ambiental entre la necesidad de protección y la ampliación de las zonas de conservación ambiental en los ámbitos: regional, metropolitano, distrital, municipal y local de Bogotá y 31 municipios de Cundinamarca.

► Objetivo 2 – Línea 2: Distribución de usos y densidades

Dentro de esta línea se espera comprender la distribución de usos y densidades, mediante el diseño y desarrollo de metodologías de evaluación orientadas al análisis y modelamiento de la ocupación y construcción del territorio y los aspectos técnicos y normativos que la involucran. Los principales análisis y modelamientos que en primeras etapas del ODUR se deben evaluar son los siguientes:

» Análisis de las formas de ocupación y construcción en los barrios de Bogotá y de los 31 municipios de Cundinamarca.

» Modelación de la correlación de las centralidades económicas en las formas de ocupación y construcción en el territorio a nivel de localidades de Bogotá, distrito y de Cundinamarca.

► Objetivo 2 – Línea 3: Equipamientos

Dentro de esta línea se espera comprender el papel de los equipamientos en el territorio, mediante el diseño y desarrollo de metodologías de evaluación orientadas al análisis y modelamiento de los impactos en la calidad de vida de los equipamientos. Los principales análisis y modelamientos que en primeras etapas del ODUR se deben evaluar son los siguientes:

» Modelación de los impactos de la localización de equipamientos en la calidad de vida de los habitantes de las localidades de Bogotá y de los municipios objeto de estudio.

» Impacto derivados de la interacción (tiempos de acceso) con los equipamientos localizados en el territorio en las condiciones de vida de los habitantes de las localidades de Bogotá y de los municipios objeto de estudio.

► Objetivo 2 – Línea 4: Usos privados

Dentro de esta línea se espera comprender el papel del uso privado de la vivienda en el territorio mediante el diseño y desarrollo de metodologías de evaluación orientadas al análisis y modelamiento de los impactos de la producción y tenencia de la vivienda en las dinámicas urbanas. Los principales análisis y modelamientos que se deben evaluar en las primeras etapas del ODUR son los siguientes:

» Determinantes de la forma de adquisición y tenencia de vivienda en los ámbitos regional, metropolitano, distrital, municipal y local de Bogotá y los 31 municipios de Cundinamarca.

» Determinantes e impactos de la generación de suelo y construcción de la vivienda en los ámbitos regional, metropolitano, distrital, municipal y local de Bogotá y los 31 municipios de Cundinamarca.

» Identificación de los factores que determinan la construcción de vivienda en el ámbito metropolitano de Bogotá.

» Impactos de la escasez del suelo en la construcción de vivienda en Bogotá.

► Objetivo 2 – Línea 5: Espacio público

Dentro de esta línea se espera comprender el espacio público mediante el diseño y desarrollo de metodologías de evaluación orientadas al análisis y modelamiento del impacto que tiene el espacio público en la generación de calidad

de vida. Los principales análisis y modelamientos que se deben evaluar en las primeras etapas del ODUR son las siguientes:

» Determinantes del uso del espacio público en Bogotá y 31 municipios de Cundinamarca.

» Relación costo-beneficio entre la cantidad del espacio público y la calidad de vida en Bogotá y 31 municipios de Cundinamarca.

» Relación costo-beneficio entre la densidad/volumen de construcciones y la calidad de vida en Bogotá y 31 municipios de Cundinamarca.

» Impacto de la construcción de edificaciones en la generación de espacio público en las Unidades de Planeamiento Zonal (UPZ) de Bogotá y en los cascos urbanos de los municipios.

► Objetivo 2 – Línea 6: Vial

Dentro de esta línea se espera comprender el componente vial, mediante el diseño y desarrollo de metodologías de evaluación orientadas al análisis y modelamiento del impacto que tiene la malla vial en la generación de productividad, competitividad, accesibilidad y calidad de vida. Los principales análisis y modelamientos que se deben evaluar en las primeras etapas del ODUR son las siguientes:

» Impacto de la cantidad y calidad de la malla vial en la productividad, competitividad, accesibilidad y calidad de vida en los ámbitos regional, metropolitano, distrital, municipal, local y de planeamiento zonal de Bogotá y los 31 municipios de Cundinamarca.

» Impacto de la cantidad y calidad del servicio de transporte público en la productividad, competitividad, accesibilidad y calidad de vida en los ámbitos regional, metropolitano, distrital, municipal y local de Bogotá y los 31 municipios de Cundinamarca.

► Objetivo 2 – Línea 7: Servicios públicos

Dentro de esta línea se espera comprender el componente de servicios públicos mediante el diseño y desarrollo de metodologías de evaluación orientadas al análisis y modelamiento de identificar los factores que indicen en la prestación de servicios públicos. Los principales análisis y modelamientos que en primeras etapas del ODUR se deben evaluar son siguientes:

» Impactos del incremento en la demanda por la prestación de los servicios públicos en los recursos naturales de los ámbitos regional, metropolitano y distrital.

» Evaluación técnica, jurídica, económica y ambiental de la prestación unificada de servicios públicos en Bogotá y 31 municipios de Cundinamarca.

» Análisis de la capacidad técnica de las empresas de servicios públicos municipales para atender demandas locales y regionales.

» Análisis de los componentes territoriales que indicen en la prestación de los servicios públicos en Bogotá y 31 municipios de Cundinamarca.

► Objetivo 2 – Línea 8: Ámbito regional (en general)

Dentro de esta línea se espera comprender la región, mediante el diseño y desarrollo de metodologías de evaluación orientadas al análisis y modelamiento de identificación de los factores que indicen en la ocupación del territorio. Los principales análisis y modelamientos que en primeras etapas del ODUR se deben evaluar son siguientes:

» Impacto del modelo de ocupación del territorio existente (estructura de usos y densidades, norma, ocupación y edificabilidad) en la dinámica económica y en la calidad de vida en los ámbitos regional y metropolitano de Bogotá y 31 municipios de Cundinamarca.

» Análisis de escenarios de propuestas de ocupación del territorio en Bogotá y Cundinamarca, en términos económicos, sociales y ambientales.

► Objetivo 2 – Línea 9: Capacidad, condiciones, demandas e impactos en los activos territoriales

Esta línea busca realizar un análisis agregado del espacio público, equipamientos, vías y servicios públicos entendidos como los activos territoriales, por ende se obtendrán análisis a nivel micro de estos activos a través de las líneas de investigación 3, 5, 6 y 7 propuestas anteriormente, para que en esta línea sea posible analizar de manera macro su capacidad y condiciones en conjunto, y los factores y su interrelación externos que condicionan la demanda de estos. Los principales análisis y modelamientos que en primeras etapas del ODUR se deben evaluar son siguientes:

» Determinación de la capacidad de todos los activos territoriales en Bogotá y 31 municipios de Cundinamarca

» Determinación de las condiciones físicas de los activos territoriales en Bogotá y 31 municipios de Cundinamarca

» Caracterización de la demanda de los activos territoriales en Bogotá y 31 municipios de Cundinamarca

» Determinación de las condiciones físicas de los activos territoriales en Bogotá y 31 municipios de Cundinamarca

» Determinación de factores externos que inciden en la ubicación, características y condiciones físicas de los activos territoriales en Bogotá y 31 municipios de Cundinamarca

» Relación costo-beneficio de los activos territoriales y el nivel de calidad de vida en Bogotá y 31 municipios de Cundinamarca

4.5 Estructura espacial de soporte del ODUR

Como se mencionó previamente, la presente sección caracteriza las coberturas base que constituyen la estructura espacial de soporte para el seguimiento y la evaluación en el ODUR. En este contexto, resulta importante mencionar que la estructura definida para el ODUR sigue el orden jerárquico compuesto por: “TEMAS” à “GRUPOS” descrito en el apartado *Coberturas cartográficas básicas requeridas para el seguimiento y la evaluación* (3.4.3.2) del presente informe.

4.5.1 Coberturas base del medio natural para el ODUR

Listado de coberturas base 1. Medio natural - Hidrografía

Tema	Hidrografía
Definición	Encierra aspectos relacionados con el registro, medida, recopilación y representación de los datos referidos a las masas de agua, sean depósitos o corrientes, naturales o artificiales.[20]
Grupos	Corriente de Agua Superficie de Agua Zona Hidrográfica

[20] Definición resultante de la ejecución de mesas de trabajo conjuntas en el marco del proyecto Mapa de Referencia para el Distrito Capital.

GRUPO: Corrientes de Agua

Nombre	Corriente de Agua	Código	0201
Definición	Masa de agua dulce que fluye de forma continua, en estado líquido, de carácter superficial, con flujos permanentes o estacionales, de origen natural o artificial, que desemboca en otra, o en un cuerpo de agua.[21]		
Objetos	Drenaje		

GRUPO: Superficie de Agua

Nombre	Superficie de Agua	Código	0202
Definición	Cualquier depósito de agua dulce, en estado líquido, de carácter superficial, con flujos permanentes o estacionales, tanto de formación natural como artificial.[22]		
Objetos	Cuerpo de Agua		

GRUPO: Zona Hidrográfica

Nombre	Zona hidrográfica	Código	0203
Definición	Extensión de terreno que se enmarca entre ciertos límites, dentro de los cuales se ubican elementos hidrográficos.[23]		
Objetos	Cuenca		

Listado de coberturas base 2. Medio construido - Relieve

Tema	Relieve
Definición	Conjunto de formas que a través del tiempo ha adquirido la superficie terrestre como resultado de la acción de agentes internos y externos que sobre ella modelan y producen continuos cambios.[24]
Grupos	Elevación

GRUPO: Elevación

Nombre	Elevación	Código	0501
Definición	Líneas imaginarias que unen puntos de igual elevación con respecto al nivel del mar.[25]		
Objetos	Curva de Nivel		

[21] Definición resultante de la ejecución de mesas de trabajo conjuntas en el marco del proyecto Mapa de Referencia para el Distrito Capital.

[22] Modificado del Catálogo de Objetos Geográficos Urbano. Secretaría General de la Alcaldía Mayor de Bogotá – CDS. 2007-12-17.

[23] Definición resultante de la ejecución de mesas de trabajo conjuntas en el marco del proyecto Mapa de Referencia para el Distrito Capital.

[24] Definición resultante de la ejecución de mesas de trabajo conjuntas en el marco del proyecto Mapa de Referencia para el Distrito Capital.

[25] Tomado del Catálogo de Objetos Geográficos Urbano. Secretaría General de la Alcaldía Mayor de Bogotá – CDS. 2007-12-17.

4.5.2 Coberturas base del medio construido para el ODUR

Listado de coberturas base 3. Medio construido - Catastro

Tema	Catastro
Definición	Inventario de la información inmobiliaria en forma de registro administrativo, adjunto al Estado sea este centralizado o descentralizado, en el cual se describen según sus características los inmuebles urbanos, rurales y con características particulares.
Grupos	Área Catastral Nomenclatura

GRUPO: Área Catastral

Nombre	Área Catastral	Código	0101
Definición	Elemento del territorio que es objeto de cambios catastrales, conforme a una clasificación según las características del suelo y las normativas vigentes.[26]		
Objetos	Sector catastral Manzana Lote Construcción		
Tablas	Uso		

GRUPO: Nomenclatura

Nombre	Nomenclatura	Código	0102
Definición	Información de referencia de la ciudad, para predios, construcciones comerciales, recreacionales, culturales y habitacionales en general.[27]		
Objetos	Placa Domiciliaria Código Postal		

Listado de coberturas base 4. Medio construido - Transporte

Tema	Transporte
Definición	Corresponde al registro de la información de los elementos físicos o en ocasiones intangibles que permiten la acción de llevar de un lugar a otro, personas, animales o cosas por vía terrestre, aérea, fluvial o marítima.[28]
Grupos	Transporte terrestre

[26] Modificado del Catálogo de Objetos Geográficos Urbano. Secretaría General de la Alcaldía Mayor de Bogotá – CDS. 2007-12-17.

[27] Modificado del Catálogo de Objetos Geográficos Urbano. Secretaría General de la Alcaldía Mayor de Bogotá – CDS. 2007-12-17.

[28] Contexto adicionado del Catálogo de Objetos Geográficos Urbano. Secretaría General de la Alcaldía Mayor de Bogotá – CDS. 2007-12-17.

GRUPO: Transporte terrestre

Nombre	Transporte Terrestre	Código	0301
Definición	Conjunto de elementos físicos como obras civiles, o algunas veces intangibles como los sentidos, que integrados permiten el desplazamiento de personas y vehículos de modo terrestre[29].		
Objetos	Malla Vial Integral Calzada Andén Separador Ciclo-ruta Nodo de Transporte Puente		

Listado de coberturas base 5. Medio construido - Administrativo

Tema	Entidad Territorial y Unidad Administrativa
Definición	División del espacio geográfico, con fines político administrativos y de planeación[30].
Grupos	Entidad Territorial Unidad Administrativa

GRUPO: Entidad Territorial

Nombre	Entidad Territorial	Código	0401
Definición	División político-administrativa del Estado, la cual goza de autonomía en la gestión de sus intereses[31].		
Objetos	Municipio		

GRUPO: Unidad Administrativa

Nombre	Unidad Administrativa	Código	0402
Definición	Divisiones de las entidades territoriales, realizadas con el fin de mejorar la prestación de los servicios y asegurar la participación de la ciudadanía en el manejo de los asuntos públicos de carácter local[32].		
Objetos	Área Territorial Localidad Unidad de Planeamiento Área Urbanística Corregimiento Centro Poblado		

[29] Contexto adicionado del Catálogo de Objetos Geográficos Urbano. Secretaría General de la Alcaldía Mayor de Bogotá – CDS. 2007-12-17.

[30] Rediseñado del Catálogo de Objetos Geográficos Urbano. Secretaría General de la Alcaldía Mayor de Bogotá – CDS. 2007-12-17.

[31] Definición resultante de la ejecución de mesas de trabajo conjuntas en el marco del proyecto Mapa de Referencia para el Distrito Capital.

[32] Definición resultante de la ejecución de mesas de trabajo conjuntas en el marco del proyecto Mapa de Referencia para el Distrito Capital.

Listado de coberturas base 6. Medio construido - Normatividad

Tema	Normatividad
Definición	Conjunto de normas dictadas por la autoridad competente, en el que se manda o prohíbe algo en consonancia con la justicia y para el bien de los gobernados.
Grupos	Clasificación del suelo Usos Tratamientos Edificabilidad Riesgos Áreas Protegidas y protegibles Áreas de manejo especial (ambiental, patrimonio) Corredores ecológicos prioritarios

GRUPO: Clasificación del suelo

Nombre	Clasificación del suelo
Definición	División político-administrativa del Estado, la cual goza de autonomía en la gestión de sus intereses.

GRUPO: Usos

Nombre	Usos
Definición	El uso del suelo es la destinación asignada al suelo, de conformidad con las actividades que se puedan desarrollar.

GRUPO: Tratamientos

Nombre	Tratamientos
Definición	Los tratamientos orientan las intervenciones que se pueden realizar en el territorio, el espacio público y las edificaciones, mediante respuestas diferenciadas para cada condición existente, como resultado de la valoración de las características físicas de cada zona y su función en el modelo territorial, con el propósitos de consolidar, mantener, revitalizar, mejorar y generar espacios adecuados para el desenvolvimiento de las funciones de la ciudad.

GRUPO: Edificabilidad

Nombre	Edificabilidad
Definición	Potencial constructivo de un predio, en función de la correcta aplicación de los {índices de construcción y ocupación y demás normas volumétricas, establecidos por la norma urbanística vigente

GRUPO: Riesgos

Nombre	Riesgos
Definición	Contingencia o proximidad de un daño, que puede ocasionar pérdida de vidas humanas, personas damnificadas, daño en propiedades o interrupción de actividades económicas, debido a un fenómeno natural o de origen antrópico no intencional.
Objetos	Amenaza por inundación Amenaza por remoción Amenaza no mitigable Amenaza por incendios

GRUPO: Áreas protegidas y protegibles

Nombre	Sistema de áreas protegidas
Definición	Zonas y áreas de terrenos que por sus características geográficas, paisajísticas o ambientales, o por formar parte de las zonas de utilidad pública para la ubicación de infraestructuras de servicios públicos domiciliarios o de las áreas de amenazas y riesgos no mitigables para la localización de asentamientos humanos, tienen restringida la posibilidad de urbanizarse
Objetos	Área forestal Parques ecológicos

GRUPO: Áreas de manejo especial

Nombre	Áreas de manejo especial
Definición	Áreas que comprenden la ronda hidráulica y las zonas de manejo especial.
Objetos	Zonas de manejo y preservación ambiental Rondas Valle aluvial

GRUPO: Corredores ecológicos prioritarios

Nombre	Corredores ecológicos prioritarios
Definición	Son zonas verdes lineales que siguen los bordes urbanos y los principales componentes de la red hídrica y la malla vial arterial como parte del manejo ambiental de las mismas
Objetos	Corredores ecológicos

Listado de coberturas base 7. Medio construido - Equipamientos

Tema	Equipamientos
Definición	Espacio o edificio destinado a proveer a los ciudadanos de los servicios sociales de carácter formativo, cultural, de salud, deportivo recreativo y de bienestar social y a prestar apoyo funcional a la administración pública y a los servicios urbanos básicos de la ciudad.
Grupos	Sistema Distrital - urbano de Equipamientos Sistema rural de equipamientos

GRUPO: Sistema Distrital Urbano de Equipamientos

Nombre	Sistema Distrital urbano de equipamientos
Definición	Es el conjunto de equipamientos, dispuestos de manera articulada en el territorio urbano y rural del Distrito, que se integran funcionalmente para facilitar el acceso de la población a espacios y edificios donde se prestan los diferentes servicios sociales, en correspondencia con los requerimientos y preferencias de la población con enfoque diferencial y de género.
Objetos	Plataforma Territorial Equipamiento

GRUPO: Sistema Rural de Equipamientos

Nombre	Sistema rural de equipamientos
Definición	Tiene que ver con las construcciones en las cuales se desarrollan los servicios sociales, dirigidos a satisfacer las necesidades colectivas de la población rural.
Objetos	Equipamiento rural

Listado de coberturas base 8. Medio construido – Redes de servicios públicos

Tema	Redes de servicios públicos
Definición	Infraestructura creada para la prestación de servicios públicos. Servicio público es la actividad desarrollada por una institución pública o privada con el fin de satisfacer una necesidad social determinada.
Grupos	Acueducto Energía Telecomunicaciones Datos Alcantarillado Recolección de residuos sólidos

GRUPO: Acueducto

Nombre	Acueducto
Definición	Redes por medio de las cuales se conduce el agua desde los sitios de almacenamiento hasta los predios de los usuarios del servicio. Los elementos principales de la conducción son las redes matrices, las cuales tienen como función conducir grandes volúmenes de agua hacia todas las zonas de la ciudad, y redes secundarias, que distribuyen el agua en cada calle y sobre las cuales están instaladas las acometidas.
Objetos	Línea Acueducto

GRUPO: Energía

Nombre	Energía
Definición	Hace referencia a los elementos lineales y necesarios del sistema de red del servicio público de energía para el funcionamiento en la prestación del mismo. Tramo de red eléctrica de alta, media y baja tensión.
Objetos	Red Eléctrica

GRUPO: Telecomunicaciones

Nombre	Telecomunicaciones
Definición	Es el conjunto de cables de una red instalados de forma subterránea o aérea que permiten el tránsito de las señales eléctricas u ópticas.
Objetos	Red de Telecomunicaciones

GRUPO: Alcantarillado

Nombre	Alcantarillado
Definición	Es el conjunto de redes e infraestructura necesaria para recoger y transportar las aguas residuales hacia las plantas de tratamiento de aguas residuales.
Objetos	Línea Alcantarillado Sanitario

GRUPO: Recolección de residuos sólidos

Nombre	Recolección de residuos sólidos
Definición	Es cualquier objeto, material, sustancia o elemento sólido resultante del consumo o uso de un bien en actividades domésticas, industriales, comerciales, institucionales, de servicios, que el generador abandona, rechaza o entrega y que es susceptible de aprovechamiento o transformación en un nuevo bien con valor económico o de disposición final. Los residuos sólidos se dividen en aprovechables y no aprovechables. Igualmente, se consideran como residuos sólidos aquellos provenientes del barrido de áreas pública.
Objetos	Áreas de servicio

5. ADMINISTRACIÓN Y GESTIÓN DEL ODUR

5. ADMINISTRACIÓN Y GESTIÓN DEL ODUR

La estructura administrativa del ODUR es un sistema de ordenamiento jerárquico y de asignación de responsabilidades, así como de articulación con las competencias existentes en el Distrito y en especial de las entidades relacionadas.

A continuación se presenta una propuesta administrativa e institucional para el buen funcionamiento del ODUR. Se plantean recomendaciones generales para los diferentes actores relacionados con el funcionamiento del ODUR. Así mismo, en el marco de la descripción del operador del Observatorio, se propone un sistema metodológico que permita el homogéneo abordaje de las actividades de seguimiento y evaluación con preguntas orientadoras para los actores que realicen "evaluación".

Finalmente, se presenta una sección que describe *el Modelo de Gestión de la Información en el ODUR,* en la que se presentan las formas en que deben desarrollarse las acciones encaminadas al buen funcionamiento de las eslabones producción, análisis, difusión y soporte a la información. El capítulo finaliza con el plan de trabajo y un cronograma para la el desarrollo de contenidos y la operación del ODUR.

5.1 Administración del ODUR

La presente sección da cuenta de dos elementos centrales: en primer lugar, plantea la estructura de funcionamiento y organización que deberá tener el ODUR y, en segundo lugar, relaciona una serie de criterios para su sostenibilidad.

5.1.1 Estructura funcional y organizacional de largo plazo

En este apartado se aborda la estructura de funcionamiento y organización que deberá tener el ODUR a partir de consideraciones sobre tres elementos: (i) la tipología de actores en el ODUR, (ii) orientaciones para las actividades centrales de seguimiento y evaluación, y (iii) la estructura organizacional.

Vale la pena tener en cuenta que el ODUR es en sí una función de la Secretaría Distrital de Planeación debido a que están dentro de sus funciones (Bogotá, 2013):

"a) Formular, orientar y coordinar las políticas de planeación del desarrollo territorial, económico, social y cultural, garantizando el equilibrio ambiental del Distrito Capital… d) Recopilar, proveer y consolidar la información, las estadísticas, los modelos y los indicadores económicos, sociales, culturales, ambientales, territoriales, de productividad y de competitividad, para la toma de decisiones de la Administración Distrital y que permita la promoción nacional e internacional del Distrito Capital, … g) Liderar conjuntamente con la Secretaría de Desarrollo Económico, la articulación del Distrito Capital con el ámbito regional para la formulación de políticas

y planes de desarrollo conjuntos, procurando un equilibrio entre los aspectos económicos, sociales y de medio ambiente inherentes a la región, h) Coordinar la articulación del Distrito Capital con el ámbito regional para la formulación de políticas y planes de desarrollo conjuntos… j) Coordinar la formulación, ejecución y seguimiento de las políticas y planes de desarrollo urbano y rural del Distrito Capital."

Esto, desde una lógica institucional, le da sentido al ODUR a su instalación administrativa y operativa en la SDP.

5.1.1.1 Tipología de actores en el ODUR

Antes de avanzar en la estructura de actores del ODUR es necesario recordar el objetivo general presentado en el tercer capítulo del presente documento: Compilar, generar, localizar/geo-referenciar, agregar, analizar y difundir información para hacer seguimiento y evaluación a la dinámica urbano-regional de Bogotá y 31 municipios de Cundinamarca, con el fin de: (i) contribuir al proceso de toma de decisiones de entidades del sector público, hogares y empresarios y (ii) brindar insumos estratégicos para la formulación y evaluación de políticas públicas.

Según este objetivo, se considera necesario que los procesos (resaltados) se adscriban a diferentes actores, por su competencia temática, que en el caso de la administración distrital y las regionales se adscribe a las entidades locales o de otros órdenes nacional, departamental y municipal, así como de entidades privadas u organizaciones no gubernamentales (ONG).

Por competencias se establecerá la siguiente notación para el desarrollo institucional:

» Actor generador regular: es la entidad/dependencia que, por sus competencias, facilidades o acuerdos institucionales, genera la información, de manera independiente o a través de otras entidades. No se entenderá al DANE como un generador mientras su información deba ser comprada o accedida a través de acuerdos o convenios. El DANE será generador para toda información que se obtenga directamente de manera gratuita o a través de los mecanismos de divulgación libres que tenga la entidad. El generador es oferente de un servicio para el ODUR.

» Actor procesador: es la entidad/dependencia que a través de sus sistemas de información geográfica, sistemas de información numérica o sistemas información cualitativa, toman información, la compilan, la agregan y la disponen de forma tal que puedan ser localizadas/georreferenciadas y asignadas a Bogotá (y cualquier desagregación adicional) y 31 municipios o por agregados de localización, sector o tipologías adscritas al ODUR. El procesador es un nodo integrante funcional del ODUR.

» Actor operador: es la entidad/dependencia que por sus competencias operará el ODUR y desarrollará y coordinará el proceso de difusión de la información. El actor de operación se define como el gestor y responsable del buen manejo y ejecución del modelo de gestión de la información que se plantea en la siguiente sección. Adicionalmente, se encarga de la definición de los protocolos relativos al ODUR y las formas en las que se podrá brindar apoyo a las entidades y demás agentes de la región y contribuir a la toma de decisiones. El operador es nodo integrante funcional del ODUR.

» Actor generador por objetivo: compra o levanta información exclusiva para el ODUR.

» Actor receptor: es la entidad/dependencia que, a través de mecanismos institucionales o de investigación propia, recibe la información para incorporarla en el sistema de información que respalda el ODUR. El receptor es nodo integrante funcional del ODUR.

» Actor de seguimiento: es la entidad/dependencia – supervisor - que por sus competencias y a través de mecanismos institucionales,

de investigación propia o delegación, analiza los procesos de seguimiento de los indicadores y estructuras de agregación que soportan los temas del ODUR, para garantizar la continua actualización e incorporarla en el sistema de información que lo respalda. La entidad/dependencia que hace seguimiento es nodo integrante funcional del ODUR.

» Actor de evaluación: es la entidad/dependencia que, por sus competencias, realizará la evaluación (interna o contratada) a través del análisis de estructuras de agregación y de sistemas de análisis para tomar decisiones sobre los temas a través de políticas públicas, acciones institucionales o púbicas o agendamiento público. El evaluador puede ser tanto nodo integrante funcional como demandante del ODUR.

Bajo esta perspectiva, las entidades/dependencias adscritas al ODUR serán las que se nombran a continuación con su respectivo papel, sin que esto signifique que no puedan existir otras que se incorporen al proceso de articulación institucional para desarrollar el ODUR, mientras se garanticen las características mencionadas para la eficiencia del observatorio:

Tabla 14. Entidades y roles en la administración del ODUR

Entidades/Dependencias	Acciones
Secretaría Distrital de Planeación	Operador / Generador / Procesador / Receptor / Supervisor / Evaluador
Subsecretaría de Planeación Socioeconómica	Operador / Generador / Procesador / Evaluador
* Dirección de Economía Urbana	Evaluador
* Dirección de Integración R, N e I	Evaluador
* Dirección de Operaciones Estratégicas	Evaluador
* Dirección de Políticas Sectoriales	Evaluador
Subsecretaría de Información y estudios estratégicos.	Generador / Procesador / Supervisor / Receptor
* D. Información Cartografía y Estadística	Generador / Procesador B / Receptor
* D. Estudios Macro**	Procesador / Supervisor /
* D. SISBEN	Generador
* D. Estratificación	Generador
Subsecretaría de Planeación Territorial	Evaluador
Subsecretaría de Planeación de la inversión	Generador / Procesador
Alcaldías municipales de 31 municipios	Generador / Procesador / Evaluador
Oficinas de SISBEN	Generador / Procesador
Secretarías u oficinas asesoras de Planeación o Desarrollo	Evaluador
Secretarías de Hacienda	Generador

La tabla continúa en la siguiente página

Tabla 14. Entidades y roles en la administración del ODUR

Entidades/Dependencias	Acciones
Gobernación de Cundinamarca (a través de sectores específicos)	Generador / Procesador / Evaluador
Secretaría de Integración Regional	Evaluador
Secretaría de Planeación Departamental	Generador / Procesador
Secretaría Distrital de Desarrollo Económico	Generador / Procesador / Evaluador
Dirección de estudios Socioeconómicos y Regulatorios	Generador / Procesador / Evaluador
Dirección de Competitividad Bogotá Región	Evaluador
Dirección de Economía Rural y Abastecimiento Alimentario	Evaluador
Secretaría Distrital de Salud.	Generador / Procesador / Evaluador
Secretaría Distrital de Educación	Generador / Procesador / Evaluador
Secretaría Distrital del Hábitat.	Generador / Procesador / Evaluador
Subsecretaría de Planeación y Política	Generador / Procesador / Evaluador
Subsecretaría de Coordinación Operativa	Evaluador
Secretaría Distrital de Ambiente.	Generador / Procesador / Evaluador
Secretaría de Hacienda Distrital	Generador / Procesador / Evaluador
Dirección de Estadísticas y Estudios Fiscales	Generador / Procesador / Evaluador
Unidad Administrativa Especial de Catastro Distrital - UAECD	Generador
DANE	Generador
DNP	Generador
Privados	Generador
Ministerios	Generador

Fuente: Elaboración Centro de Pensamiento en Estrategias Competitivas -CEPEC- de la Universidad del Rosario, en el marco del Contrato 112 de 2014 celebrado con la Secretaría Distrital de Planeación de Bogotá.

** Es intermediario entre el receptor y entidades/dependencias generadoras.

En el caso de la Secretaría Distrital de Desarrollo Económico (SDDE), y más específicamente de su Dirección de Estudios Socioeconómicos y Regulatorios, resulta importante aclarar que, en el marco del proceso de construcción de la Ruta Técnica, se adelantaron una serie de reuniones y encuentros en los que se precisó que dicha dependencia tendría un rol activo como generador y procesador de información para algunos de los temas de seguimiento, así como de documentos de evaluación para las líneas de investigación que tendrá el ODUR en su eje económico.

Lo anterior, en virtud de la experiencia adquirida por el Observatorio de Desarrollo Económico de la SDDE en la revisión y análisis de la estructura y la coyuntura económica del Distrito Capital, y en

la perspectiva de promover el uso eficiente de los recursos técnicos, humanos y financieros con los que cuenta la administración de la ciudad para la generación y análisis de información. Como se verá en el Plan de trabajo del ODUR, durante la fase pre-operativa y operativa del Observatorio deberán promoverse este tipo de acercamientos con otras entidades regionales y la misma SDDE, de tal forma que se formalicen los acuerdos o convenios interinstitucionales que se requirieran para garantizar las labores de generación, procesamiento y evaluación, entre otras.

► Orientaciones de rol para actores estratégicos del ODUR

Bajo los criterios mencionados, en este apartado se plantean una serie de orientaciones acerca del rol que cumplen los distintos actores que intervienen en el ODUR.

» Orientaciones al generador

Un generador es una entidad/dependencia que tiene como objetivo la generación de la información. Como proceso garante de su misión, la generación de información deberá estar adscrita al cumplimiento de sus propias metas y, solo a través de los cambios que conjuntamente el operador y el generador acuerden, podrán modificarse las formas de generación de la información.

El generador también podrá ser aquella entidad/dependencia que genere información que no exista o que no pueda ser equiparada con lo necesario en el marco del ODUR.

El generador también es aquel que, en el marco de sus competencias, contrata a otros generadores para que levante y capture la información necesaria para sus objetivos.

El generador es un oferente para el ODUR y el mecanismo de entrada de su información se puede dar por petición del ODUR o por solicitud del generador. La información que el generador entregue al ODUR debe cumplir con los requerimientos establecidos por el receptor.

» Orientaciones al procesador

Un procesador es una entidad/dependencia que utiliza información para crear los indicadores o las estructuras de análisis adscritas al ODUR, para entregar al receptor la información bajo sus requerimientos.

Como procesador se sustenta en un protocolo de lenguajes, tecnologías y periodicidades que le permitan al ODUR garantizar un sistema único, formal y riguroso de acceso a la información.

El procesador es también generador, ya que puede ser intermediario de generadores externos como el DANE, DNP, CHIP, etc., pero con la obligación de que tal intermediación sea compatible con las formas técnicas del ODUR.

No puede existir un generador dentro de la región que no sea procesador. Los procesadores que no son generadores estarán relacionados con el ODUR mediante una ficha clara de procedimientos para el manejo de la información.

Hay dos tipos de procesador, A y B. El A es el que procesa información intermedia. El B procesa información final para el ODUR. El ODUR podrá tener tantos procesadores A como oferentes tenga, pero solo podrá tener un procesador B.

» Orientaciones al receptor

El receptor debe desarrollar el protocolo para la generación y manejo de la información, definir los alcances, representatividad y capacidad deductiva de la información.

» Orientaciones al operador

Como misión del operador está el hecho de garantizar que los procesos de seguimiento y evaluación tengan niveles de contrastación en el tiempo, homogeneidad en el abordaje de los

problemas y en los sistemas de valoración de las variables y metodologías, así como en la determinación clara de los elementos de adscripción a políticas y su relación con lógicas que trasciendan la estructura administrativa de planes de desarrollo y se relacionen con los hechos sobre los actores y el territorio.

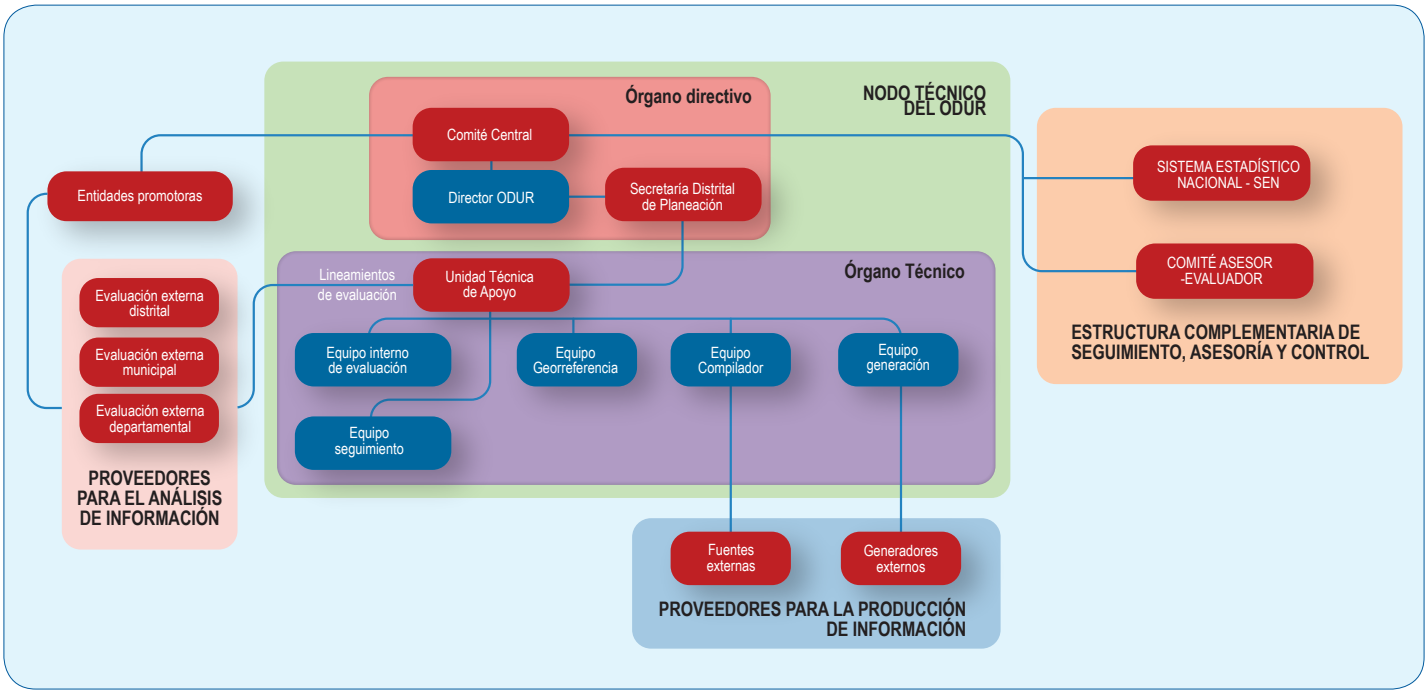
5.1.1.2 Estructura organizacional del ODUR

Con base en la definición de la tipología de actores del ODUR presentada en el apartado anterior, a continuación se desarrolla la estructura organizacional (de administración y gobierno) que debe tener el Observatorio.

En este contexto se debe mencionar que la estructura organizacional del ODUR se compone, en primer lugar, de un Nodo Técnico, encargado de la toma de decisiones y la definición y operación del Modelo de Gestión de la Información. En segundo lugar, cuenta con dos tipos de proveedores: (i) para la producción de información, los cuales generan las herramientas del ODUR o los insumos su construcción; y (ii) para el análisis de la información, que aportan evaluaciones propias (tanto con herramientas como modelamientos) que contribuyen al análisis de la dinámica urbano-regional.

En la siguiente ilustración se desagrega la estructura organizacional propuesta:

Ilustración 12.
Estructura organizacional del ODUR



Fuente: Elaboración Centro de Pensamiento en Estrategias Competitivas -CEPEC- de la Universidad del Rosario, en el marco del Contrato 112 de 2014 celebrado con la Secretaría Distrital de Planeación de Bogotá.

A continuación se describen los mecanismos de toma de decisiones y de relacionamiento al interior de la estructura organizacional concebida, así como el perfil del equipo técnico para la operación del ODUR.

» Toma de decisiones

La estructura de toma de decisiones se sustenta en un grupo de entidades promotoras del ODUR, condición que les permite participar en el órgano directivo o el órgano técnico.

El Órgano Directivo está conformado por un Comité Central y el director del ODUR, que en el marco de la institucionalidad de la Secretaría de Planeación desarrollarán sus funciones. De manera complementaria se constituye el Comité Asesor y Evaluador, espacio académico y gremial que será conformado por invitados sectoriales seleccionados y que tendrán como objetivo dar impresiones sobre las decisiones del Comité, proponer elementos de análisis y hacer evaluaciones seleccionadas de productos del ODUR.

El Comité Central está conformado por un delegado de: (i) Alcalde Mayor (que lo preside); (ii) dos representantes de la Secretaría Distrital de Planeación como entidad cuyas funciones y competencias deben acoger el ODUR; (iii) la Secretaría Distrital de Hacienda; (iv) la Secretaría Distrital de Desarrollo Económico; (v) la Secretaría de Integración Regional de la Gobernación de Cundinamarca, (vi) un representante del Comité Asesor y Evaluador y (vii) dos (2) representantes de las Secretarías u Oficinas de Planeación de los 31 municipios.

Sus funciones serán las de establecer la política de manejo de la información, coordinar los esfuerzos interinstitucionales y aprobar las líneas de investigación y temas de cada periodo de operación del ODUR. Su brazo ejecutor será la Unidad Técnica.

El Director del ODUR se encargará de aprobar los estándares técnicos asociados a la producción, análisis y divulgación de la información, así como aspectos administrativos que deben dar soporte a los eslabones mencionados. En el marco de las políticas establecidas por el Comité Central, el Director tomará las decisiones en los ámbitos mencionados, de tal forma que garantice un funcionamiento eficiente del Observatorio.

El órgano técnico estará encabezado por la Unidad Técnica que estará a cargo de la Dirección de Economía Urbana de la Secretaría Distrital de Planeación. Adicionalmente, también participarán en esta Unidad los representantes de las entidades promotoras del ODUR: (i) Dirección de Estudios Socioeconómicos y Regulatorios de la Secretaría Distrital de Desarrollo Económico, (ii) la Dirección de Estadísticas y Estudios Fiscales de la Secretaría de Hacienda Distrital, y (iii) la Secretaría de Integración Regional de la Gobernación de Cundinamarca. Sus funciones serán las de garantizar la armonización en la ejecución de las tareas adscritas al ODUR y evaluar y definir las condiciones de acceso a la información, apoyar los procesos de divulgación y soportar técnicamente, cuando se requiera, a la Coordinación de la Unidad Técnica de Apoyo del ODUR.

Como observatorio público (multisectorial y transversal a las decisiones de los agentes públicos y privados) se hace necesario incorporarlo al sistema estadístico nacional y a los protocolos para la actividad estadística del DANE, así como adscribir las actividades de seguimiento y análisis al código nacional de buenas prácticas para las estadísticas implementando las directrices establecidas por el ente coordinador, el DANE.

► Flujos de relaciones

La Secretaría Distrital de Planeación concentra las acciones como operador y compilador. Es el responsable, a través del proyecto ODUR, de desarrollar las actividades de seguimiento y evaluación. En este contexto, la SDP delegará, mediante proyecto adoptado por resolución interna, competencias a un equipo técnico para el desarrollo de las actividades asociadas al ODUR, a través de una operación cualificada. [33]

En este contexto, las relaciones interinstitucionales en el ámbito Distrital se desarrollan a través de convenios con responsabilidades y roles específicos, todos ellos soportados en un Acto Administrativo de orden Distrital que permita garantizar su cumplimiento. En el ámbito regional y departamental, las relaciones se soportan mediante acuerdos y convenios de cooperación.

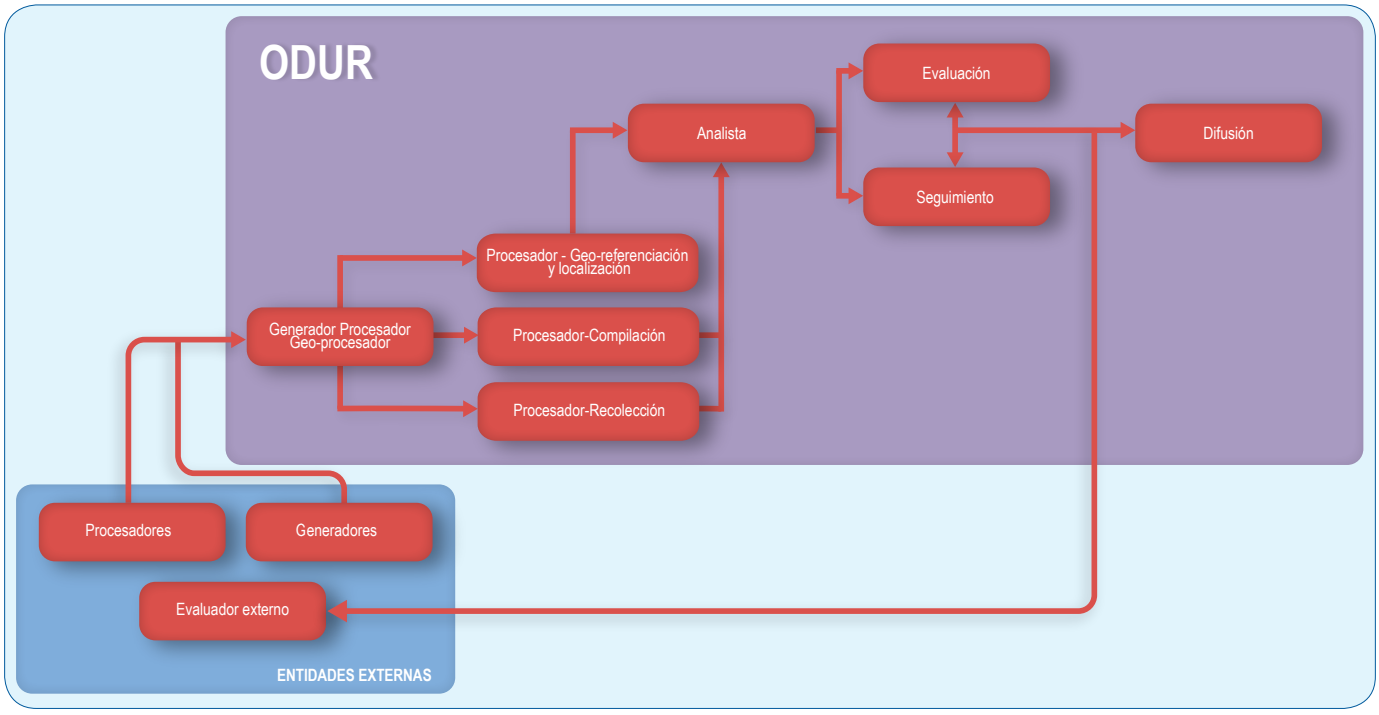
[33] El mecanismo para esta delegación se describe en el apartado de Criterios para la sostenibilidad (5.1.2)

Para garantizar la sostenibilidad en el tiempo del relacionamiento interinstitucional, es posible formalizar estos acuerdos mediante mecanismos de financiación, los cuales están orientados al cumplimiento de los objetivos del observatorio. Bajo esos supuestos los actores pueden adoptar sus roles de acuerdo con los lineamientos de presentados en el apartado Tipología de actores del ODUR (5.1.1.1).

Las entidades promotoras son actores generadores que hacen oferta y demanda de información al ODUR, a través de procedimientos establecidos por el Operador. Estas entidades pueden ser evaluadores, desarrollando procesos de este tipo en el marco de los lineamientos del ODUR.[34] En todo caso, la SDP promoverá la institucionalización de acuerdos en el marco del Comité Central, que den lineamientos explícitos al equipo técnico del ODUR para los procesos de evaluación (interna, externa o conjunta) y difusión.

Así las cosas, la siguiente ilustración muestra la relación entre los diferentes actores:

Ilustración 13.
Relación entre los tipos de actores en el marco del ODUR



Fuente: Elaboración Centro de Pensamiento en Estrategias Competitivas -CEPEC- de la Universidad del Rosario, en el marco del Contrato 112 de 2014 celebrado con la Secretaría Distrital de Planeación de Bogotá.

Finalmente, se debe mencionar que la SDP dará respaldo institucional a los procesos de gestión de información con entidades externas que den soporte a los procesos de compilación, generación, localización/georreferenciación, análisis y difusión del ODUR, a través de una estructura de relaciones mediadas por las competencias institucionales.

► Perfil del equipo técnico

La estructura interna mínima que garantiza el funcionamiento oportuno del ODUR debe contar con al menos cuatro perfiles de cargo:

[34] Las entidades que demandan información son evaluadoras mientras sus procesos estén en el marco del ODUR. No obstante, las entidades pueden demandar información al observatorio para sus propios procesos de investigación, pero éstas no serán del ODUR. Es necesario tener en cuenta que cualquier consulta al ODUR genera la obligación de su referencia.

» Director: profesional con estudios de posgrado en temas adscritos al funcionamiento de la Administración Distrital. Experiencia en temas regionales, territoriales, de manejo de información, de gerencia, dirección o encargo de proyectos con componentes de georreferenciación, planificación, manejo de información o gestión. Experiencia de mínimo 10 años en temas relacionados con el observatorio.

» Grupo técnico de producción de información: profesionales con experiencia en temas de levantamiento, captura y procesamiento de información. Ingenieros Catastrales, Geógrafos o Arquitectos con conocimiento en manejo de herramientas de Sistemas de Información Geográfica; profesionales de Gestión y Desarrollo Urbano, Estadísticos, Arquitectos, Economistas, Ingenieros Civiles y de Sistemas para compilación, generación, procesamiento y geo-procesamiento de información. Experiencia general de mínimo dos años y dos en temas relacionados con el observatorio.

» Grupo técnico de análisis de información: profesionales con estudios de posgrado en temas urbanos, sociales, económicos e institucionales, con experiencia general mínima de 5 años y de mínimo 4 años en temas relacionados con asuntos territoriales o de seguimiento y evaluación.

» Relaciones interinstitucionales: profesional con experiencia en temas de coordinación de proyectos y relaciones interinstitucionales, con 5 años de experiencia general y 4 años de experiencia específica.

5.1.1.3 Orientaciones para las actividades centrales de seguimiento y evaluación

Como fue mencionado previamente, las actividades de seguimiento y evaluación en el marco del ODUR deberán circunscribirse al concepto de dinámica urbano-regional (presentado en el capítulo 3), garantizando, en todo caso, su pertinencia de cara a la toma de decisiones y a la formulación y evaluación de políticas públicas.

En este contexto, resulta conveniente que los actores del ODUR tengan en cuenta, al momento de definir los temas para el seguimiento y las líneas de investigación para la evaluación, una serie de recomendaciones –en clave de preguntas orientadoras– que contribuyen a mejorar la pertinencia de dichas actividades. Sobre el particular se debe mencionar que estas recomendaciones no pretenden intervenir en las libertades investigativas de las entidades o dependencias, sino conservar las características de largo plazo del observatorio. En ningún caso deben considerarse estas orientaciones como requisito habilitante para la creación de un tema o línea al interior del ODUR.

Las preguntas que permitirían a los actores del ODUR aproximarse a los posibles temas de seguimiento y a las líneas de investigación son las siguientes:

► ¿Qué motiva el análisis?

Se busca que la investigación demuestre que el análisis se encuentra definido en el marco de un sistema de necesidades públicas y que obedece a la detección de un problema.

Se define, en el ODUR, que existe un problema cuando existe una divergencia entre el valor que se espera de una situación por estándares internacionales, política pública o demanda social, medido en indicadores o estructuras de agregación y el valor que se observa de ella en el proceso de seguimiento.

► ¿Qué aspectos de la gestión pública (o privada) en la región deben o pueden generar cambios en las condiciones y capacidades del territorio, de las personas, de la actividad económica y de la gestión pública?

Esto implica la detección previa de las hipótesis de la línea de investigación para definir la acción

pública o privada a implementar desde un proceso claro de características del territorio. En el marco del ODUR, las hipótesis se deben definir en el marco de la formulación de un sistema de objetivos de las líneas de investigación determinados por la siguiente matriz DOFA:

Tabla 15. Matriz DOFA de formulación de objetivos de líneas de investigación

FACTORES INTERNOS / FACTORES EXTERNOS	FORTALEZAS: Caracterización de las condiciones del territorio derivado del seguimiento	DEBILIDADES: Caracterización de las condiciones del territorio derivado del seguimiento
OPORTUNIDADES: Condiciones del eje temático en análisis. Definición de las fuerzas a analizar.	Objetivo para la línea para aprovechar fortalezas y oportunidades.	Objetivo para la línea para aprovechar fortalezas superando debilidades.
AMENAZAS: Hechos problemáticos identificados en el seguimiento. Clarificación de las fuerzas involucradas.	Objetivo de la línea para el uso de las fortalezas para enfrentar o evitar amenazas.	Objetivo para la línea para reordenar las condiciones.

Fuente: Elaboración Centro de Pensamiento en Estrategias Competitivas -CEPEC- de la Universidad del Rosario, en el marco del Contrato 112 de 2014 celebrado con la Secretaría Distrital de Planeación de Bogotá.

► ¿Qué aspectos se deben tener en cuenta para la formulación de la línea o la identificación de un tema?

Esto se concreta en el siguiente esquema, el cual permite a abordar las actividades de seguimiento o evaluación.

Tabla 16. Esquema de orientación para la formulación de líneas de investigación o temas

Cuestionamiento	Resultante	Tareas adscritas
¿Cuál es el reflejo, en materia territorial (en cualquiera de sus ejes y de forma conceptual), que garantiza que se logre lo establecido en la acción objeto de estudio?	Principios de la acción pública resultante o en estudio.	Definir la profundidad y especificidad de la normativa o política pública asignada.
¿Cuál es el nivel de restricción institucional que tiene la acción objeto de estudio? ¿Cuáles son los componentes del mismo? ¿Cuáles son los mecanismos de articulación con la región? O ¿Cómo articular esto con el sistema institucional territorial?	Definición del área de intervención y clarificación de elementos a intervenir	Definir los instrumentos claros de intervención y los criterios de sus futuras formulaciones.

La tabla continúa en la siguiente página ➥

Tabla 16. Esquema de orientación para la formulación de líneas de investigación o temas

Cuestionamiento	Resultante	Tareas adscritas
¿Cuáles son las políticas que se deben perfilar en el territorio?	¿De qué forma lo establecido en la acción de análisis se debe ver reflejado en el territorio? y ¿cuáles instrumentos deben desarrollarlo?	Definir valor final esperado
¿Cuál es la traducción espacial / social / institucional / económica que tienen estos elementos?	Principios orientadores de los instrumentos de planeación y planificación social, económica, institucional o territorial.	Definir el nivel de formulación y la forma en que se desarrollarán

Fuente: Elaboración Centro de Pensamiento en Estrategias Competitivas -CEPEC- de la Universidad del Rosario, en el marco del Contrato 112 de 2014 celebrado con la Secretaría Distrital de Planeación de Bogotá.

En síntesis, estos lineamientos orientadores permiten garantizar que el ODUR no plantee salidas sin soporte o sin criterios de operatividad sino que, por el contrario, aporten de manera eficiente a los procesos de toma de decisiones.

Finalmente, una vez se ha definido el tema o la línea, también resulta pertinente formular algunas recomendaciones para orientar el seguimiento y la evaluación, de tal forma que sean pertinentes a los fines de la dinámica urbano-regional que son de interés para los usuarios del ODUR. En este sentido, a continuación se presentan estos lineamientos formulados como preguntas:

» ¿Qué implicaciones tiene en las inversiones públicas o privadas para lograr los cambios que definen la dinámica?

» ¿Cuáles son los elementos de la institucionalidad requerida en el territorio donde se desarrolla la acción para lograr el impacto en la dinámica?

» ¿Cuáles son los elementos de gestión (del suelo, social, económica, institucional) para garantizar que la acción de análisis impacte en la dinámica?

» ¿Qué es necesario formular de forma adicional para garantizar la sostenibilidad y viabilidad de la acción?

» ¿Se necesita un nuevo tema de seguimiento?

5.1.2 Criterios para la sostenibilidad

Para garantizar la sostenibilidad del observatorio se debe pensar en tres dimensiones: (i) la institucional (asociada a estructura administrativa pública), (ii) la operativa y (iii) la financiera. A continuación se desagregan estas dimensiones:

► Dimensión institucional

Los criterios que se establecen con miras a la sostenibilidad institucional del ODUR se refieren a un conjunto de elementos de la función pública (competencias, instrumentos, entre otros) para consolidar un estado deseable y, así, direccionar los recursos requeridos para la implementación del Observatorio.

Para garantizar la gestión interinstitucional del ODUR, que es la base para su sostenibilidad, la operación del Observatorio se debe soportar en un Acto Administrativo que organice los esquemas de actuación de las partes en el marco del Distrito y con otras organizaciones de la escala regional. Las opciones que dan soporte a la gestión interinstitucional al interior del Distrito son las siguientes:

» Decreto: Acto administrativo, firmado por el Alcalde Mayor, que define acciones para las entidades distritales. Por ser Decreto,

generalmente adscribe recursos. No tiene fuerza en actores privados ni regionales o nacionales. Está es la opción recomendada, porque genera mayor compromiso entre entidades.

» Circular: Acto administrativo que coordina acciones de las entidades distritales. Se sustenta en Decretos (que podrían ser las de las funciones distritales). No tiene fuerza en actores privados ni regionales o nacionales.

Para la gestión interinstitucional con actores privados, regionales y nacionales, la figura de soporte es el convenio interadministrativo que permite adscribir compromisos y se soporta en aportes de las partes.

Como complemento a lo anterior, es preciso definir el mecanismo interno en la SDP que permite la creación del ODUR: la Secretaría, por medio de la estructuración del proyecto ODUR, le delega algunas de las funciones de sus dependencias al mismo, lo que le otorga competencias para el cumplimiento de los objetivos del ODUR.

Con estos requisitos institucionales generados, se debe proceder a la contratación de un grupo de profesionales con dedicación exclusiva al proyecto, el cual podrá estar conformado por delegaciones de profesionales de carrera, con contrataciones de prestación de servicios o por medio de las plantas temporales.

El proyecto, expedido por Resolución interna, delegará la supervisión de las actividades del personal adscrito en el Director del ODUR. El Director será seleccionado por el Alcalde Mayor a partir de una terna entregada por el Comité Central.

► Dimensión operativa

Para garantizar la eficiencia operativa del ODUR, se considera necesario el cumplimiento de seis características que deben orientar las relaciones entre los diferentes actores:

» Coordinación centralizada

Es la garantía de que exista una sola forma de desarrollo del ODUR y no se presenten contraposiciones en las maneras de actuar de las diferentes entidades/dependencias adscritas. La coordinación centralizada implica la concentración de las actividades de seguimiento en una sola unidad que, en la óptica de la administración pública, puede dar cumplimiento a las funciones de diferentes entidades/dependencias, y la orientación y delimitación de las formas de abordaje de los procesos de evaluación. Así las cosas, el ODUR tiene una coordinación única que encamina las acciones de seguimiento y evaluación y es responsable de la gestión de la información de entrada y salida, de los procesos de divulgación y de la coherencia en los canales de discusión en los esquemas de toma de decisiones.

» Cooperación institucionalizada

La cooperación institucionalizada es la característica fundamental que permite que las competencias y papeles de las entidades/dependencias se desarrollen de forma regular y coordinada en los tiempos establecidos para el buen funcionamiento del ODUR. Esta condición se garantiza en el marco de actos administrativos y acuerdos interinstitucionales.

» Mínima dispersión de las actividades

La concentración de las actividades genera una disminución de los costos en el funcionamiento del ODUR. La idea de que una instancia como el observatorio concentre sus acciones institucionales como materiales, permite un tiempo de respuesta eficiente a las demandas del ODUR para el cumplimiento tanto de los objetivos transversales del observatorio como aquellas tareas coyunturales que se le asignen.

» Focalización de las acciones para el logro de objetivos

La especialización de los agentes vinculados al ODUR es fundamental para garantizar su éxito. El ODUR debe garantizar que exista un aparato funcional permanente, exclusivo y focalizado para el desarrollo de sus actividades. Esto implica que, independientemente de la cantidad de dependencias/entidades que se vinculen al ODUR, es necesaria la concentración y focalización de las acciones y competencias interinstitucionales o entre dependencias de una misma entidad en un mismo proyecto y sin otros objetivos adicionales que puedan generar trabas en la ejecución de las actividades del observatorio.

» Prioridad en las acciones.

Un observatorio tiene como característica fundamental su oportunidad. Un observatorio que no sea oportuno a las demandas de los agentes demandantes de productos del ODUR no es un observatorio eficiente.

El ODUR tiene como objetivo fundamental darle prioridad a las actividades relacionadas con el cumplimiento de su objetivo y por esto los agentes relacionados con el observatorio y su aparato funcional debe dar prioridad a las acciones relacionadas con su funcionamiento.

» Asignación eficiente de responsabilidades según competencias

Para generar mínimos costos en la implementación del ODUR es necesario garantizar que la asignación de las responsabilidades dentro de su funcionamiento esté relacionado con las competencias institucionales existentes y ya adoptadas por cada actor. Es por esto que el observatorio se sustenta en las funciones que las estructuras institucionales otorgan a las entidades/dependencias para realizar acciones dentro de sus marcos operativos. En síntesis, es lineamiento del ODUR asignar responsabilidades a los actores involucrados según sus competencias.

► Dimensión financiera

La sostenibilidad financiera corresponde garantizar el acceso a recursos para la operación del ODUR, de manera tal que sean incluidos dentro de los programas de ejecución del presupuesto de la SDP, a partir de alianzas que incentiven acciones comunes y de soporte entre las instituciones y agentes sociales. Esto implica garantizar la característica de eficiencia del ODUR de tener una gestión institucionalizada.

Si la dimensión institucional se sustenta en el direccionamiento de los recursos, la dimensión financiera lo hace garantizando su disponibilidad. El ODUR debe sustentar sus acciones en el acceso a recursos para su operación, para lo que se identifican posibles fuentes de financiación:

» Recursos del orden Nacional destinados a proyectos regionales. En la actualidad, el ODUR cuenta con recursos de Regalías que deben soportar los primeros años de operación.

» Recursos de ciencia y tecnología.

» Recursos de cooperación internacional.

» Recursos propios del Distrito, el departamento y los municipios.

» Aportes del Sector Privado

Los recursos deben ser manejados directamente por la Secretaría Distrital de Planeación y asignados al proyecto del ODUR. Las delegaciones de funciones de las diferentes dependencias al ODUR y sus recursos deben estar garantizados, inclusive sin recursos externos.

No se podrá comprometer al ODUR a la generación de información sin antes haber garantizado los recursos a través de cualquier fuente de financiación.

El Comité Central definirá los planes de inversiones y las fuentes de financiación del ODUR y, con base en los recursos, establecerá la agenda de trabajo del correspondiente periodo del ODUR.

Debido al trabajo permanente del ODUR, será necesario garantizar, al principio de cada periodo de funcionamiento, los recursos en el siguiente orden:

» Recursos para el seguimiento y evaluación con información disponible en el corto plazo. Esto se traduce en recursos para la dirección del ODUR y el grupo operativo, así como los activos de soporte a su operación.

» Recursos para la difusión.

» Recursos para compra de información secundaria.

» Recursos para generación de información.

En síntesis, la garantía de que el observatorio logre mantener su vigencia a largo plazo se da en tres sentidos:

» Estratégico: el observatorio debe garantizar que sea visible, actual, responsable y oportuno.

» Político: el observatorio debe ser parte de la agenda pública del gobierno distrital y de las entidades promotoras.

» Funcional: debe ser financiado, soportado y estructuralmente dotado para garantizar el cumplimiento de las acciones para lograr sus objetivos.

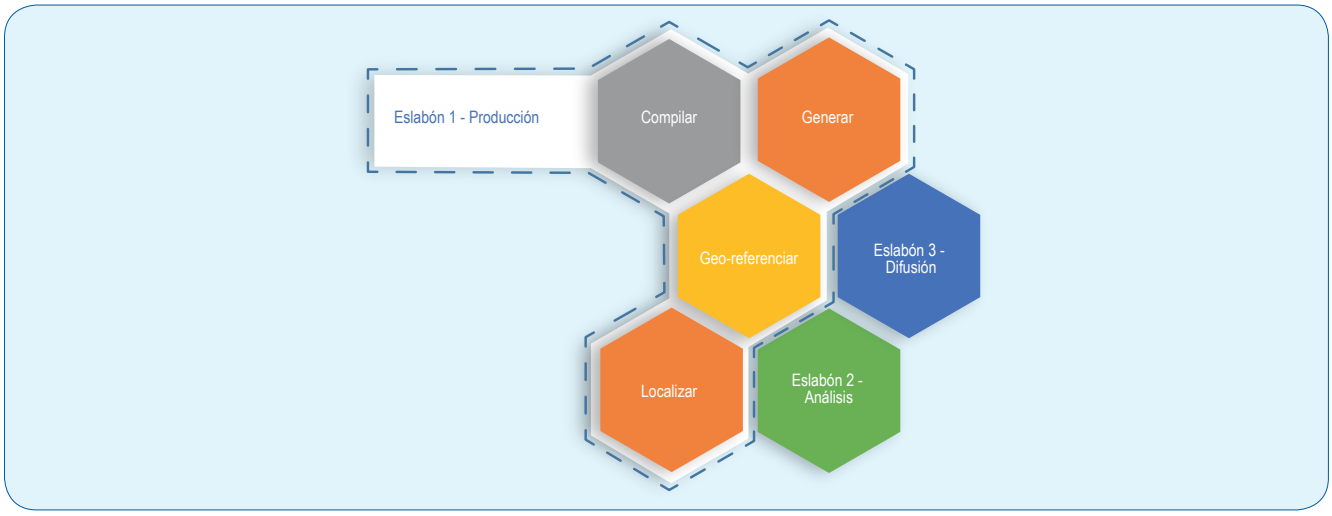
5.2 Modelo de gestión de la información en el ODUR

La gestión de información en el ODUR toma como marco de referencia el Modelo General de Producción Estadística (MGPE o GSBPM, por sus siglas en inglés) de las Naciones Unidas (2013), el cual establece lineamientos precisos para el tratamiento de información que pueden ser replicables en un ámbito territorial como el que integran Bogotá y los 31 municipios de Cundinamarca, a pesar de que en el país este modelo de producción aún no se ha implementado.

En este contexto, resulta importante mencionar que el modelo de gestión de la información que se desarrolla en la presente sección es una adaptación de algunos de los procesos, sub-procesos y procedimientos propuestos por el MGPE, en la medida en que, como fue mencionado previamente, el ODUR no está diseñado para constituirse en un departamento administrativo para la producción estadística en Bogotá y los 31 municipios. En todo caso, la incorporación parcial de estándares recomendados por buenas prácticas internacionales incidirá directamente en mejor calidad de los procesos, sub-procesos y procedimientos mencionados.

El modelo de gestión de la información en el ODUR incluye una serie de eslabones, procesos y acciones orientadas a garantizar la operación del Observatorio a través del tiempo. En este sentido se establecen tres eslabones que, necesariamente, incorporan los procesos que integran el objetivo general del Observatorio y que fueron presentados en la sección *Alcance del ODUR* (numeral 3.3) del presente documento:

Ilustración 14. Integración entre los procesos del ODUR y su modelo de gestión de la información



Fuente: Elaboración Centro de Pensamiento en Estrategias Competitivas -CEPEC- de la Universidad del Rosario, en el marco del Contrato 112 de 2014 celebrado con la Secretaría Distrital de Planeación de Bogotá.

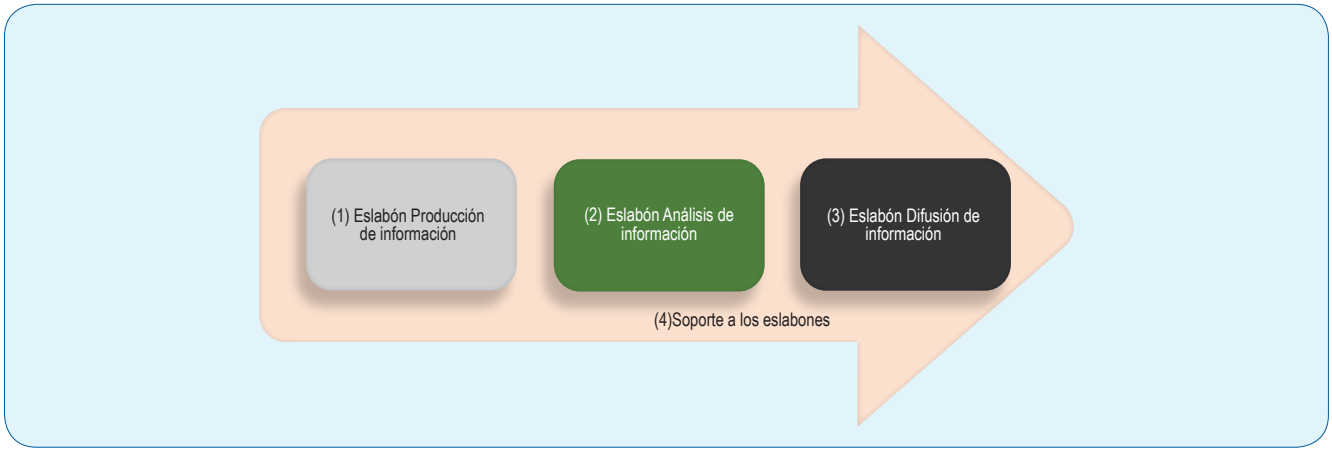
» Primer Eslabón – Producción de información: integra los procesos de compilación y generación, así como el de geo-procesamiento de (i) indicadores y estructuras de agregación, y (ii) datos para la construcción sistemas de análisis.

» Segundo Eslabón – Análisis de información: proceso que incluye las acciones para materializar el seguimiento a los temas y la evaluación a través de líneas de investigación.

» Tercer Eslabón – Difusión de información: proceso directamente asociado con acciones para la liberación de los productos del ODUR, fundamentalmente asociados a decisiones y políticas.

Como soporte a los eslabones previos, se introduce un cuarto eslabón, denominado Soporte, que incluye las acciones relativas a garantizar que los tres eslabones previos se desarrollen correctamente. A continuación se esquematizan y caracterizan los eslabones, procesos y procedimientos asociados al Modelo de gestión de la información en el ODUR.

Ilustración 15. Eslabones del modelo de gestión de la información en el ODUR



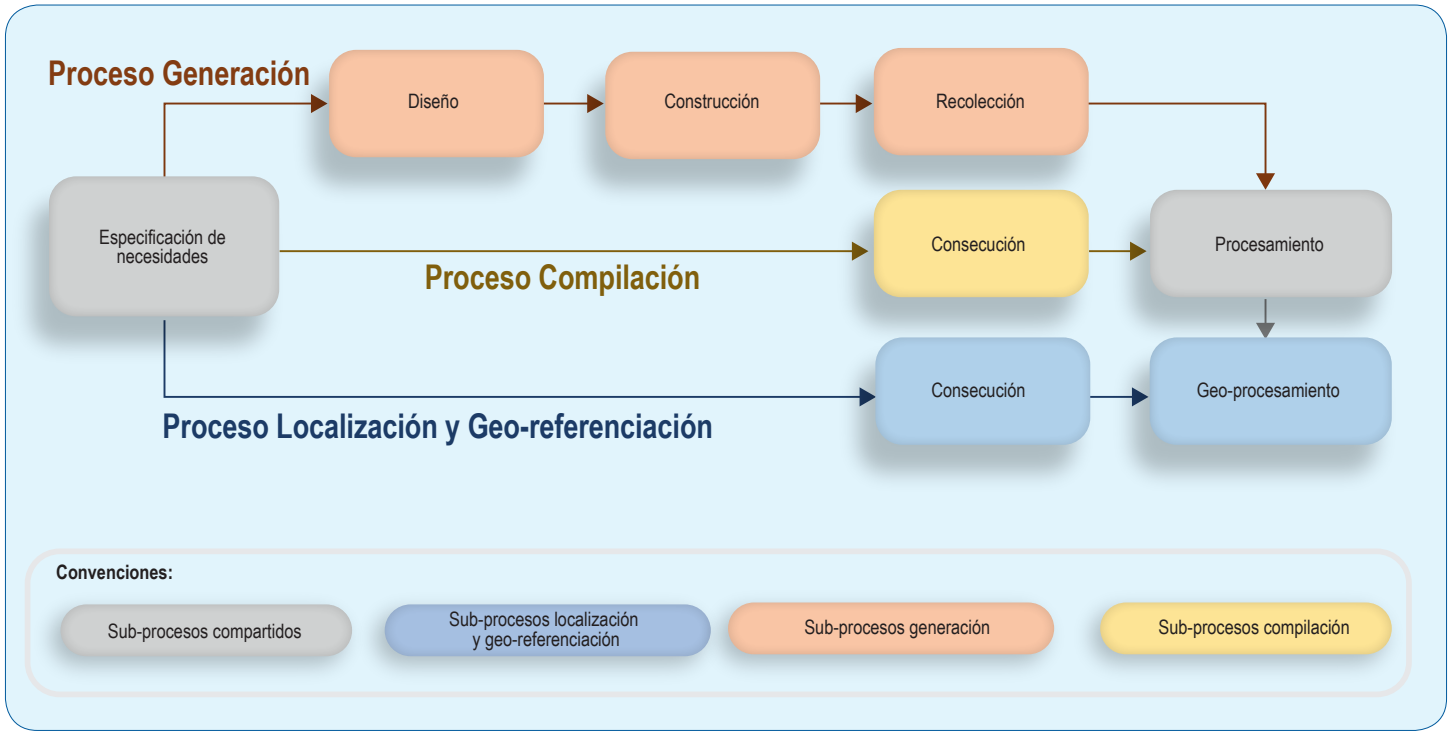
Fuente: Elaboración Centro de Pensamiento en Estrategias Competitivas -CEPEC- de la Universidad del Rosario, en el marco del Contrato 112 de 2014 celebrado con la Secretaría Distrital de Planeación de Bogotá.

5.2.1 Producción de información

La producción de la información es el eslabón del ODUR que integra los procesos de compilación, generación y geo-procesamiento de información, a partir de la identificación de los asuntos de la dinámica urbano-regional en los que los usuarios del Observatorio tienen interés de hacer seguimiento y evaluación. En este sentido, la producción de información se circunscribe a identificar las necesidades de información, así como a diseñar, construir, recolectar/conseguir y procesar/geo-procesar los datos que alimentan las herramientas del ODUR.

En el modelo de gestión de la información del ODUR, los tres procesos que componen el eslabón de producción se desarrollan de manera simultánea, en la medida en que el conjunto de sus resultados son el insumo fundamental para el siguiente eslabón de "análisis". En la siguiente ilustración se esquematizan los sub-procesos, algunos de los cuales pueden ser compartidos entre procesos (presentados en gris en la ilustración).

Ilustración 16.
Procesos y sub-procesos para la producción de información

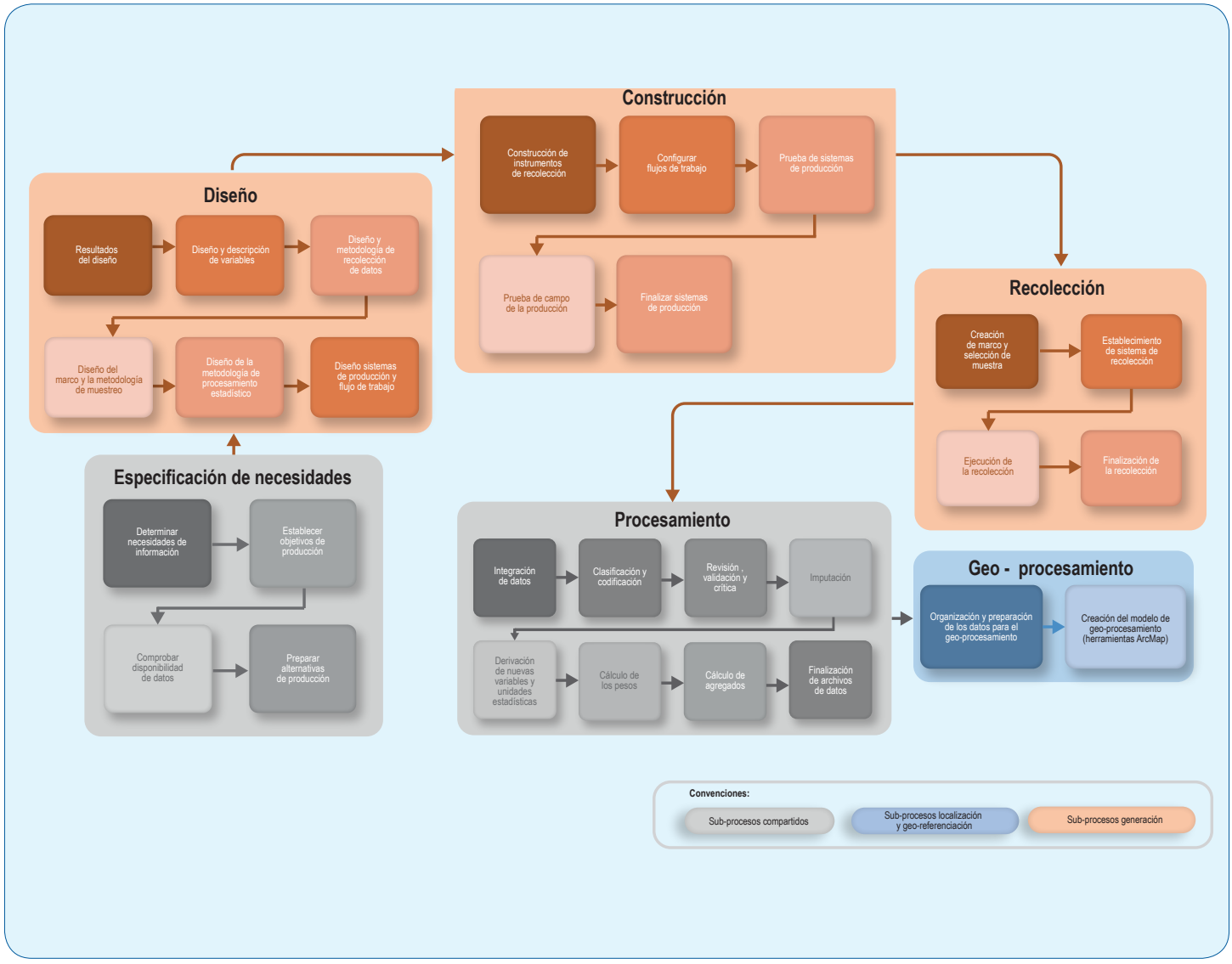


Fuente: Elaboración Centro de Pensamiento en Estrategias Competitivas -CEPEC- de la Universidad del Rosario, en el marco del Contrato 112 de 2014 celebrado con la Secretaría Distrital de Planeación de Bogotá.

5.2.1.1 Generación

Dentro del modelo de gestión de información del ODUR, el proceso denominado como generación incluye el conjunto de actividades y acciones orientadas a la creación de datos, mediante el desarrollo de operaciones estadísticas o de registros administrativos. Estos datos son procesados y/o geo-procesados y se expresan en indicadores y estructuras de agregación, o en archivos de soporte para los sistemas de análisis. Tal como se puede apreciar en la siguiente ilustración, el proceso de generación incorpora seis (6) sub-procesos: (i) Especificación de necesidades, (ii) Diseño, (iii) Construcción, (iv) Recolección, (v) Procesamiento y (vi) geo-procesamiento; sub-procesos que, a su vez, integran 29 procedimientos que también son diagramados.

Ilustración 17.
Sub-procesos y procedimientos para la generación de información



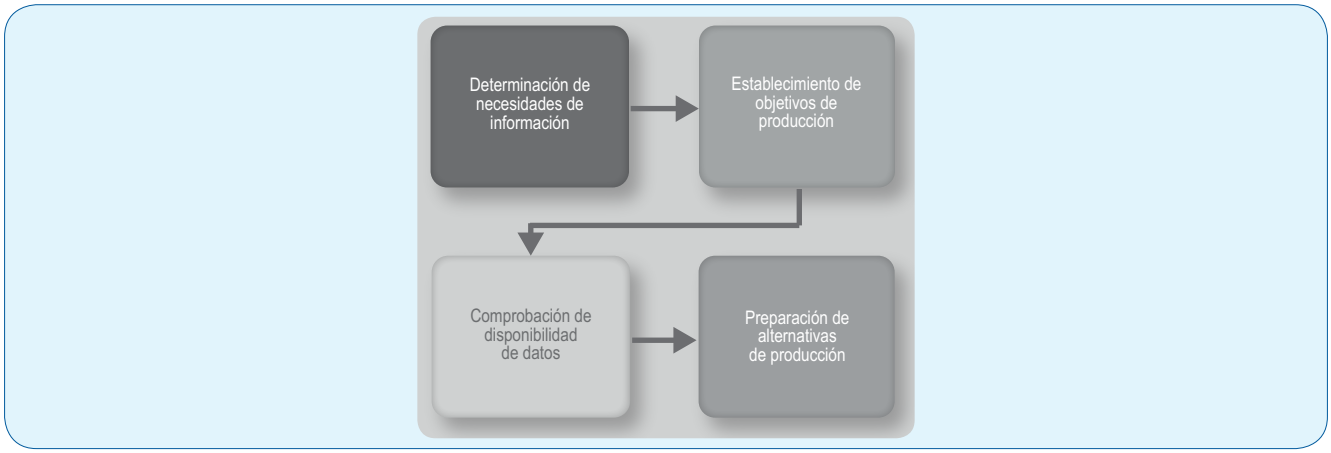
Fuente: Elaboración Centro de Pensamiento en Estrategias Competitivas -CEPEC- de la Universidad del Rosario, en el marco del Contrato 112 de 2014 celebrado con la Secretaría Distrital de Planeación de Bogotá.

► Especificación de necesidades

El primer sub-proceso del proceso de generación de información es la especificación de las necesidades que se pretenden atender. Inicia cuando se identifican cuáles temas y líneas de investigación del ODUR necesitan de nuevas estadísticas o del mejoramiento de las existentes, bien sea por aspectos metodológicos, de disponibilidad, de cobertura, de segmentación o de actualidad. En este sentido se debe determinar si existe una demanda insatisfecha en materia de información y si el (las) área (s) o entidad (s) encargada (s) de producirla puede (n) hacerlo.

Este sub-proceso se compone de los siguientes procedimientos:

Ilustración 18.
Procedimientos para la especificación de necesidades de información



Fuente: Elaboración Centro de Pensamiento en Estrategias Competitivas -CEPEC- de la Universidad del Rosario, en el marco del Contrato 112 de 2014 celebrado con la Secretaría Distrital de Planeación de Bogotá.

» Determinación de necesidades de información

Este procedimiento tiene como insumos fundamentales los temas y líneas de investigación propuestos para el ODUR. Su revisión detallada permite identificar para qué se requiere la generación o la compilación de datos y lo que se espera de los mismos. Este procedimiento incluye la consideración de las prácticas de otras organizaciones (municipales, distritales, departamentales, nacionales e internacionales) que producen datos similares y, en particular, de los métodos utilizados por esas organizaciones.

Responsable: Este procedimiento necesariamente debe ser ejecutado por el equipo interno del ODUR a partir de los temas y líneas de investigación identificadas.

» Establecimiento de objetivos de producción

Este procedimiento identifica los resultados estadísticos que se requieren para satisfacer las necesidades identificadas en el procedimiento anterior. Incluye establecer fichas con el perfil idóneo que deben cumplir las herramientas que se demandan, teniendo como criterios mínimos su propósito, variables a incluir, escala geográfica requerida, periodicidad esperada de cálculo, así como disponibilidad y posibles proveedores[35].

Responsable: Este procedimiento necesariamente debe ser ejecutado por el equipo interno del ODUR a partir de los temas y líneas de investigación identificadas.

» Comprobación de disponibilidad de datos

Este procedimiento tiene como propósito la comprobación de que las fuentes de datos actuales puedan cumplir con los requisitos establecidos para las herramientas, las condiciones en las que estarían disponibles, así como las restricciones sobre su uso. Una evaluación de las posibles alternativas normalmente incluye la investigación de posibles fuentes de datos administrativos y sus metodologías, para determinar si sería adecuado para su uso con fines estadísticos. Cuando las fuentes existentes han sido evaluadas, se prepara una estrategia para llenar los vacíos que quedarían eventualmente.

Este procedimiento también incluye una evaluación más general del marco legal en el que los datos se recopilan y se utilizan y, por lo tanto,

[35] Un modelo de ficha perfil básico para este procedimiento fue la presentada en el capítulo 4 en cada uno de los temas objeto de seguimiento.

puede identificar propuestas de cambios a la legislación vigente o la introducción de un nuevo marco legal. Otro resultado previsible es la declaración de no producción de datos relativos a las herramientas, lo que demandaría evaluar alternativas para su recolección directa o mediante terceros.

Responsable: Este procedimiento debe ser ejecutado, necesariamente, por el equipo interno del ODUR a partir de los temas y líneas de investigación identificadas. Sin embargo, requiere la consulta y el relacionamiento con entidades oficiales y privadas productoras de datos para la comprobación directa.

» Preparación de alternativas de producción

En este procedimiento se documentan los resultados de los anteriores, en la perspectiva de identificar y proponer alternativas para la generación o compilación de los datos. La alternativa más viable de producción debe ser aprobada teniendo en cuenta (como mínimo): (i) la descripción del proceso de producción (si ya existe), con información sobre cómo se producen los datos, cómo se compilarían y cuáles bondades, deficiencias y problemas deben abordarse; (ii) propuestas alternativas de generación directa o de compilación con ajustes, que detallen cómo el nuevo proceso de producción sería desarrollado (tanto para nueva generación de datos como para compilación ajustada de los mismos); y (iii) una evaluación de costos y beneficios, así como las limitaciones externas.

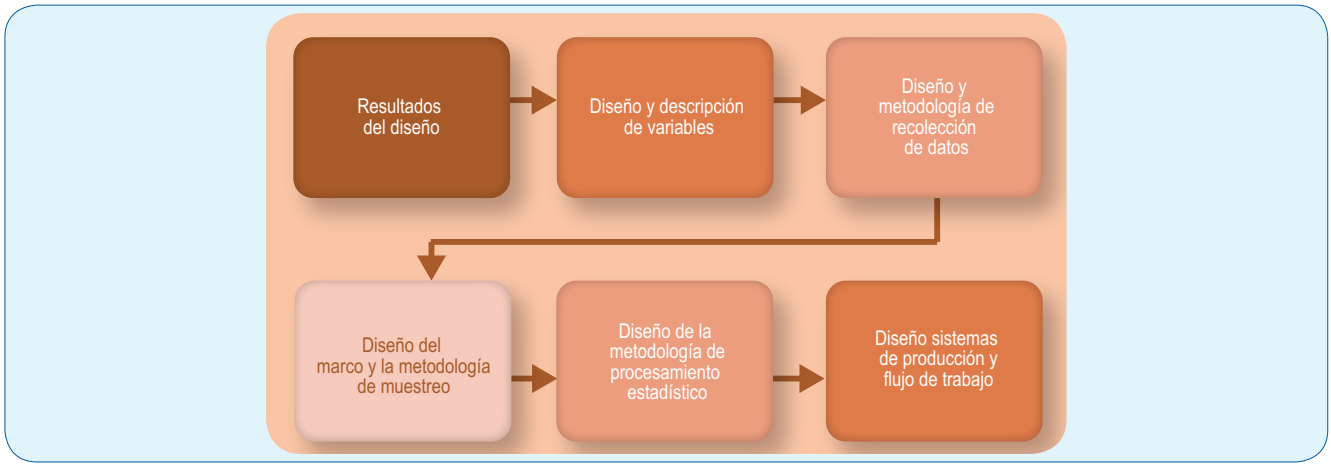
Responsable: Este procedimiento debe ser desarrollado, necesariamente, por el equipo interno del ODUR y aprobado por su nivel directivo. La caracterización de algunas de las alternativas podría ser consultada a externos en la modalidad de estudios de mercado.

► Diseño

El insumo fundamental para este sub-proceso es la decisión del Comité Central del ODUR de avanzar en la generación propia de los datos para las herramientas de seguimiento y evaluación. Con esta decisión tomada, el diseño se circunscribe a profundizar en las necesidades que se van a atender con la producción, fundamentalmente los referidos a resultados estadísticos, conceptos, metodologías, instrumentos de recolección y procesos operativos.

Este sub-proceso se divide en los siguientes procedimientos, que generalmente son secuenciales pero también puede ocurrir en paralelo y pueden ser iterados:

Ilustración 19.
Procedimientos para el diseño



Fuente: Elaboración Centro de Pensamiento en Estrategias Competitivas -CEPEC- de la Universidad del Rosario, en el marco del Contrato 112 de 2014 celebrado con la Secretaría Distrital de Planeación de Bogotá.

Los diferentes procedimientos asociados al diseño pueden ser responsabilidad del equipo interno del ODUR o, eventualmente, pueden ser contratados (de forma total o parcial) externamente en función de las especificidades técnicas de los datos requeridos en cada proyecto de producción. En este aspecto conviene mencionar que buenas prácticas al interior de la Administración Distrital de Bogotá demuestran altos ahorros presupuestales cuando internamente se adelanta el diseño y externamente solo se contrata el sub-proceso de recolección.

» Resultados de diseño

Este procedimiento contiene el diseño detallado de los resultados estadísticos que serán producidos, incluidos algunos de los mecanismos que se emplearán para el eslabón de "difusión". Los productos deben ser diseñados, siempre que sea posible, siguiendo las normas existentes, por lo que las entradas a este proceso pueden incluir metadatos de colecciones similares o anteriores, normas internacionales, así como información sobre las prácticas de otras instituciones como los organismos de estadística (sistematizados en el sub-proceso de especificación de necesidades de información).

» Diseño y descripción de variables

Este procedimiento establece las variables estadísticas (con las respectivas clasificaciones) que se deben recoger a través del instrumento de recolección de datos, así como cualquier otra variable, indicador, estructura de agregación o sistema de análisis que se pueda generar cuando se implemente el sub-proceso "procedimiento" (que será desarrollado en apartados posteriores). Se espera que los estándares nacionales e internacionales se sigan siempre que sea posible.

» Diseño de metodología de recolección de datos

Este procedimiento determina el (los) método (s) de recolección de datos más adecuado (s) y el (los) instrumento(s). Las actividades específicas asociadas variarán en función del tipo de instrumentos de recolección necesarios, que pueden incluir entrevistas asistidas por computadora, cuestionarios en papel, interfaces de datos administrativos y técnicas de integración de datos.

Este procedimiento también incluye el diseño de las preguntas y las plantillas de respuesta (en línea con las variables y clasificaciones diseñadas en procedimiento anterior, que puede sustentarse en fuentes como las bibliotecas de preguntas (para facilitar la reutilización de preguntas y los atributos relacionados), herramientas de cuestionario (para permitir la elaboración rápida y sencilla de las preguntas en formatos adecuados para las pruebas cognitivas) y las plantillas de acuerdo (para ayudar a estandarizar términos y condiciones).

» Diseño del marco y la metodología de muestreo

Este procedimiento identifica y especifica la población de interés, define un marco de muestreo (y, en su caso, el registro de la que deriva) y determina los criterios de muestreo y la metodología más apropiada (que podría incluir una enumeración completa). Las fuentes más comunes son los registros administrativos y estadísticos, censos y encuestas por muestreo. Este procedimiento describe cómo estas fuentes se pueden combinar si es necesario. En general, implica un análisis para determinar si el marco cubre la población objetivo y si se requiere un plan de muestreo (que será aplicado en el sub-proceso de "procesamiento").

» Diseño de la metodología de procesamiento estadístico

Este procedimiento diseña la metodología de procesamiento estadístico que deberá aplicarse durante el sub-proceso de "procesamiento" y el eslabón de "análisis". Por tanto, puede incluir la especificación de las rutinas de codificación, crítica, validación, imputación, estimación, integración y el cierre de los conjuntos de datos.

» Diseño de sistemas de producción y flujo de trabajo

Este procedimiento determina los sistemas (software y bases de datos) requeridos para la producción de información, así como el flujo de trabajo asociado al sub-proceso de "recolección" de datos. Para tal fin, debe tener una visión general de todos los procesos necesarios en la producción y asegurando que encajan entre sí de manera eficiente y sin vacíos o redundancias de información. Un principio general al interior de este procedimiento es la reutilización de diseños y tecnología a través de diversos proyectos de producción de información, sobre la base de una revisión de su pertinencia, la cual facilita identificar vacíos y proponer soluciones.

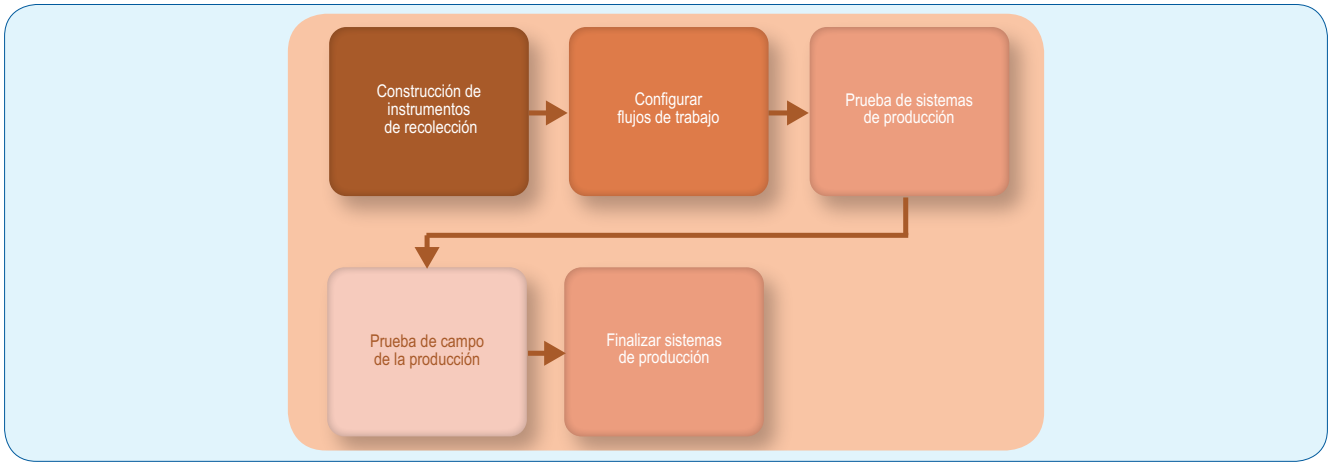
Este procedimiento también establece cómo el equipo técnico va a interactuar con el programa (software) o a la plataforma informática que se cree para el montaje de los archivos de datos resultantes de la producción en el ODUR (quién será responsable de qué y cuándo).

► Construcción

El tercer sub-proceso del proceso de generación de información es la construcción de los instrumentos requeridos para viabilizar el proyecto de producción de información. Implica la elaboración y prueba de los sistemas e instrumentos de producción hasta el punto en que están listos para su uso "en vivo" en el medio ambiente. Para los proyectos de producción de datos que se repiten de forma regular, este sub-proceso suele ocurrir en la primera repetición, y en las posteriores se hace una revisión o un cambio en la metodología, en lugar de hacerse para cada iteración.

Este sub-proceso se compone de los siguientes procedimientos:

Ilustración 20.
Procedimientos para la construcción



Fuente: Elaboración Centro de Pensamiento en Estrategias Competitivas -CEPEC- de la Universidad del Rosario, en el marco del Contrato 112 de 2014 celebrado con la Secretaría Distrital de Planeación de Bogotá.

Al igual que en el sub-proceso de diseño, los diferentes procedimientos asociados a la construcción pueden ser responsabilidad del equipo interno del ODUR o, eventualmente, pueden ser contratados (de forma total o parcial) externamente en función de las especificidades técnicas de los datos requeridos en cada proyecto de producción. En este aspecto conviene mencionar que buenas prácticas al interior de la Administración Distrital de Bogotá demuestran que, cuando el proyecto de producción implica operativos de campo para la recolección (censos,

encuestas, etc.), la experiencia de empresas consultoras y universidades resulta de alta utilidad para adelantar este tipo de procedimientos. Por su parte, cuando se trata de recolección de datos administrativos, el trabajo puede ser interno del equipo del ODUR.

» Construcción de instrumentos de recolección

Este procedimiento describe las actividades para construir los instrumentos de recolección que se utilizarán durante el sub-proceso de "recolección". El instrumento de recolección se genera o construye con base en las especificaciones de diseño creados durante el diseño. Una recolección puede utilizar uno o más medios para recibir los datos, por ejemplo, entrevistas personales o telefónicas, cuestionarios en papel, electrónicos o en la web; y estructuras de intercambio de información de la iniciativa SDMX.

Este procedimiento también incluye la preparación y prueba de los contenidos y el funcionamiento del instrumento (por ejemplo, las pruebas a las preguntas de un cuestionario). En todo caso, debe tener en cuenta la conexión directa de los instrumentos de recolección con el sistema de metadatos estadísticos, por lo que los metadatos pueden ser más fáciles de capturar en el sub-proceso de "recolección". La conexión de datos y metadatos en el momento de la captura puede ahorrar trabajo posteriormente.

» Configurar flujos de trabajo

Este procedimiento configura el flujo de trabajo, sistemas y transformaciones utilizadas dentro de la producción estadística, desde la recogida de datos hasta el archivo de los resultados estadísticos finales. Se asegura de que el flujo de trabajo especificado en el sub-proceso de diseño funciona en la práctica.

» Prueba de sistemas de producción

Este procedimiento se refiere a la prueba de los sistemas informáticos y demás instrumentos conexos. Incluye pruebas técnicas de programas y rutinas, así como la confirmación de que las rutinas existentes de otros proyectos de producción estadística son adecuadas para usar en este caso. Este procedimiento también incluye el análisis de las interacciones entre sistemas, así como el aseguramiento de que funciona como un conjunto coherente.

» Prueba de campo de la producción

Este procedimiento describe las actividades de gestión de una prueba de campo o piloto para la producción estadística. Por lo general, se realiza una recolección de datos en pequeña escala, para poner a prueba los instrumentos de recolección, seguido por el procesamiento y análisis de los datos recogidos, para garantizar que los procesos de producción estadística se llevarán a cabo tal como se espera.

Tras la prueba piloto, puede ser necesario volver a un paso anterior y hacer ajustes a los instrumentos o sistemas. Para un mejor proceso de producción estadística, por ejemplo un censo de población, puede haber varias repeticiones hasta que el proceso esté funcionando de manera satisfactoria.

» Finalizar sistemas de producción

Este procedimiento incluye las actividades para poner la producción en óptimas condiciones, incluyendo los sistemas de flujo de trabajo, entre otros. Las actividades incluyen la elaboración de la documentación sobre el conjunto de la producción, incluida la técnica y manuales de usuario; el entrenamiento de los usuarios de la producción sobre cómo operar; o la verificación en medio ambiente de producción de que todo funciona como se espera.

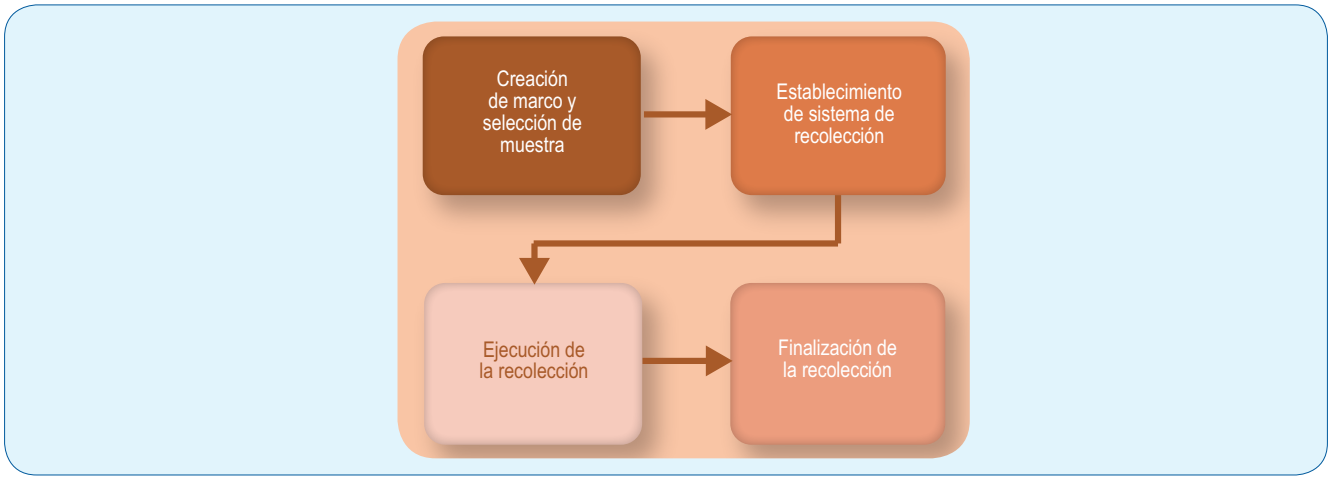
► Recolección

Los insumos fundamentales para este sub-proceso son el sistema, el flujo de trabajo y las diferentes herramientas derivadas del sub-proceso de construcción. Su finalidad es recoger todos

los datos necesarios mediante la utilización de diferentes modos de recolección (incluyendo las extracciones de los registros administrativos y estadísticos y bases de datos) y los carga en el entorno de datos apropiado. No incluye las transformaciones de los datos recogidos en las herramientas del ODUR (indicadores y estructuras de agregación), procedimiento que hace parte del sub-proceso "procesamiento". Para los resultados estadísticos producidos regularmente es necesario realizarla en cada iteración.

Este sub-proceso se divide en los siguientes procedimientos que, generalmente, son secuenciales, pero también puede ocurrir en paralelo y pueden ser iterados:

Ilustración 21.
Procedimientos para la recolección



Fuente: Elaboración Centro de Pensamiento en Estrategias Competitivas -CEPEC- de la Universidad del Rosario, en el marco del Contrato 112 de 2014 celebrado con la Secretaría Distrital de Planeación de Bogotá.

Al igual que en el sub-proceso de construcción, lo más recomendable es contratar (de forma total o parcial) externamente los cuatro procedimientos, en función de las especificidades técnicas de recolección de cada proyecto de producción. En este aspecto conviene mencionar que buenas prácticas al interior de la Administración Distrital de Bogotá demuestran que la experiencia de empresas consultoras y universidades resulta de alta utilidad para adelantar este tipo de procedimientos, cuando se trata de operativos de campo. En dicho caso, el equipo interno del ODUR puede ser responsable de la creación del marco y la selección de muestra, así como el establecimiento del sistema de recolección.

» Creación de marco y selección de muestra

Este procedimiento establece el marco y selecciona la muestra para la iteración de recolección en la que se encuentre el proyecto de producción de información, de acuerdo con los lineamientos del diseño. También incluye la eventual coordinación de muestras con otros proyectos de producción estadística a cargo del ODUR. El aseguramiento de la calidad, la aprobación y el mantenimiento del marco y la muestra seleccionada también se realizan en este procedimiento, aunque el mantenimiento de registros subyacente se trata de manera independiente. El aspecto de muestreo de este procedimiento por lo general no es relevante para los basados exclusivamente en el uso de fuentes de datos preexistentes (por ejemplo, datos administrativos), estos procesos suelen crear marcos a partir de los datos disponibles y luego siguen un enfoque censal.

» Establecimiento de sistema de recolección

Este procedimiento asegura que las personas, el flujo de trabajo y la tecnología están listos para la recolección de los datos en los términos

diseñados. Se lleva a cabo durante un período de tiempo, ya que incluye actividades de estrategia, planificación y capacitación. Este procedimiento incluye preparación de una estrategia de recolección, capacitación del personal de recolección, aseguramiento de la disponibilidad de los recursos necesarios para la recolección estén disponibles (por ejemplo, portátiles), configuración de sistemas de recogida de solicitud y recepción de los datos, verificación de la seguridad de los datos a ser recolectados (archivo), y preparación de los instrumentos de recolección (por ejemplo, impresión de cuestionarios, pre-diligenciamiento de datos existentes, carga de cuestionarios, entre otros).

» Ejecución de la recolección

En este procedimiento se lleva a cabo la recolección, mediante los diferentes instrumentos que se utilicen para recopilar los datos. Esto incluye el contacto inicial con las fuentes (proveedores) y cualquier seguimiento posterior o acciones de recordación. Se registra cuándo y cómo se estableció contacto con las fuentes y si han respondido. También incluye la gestión de las fuentes incluidas en la recolección, asegurando que la relación entre la organización que ordena la recolección (en este caso las instituciones que apoyan el ODUR) y las fuentes de datos sea positiva, así como el registro y respuesta a los comentarios, consultas y reclamaciones.

Para la captura de datos administrativos este proceso es breve: la (s) fuente (s) es (son) contactada (s) y envía (n) los datos en los términos previstos. Cuando se cumplen los objetivos de la recogida (por lo general basada en las tasas de respuesta) el proceso se cierra y se produce un informe sobre la recolección.

» Finalización de la recolección

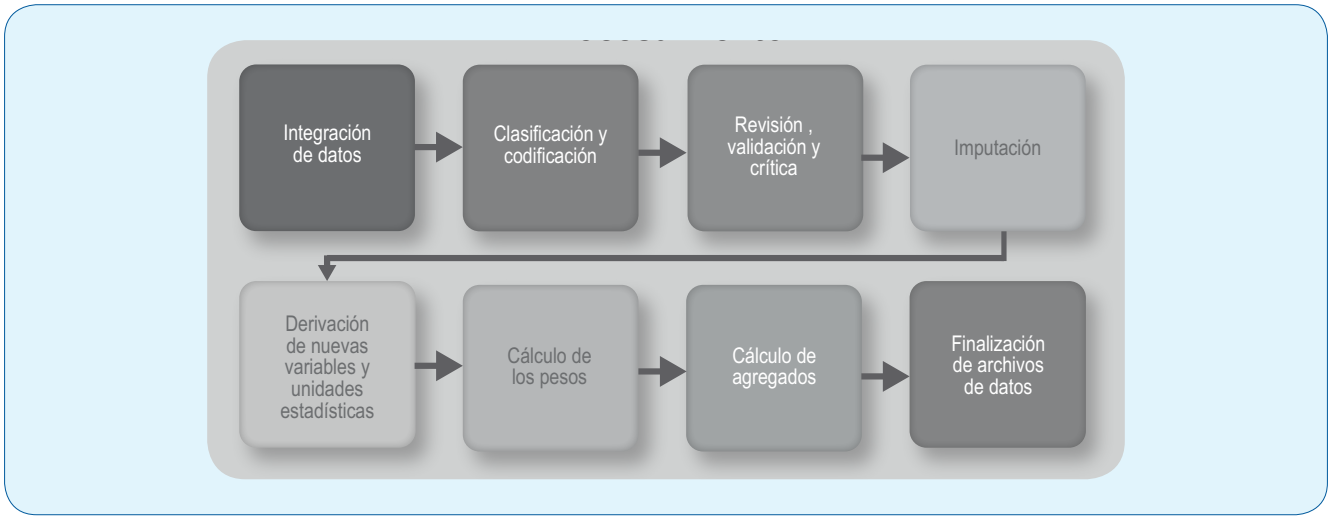
En este procedimiento se incluyen la carga de los datos recogidos y los metadatos en un entorno electrónico adecuado para su posterior procesamiento. Se pueden incluir datos automáticos para llevar adelante, por ejemplo, si se utilizan las herramientas de reconocimiento de caracteres ópticos para extraer datos de los cuestionarios en papel, o convertir los formatos de archivos de datos recibidos de otras organizaciones. En los casos en que es un instrumento de recopilación de datos físico, tal como un cuestionario en papel, que no es necesario para su posterior procesamiento, este procedimiento gestiona el archivo del material de acuerdo con los principios que se presentan más adelante en el eslabón de "soporte".

► Procesamiento

El quinto sub-proceso del proceso de generación de información es el procesamiento en el cual se desarrollan actividades de limpieza o depuración de los registros de microdatos y su preparación para el análisis. Se compone de los procedimientos de revisión o comprobación, depuración o limpieza y transformación de los datos recogidos, y puede ser repetida varias veces. Para las herramientas del ODUR (fundamentalmente indicadores y estructuras de agregación) generadas con regularidad, esta fase se lleva a cabo en cada iteración. Los procedimientos de este sub-proceso se pueden aplicar a datos provenientes de fuentes estadísticas y no estadísticas, salvo en el caso del procedimiento de "Cálculo de pesos", que suele ser específico para datos provenientes de encuestas por muestreo.

Los resultados del sub-proceso de procesamiento son un insumo fundamental para el eslabón de "Análisis", sin embargo, el primer procedimiento de este último ("Definición del método de análisis") puede determinar las características técnicas (en materia de información y de software) de los archivos de salida del procedimiento, en especial los referidos a la integración de datos para la construcción de los sistemas de análisis del ODUR. En todo caso, tanto el "Procesamiento" como el "Análisis" pueden comenzar antes de que finalice la "Recolección", de tal forma que los resultados provisionales puedan generar análisis provisionales de interés para los usuarios del ODUR. Este sub-proceso se divide en los siguientes procedimientos:

Ilustración 22.
Procedimientos para el procesamiento (proceso generación)



Fuente: Elaboración Centro de Pensamiento en Estrategias Competitivas -CEPEC- de la Universidad del Rosario, en el marco del Contrato 112 de 2014 celebrado con la Secretaría Distrital de Planeación de Bogotá.

» Integración de datos

Este procedimiento integra los datos de una o más fuentes. Los datos de entrada se pueden obtener a partir de una mezcla de fuentes de datos internas o externas, y mediante una variedad de modos de recolección, incluida la extracción de datos administrativos. El resultado es un conjunto armonizado de datos. La integración de datos suele incluir rutinas de vinculación de registros, con el objetivo de vincular los datos de diferentes fuentes, donde estos se refieren a la misma unidad; y la priorización de datos, cuando dos o más fuentes contienen la misma variable (con valores que pueden ser diferentes).

La integración de datos puede tener lugar en cualquier punto del sub-proceso, antes o después de cualquiera de los otros procedimientos. Tras la integración, en función de las necesidades de protección de los datos, éstos pueden ser anonimizados, es decir, despojados de identificadores tales como nombre y dirección para ayudar a proteger la confidencialidad.

Responsable: Este procedimiento debe ser ejecutado necesariamente por el equipo interno del ODUR a partir de los indicadores y estructuras de agregación requeridos para el seguimiento a los temas, así como de los sistemas de análisis y estructuras de agregación para la evaluación mediante líneas de investigación.

» Clasificación y codificación

Este procedimiento clasifica y codifica los datos de entrada. Por ejemplo, las rutinas de codificación automática (o de oficina) pueden asignar códigos numéricos a las respuestas de texto de acuerdo con un esquema de clasificación predeterminado.

Responsable: En el caso de proyectos de producción cuya construcción y/o recolección haya sido contratada a consultores externos, se recomienda que este procedimiento sea realizado por el tercero, en las demás situaciones debe ser adelantada por el equipo interno del ODUR.

» Revisión, validación y crítica

Este procedimiento se aplica a los micro-datos recogidos, y evalúa a cada registro para tratar de identificar (y en su caso corregir) posibles problemas, errores y discrepancias, como los valores extremos, la falta de respuesta y errores de codificación. También puede hacer referencia a la validación de datos de entrada. Se puede ejecutar de forma iterativa, validando los datos en contra de reglas de crítica predefinidos, por lo general en un orden establecido. Se pueden aplicar automáticamente las reglas, o generar alertas para la inspección manual y corrección de los datos. La revisión, validación y crítica se pueden aplicar a los registros de la unidad, tanto de las encuestas como de las fuentes administrativas, antes y después de la integración.

Responsable: En el caso de proyectos de producción cuya construcción y/o recolección haya sido contratada a consultores externos, se recomienda que este procedimiento sea realizado por el tercero, en las demás situaciones debe ser adelantado por el equipo interno del ODUR.

» Imputación

Cuando faltan datos o son poco confiables, las estimaciones pueden ser imputadas utilizando un enfoque basado en normas. Los pasos específicos para adelantar este procedimiento suelen incluir: identificación de los posibles errores y deficiencias; selección de datos para incluir o excluir de las rutinas de imputación; la imputación misma mediante la utilización del método más apropiado; escritura de datos imputados de nuevo al conjunto de datos; marcación de registros imputados, y producción de metadatos en el proceso de imputación.

Responsable: En el caso de proyectos de producción cuya construcción y/o recolección haya sido contratada a consultores externos, se recomienda que este procedimiento sea realizado por el tercero, en las demás situaciones debe ser adelantado por el equipo interno del ODUR.

» Derivación de nuevas variables y unidades estadísticas

Este procedimiento deriva (valores para) variables y unidades estadísticas que no están expresamente previstas en la recolección, pero son necesarias para alcanzar los insumos para las herramientas del ODUR. Implica la aplicación de fórmulas aritméticas a una o más variables que ya están presentes en el conjunto de datos. Esto puede ser iterativo, ya que algunas de las variables derivadas pueden ser generadas, a su vez, de otras variables derivadas. Por tanto, es importante asegurarse de que las variables se derivan en el orden correcto. Nuevas unidades estadísticas pueden obtenerse mediante la agregación de datos o la división de los datos de las unidades de recolección, o por otros métodos de estimación.

Responsable: En el caso de proyectos de producción cuya construcción y/o recolección haya sido contratada a consultores externos, este procedimiento podría ser realizado por el tercero. En todo caso, se recomienda que el equipo técnico del ODUR asuma este procedimiento tanto para procesos de generación interna como externa.

» Cálculo de los pesos

Este procedimiento crea pesos por unidad de registro de datos de acuerdo con la metodología diseñada para el procesamiento estadístico. Generalmente aplica para encuestas por muestreo, en las que estos pesos se utilizan para "integrar" los resultados en grupos representativos.

Responsable: En el caso de proyectos de producción cuya construcción y/o recolección haya sido contratada a consultores externos, se recomienda que este procedimiento sea realizado

por el tercero, en las demás situaciones debe ser adelantada por el equipo interno del ODUR.

» Cálculo de agregados

Este procedimiento crea datos agregados y los totales de población a partir de micro-datos. Incluye datos de resumen para los registros que comparten ciertas características, como medidas de promedio y dispersión.

Responsable: En el caso de proyectos de producción cuya construcción y/o recolección haya sido contratada a consultores externos, este procedimiento podría ser realizado por el tercero. En todo caso, se recomienda que el equipo técnico del ODUR asuma este procedimiento tanto para procesos de generación interna como externa.

» Finalización de archivos de datos

Recoge los resultados de procedimientos previos del sub-proceso con el fin de generar un archivo de datos (por lo general de macro-datos). Este último se utiliza como entrada para el eslabón de análisis. Los archivos generados deben ser compatibles o fácilmente transformables a los requisitos del programa ofimático (software) o a la plataforma informática que se cree para la consulta dinámica de la información producida en el ODUR.

Responsable: En el caso de proyectos de producción cuya construcción y/o recolección haya sido contratada a consultores externos, este procedimiento podría ser realizado por el tercero. En todo caso, se recomienda que el equipo técnico del ODUR asuma este procedimiento tanto para procesos de generación interna como externa.

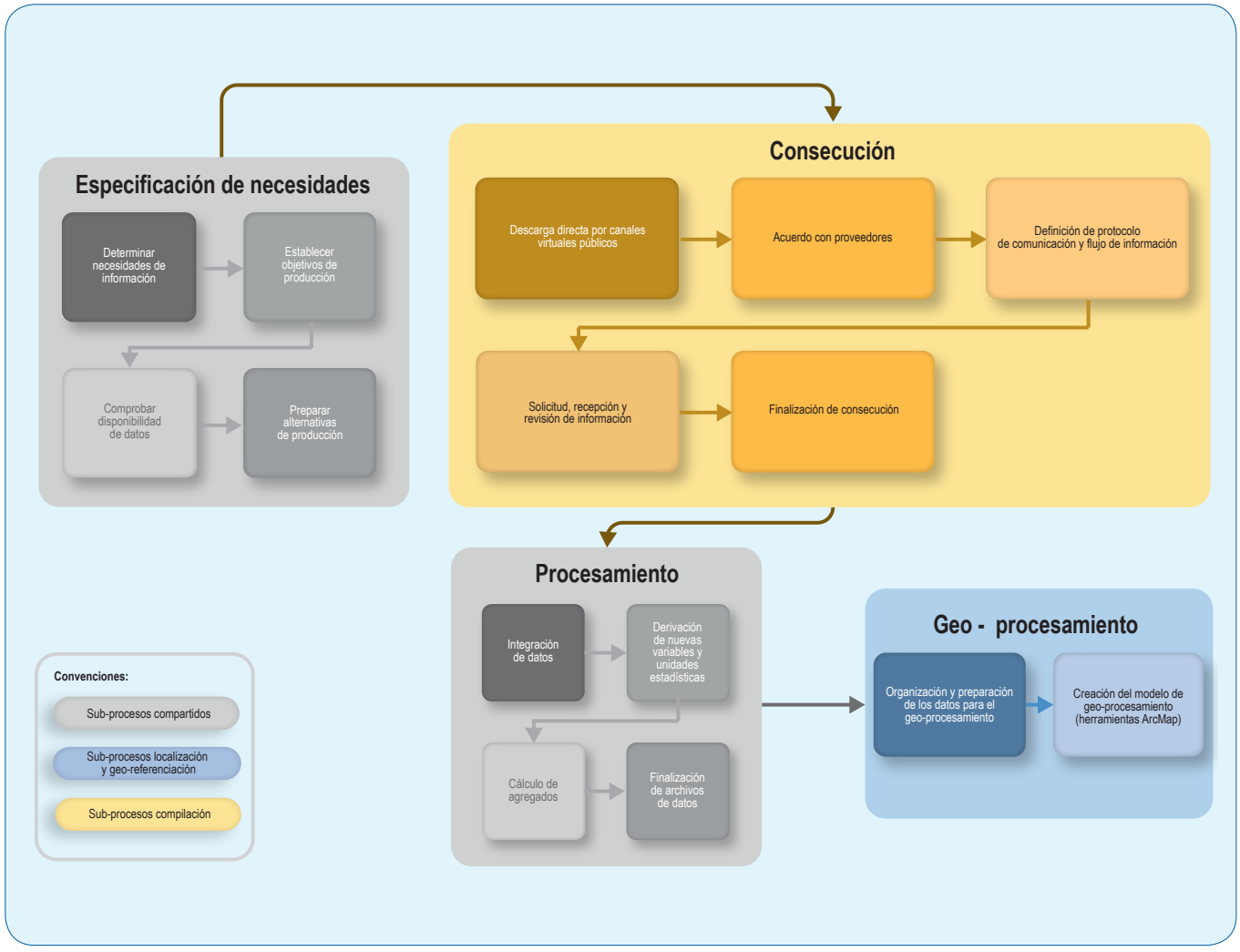
► Geo-procesamiento

Es el último sub-proceso del proceso de generación. Está constituido por las coberturas base (de los medio natural y construido), así como por la expresión en el territorio de las herramientas del ODUR procesadas. Integra dos procedimientos que son explicados en el proceso de "Geo-referenciación y localización" (ver apartado 5.2.1.3 para descripción y responsables).

5.2.1.2 Compilación

Dentro del modelo de gestión de información del ODUR, el proceso denominado como compilación incluye el conjunto de actividades y acciones orientadas a la consecución de las herramientas del ODUR (o de variables para su cálculo), mediante la consulta directa en canales virtuales de acceso público, la compra directa o la solicitud (vía convenio o acuerdo) a fuentes oficiales y privadas. Esta información puede ser objeto de procesamiento y/o geo-procesamiento y también se expresan en indicadores y estructuras de agregación, o en archivos de soporte para los sistemas de análisis. El proceso de compilación incorpora cuatro (4) sub-procesos: (i) Especificación de necesidades, (ii) Consecución, (iii) Procesamiento y (iv) geo-procesamiento; sub-procesos que a su vez, integran 15 procedimientos que también son diagramados.

Ilustración 23.
Sub-procesos y procedimientos para la compilación de información



Fuente: Elaboración Centro de Pensamiento en Estrategias Competitivas -CEPEC- de la Universidad del Rosario, en el marco del Contrato 112 de 2014 celebrado con la Secretaría Distrital de Planeación de Bogotá.

► Especificación de necesidades

El primer sub-proceso del proceso de compilación es la especificación de las necesidades que se pretenden atender con la producción de información. De esta forma, la concreción de las necesidades permite identificar qué tipo de información ya es producida por otras organizaciones y, por tanto, no requiere del proceso de "Generación" (ver apartado 5.2.1.1 para descripción y responsables) al interior del ODUR.

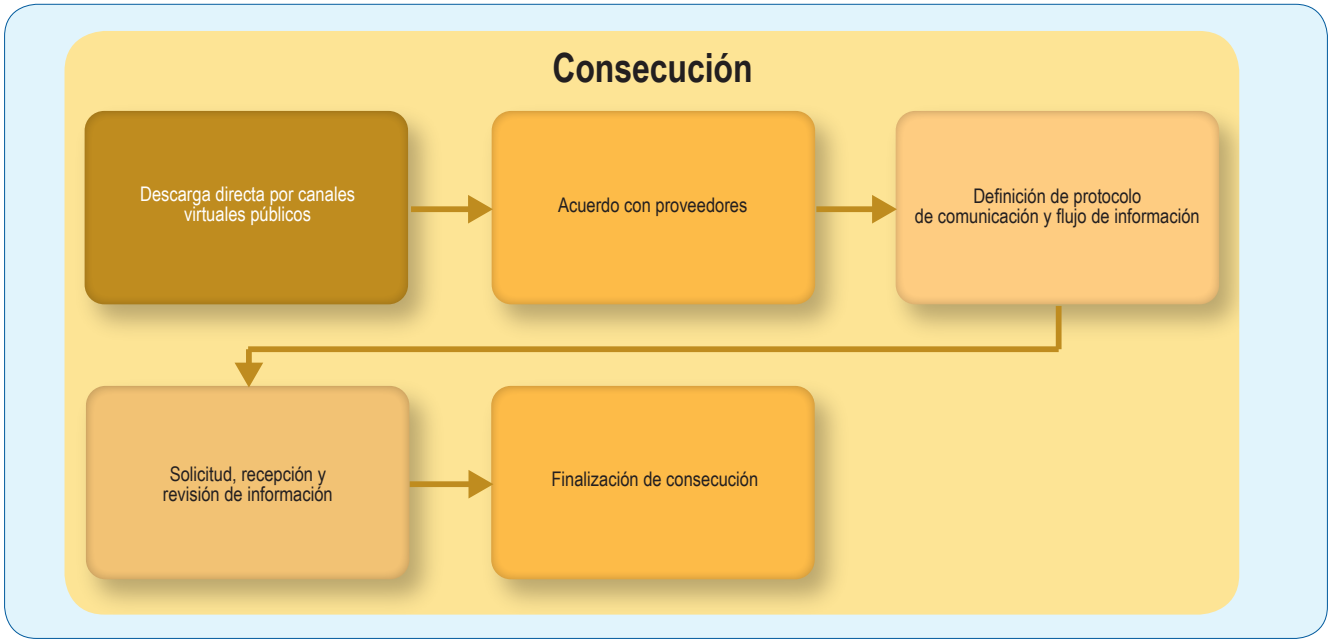
► Consecución

El segundo sub-proceso del proceso de compilación es la consecución de las herramientas del ODUR (o de variables para su cálculo) mediante la descarga en canales virtuales de acceso público, la compra directa o la solicitud (vía convenio o acuerdo) a fuentes oficiales y privadas. Su finalidad es el acopio de los datos de dichas herramientas o el de los de las variables necesarias para su cálculo, a partir

de consultas directas o de arreglos institucionales (formales y no formales) para la compra o entrega de la información. No incluye las transformaciones de los datos recogidos en las herramientas del ODUR (indicadores y estructuras de agregación), procedimiento que hace parte del sub-proceso "procesamiento".

El insumo de partida para este sub-proceso es la decisión del Comité Central del ODUR de utilizar determinada información de acceso público o de solicitar la información base para las herramientas a organizaciones públicas y privadas productoras de la misma. Se divide en los siguientes procedimientos que, por lo general, son secuenciales:

Ilustración 24.
Procedimientos para el procesamiento (proceso generación)



Fuente: Elaboración Centro de Pensamiento en Estrategias Competitivas -CEPEC- de la Universidad del Rosario, en el marco del Contrato 112 de 2014 celebrado con la Secretaría Distrital de Planeación de Bogotá.

» Descarga directa por canales virtuales públicos

Este procedimiento se circunscribe a la descarga de las herramientas (o sus variables insumo) de canales virtuales (internet) en los que exista acceso libre a la información requerida. Se recomienda, en todo caso, verificar la disponibilidad de acceso al metadato de soporte, al micro-dato, así como a la ficha metodológica de este tipo de datos. De no encontrarse, se debe solicitar a la organización productora acceso a esta información, con la perspectiva de garantizar la rigurosidad del proceso de producción y la calidad de las herramientas del ODUR.

Responsable: Este procedimiento, necesariamente, debe ser ejecutado por el equipo interno del ODUR.

» Acuerdo con proveedores

Este procedimiento parte de la identificación de proveedores de información para las herramientas del ODUR. Pueden tratarse de organizaciones que realizan directamente operaciones estadísticas o que sistematizan registros administrativos. En este grupo se encuentra toda la información producida por organizaciones: (i) del orden nacional (como DANE, DNP, Superintendencias o

Ministerios), (ii) de carácter local y regional como las entidades distritales (Secretarías, Departamentos Administrativos, etc.), departamentales (fundamentalmente las Secretarías de despacho) y municipales (fundamentalmente Secretarías y Oficinas de Planeación); y (iii) de derecho privado como las Cámaras de Comercio, firmas consultoras, universidades, entre otros.

El procedimiento incluye todas las actividades tendientes a la elaboración, generación y firma de los acuerdos (preferiblemente formales) para el suministro (sin costo) o la venta al ODUR de las herramientas (o sus variables insumo) requeridas para el seguimiento o la evaluación. Los acuerdos relativos al suministro de datos pueden ser memorandos de entendimiento, convenios o contratos a partir de la respectiva confirmación de la base jurídica para la recogida de datos.

Responsable: Este procedimiento, necesariamente, debe ser resultado de la gestión del equipo interno del ODUR en cabeza de su Director.

» Definición de protocolo de comunicación y flujo de información

Este procedimiento debe estandarizar los mecanismos de relacionamiento con las organizaciones proveedoras de datos, a través de protocolos de comunicación y flujo de información. En términos prácticos se circunscribe a reglas de juego en materia de contenidos específicos (con sus respectivos atributos estadísticos), tiempos de solicitud y entrega, costos y forma de pago (en caso de tenerlo), datos de contacto, entre otros.

Responsable: Este procedimiento, necesariamente, debe ser ejecutado por el equipo interno del ODUR, en relación directa con las organizaciones proveedoras.

» Solicitud, recepción y revisión de información

El cuarto procedimiento del sub-proceso de compilación establece los tiempos y formatos para comunicar oficialmente la solicitud de información al proveedor. De forma complementaria incluye la revisión de los archivos entregados en términos de su oportunidad y de sus atributos estadísticos, para finalizar con la certificación de recepción a satisfacción o la solicitud de ajustes ante eventuales inconsistencias. Los instrumentos de solicitud y revisión pueden ser rutinas más informales como comunicaciones vía correo electrónico, en todo caso, se recomienda la generación de evidencias en el relacionamiento con proveedores de información.

Responsable: Este procedimiento debe ser ejecutado necesariamente por el equipo interno del ODUR, en relación directa con las organizaciones proveedoras.

» Finalización de consecución

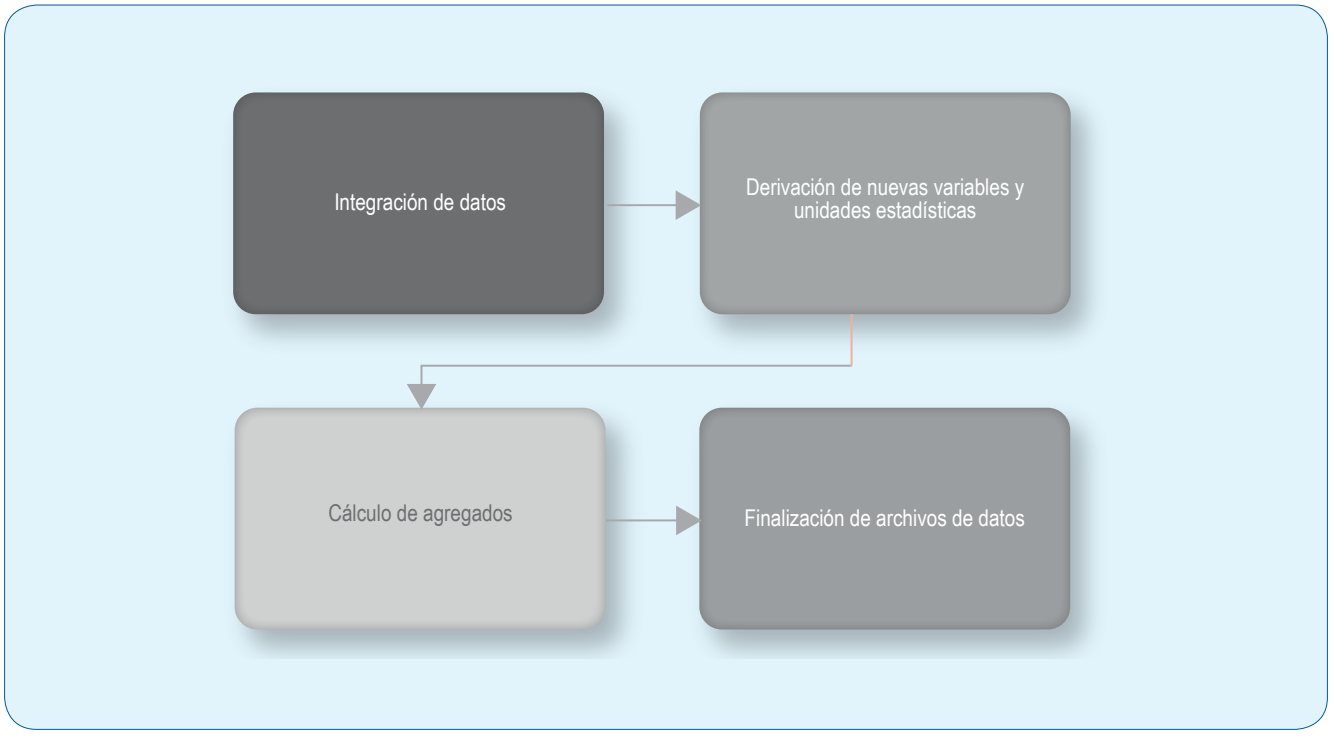
En este procedimiento se incluye la carga de los datos recogidos y los metadatos en un entorno electrónico adecuado para su posterior procesamiento. En los casos en que es un instrumento de compilación de datos físico, se gestiona el procedimiento de archivo del material, de acuerdo con los principios que se presentan más adelante en el eslabón de “soporte”.

Responsable: Este procedimiento debe ser ejecutado necesariamente por el equipo interno del ODUR, en relación directa con las organizaciones proveedoras.

► Procesamiento

El tercer sub-proceso del proceso de compilación está asociado con el procesamiento de los datos obtenidos del sub-proceso de consecución. Al tratarse de información agregada por demanda a proveedores, solo implementa cuatro de los procedimientos descritos para procesamiento (ver apartado 5.2.1.2 para descripción y responsables).

Ilustración 25.
Procedimientos para el procesamiento (proceso compilación)



Fuente: Elaboración Centro de Pensamiento en Estrategias Competitivas -CEPEC- de la Universidad del Rosario, en el marco del Contrato 112 de 2014 celebrado con la Secretaría Distrital de Planeación de Bogotá.

► Geo-procesamiento

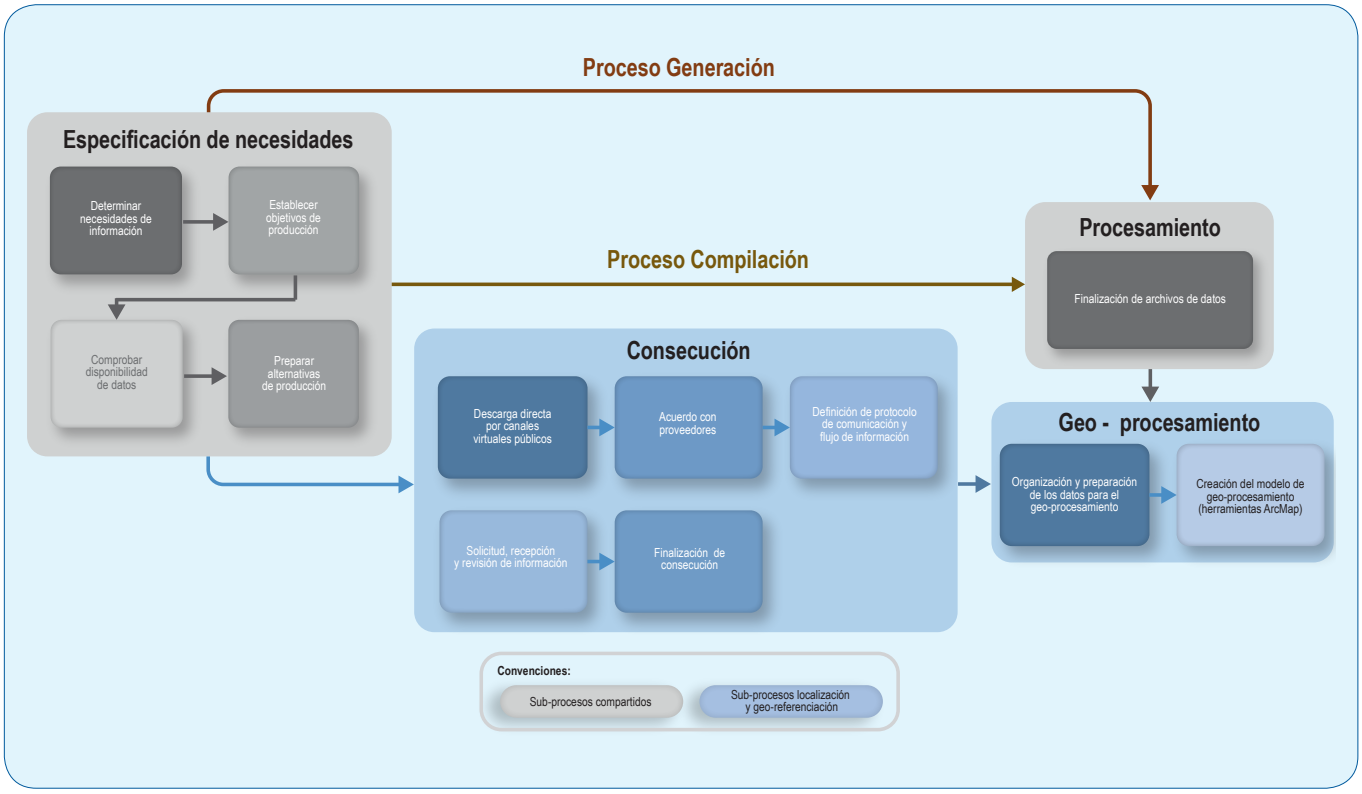
Es el último sub-proceso del proceso de compilación. Está constituido por las coberturas base (de los medio natural y construido), así como por la expresión en el territorio de las herramientas procesadas del ODUR. Integra dos procedimientos que son explicados en el proceso de "Geo-referenciación y localización" (ver apartado 5.2.1.3 para descripción y responsables).

5.2.1.3 Geo-referenciación y localización

Dentro del modelo de gestión de información del ODUR, se integra el proceso denominado como geo-referenciación y localización, que incluye el conjunto de actividades y acciones orientadas a representar el posicionamiento espacial de información en una localización geográfica, en un sistema de coordenadas y en alguna geometría de referencia específica (puntos, líneas y polígonos).

Como fue mencionado anteriormente, la información objeto de este proceso está relacionada con las denominadas coberturas base (tanto del medio natural como del construido que debe ser recolectada o conseguida), así como con los indicadores, estructuras de agregación y sistemas de análisis del ODUR (que deben ser procesados). Tal como se puede apreciar en la siguiente ilustración, el proceso de producción incorpora seis (4) sub-procesos: (i) Especificación de necesidades, (ii) Consecución, (iii) Procesamiento y (iv) geo-procesamiento; sub-procesos, que a su vez, integran 12 procedimientos que también son diagramados.

Ilustración 26.
Sub-procesos y procedimientos para la geo-referenciación y localización de información



Fuente: Elaboración Centro de Pensamiento en Estrategias Competitivas -CEPEC- de la Universidad del Rosario, en el marco del Contrato 112 de 2014 celebrado con la Secretaría Distrital de Planeación de Bogotá.

► Especificación de necesidades

El primer sub-proceso del proceso de geo-referenciación y localización es la especificación de las necesidades que se pretenden atender con la producción de información, en la medida que se espera que todas las herramientas del observatorio tengan una expresión espacial. De esta forma, la concreción de las necesidades permite identificar qué tipo de coberturas base se requieren para una adecuada expresión de los resultados del procesamiento. Integra los cuatro sub-procesos y procedimientos ya explicados en el proceso de "Generación" (ver apartado 5.2.1.1 para descripción y responsables).

► Consecución

El segundo sub-proceso del proceso de geo-referenciación y localización está asociado a consecución por medio de descarga directa en canales virtuales públicos, de convenios administrativos o de compra directa de la cartografía de coberturas base requeridas para la adecuada expresión de los resultados del procesamiento. Integra los cinco procedimientos ya explicados en el proceso de "Compilación" (ver apartado 5.2.1.2 para descripción y responsables):

► Procesamiento

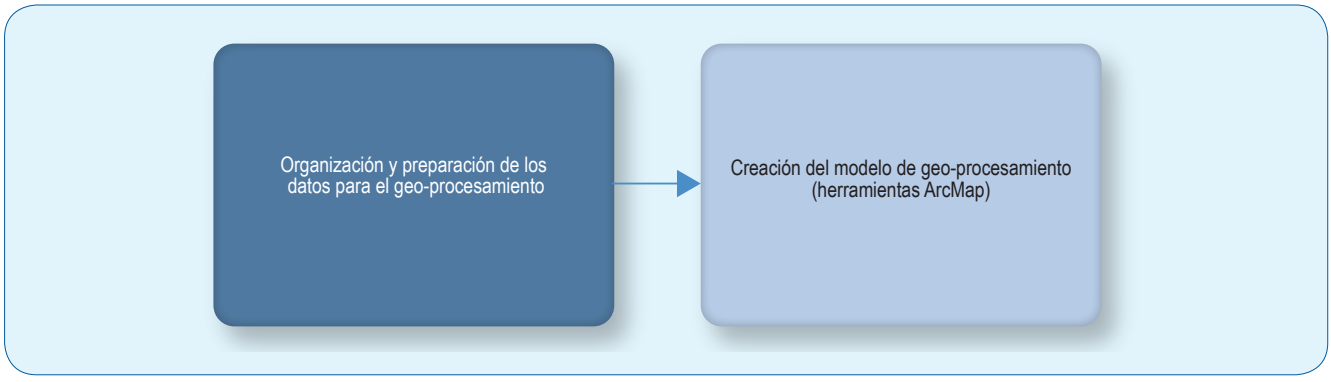
El tercer sub-proceso del proceso de geo-referenciación y localización está asociado con la obtención de los datos procesados para las herramientas del observatorio. Por tanto, utiliza como insumo el último procedimiento (Finalización de archivos de datos) del sub-proceso "Procesamiento" ya explicado en el proceso de "Generación" (ver apartado 5.2.1.1 para descripción y responsables).

► Geo-procesamiento

El sub-proceso de geo-procesamiento es la ejecución metódica de una secuencia de operaciones en los datos geográficos para crear nueva información. Los dos propósitos fundamentales que persiguen son generar la información base para realizar el eslabón de análisis y automatizar las tareas de expresar, en un Sistema de Información Geográfica (SIG), las herramientas del ODUR. En otras palabras, el geo-procesamiento informático contribuye a mejorar la capacidad del ODUR para el análisis (interpretar y comprender) posterior de los fenómenos de la dinámica urbano-regional.

Este sub-proceso se divide en los siguientes procedimientos:

Ilustración 27.
Procedimientos para el geo-procesamiento



Fuente: Elaboración Centro de Pensamiento en Estrategias Competitivas -CEPEC- de la Universidad del Rosario, en el marco del Contrato 112 de 2014 celebrado con la Secretaría Distrital de Planeación de Bogotá.

» Organización y preparación de los datos para el geo-procesamiento

Este procedimiento registra todas las actividades requeridas para el tratamiento en el SIG de la información espacial conseguida o procesada. Un primer elemento que resulta importante mencionar es que el ODUR debe circunscribir su información espacial al Mapa de Referencia para el Distrito Capital, que está conformado por el sistema de coordenadas geográficas MAGNA-SIRGAS, bajo los siguientes parámetros:

Tabla 17. Parámetros del Mapa de Referencia para el ODUR

Nombre parámetro	Descripción	Valor
Elipsoide	Nombre del Elipsoide	GRS 1980
Semieje mayor (a)	Radio ecuatorial del elipsoide.	6 378 137 m
Semieje menor (b)	Radio polar del elipsoide, se obtiene aparte de f y a.	6 356 752,314 140 356 1 m
Aplanamiento (1/f)	Achatamiento polar del elipsoide, se obtiene aparte de a y b.	298,257 222 101

La tabla continúa en la siguiente página ➥

Tabla 17.
Parámetros del Mapa de Referencia para el ODUR

Nombre parámetro	Descripción	Valor
Unidad Angular	Medida que expresa los ángulos.	Grados Sexagesimales
Radianes por unidad	Radianes por cada grado sexagesimal.	0,017 453 292 519 943 299
Meridiano de referencia	Círculo mayor a partir del cual se miden los valores de longitud.	Greenwich
Longitud del meridiano de referencia	Valor de longitud del meridiano de referencia.	0° 0' 0"
Código EPSG	Código dado al sistema por la European Petroleum Survey Group	4686

Fuente: Mapa de Referencia para el Distrito Capital.

Adicionalmente, este procedimiento implica el alistamiento y montaje de la información en el SIG, lo que implica la generación de vínculos entre archivos derivados del sub-proceso de "Procesamiento" y las coberturas base (del medio natural y construido) previamente conseguidas.

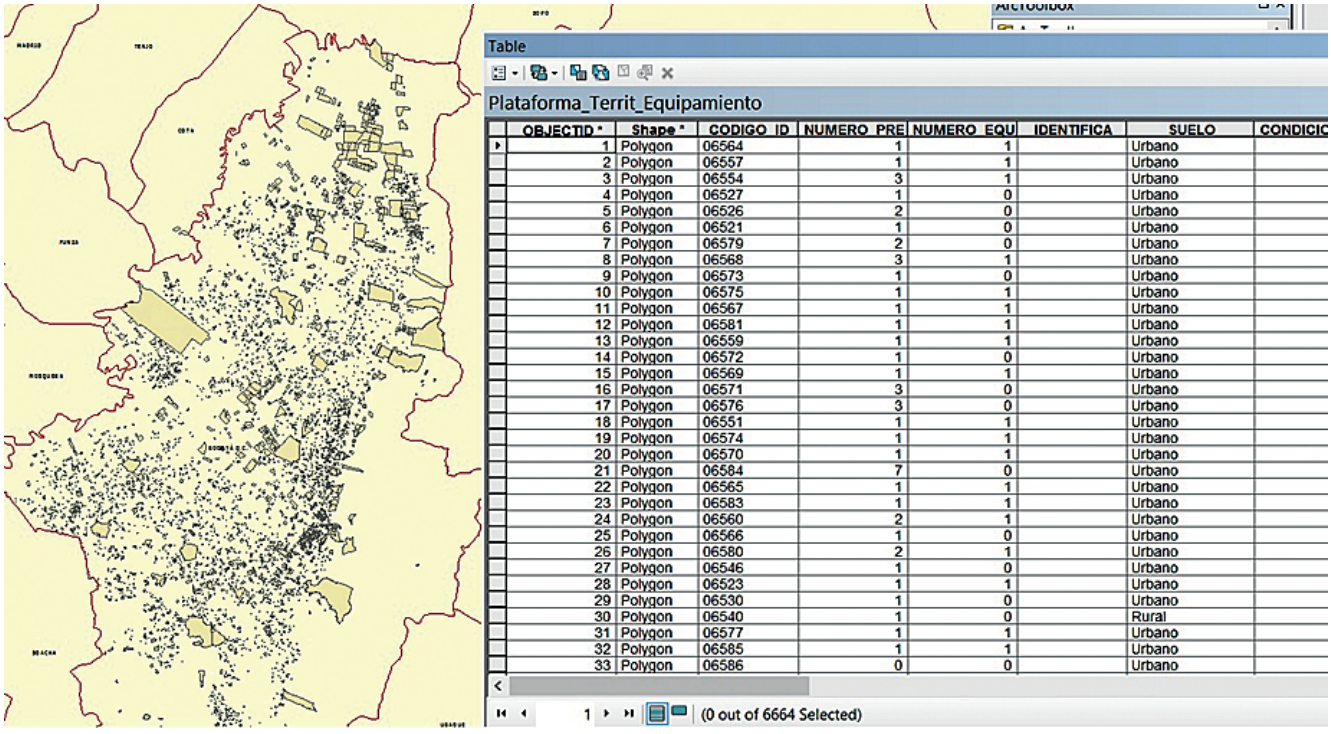
Responsable: Este procedimiento necesariamente debe ser ejecutado por el equipo interno del ODUR.

» Creación del modelo de geo-procesamiento (herramientas ArcMap)

Este procedimiento está referido a la aplicación de técnicas de geo-procesamiento a *datasets* referenciados geográficamente para extraer o generar nueva información geográfica para tratar una cuestión o un objetivo en particular. A continuación se detallan los pasos para este proceso a través de un ejemplo:

Un ejercicio sencillo con aplicación de análisis espacial para generación de datos (porcentajes, indicadores, etc.) es el determinar el porcentaje de área que se destina a equipamientos educativos por localidad para el Distrito Capital. Para resolver la pregunta, y revisando la información disponible, la Secretaría Distrital de Planeación cuenta con un nivel de información geográfico tipo polígono que relaciona los lotes donde se localizan equipamientos y una tabla donde se registra la información asociada de cada equipamiento.

Ilustración 28.
Nivel geográfico de equipamientos en Bogotá



Table

Plataforma_Territ_Equipamiento

OBJECTID *	Shape *	CODIGO_ID	NUMERO_PRE	NUMERO_EQU	IDENTIFICA	SUELO	CONDICIC
1	Polygon	06564	1	1		Urbano	
2	Polygon	06557	1	1		Urbano	
3	Polygon	06554	3	1		Urbano	
4	Polygon	06527	1	0		Urbano	
5	Polygon	06526	2	0		Urbano	
6	Polygon	06521	1	0		Urbano	
7	Polygon	06579	2	0		Urbano	
8	Polygon	06568	3	1		Urbano	
9	Polygon	06573	1	0		Urbano	
10	Polygon	06575	1	1		Urbano	
11	Polygon	06567	1	1		Urbano	
12	Polygon	06581	1	1		Urbano	
13	Polygon	06559	1	1		Urbano	
14	Polygon	06572	1	0		Urbano	
15	Polygon	06569	1	1		Urbano	
16	Polygon	06571	3	0		Urbano	
17	Polygon	06576	3	0		Urbano	
18	Polygon	06551	1	1		Urbano	
19	Polygon	06574	1	1		Urbano	
20	Polygon	06570	1	1		Urbano	
21	Polygon	06584	7	0		Urbano	
22	Polygon	06565	1	1		Urbano	
23	Polygon	06583	1	1		Urbano	
24	Polygon	06560	2	1		Urbano	
25	Polygon	06566	1	0		Urbano	
26	Polygon	06580	2	1		Urbano	
27	Polygon	06546	1	0		Urbano	
28	Polygon	06523	1	1		Urbano	
29	Polygon	06530	1	0		Urbano	
30	Polygon	06540	1	0		Rural	
31	Polygon	06577	1	1		Urbano	
32	Polygon	06585	1	1		Urbano	
33	Polygon	06586	0	0		Urbano	

(0 out of 6664 Selected)

Fuente: Base de Datos Geográfica - Secretaría Distrital de Planeación. Elaboración Centro de Pensamiento en Estrategias Competitivas -CEPEC- de la Universidad del Rosario, en el marco del Contrato 112 de 2014 celebrado con la Secretaría Distrital de Planeación de Bogotá.

Ilustración 29.
Tabla de equipamientos en Bogotá

Table

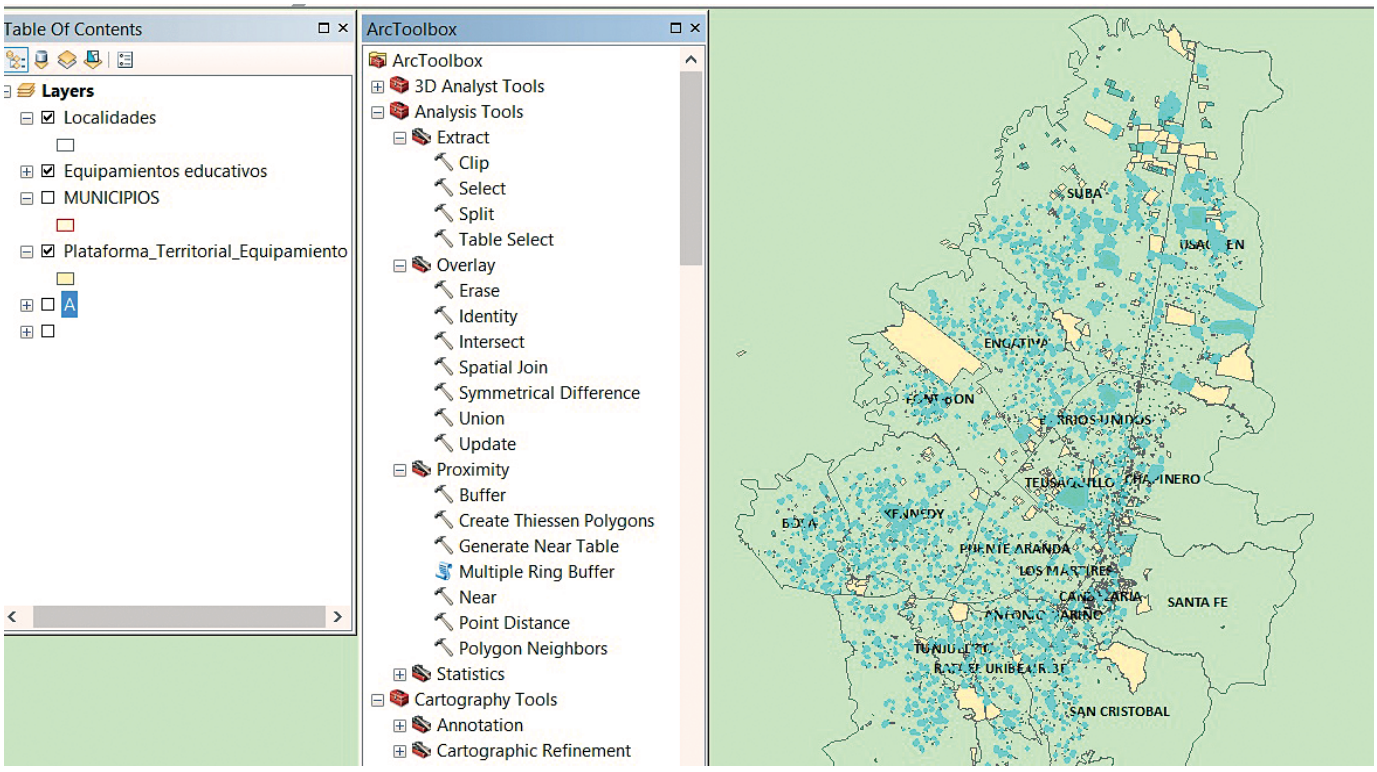
EQUIPAMIENTOS

Identific	Nombre	Dirección	Teléfono	Servicio Social	Tipo	Carácter	Entidad Orden	Estrato	CHIP	Código Lo	Código	Área Pre
04601	COLEGIO DISTRITAL LUIS CARLOS GALAN SA	DG 2A No. 47-59	7276765	Educación	Colegio	Público	Distrital	0	AAA0038OJP	16	<Null>	19535,5
06545	COLEGIO DISTRITAL GENERAL SANTANDER S	CL 64 122A 60	<Null>	Educación	Colegio	Público	Distrital	<Null>	AAA0068TKJZ	10	<Null>	756,1
06540	CENT EDUC DIST EL VERJON ALTO	KM 13 VIA CHOACHI	<Null>	Educación	Colegio	Privado	<Null>	0	<Null>	3	5	<Null>
06554	COL DIST MANUEL CEPEDA VARGAS SEDE BR	KR 87 J 49 15 SUR	7850488	Educación	Colegio	Público	<Null>	<Null>	<Null>	7	<Null>	<Null>
06580	COLEGIO JOSE ORTEGA Y GASSET	CL 64 SUR 81 18	7782589 / 7781617 / 5970588	Educación	Colegio	<Null>	<Null>	0	<Null>	7	<Null>	<Null>
06527	COL DIST ESTRELLA DEL SUR	CL 74 A SUR 18 21	7913139	Educación	Colegio	Público	<Null>	<Null>	<Null>	19	<Null>	<Null>
06523	CENT EDUC DIST SANTAFEREÑA I	KR 3 A ESTE 35 53 SUR	3678402 / 3644235	Educación	Colegio	Privado	<Null>	0	AAA0005RNZ	4	<Null>	<Null>
01032	COLEGIO DISTRITALREPUBLICA DE BOLIVIA	KR 68 G 78 90	2400595	Educación	Colegio	Público	Distrital	0	AAA0059AFO	10	<Null>	4341,5
06593	LICEO SANTA ISABEL	CL 136 125 B 10	6899664	Educación	Colegio	Privado	Contrato distrital	0	AAA0132MOM	11	<Null>	144
06568	CENTRO EDUC LAS COLINAS	DG 32 H SUR 15 A 5	2396643	Educación	Colegio	<Null>	<Null>	0	AAA0007JJMR	18	<Null>	<Null>
02121	COLEGIO DISTRITAL INSTITUTO TECNICO IND	<Null>	2409609	Educación	Colegio	Público	Nacional	0	AAA0060AUH	10	<Null>	4528,9
06574	COLEGIO RAFAEL MARIA CARRASQUILLA	KR 3 A 48 T 4 SUR	7711930	Educación	Colegio	Privado	Contrato distrital	<Null>	AAA0010NET	18	<Null>	72
06555	SALON COMUNAL SAN PABLO BOSA	KR 80 H 68 B 63 SUR	<Null>	Cultura	Salón Comun	Público	Distrital	<Null>	AAA0046KHA	7	<Null>	0
06675	EMPRESA DE ACUEDUCTO Y ALCANTARILLAD	KR 36 A 22 80	<Null>	Sedes Administra	Sede Operati	Público	Distrital	<Null>	AAA0073TBC	13	<Null>	2408,5
06677	INSTITUTO SAN PABLO APOSTOL SEDE B	CL 73 C SUR 46 B 10	<Null>	Educación	Colegio	Privado	Contrato distrital	<Null>	AAA0171DRW	19	<Null>	846,8
01528	PLAZA DE MERCADO	KR 3 ESTE 31C 08 SUR MJ 5	<Null>	Seguridad y Sob	Plaza de Mer	Público	Distrital	0	AAA0002TCJZ	4	<Null>	0
06634	IGLESIA	KR 10 1 59 SUR	<Null>	Culto	Rito	<Null>	No aplica	<Null>	AAA0002BKP	15	<Null>	0
06562	FUNDACION EL PORTAL PARA HIJOS DE REC	AC 51 SUR 5 D 50	2795778 / 7142246 / 7142243	Educación	Educación Es	Público	Contrato distrital	<Null>	AAA0167CLY	18	<Null>	0
00615	JARDIN INFANTIL SDIS OLAYA	KR 26 A 41 46 SUR	2799146	Integración Social	Jardín Infantil	Público	<Null>	<Null>	AAA0013ZZJH	18	<Null>	267,6291
00615	COMEDOR COMUNITARIO SDIS INGLES	CL 41 SUR 26 87	7605203	Integración Social	Comedor Co	Público	<Null>	<Null>	AAA0013ZZJH	18	<Null>	4158,230
00687	IGLESIA	CL 70 SUR 48C 23	<Null>	Culto	Rito	<Null>	<Null>	<Null>	AAA0020APL	19	<Null>	175,87
06612	SALON COMUNAL CLASS	<Null>	<Null>	Cultura	Salón Comun	<Null>	<Null>	<Null>	AAA0204ECU	8	<Null>	0
00856	JARDÍN INFANTIL CUPO COFINANCIADO C.C. O	<Null>	<Null>	Integración Social	Jardín Infantil	Público	Distrital	<Null>	AAA0204FDN	7	<Null>	110
06659	LOTE VILLA MAYOR FUTURO J.I. SDIS	<Null>	<Null>	Integración Social	Jardín Infantil	Público	Distrital	<Null>	AAA0014OFA	18	<Null>	3914,8
00459	SALON COMUNAL EL CODITO	KR 6 180 C 14	<Null>	Cultura	Salón Comun	Privado	No aplica	<Null>	AAA0117FMB	1	<Null>	423,6
00459	COMEDOR COMUNITARIO EL CODITO	KR 6 180 C 14	<Null>	Integración Social	Comedor Co	Público	Distrital	<Null>	AAA0117FMB	1	<Null>	0

Fuente: Base de Datos Geográfica - Secretaría Distrital de Planeación. Elaboración Centro de Pensamiento en Estrategias Competitivas -CEPEC- de la Universidad del Rosario, en el marco del Contrato 112 de 2014 celebrado con la Secretaría Distrital de Planeación de Bogotá.

Existe en ambos niveles de información un atributo que permite relacionarlos y realizar la selección de aquellos polígonos cuyo “Servicio_Social” sea Educación. Una vez filtrados, a través de la función de análisis espacial “Intersección” se relaciona esta selección con las Localidades.

Ilustración 30.
Intersección de localidades y equipamientos educativos en Bogotá



Fuente: Base de Datos Geográfica - Secretaría Distrital de Planeación. Elaboración Centro de Pensamiento en Estrategias Competitivas -CEPEC- de la Universidad del Rosario, en el marco del Contrato 112 de 2014 celebrado con la Secretaría Distrital de Planeación de Bogotá.

Finalmente hay que realizar cálculos matemáticos sobre las tablas asociadas a los niveles geográficos y definir una simbología para representar de la mejor manera el dato solicitado.

El geo-procesamiento es una herramienta que facilita el estudio de fenómenos que cuentan con datos geográficos georreferenciados, así pues, dependen de la calidad de la información y sus datos asociados. Por supuesto, para el Distrito Capital, donde se llevan décadas construyendo información, es más viable y eficiente el utilizar este tipo de herramientas que en la región, donde hay limitantes a nivel de información temática.

Responsable: Este procedimiento debe ser ejecutado necesariamente por el equipo interno del ODUR.

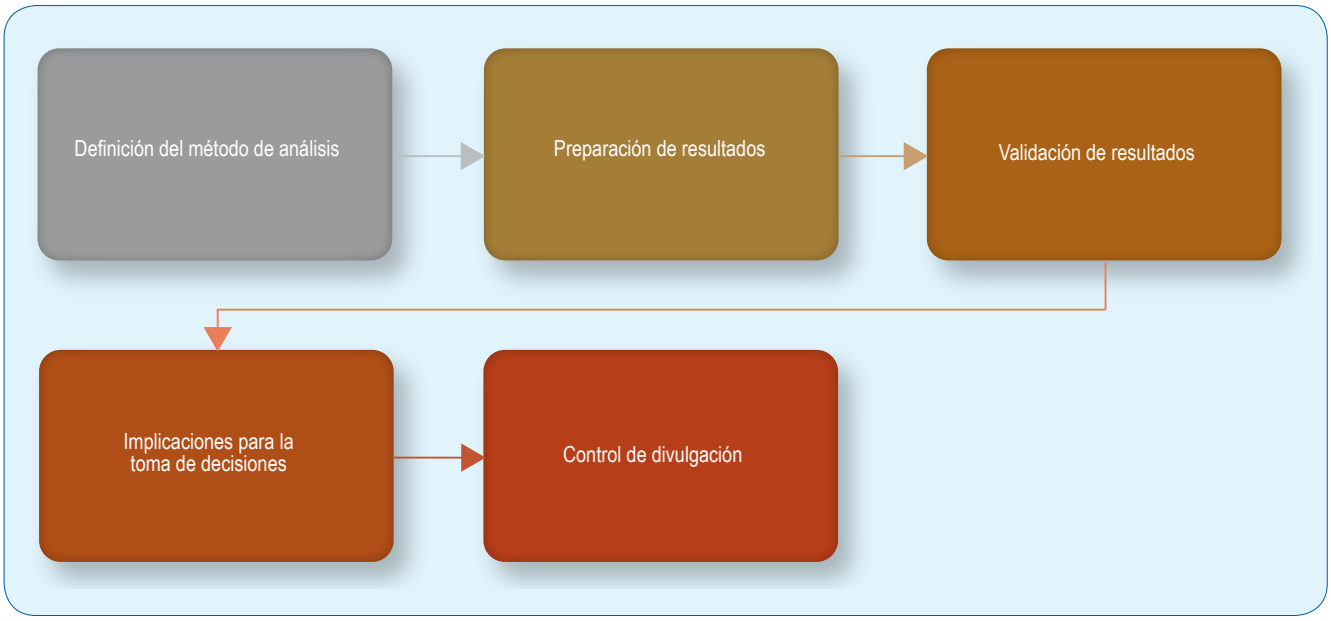
5.2.2 Análisis de información

El análisis de la información es el proceso del ODUR que busca convertir las salidas generadas

por el eslabón de "producción" (datos procesados o geo-procesados), en insumos relevantes para la toma de decisiones, ya sea a través del seguimiento o de la evaluación. Este proceso, en otras palabras, busca darle valor al conjunto de datos, indicadores y estructuras de agregación compiladas y generadas, mediante el uso de diversas aproximaciones analíticas, que pretenden darle respuesta a tópicos específicos planteados en los temas y líneas de investigación del ODUR.

Este proceso se compone de cinco procedimientos que son estratégicos dentro de la cadena de valor del ODUR.

Ilustración 31.
Procedimientos para el análisis de la información



Fuente: Elaboración Centro de Pensamiento en Estrategias Competitivas -CEPEC- de la Universidad del Rosario, en el marco del Contrato 112 de 2014 celebrado con la Secretaría Distrital de Planeación de Bogotá.

► Definición del método de análisis

Un primer aspecto que se debe ejecutar para el adecuado análisis de la información es la definición del método que se va a emplear. Al respecto, es preciso tener en cuenta las diferencias entre los métodos requeridos para hacer seguimiento y para hacer evaluación.

En el caso del seguimiento, frecuentemente se utilizan métodos estadísticos de baja complejidad, como la generación de estadísticas descriptivas, cálculos de tendencias y segmentación y cruce de variables que se complementan con el examen y la explicación de los resultados.

De otro lado, en lo que respecta a la evaluación, se amplía el conjunto de posibles métodos, entre los cuales se pueden incluir modelos económicos y econométricos, modelos de equilibrio general, simulaciones y proyecciones, entre otros.

En cualquiera de los casos, es evidente que la ejecución de este procedimiento implica la revisión de modelos existentes que se empleen para el propósito de análisis definido, o que hayan sido utilizados por el ODUR en distintos momentos del tiempo.

Finalmente, es necesario señalar que este procedimiento está estrechamente relacionado

con el subproceso “procesamiento de información”, dado que es en esa fase de la cadena en la que generan los archivos con los datos base para el análisis.

Responsable: Este procedimiento necesariamente debe ser ejecutado por el equipo interno del ODUR a partir de los temas y líneas de investigación priorizadas.

► Preparación de resultados

Una vez se define adecuadamente el método de análisis más apropiado para abordar un fenómeno planteado por un tema o una línea de investigación específica, se procede a transformar los datos procesados o geo-procesados (en el eslabón de “producción”) en resultados estadísticos. En este sentido, el procedimiento de preparación de resultados incluye todas las mediciones, estimaciones, cálculos, simulaciones o pronósticos requeridos para convertir los datos en información funcional para la toma de decisiones. En proceso también incluye la realización de pruebas o test estadísticos requeridos para asegurar un tratamiento adecuado de los datos, en consonancia con el método utilizado.

Cabe mencionar que este proceso también incluye la generación de gráficas, tablas, diagramas, mapas o demás herramientas visuales, que faciliten la comunicación de los resultados derivados del método de análisis aplicado.

Responsable: Este procedimiento puede ser adelantado por el equipo del ODUR, de manera conjunta con otra entidad o externamente. En principio, la preparación de resultados asociada al seguimiento siempre va a ser responsabilidad del equipo interno. En el caso de los resultados asociados a la evaluación, la elección del responsable (interno, en conjunto o externo) dependerá de las cargas de trabajo del equipo interno, la complejidad de la metodología seleccionada y la confidencialidad de los datos requeridos para hacer el análisis.

► Validación de resultados

En desarrollo de este procedimiento, se busca asegurar que los resultados construidos en el procedimiento anterior cuenten con los estándares que aseguren la consistencia de la información construida, de acuerdo con un marco general de calidad y con las expectativas. En este sentido, es necesario adelantar un conjunto de comprobaciones que validen la información resultante. Las actividades de validación pueden incluir:

» Comprobación de las características estadísticas de los datos que alimentaron el análisis (cobertura, representatividad, tasas de respuesta, entre otras)

» Comparación frente a resultados estadísticos en otros momentos del tiempo (si aplica)

» Confrontación de los resultados contra otros estudios o análisis similares (tanto internos como externos)

» Comparación de los resultados frente a las expectativas.

Responsable: Este procedimiento debe ser adelantado por el equipo interno del ODUR, ya sea mediante la revisión de pares (si la preparación de resultados es elaborada internamente) o mediante la supervisión (si la preparación de resultados es elaborada externamente).

► Implicaciones en la toma de decisiones

Una vez se hayan construido y validado los resultados, procede dar una lectura adecuada a los mismos para facilitar la toma de decisiones, en los términos que inicialmente se formulan en el tema o la línea de investigación del ODUR. En este contexto, este procedimiento implica la construcción de documentos en distintos formatos (según el público objetivo), que examinen y expliquen los resultados producidos y den respuesta concreta a interrogantes formulados desde la administración pública, los hogares y las empresas.

En el caso de la administración pública, los documentos derivados de este proceso deben evaluar políticas públicas, reducir la incertidumbre en la toma de decisiones de interés colectivo y/o dar elementos para el diseño y la formulación de políticas públicas.

En el caso de los hogares y las empresas, estos documentos deben contribuir a la toma de decisiones en términos de consumo, inversión y localización.

Responsable: El responsable de este procedimiento debe coincidir con el designado en el procedimiento de "preparación de resultados", es decir que quien elabora los resultados debe, a su vez, desarrollar las implicaciones en la toma de decisiones. No obstante, cabe mencionar que en aquellos casos en los que este procedimiento se realice externamente, el equipo interno del ODUR debe realizar una labor oficiosa en el control y modificación de los contenidos respectivos.

► Control de divulgación

Este procedimiento busca asegurar que los resultados y documentos elaborados no atenten contra las normas en materia de confidencialidad. Para ello, resulta necesario que desde el nivel directivo del ODUR se aprueben los contenidos que pueden ser objeto de divulgación, para posteriormente definir el formato y los medios de comunicación más adecuados. En cualquier caso, es preciso mencionar que en principio el ODUR busca hacer que todos sus contenidos y resultados sean de dominio público, salvo en aquellos casos que restricciones desde el marco institucional no lo permitan.

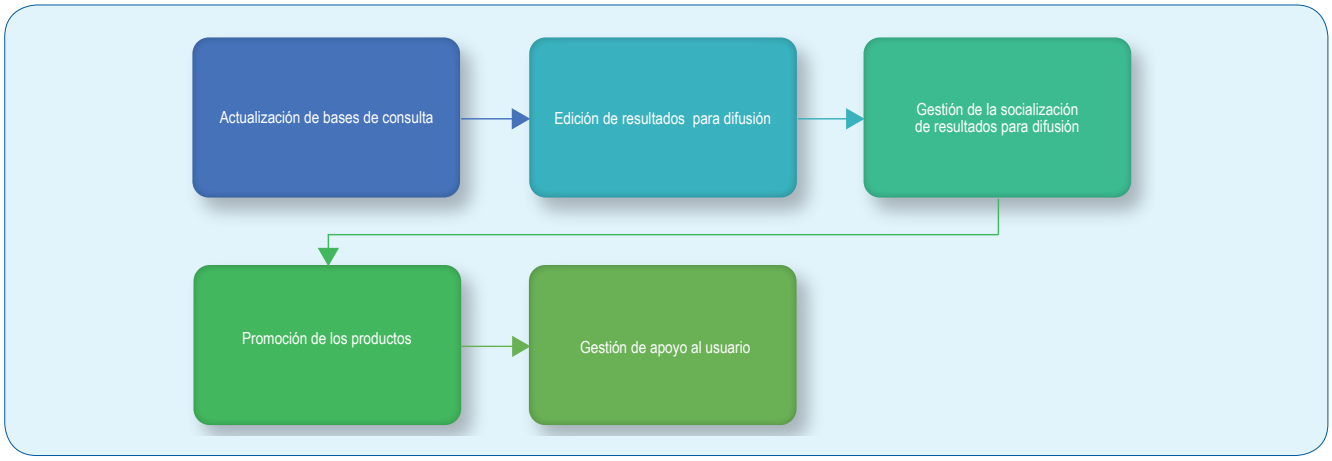
Responsable: Este procedimiento, en todos los casos, debe ser adelantado por el nivel directivo del ODUR.

5.2.3 Difusión de información

En desarrollo del modelo de gestión de la información del ODUR es fundamental plantear un conjunto de procesos orientados al acceso y la participación activa de los usuarios y la comunidad en general de todos los resultados derivados de las labores de seguimiento y evaluación adelantadas por el Observatorio.

En este sentido, el eslabón de difusión se compone de cinco procesos, que generalmente son secuenciales, pero también pueden ocurrir en paralelo o ser iterativos.

Ilustración 32.
Procesos para la difusión de la información



Fuente: Elaboración Centro de Pensamiento en Estrategias Competitivas -CEPEC- de la Universidad del Rosario, en el marco del Contrato 112 de 2014 celebrado con la Secretaría Distrital de Planeación de Bogotá.

► Actualización de bases de consulta

Una vez se cuenta con la aprobación de divulgación, generada en el proceso "control de divulgación" del eslabón "Análisis de la información", se procede a con la generación o actualización de las distintas herramientas del ODUR. Este proceso incluye:

» La definición del formato de datos y metadatos listo para ser puesto en bases de datos de salida;

» La carga de las herramientas en las bases de datos de salida;

» El vínculo entre indicadores y estructuras de agregación con los metadatos.

» La carga de mapas y sistemas georreferenciados.

► Edición de resultados para difusión

En este proceso se definen el formato y los criterios comunicacionales, y se ejecutan las actividades de diagramación, corrección de estilo e impresión (si es el caso) de los resultados. Frente a este último aspecto, es preciso indicar que los productos pueden tomar muchas formas, incluyendo las publicaciones impresas, comunicados de prensa y sitios web. Los pasos típicos incluyen:

» Definición de formato

» Preparación de los componentes del producto (texto explicativo, tablas, gráficos, etc.)

» Montaje de los componentes en los productos (Diseño y corrección de estilo)

» Edición de los productos y verificación de que cumplen con los estándares de publicación (control editorial).

» Impresión o publicación de la información

► Gestión de la socialización de resultados para difusión

En este proceso se define la forma en la cual se transmitirá a la población objetivo los resultados generados por el ODUR. Para ello es necesario seleccionar los medios físicos o virtuales para cumplir con este propósito y los mecanismos de distribución. En desarrollo de este proceso es necesario establecer los tiempos de difusión y definir eventuales sesiones de información para grupos específicos, como la prensa, alcaldes, secretarias o ministros. También incluye el suministro de productos a los suscriptores.

► Promoción de la difusión de productos

En este proceso se incorpora el mercadeo y la publicidad que genere una promoción activa de los resultados en términos de seguimiento y evaluación del Observatorio. El uso de las redes sociales constituye una herramienta fundamental para difundir y promocionar contenidos. La gestión de aplicaciones, Facebook, Twitter, sitios web, blogs, entre otras, facilitan la interacción de los usuarios e incentivan la consulta de información generada por el ODUR.

► Gestión de apoyo al usuario

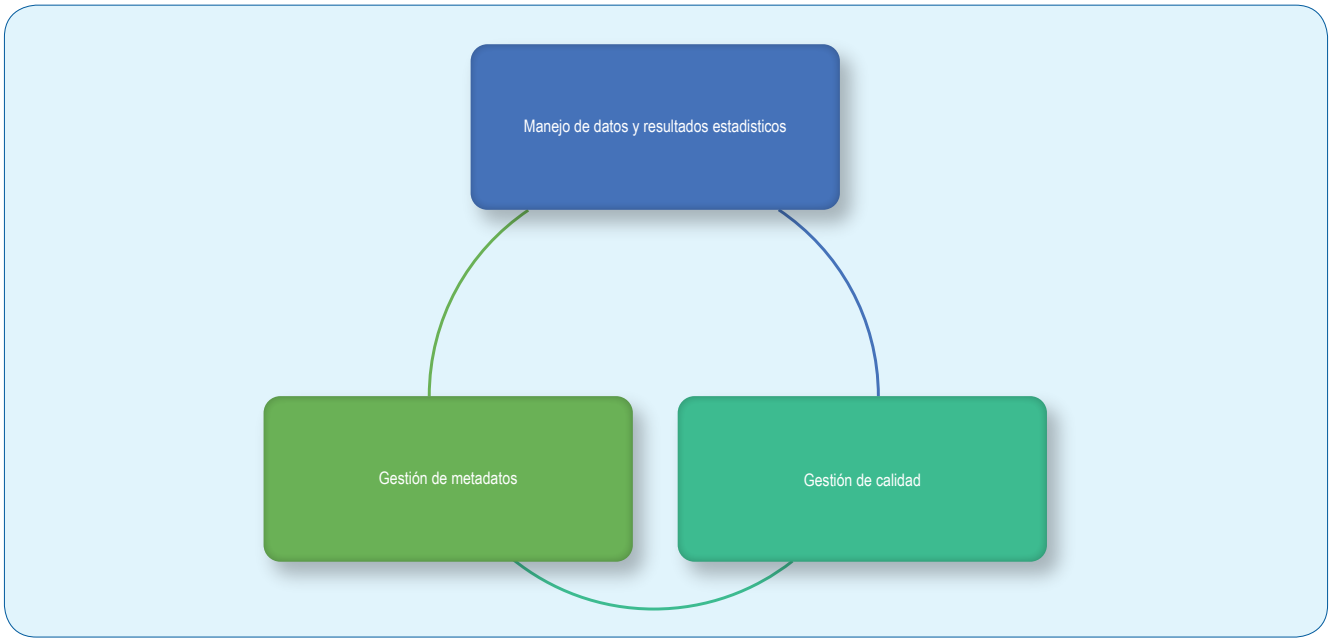
En este proceso se busca hacer un seguimiento a los procesos de consulta de los usuarios para determinar patrones de uso del ODUR, así como identificar los contenidos e información más consultada. Por otra parte, al hacer seguimiento a la entrada de los usuarios, se podrá desarrollar un proceso de gestión de calidad en el marco de identificar las necesidades y cambios de la necesidad de información de los usuarios. Este proceso puede involucrar herramientas tecnológicas para el análisis de visitas del sitio Web del ODUR, así como encuestas y sondeos.

5.2.4 Soporte al modelo de gestión de información

Para asegurar el adecuado desarrollo de los eslabones, procesos, subprocesos y procedimientos que hacen parte del modelo de gestión de información, es fundamental ejecutar un conjunto de procesos que soporten la ejecución de las distintas actividades programadas dentro de la operación del ODUR.

En este sentido, a continuación se presentan tres procesos que se deben ejecutar paralelamente a los descritos en los apartados anteriores.

Ilustración 33.
Procesos del eslabón de soporte



Fuente: Elaboración Centro de Pensamiento en Estrategias Competitivas -CEPEC- de la Universidad del Rosario, en el marco del Contrato 112 de 2014 celebrado con la Secretaría Distrital de Planeación de Bogotá.

► Manejo de datos y resultados estadísticos

Este proceso hace referencia a la forma como se deben archivar, conservar y catalogar los datos y los resultados estadísticos asociados a los eslabones de producción, análisis y difusión de la información.

Para desarrollar este proceso, resulta necesario, en primera instancia, definir una serie de normas en cuanto al archivo de información. Estas reglas deben establecer los parámetros bajo los cuales se deben archivar los datos, metadatos estadísticos, información procesada y documentos resultantes de los eslabones de producción o análisis y difusión de la información. En este sentido, también se deben considerar reglas para archivar resultados intermedios derivados de los distintos procesos adelantados.

Las reglas de archivo de un proceso específico de producción estadística pueden depender total o parcialmente de la política más general de archivo de la organización estadística de la entidad, o de los estándares que se aplican en todo el sector gubernamental.

Las reglas deben incluir la consideración del medio y la ubicación del archivo, así como la necesidad de mantener copias duplicadas. También

debe considerar las condiciones (si las hay) de formato de los datos y los metadatos.

Adicionalmente, es preciso establecer mecanismos para la gestión del repositorio de archivos. Estos pueden ser bases de datos, o pueden ser lugares físicos (en el caso de documentos publicados) donde se almacenan las copias de los datos o los metadatos.

Un tercer aspecto relevante para este proceso es la construcción y mantenimiento de los catálogos de datos, metadatos, resultados y documentos con información suficiente para asegurar que la información de cualquier naturaleza pueda ser fácilmente recuperada. Esta tarea involucra, además, pruebas de los procesos de recuperación, comprobación periódica de la integridad de la información y actualización de los formatos de archivo cuando se dan cambios de software.

► Gestión de calidad

Este proceso está presente en todos los eslabones de la cadena de valor del ODUR. Está orientado a la evaluación y mejoramiento continuo del "modelo de gestión de la información", y busca evaluar los procesos y subprocesos. Este proceso implica la evaluación de los grupos de procesos de gestión de información y, por lo tanto, pueden identificar posibles duplicaciones o lagunas. Todas las evaluaciones deberían dar lugar a realimentaciones, que deben ser utilizadas para mejorar los procesos, subprocesos y procedimientos, creando un circuito de calidad.

La gestión de la calidad puede adoptar varias formas, incluyendo:

» Buscar y analizar información de realimentación de los usuarios;

» Revisión de las operaciones y documentación de las lecciones aprendidas;

» Benchmarking o procesos de revisión inter pares con otras organizaciones.

La evaluación general se llevará a cabo en el marco de calidad de una organización específica y, por lo tanto, puede adoptar diferentes formas y obtener resultados diferentes en diferentes organizaciones. Sin embargo, hay un consenso general entre los organismos de estadística de que la calidad debe ser definida de acuerdo con la norma ISO 9000-2005: "el grado en que un conjunto de características inherentes cumple con los requisitos."[36]

► Gestión de metadatos

La gestión de metadatos es fundamental para el funcionamiento eficiente del eslabón de producción. Los metadatos están presentes en todas las fases, ya sean creados o transferidos de una fase previa. En el contexto del modelo, el énfasis del proceso global de la gestión de metadatos está en la creación y uso de los metadatos estadísticos, los cuales deben ser capturados lo más pronto posible, y almacenados y transferidos de un proceso a otro junto con los datos a que hacen referencia. Por lo tanto, la estrategia de gestión de metadatos y sistemas es vital para el funcionamiento de este modelo.

5.3 Plan de trabajo para el ODUR

La presente sección desarrolla el plan de trabajo para la implementación técnica del ODUR. Sobre el particular, resulta importante mencionar que este ejercicio no incluye los aspectos técnicos asociados a desarrollos de software, plataforma informática y de arquitectura de datos, elementos que trascienden el alcance del proyecto.

En este contexto, el plan se estructura en función de dos fases:

» Fase I – Pre-operativa: tiene una duración de un año e incluye acciones vinculadas a la creación administrativa del ODUR, a la disposición de los

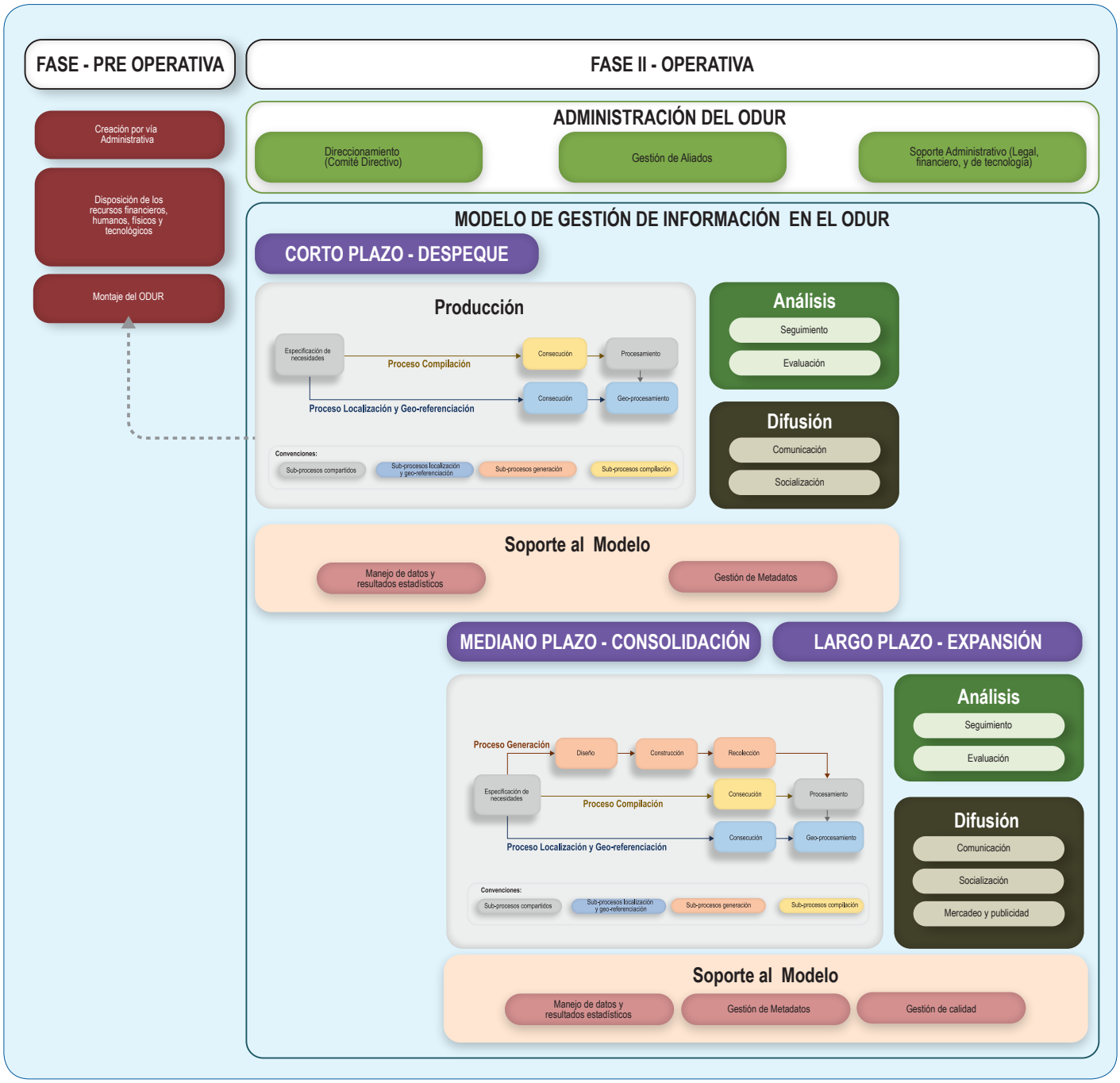
[36] ISO 9000:2005, Sistemas de gestión de la calidad - Fundamentos y vocabulario. International Organization for Standardization (ISO).

recursos humanos, físicos y técnicos para su operación, así como el montaje de la línea de base de los contenidos del ODUR.

» Fase II - Operativa: inicia en el segundo año y se extiende tanto tiempo como opere el ODUR. Incluye acciones vinculadas a la administración del Observatorio y al modelo de gestión de la información del mismo. En particular, el modelo de gestión se desarrolla en tres etapas: (i) Despegue, (ii) Consolidación y (iii) Expansión.

A continuación se ilustran las fases con sus respectivas acciones:

Ilustración 34.
Fases y etapas del Plan de Trabajo para la constitución y operación del ODUR



Fuente: Elaboración Centro de Pensamiento en Estrategias Competitivas -CEPEC- de la Universidad del Rosario, en el marco del Contrato 112 de 2014 celebrado con la Secretaría Distrital de Planeación de Bogotá.

A continuación se desagregan los objetivos, actividades, metas y responsables de cada una de las fases y etapas del plan de trabajo para la constitución y operación del ODUR. En la última sección del documento se presentan las actividades en función de su horizonte temporal.

5.3.1 Fase I – Pre operativa

Tabla 18.
Plan de trabajo en la Fase I – Pre operativa

Objetivo	Actividad	Meta	Responsable
Crear el desde el punto de vista institucional (administrativo) el ODUR	Creación de Acto Administrativo para soporte jurídico al proyecto	Acto Administrativo expedido	Subsecretaría de Planeación Socioeconómica – SDP
	Gestión de convenios interinstitucionales con actores privados, regionales y nacionales	Al menos un convenio interinstitucional firmado	Dirección de Economía Urbana – SDP
	Expedición de mecanismo que permite la creación del ODUR al interior de la SDP	Resolución de la SDP expedida	
	Creación de Comité Central del ODUR	Comité instalado con al menos 50% de miembros propuestos	
Disponer de los recursos financieros, humanos, físicos y tecnológicos	Expedición de certificados de disponibilidad presupuestal (CDP) o documentos que certifiquen recursos ciertos para la operación	CDP expedido	Dirección de Economía Urbana – SDP
	Contratación el equipo humano requerido para la operación	Un director, tres profesionales de producción, cuatro profesionales de análisis y un gestor	
	Disposición de espacio físico, puestos de trabajo y recursos físicos adicionales de soporte a la operación	Nueve puestos de trabajo dispuestos en las instalaciones que defina la SDP	
	Disposición de servicios de tecnología para el soporte de la operación (internet, software y comunicaciones)	Servicios de tecnología dispuesto en los nueve puestos de trabajo	

La tabla continúa en la siguiente página ➥

Tabla 18.
Plan de trabajo en la Fase I – Pre operativa

Objetivo	Actividad	Meta	Responsable
Montaje del ODUR	Desarrollo de línea base de acuerdo con parámetros de contenidos aprobados en la Ruta Técnica del proyecto y siguiendo los procesos de compilación y de geo-referenciación y localización	Base de datos de herramientas (de captura en el corto plazo) construida	Equipo técnico ODUR
	Desarrollo de pruebas iniciales para el montaje de plataforma tecnológica en la que se incorporarán los contenidos del ODUR	Plataforma tecnológica construida en fase beta	

Fuente: Elaboración Centro de Pensamiento en Estrategias Competitivas -CEPEC- de la Universidad del Rosario, en el marco del Contrato 112 de 2014 celebrado con la Secretaría Distrital de Planeación de Bogotá.5.3.2

5.3.2 Fase II – Operativa

- Administración del ODUR: incluye las acciones asociadas al direccionamiento (Comité Central), a la gestión de aliados y al soporte administrativo.

Tabla 19.
Plan de trabajo en la Fase II – Operativa (Administración)

Objetivo	Actividad	Meta	Responsable
Direccionar desde el nivel estratégico las labores del ODUR	Aprobación de política de manejo de la información	Política de manejo de información aprobada	Comité Central
	Coordinación de esfuerzos interinstitucionales	Al menos tres acciones de cooperación interinstitucional gestionadas anualmente	
	Aprobación de plan de acción anual (temas y líneas de investigación)	Plan de acción anual aprobado	

La tabla continúa en la siguiente página

Tabla 19.
Plan de trabajo en la Fase II – Operativa (Administración)

Objetivo	Actividad	Meta	Responsable
Gestionar el apoyo de posibles organizaciones (públicas o privadas) a los procesos del ODUR	Desarrollo de acuerdos de entendimiento con el sector privado para la producción, análisis o difusión del ODUR	Al menos dos acuerdos anuales	Director del ODUR y Profesional de Relaciones Interinstitucionales
	Desarrollo de acuerdos de entendimiento con el sector público del ámbito regional para la producción, análisis o difusión del ODUR (distintos a los miembros del Comité Central)	Al menos dos acuerdos anuales	
	Desarrollo de acuerdos de entendimiento con el sector público del orden nacional para la producción, análisis o difusión del ODUR	Al menos dos acuerdos anuales	
Brindar apoyo legal, financiero, tecnológico y comunicacional para el adecuado funcionamiento del ODUR	Acompañamiento legal, financiero, tecnológico y comunicacional permanente para la producción, análisis o difusión del ODUR	Satisfacción del usuario interno (ODUR) superior al 80% en los apoyos administrativos	Secretaría Distrital de Planeación

Fuente: Elaboración Centro de Pensamiento en Estrategias Competitivas -CEPEC- de la Universidad del Rosario, en el marco del Contrato 112 de 2014 celebrado con la Secretaría Distrital de Planeación de Bogotá.

- Modelo de Gestión de Información del ODUR: incluye acciones vinculadas a los procesos de compilación y geo-referenciación y localización en el eslabón producción; a las acciones de seguimiento y evaluación del eslabón análisis; a los acciones de comunicación y socialización en el eslabón difusión, así como a las acciones de manejo de datos de resultados estadísticos y gestión de metadatos en el eslabón soporte.

» Etapa 1 – Despegue: tiene una duración de un año.

Tabla 20.
Plan de trabajo en la Etapa 1 – Despegue de la Fase II – Operativa (Modelo de Gestión de Información)

Objetivo	Actividad	Meta	Responsable
Producir información de acuerdo con el direccionamiento estratégico	Compilación de información para el seguimiento y la evaluación	Base de 77 indicadores y 22 estructuras de agregación actualizadas 8 bases de datos de soporte a documentos de evaluación	Equipo técnico ODUR
	Geo-referenciación y localización de información para el seguimiento y la evaluación	Dataset para representación espacial de los indicadores y estructuras de agregación actualizadas Mapas y diagramas para 8 documentos de evaluación Coberturas base (de Bogotá y 31 los municipios) homologadas bajo estándares IDECA	
Analizar información de acuerdo con el direccionamiento estratégico	Seguimiento de los temas estratégicos para la dinámica urbano-regional	16 documentos de seguimiento a temas (4 por cada eje temático)	Equipo técnico ODUR
	Evaluación de acuerdo con las líneas de investigación estratégicas para la dinámica urbano-regional	8 documentos de evaluaciones de líneas de investigación (2 por cada eje temático)	

La tabla continúa en la siguiente página ➥

Tabla 20.
Plan de trabajo en la Etapa 1 – Despegue de la Fase II – Operativa (Modelo de Gestión de Información)

Objetivo	Actividad	Meta	Responsable
Difundir información de acuerdo con el direccionamiento estratégico	Comunicación de los resultados derivados del seguimiento de temas y la evaluación mediante líneas de investigación	Al menos 5.000 usuarios de la información Al menos 3 medios de comunicación de la información implementados	Equipo técnico ODUR con apoyo de Área Comunicaciones - SDP
	Socialización de los resultados derivados del seguimiento a temas y la evaluación mediante líneas de investigación	2 foros anuales realizados	
Dar soporte a los eslabones de producción, análisis y difusión	Consolidación y puesta en marcha de plataforma tecnológica para los contenidos del ODUR	Plataforma tecnológica que opera con estándares de seguridad y confiabilidad	Equipo técnico ODUR
	Gestión de los metadatos asociados a indicadores y estructuras de agregación	Base de metadata validada y actualizada	

Fuente: Elaboración Centro de Pensamiento en Estrategias Competitivas -CEPEC- de la Universidad del Rosario, en el marco del Contrato 112 de 2014 celebrado con la Secretaría Distrital de Planeación de Bogotá.

» Etapa 2 – Consolidación: tiene una duración de dos años.

Tabla 21.
Plan de trabajo en la Etapa 2 – Consolidación de la Fase II – Operativa (Modelo de Gestión de Información)

OBJETIVO	ACTIVIDAD	META	RESPONSABLE
Producir información de acuerdo con el direccionamiento estratégico	Compilación de información para el seguimiento y la evaluación	Base de 77 indicadores y 22 estructuras de agregación actualizadas. Base de 74 indicadores y 26 estructuras adicionales de agregación adicionales. 16 bases de datos de soporte a documentos de evaluación	Equipo técnico ODUR
	Generación de información para el seguimiento y la evaluación		
	Geo-referenciación y localización de información para el seguimiento y la evaluación	Dataset para representación espacial de los indicadores y estructuras de agregación actualizadas y adicionales Mapas y diagramas para 16 documentos de evaluación. Coberturas base (de Bogotá y 31 los municipios) actualizadas	
Analizar información de acuerdo con el direccionamiento estratégico	Seguimiento de los temas estratégicos para la dinámica urbano-regional	32 documentos de seguimiento a temas (8 por cada eje temático)	Equipo técnico ODUR
	Evaluación de acuerdo con las líneas de investigación estratégicas para la dinámica urbano-regional	16 documentos de evaluaciones de líneas de investigación (4 por cada eje temático)	
Difundir información de acuerdo con el direccionamiento estratégico	Comunicación de los resultados derivados del seguimiento a temas y la evaluación mediante líneas de investigación	Al menos 25.000 usuarios de la información. Al menos 6 medios de comunicación de la información implementados	Equipo técnico ODUR con apoyo de Área Comunicaciones - SDP
	Socialización de los resultados derivados del seguimiento a temas y la evaluación mediante líneas de investigación	3 foros anuales realizados	
	Desarrollo e implementación de estrategia de mercadeo y publicidad del ODUR	Reconocimiento de la marca ODUR superior al 30% entre entidades y usuarios potenciales	
Dar soporte a los eslabones de producción, análisis y difusión	Administración y mantenimiento de la plataforma tecnológica para los contenidos del ODUR	Menos del 3% de pérdidas de información en la plataforma	Equipo técnico ODUR
	Gestión de los metadatos asociados a indicadores y estructuras de agregación	Base de metadata validada y actualizada	
	Implementación de sistema de gestión de calidad	30% de las acciones de mejoramiento implementadas	

Fuente: Elaboración Centro de Pensamiento en Estrategias Competitivas -CEPEC- de la Universidad del Rosario, en el marco del Contrato 112 de 2014 celebrado con la Secretaría Distrital de Planeación de Bogotá.

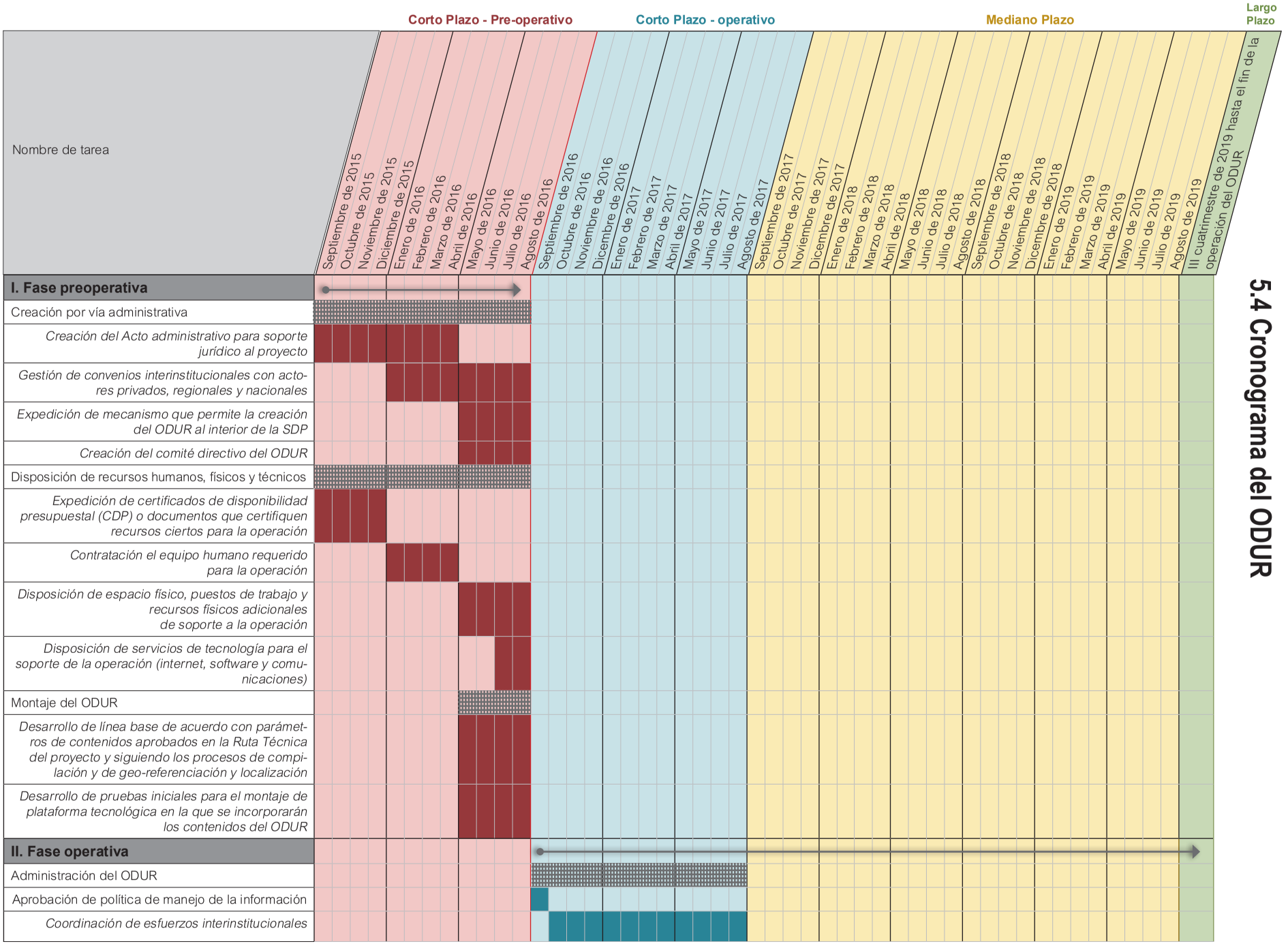
» Etapa 3 – Expansión: inicia al cuarto año y se extiende tanto tiempo como opere el ODUR.

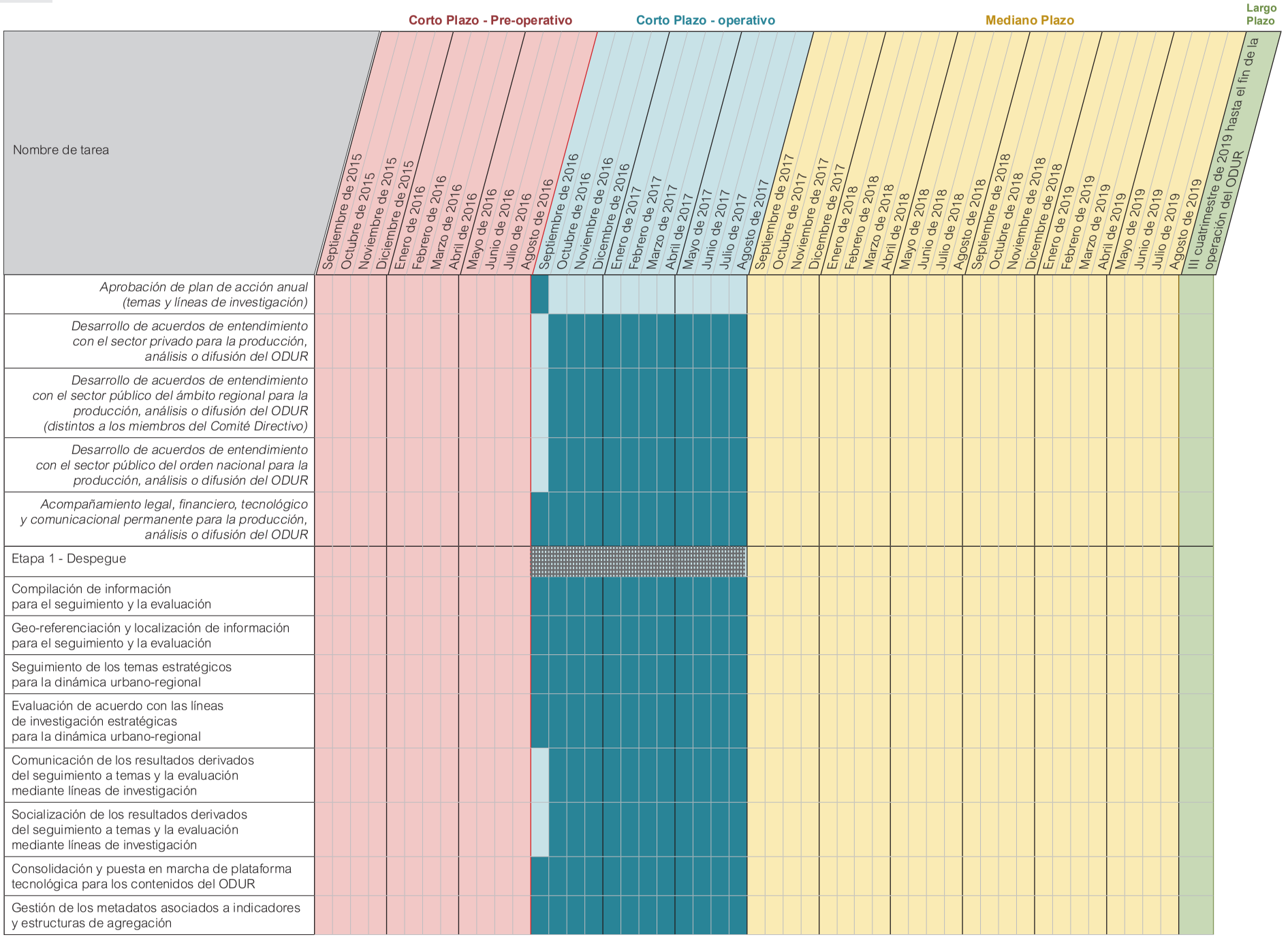
Tabla 22.
Plan de trabajo en la Etapa 3 – Consolidación de la Fase II – Expansión (Modelo de Gestión de Información)

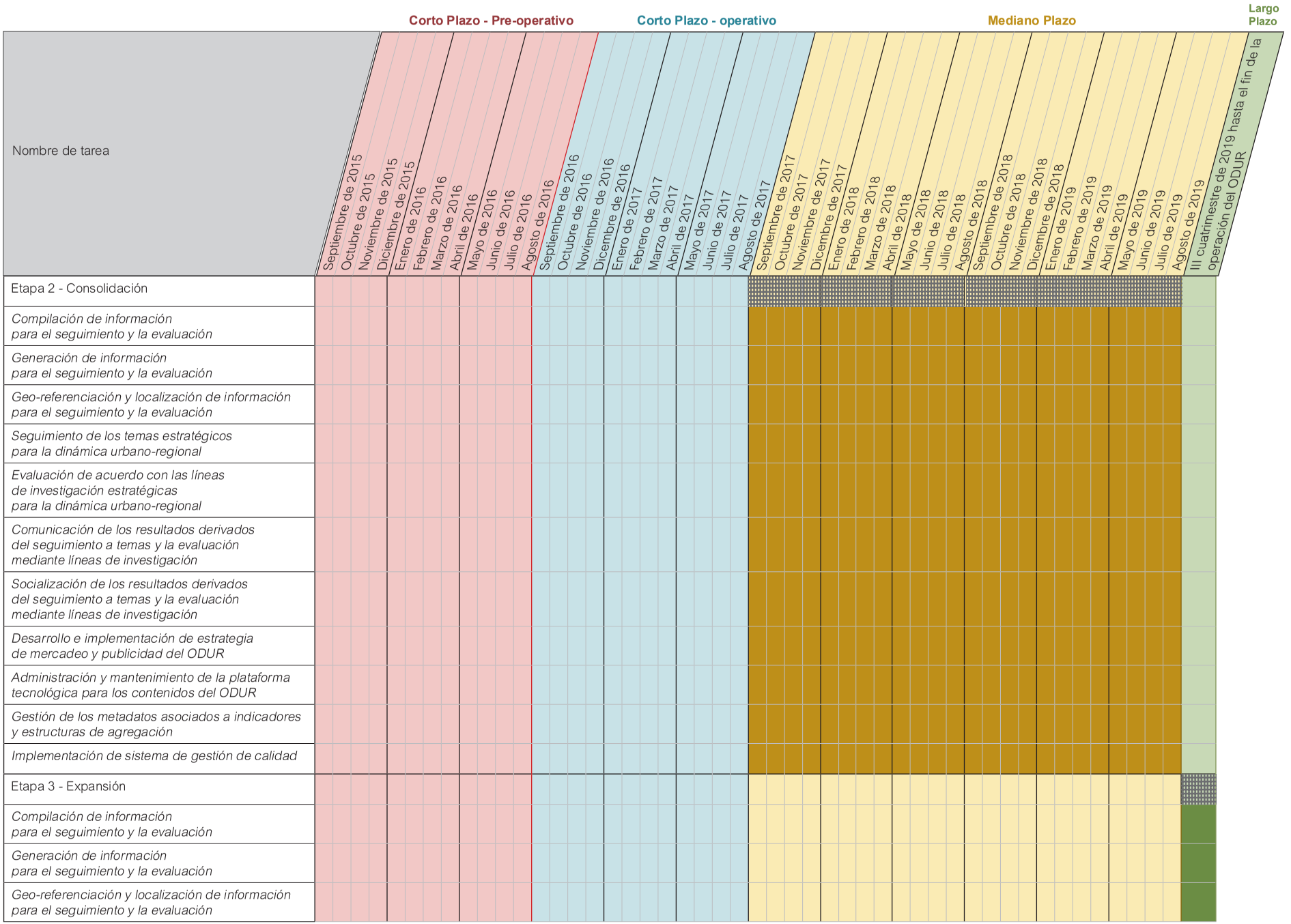
OBJETIVO	ACTIVIDAD	META	RESPONSABLE
Producir información de acuerdo con el direccionamiento estratégico	Compilación de información para el seguimiento y la evaluación	Base de indicadores y estructuras de agregación de etapas despegue y consolidación actualizadas. Base de 4 indicadores y 13 estructuras adicionales de agregación adicionales. 8 bases de datos anuales de soporte a documentos de evaluación	Equipo técnico ODUR
	Generación de información para el seguimiento y la evaluación		
	Geo-referenciación y localización de información para el seguimiento y la evaluación	Dataset para representación espacial de los indicadores y estructuras de agregación, actualizadas y adicionales. Mapas y diagramas para 8 documentos de evaluación por año. Coberturas base (de Bogotá y 31 los municipios) actualizadas	
Analizar información de acuerdo con el direccionamiento estratégico	Seguimiento de los temas estratégicos para la dinámica urbano-regional	16 documentos anuales de seguimiento a temas (4 por cada eje temático)	Equipo técnico ODUR
	Evaluación de acuerdo con las líneas de investigación estratégicas para la dinámica urbano-regional	8 documentos de evaluaciones de líneas de investigación (2 por eje temático)	
Difundir información de acuerdo con el direccionamiento estratégico	Comunicación de los resultados derivados del seguimiento a temas y la evaluación mediante líneas de investigación	Al menos 30.000 usuarios de la información al año. Al menos 6 medios de comunicación de la información por año. Free Press equivalente al 20% del costo de operación del ODUR	Equipo técnico ODUR con apoyo de Área Comunicaciones - SDP
	Socialización de los resultados derivados del seguimiento a temas y la evaluación mediante líneas de investigación	4 foros anuales realizados (uno internacional)	
	Desarrollo e implementación de estrategia de mercadeo y publicidad del ODUR	Reconocimiento de marca ODUR superior a 60% entre usuarios potenciales	
Dar soporte a los eslabones de producción, análisis y difusión	Administración y mantenimiento de la plataforma tecnológica para los contenidos del ODUR	Menos del 1% de pérdidas de información en la plataforma	Equipo técnico ODUR
	Gestión de los metadatos asociados a indicadores y estructuras de agregación	Base de metadata validada y actualizada	
	Implementación de sistema de gestión de calidad	Certificación de Calidad a los procesos del ODUR	

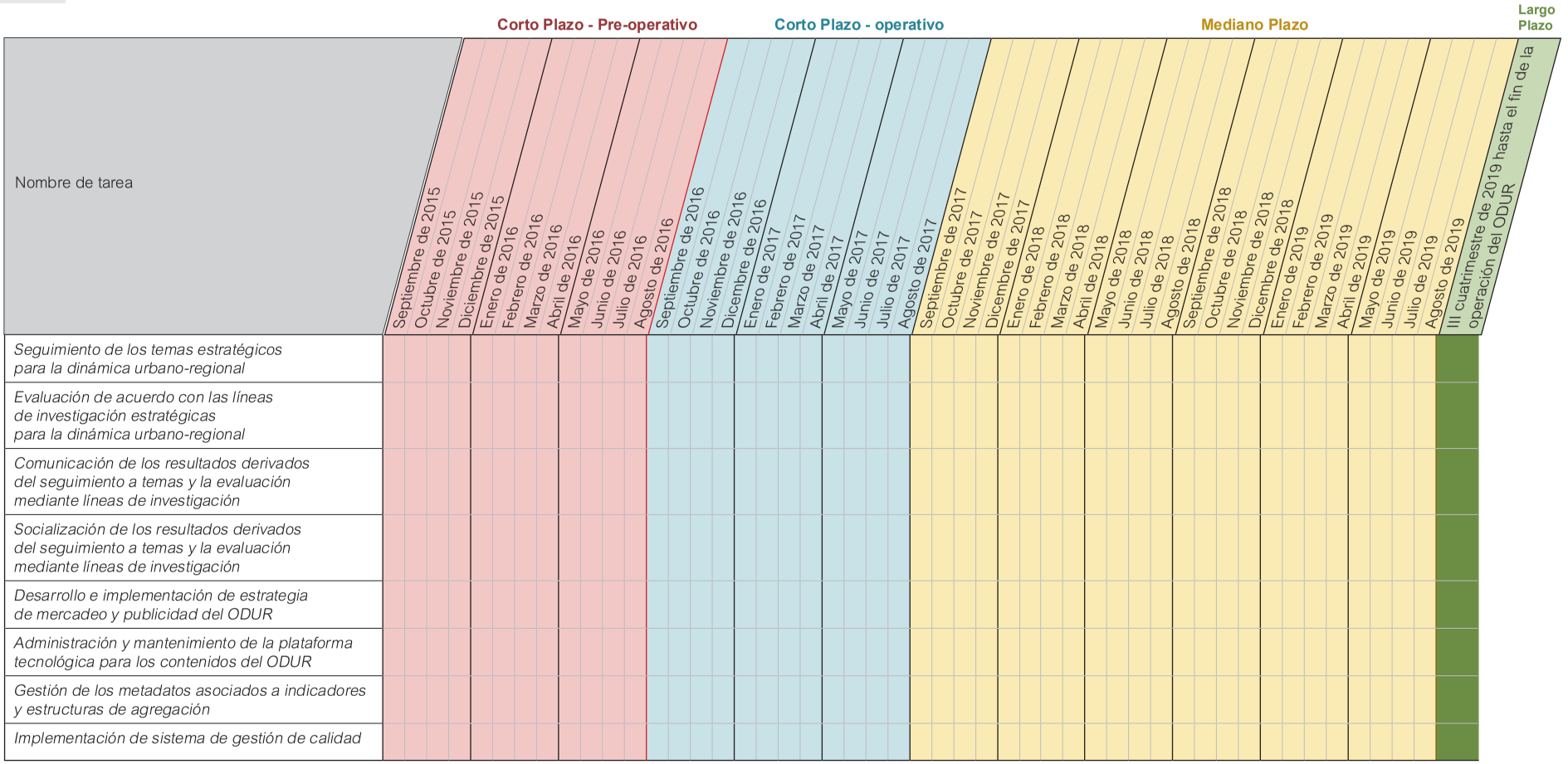
Fuente: Elaboración Centro de Pensamiento en Estrategias Competitivas -CEPEC- de la Universidad del Rosario, en el marco del Contrato 112 de 2014 celebrado con la Secretaría Distrital de Planeación de Bogotá.

5.4 Cronograma del ODUR




Corto Plazo - Pre-operativo
Corto Plazo - operativo
Mediano Plazo
Largo Plazo
Nombre de tarea
Septiembre de 2015
Octubre de 2015
Noviembre de 2015
Diciembre de 2015
Enero de 2016
Febrero de 2016
Marzo de 2016
Abril de 2016
Mayo de 2016
Junio de 2016
Julio de 2016
Agosto de 2016
Septiembre de 2016
Octubre de 2016
Noviembre de 2016
Diciembre de 2016
Enero de 2017
Febrero de 2017
Marzo de 2017
Abril de 2017
Mayo de 2017
Junio de 2017
Julio de 2017
Agosto de 2017
Septiembre de 2017
Octubre de 2017
Noviembre de 2017
Diciembre de 2017
Enero de 2018
Febrero de 2018
Marzo de 2018
Abril de 2018
Mayo de 2018
Junio de 2018
Julio de 2018
Agosto de 2018
Septiembre de 2018
Octubre de 2018
Noviembre de 2018
Diciembre de 2018
Enero de 2019
Febrero de 2019
Marzo de 2019
Abril de 2019
Mayo de 2019
Junio de 2019
Julio de 2019
Agosto de 2019
III cuatrimestre de 2019 hasta el fin de la operación del ODUR
Aprobación de plan de acción anual (temas y líneas de investigación)
Desarrollo de acuerdos de entendimiento con el sector privado para la producción, análisis o difusión del ODUR
Desarrollo de acuerdos de entendimiento con el sector público del ámbito regional para la producción, análisis o difusión del ODUR (distintos a los miembros del Comité Directivo)
Desarrollo de acuerdos de entendimiento con el sector público del orden nacional para la producción, análisis o difusión del ODUR
Acompañamiento legal, financiero, tecnológico y comunicacional permanente para la producción, análisis o difusión del ODUR
Etapa 1 - Despegue
Compilación de información para el seguimiento y la evaluación
Geo-referenciación y localización de información para el seguimiento y la evaluación
Seguimiento de los temas estratégicos para la dinámica urbano-regional
Evaluación de acuerdo con las líneas de investigación estratégicas para la dinámica urbano-regional
Comunicación de los resultados derivados del seguimiento a temas y la evaluación mediante líneas de investigación
Socialización de los resultados derivados del seguimiento a temas y la evaluación mediante líneas de investigación
Consolidación y puesta en marcha de plataforma tecnológica para los contenidos del ODUR
Gestión de los metadatos asociados a indicadores y estructuras de agregación


Corto Plazo - Pre-operativo
Corto Plazo - operativo
Mediano Plazo
Largo Plazo
Nombre de tarea
Septiembre de 2015
Octubre de 2015
Noviembre de 2015
Diciembre de 2015
Enero de 2016
Febrero de 2016
Marzo de 2016
Abril de 2016
Mayo de 2016
Junio de 2016
Julio de 2016
Agosto de 2016
Septiembre de 2016
Octubre de 2016
Noviembre de 2016
Diciembre de 2016
Enero de 2017
Febrero de 2017
Marzo de 2017
Abril de 2017
Mayo de 2017
Junio de 2017
Julio de 2017
Agosto de 2017
Septiembre de 2017
Octubre de 2017
Noviembre de 2017
Diciembre de 2017
Enero de 2018
Febrero de 2018
Marzo de 2018
Abril de 2018
Mayo de 2018
Junio de 2018
Julio de 2018
Agosto de 2018
Septiembre de 2018
Octubre de 2018
Noviembre de 2018
Diciembre de 2018
Enero de 2019
Febrero de 2019
Marzo de 2019
Abril de 2019
Mayo de 2019
Junio de 2019
Julio de 2019
Agosto de 2019
III cuatrimestre de 2019 hasta el fin de la operación del ODUR
Etapa 2 - Consolidación
Compilación de información para el seguimiento y la evaluación
Generación de información para el seguimiento y la evaluación
Geo-referenciación y localización de información para el seguimiento y la evaluación
Seguimiento de los temas estratégicos para la dinámica urbano-regional
Evaluación de acuerdo con las líneas de investigación estratégicas para la dinámica urbano-regional
Comunicación de los resultados derivados del seguimiento a temas y la evaluación mediante líneas de investigación
Socialización de los resultados derivados del seguimiento a temas y la evaluación mediante líneas de investigación
Desarrollo e implementación de estrategia de mercadeo y publicidad del ODUR
Administración y mantenimiento de la plataforma tecnológica para los contenidos del ODUR
Gestión de los metadatos asociados a indicadores y estructuras de agregación
Implementación de sistema de gestión de calidad
Etapa 3 - Expansión
Compilación de información para el seguimiento y la evaluación
Generación de información para el seguimiento y la evaluación
Geo-referenciación y localización de información para el seguimiento y la evaluación


Corto Plazo - Pre-operativo
Corto Plazo - operativo
Mediano Plazo
Largo Plazo
Nombre de tarea
Septiembre de 2015
Octubre de 2015
Noviembre de 2015
Diciembre de 2015
Enero de 2016
Febrero de 2016
Marzo de 2016
Abril de 2016
Mayo de 2016
Junio de 2016
Julio de 2016
Agosto de 2016
Septiembre de 2016
Octubre de 2016
Noviembre de 2016
Diciembre de 2016
Enero de 2017
Febrero de 2017
Marzo de 2017
Abril de 2017
Mayo de 2017
Junio de 2017
Julio de 2017
Agosto de 2017
Septiembre de 2017
Octubre de 2017
Noviembre de 2017
Diciembre de 2017
Enero de 2018
Febrero de 2018
Marzo de 2018
Abril de 2018
Mayo de 2018
Junio de 2018
Julio de 2018
Agosto de 2018
Septiembre de 2018
Octubre de 2018
Noviembre de 2018
Diciembre de 2018
Enero de 2019
Febrero de 2019
Marzo de 2019
Abril de 2019
Mayo de 2019
Junio de 2019
Julio de 2019
Agosto de 2019
III cuatrimestre de 2019 hasta el fin de la operación del ODUR
Seguimiento de los temas estratégicos para la dinámica urbano-regional
Evaluación de acuerdo con las líneas de investigación estratégicas para la dinámica urbano-regional
Comunicación de los resultados derivados del seguimiento a temas y la evaluación mediante líneas de investigación
Socialización de los resultados derivados del seguimiento a temas y la evaluación mediante líneas de investigación
Desarrollo e implementación de estrategia de mercadeo y publicidad del ODUR
Administración y mantenimiento de la plataforma tecnológica para los contenidos del ODUR
Gestión de los metadatos asociados a indicadores y estructuras de agregación
Implementación de sistema de gestión de calidad

6. ANEXO 1

6. ANEXO 1 – FICHA DE PERFIL DE HERRAMIENTAS PARA EL SEGUIMIENTO

A continuación se describen los campos tenidos en cuenta para la caracterización de las herramientas de seguimiento propuestas en la Ruta Técnica. Cabe mencionar que las fichas completas de cada indicador se encuentran en archivo anexo al presente documento.

Campo	Definición
Tipo de herramienta	Indicador o Estructura de Agregación
Nombre	Establece la nomenclatura de la herramienta para el ODUR (sin especificar segmentaciones)
Propósito	Hace referencia a la definición técnica de la herramienta y su utilidad potencial en el ODUR.
Variables	Para los indicadores, relación de la información requerida para su construcción. Para las estructuras de agregación existentes, relación de las dimensiones o pilares que agrupan información para su construcción.
Fórmula de cálculo	Introduce la expresión matemática para calcular un indicador, a partir de las variables definidas. Eventualmente, algunos de los indicadores incluirán la escala de referencia para facilitar su interpretación.
Desagregación geográfica requerida	Nivel geográfico mínimo para la producción de la respectiva herramienta con una adecuada representatividad estadística. Hace referencia a las siguientes escalas: regional, municipal/distrital, localidad, unidad de planeamiento zonal (UPZ), barrial, manzana, predial, lote catastral.
Periodicidad requerida	Frecuencia con la que se debe producir la herramienta

Campo	Definición
Disponibilidad y proveedor	Corresponde, en primer lugar, a la determinación del estatus de existencia de la información. Las alternativas posibles son: (i) Existencia de información calculada de la herramienta; (ii) Existencia de información para todas las variables, pero no del cálculo de la herramienta; (iii) Existencia de información parcial en términos de variable; (iv) Inexistencia de información para calcular la herramienta. En segundo lugar, identifica la entidad que puede suministrar la herramienta o la información para su cálculo. Al respecto, se debe precisar que dicha entidad no necesariamente corresponde al ejecutor de la operación estadística que produce la herramienta (por ejemplo, el DANE produce información relativa al PIB trimestral de Bogotá, pero es la SDDE la entidad que podría remitir la información al ODUR). En estos casos se hará una nota aclaratoria que haga evidente la diferencia entre proveedor y fuente primaria. Los casos posibles son los siguientes: (i) Herramienta libre que debe ser solicitada/consultada; (ii) Herramienta confidencial/privado que debe ser gestionada/comprada; (iii) Herramienta que debe ser calculada internamente por SDP-ODUR con base en la información disponible para todas las variables; (iv) Herramienta que debe ser calculada internamente por SDP-ODUR con base en información parcial disponible y captura directa de información adicional; (v) Herramienta que debe ser calculada internamente por SDP-ODUR con base con base en información parcial disponible y gestión/compra de información adicional; (vi) Herramienta que debe ser calculada internamente por SDP-ODUR con base en captura directa de toda la información; (vii) Herramienta por calcular externamente, que debe ser gestionada/comprada. En los dos casos, se diferencia entre Bogotá y los 31 municipios.
Plazo para su incorporación	Horizonte temporal previsto para la inclusión de la herramienta una vez entra en operación el ODUR. Se evalúa en función de la disponibilidad de la información y se diferencia entre Bogotá y 31 municipios de Cundinamarca. Los casos posibles son los siguientes: (i) Corto plazo (menos de un año); (ii) Mediano plazo (entre uno y tres años); (iii) Largo plazo (más de tres años).

Fuente: Elaboración Centro de Pensamiento en Estrategias Competitivas -CEPEC- de la Universidad del Rosario, en el marco del Contrato 112 de 2014 celebrado con la Secretaría Distrital de Planeación de Bogotá.

7. ANEXO 2

7. ANEXO 2 – GLOSARIO DE TÉRMINOS PARA LA RUTA TÉCNICA

» Actor de evaluación: Entidad o dependencia encargada de realizar análisis y modelamientos de las líneas de investigación del observatorio, con el fin de generar insumos para la toma de decisiones de política.

» Actor de seguimiento: Entidad o dependencia encargada de medición y monitoreo de los temas del observatorio, a través de la construcción y estudio de indicadores y estructuras de agregación.

» Actor generador por objetivo: Entidad o dependencia que genera información base –de manera exclusiva– para la evaluación y el seguimiento de los objetivos del observatorio.

» Actor generador regular: Entidad o dependencia que genera información base para la evaluación y el seguimiento de los objetivos del observatorio.

» Actor operador: Entidad o dependencia encargada de la administración del observatorio, así como de la implementación y ejecución del modelo de gestión de la información en el mismo.

» Actor procesador: Entidad o dependencia encargada procesar y geo-procesar la información generada.

» Actor receptor: Entidad o dependencia que recibe la información y la incorpora en el sistema de información que respalda el observatorio.

» Ambiente construido: Espacio modificado por el hombre, que sirve de escenario para el desarrollo de sus actividades.

» Ambiente natural: Espacio territorial que no ha sido modificado por las actividades humanas.

» Cobertura cartográfica básica: Conjunto de mapas y representaciones del territorio que describen sus condiciones generales y están asociadas al medio natural y construido que sirve de marco de referencia para la expresión de la dinámica urbano-regional.

» Componentes: son las partes que conforman la estructura del ODUR. Son tres: elementos objeto de seguimiento y evaluación; herramientas para el seguimiento y la evaluación, Estructura espacial de soporte para el seguimiento y la evaluación.

» Dinámica urbano-regional: sistema de fuerzas económicas, sociales, institucionales y del ambiente (natural y construido) que generan cambios –que tienen expresión espacial y temporal– en las condiciones y capacidades del territorio, de las personas, de la actividad económica y de la gestión pública de una región específica.

» Eje temático: Son la expresión de categorizar el sistema de fuerzas de la dinámica urbano-regional en cuatro pilares del desarrollo: (i) económico, (ii) social, (iii) institucional y (iv) ambiente territorial.

» Elementos: primer componente del ODUR que da respuesta ante la pregunta de a qué hacer seguimiento y evaluación. Son cuatro los elementos: (i) Ejes temáticos; (ii) Objetivos específicos; (iii) Temas para el seguimiento, y (iv) Líneas de investigación para la evaluación.

» Estructura espacial de soporte: tercer componente del ODUR, el cual es transversal y está directamente relacionado con la forma en que los dos primeros componentes (elementos y herramientas) se expresan en el territorio. Está relacionada con: (i) Las escalas geográficas para el seguimiento y la evaluación, y (ii) Las coberturas (de los ambientes natural y construido) requeridas para la expresión de la dinámica urbano-regional.

» Escala territorial: Hace referencia a la información en las diferentes segmentaciones territoriales.

» Eslabón: Agrupación de procesos que dan sentido al modelo de gestión de la información del ODUR. Son cuatro: producción, análisis, difusión y soporte.

» Estructuras de agregación: Son instrumentos más comprensivos de organización de la información que se utilizan para el seguimiento y la evaluación, y cuya construcción se basa en la incorporación de teoría y técnicas de medición.

» Evaluación: actividad orientada a examinar las causas, relaciones y balances de las distintas fuerzas de la dinámica urbano-regional, así como estimar los impactos de dichas fuerzas en las condiciones y capacidades del territorio, de las personas, de la actividad económica y de la gestión pública.

» Herramientas: segundo componente del ODUR que establece cómo hacer seguimiento y evaluación. Son tres las herramientas: (i) Indicadores para el seguimiento; (ii) Estructuras de agregación para el seguimiento y la evaluación, y (iii) Sistemas de análisis para la evaluación.

» Indicador: Son instrumentos de medición para el seguimiento, cuya construcción se basa en técnicas estadísticas probadas y, en ocasiones, en teoría.

» Líneas de investigación: Son el nivel más flexible dentro de los elementos definidos dentro del primer componente del ODUR. Su propósito es delimitar unas áreas de interés para la evaluación, mediante el análisis y el modelamiento de la dinámica urbano-regional, que pueden ser de tipo estructural o coyuntural.

» Modelo de gestión de la información: marco de referencia que establece lineamientos para el tratamiento de información en el ODUR. Detalla las acciones encaminadas al buen funcionamiento de las eslabones de producción, análisis, difusión y soporte a la información.

» Objetivos: Describen los fines que se desean alcanzar en cada uno de los ejes temáticos, mediante la definición de los fenómenos de la dinámica urbano-regional que son interés para el seguimiento y la evaluación con el ODUR.

» ODUR: Observatorio de la dinámica urbano - regional de Bogotá y 31 municipios de Cundinamarca.

» Procesos: Conjuntos de sub-procesos y procedimientos que estructuran las labores que debe cumplir el ODUR para cumplir con el objetivo trazado. Son cinco los procesos del ODUR: compilar, generar, localizar/geo-referenciar, analizar y difundir.

» Seguimiento: acción que implica la medición y el monitoreo de las distintas fuerzas de la dinámica urbano-regional a través del tiempo y del espacio, a partir de la información estadística y cartográfica definida para este propósito.

» Sistemas de análisis: Son conjuntos de metodologías y herramientas analíticas basadas en teoría, empleados para la evaluación. Estos sistemas pueden hacer balances, establecer relaciones, identificar determinantes e impactos, e incluso estimar pronósticos.

» Temas: Establecen un conjunto de áreas de interés específicas para el seguimiento, mediante la medición y monitoreo de la dinámica urbano-regional.

8. BIBLIOGRAFÍA

8. Bibliografía

Abdel-Rahman, H., & Anas, A. (2004). Theories of Systems of Cities. En J. Henderson, & J. Thisse, *Handbook of Regional and Urban Economics, Vol. 4* (págs. 2293-2339). Elsevier B V.

Abdel-Rahman, H., & Fujita, M. (1993). Specialization and Diversification in a System of Cities. *Journal of Urban Economics,* 529-546.

Aguilar, L. (2003). *La hechura de las Políticas. México: Miguel Ángel Porrúa Grupo Editorial.*

Aguilar, L. (2003). *Problemas públicos y agenda de gobierno. México: Miguel Ángel Porrúa Grupo EditoriaL.*

Alonso, W. (1964). *Location and Land Use.* Cambridge, MA: Harvard University Press.

Andes, U. d. (1998). *Bogotá Sabana: ¿un territorio posible?* Bogotá: CEDE.

Area, L. (1983). *Los procesos de Decisión Política.* Caracas: Jurídica Venezolana.

Bagnasco, A. T. (1993). *La construction social du marché.* Cachan: Editions ENS Cachan.

Behrens, K., & Murata, Y. (2009). City Size and the Henry George Theorem under Monopolistic Competition. *Journal of Urban Economics,* 228-235.

Berliant, M., Reed, R., & Wang, P. (2000). *Knowledge Exchange, Matching, and Agglomeration.* Discussion Paper No. 135: Federal Reserve Bank of Minneapolis.

Bogotá, A. M. (2013). *Decreto 16 de 2013, por el cual se adopta la estructura interna de la Secretaría Distrital de Planeación y se dictan otras disposiciones.* Obtenido de http://www.alcaldiabogota.gov.co/sisjur/normas/Norma1.jsp?i=51241

Boisier, S. (2006). Algunas reflexiones para aproximarse al concepto de ciudad-región. *Estudios sociales: revista de investigación científica.*

Boix Domenech, R., & Trullen Thomas, J. (2003). *Barcelona, Polycentric Metropolis and Network of Cities.*

Borja, J. (2012). La ecuación virtuosa e imposible o las trampas del lenguaje. *Revista El Carajillo de la Ciudad.*

Campolina, C. (2003). Repensando la cuestión regional brasileña: tendencias, desafíos y caminos. *Revista EURE - Revista de Estudios Urbano Regionales,* 29-53.

Castells, M. T. (1974). *La cuestión urbana.* Oliván: Editorial Siglo Veintiuno de España Editores, S.A.

CEPAL. (2012). *Población, territorio y desarrollo sostenible.* Ecuador: Comité especial sobre población y desarrollo.

CEPAL. (2013). *Desarrollo sostenible en América Latina y el Caribe: Seguimiento de la agenda de las United Nations para el desarrollo post-2015 y Río+20. Versión preliminar.*

Christaller, W. (1933). *Die zentralen Orte in Süddeutschland.* Jena: Gustav Fischer.

Clark, W. (2000). *Monocentric to Polycentric: New Urban Forms and Old Paradigms. En "A Companion to the city".* Oxford: Blackwell publishers.

Codazzi, I. G. (2014). *Áreas Estratégicas - Formatos y Escalas de Mapas.* Obtenido de http://www.igac.gov.co/wps/portal/igac/raiz/iniciohome/AreasEstrategicas/!ut/p/c4/04_SB8K8xLLM9MSSzPy8xBz9CP0os-3hHT3d_JydDRwN3t0BXA0_vUKMwf28PIwMzE_2CbEdFAPsOM0s!/?WCM_PORTLET=PC_7_AIGOBB1A08FQE0IKHRGNJ320A0_WCM&WCM_GLOBAL_CONTEXT=/wps/wcm/connect/Web+-+A

Combes, P., Mayer, T., & Thise, J. (2008). *Economic Geography. The Integration of Regions and Nation.* Princeton y Oxford: Princeton University Press.

Dixit, A., & Stiglitz, J. (1977). Monopolistic Competition and Optimal Product Diversity. *American Economic Review,* 297-308.

DNP. (2004). *Gestión Pública Local. 11/04/2015, de Dirección de Desarrollo Territorial Sostenible.* Obtenido de http://cdim.esap.edu.co/BancoMedios/Documentos%20PDF/gestion%20p%C3%BAblica%20local.pdf

Duranton, G. &.-f., & J. Thisse. (s.f.). *Handbook of Regional and Urban Economics, Vol. 4.* Elsevier B V.

Duranton, G., & Puga, D. (2001). Nursery Cities: Urban Diversity, Process Innovation, and the Life Cycle of Products. *American Economic Review,* 1454-1477.

Ethier, W. (1982). National and International Returns to Scale in the Modern Theory of International Trade 1982. *American Economic Review,* 389-405.

Friedmann, J. (2001). Intercity Networks in a Globalizing Era. En *En Global City-Regions: Trends Theory Policy.* Oxford: Oxford University Press.

Friedmann, J. (2005). Globalization and the Emerging Culture of Planning. *Progress in Planning, Volume 64, Issue 3,* Pages 183-234.

Fujita, M., & Thisse, J. F. (2003). Agglomeration and Market Interaction. In M. Dewatripont. En Hansen, & S. Turnovsky, *Advances in Economics and Econometrics: Theory and Applications* (págs. 302-328). Cambridge: Cambridge University Press.

Fujita, M., Krugman, P., & Mori, T. (1999). On the Evolution of Hierarchical Urban Systems. *European Economic Review,* 201-259.

Fujita, M., Krugman, P., & Venables, A. (2001). *The Spatial Economy. Cities, Regions, and International trad.* Cambridge: MIT Press.

Garay, L. J., & Molina, H. (2003). *De Bogotá a la región. Apuntes para un modelo de desarrollo regiona.* Bogotá: Contraloría Distrital.

Garreau. (1992). *Edge City. Life on the New Frontier.* New York: Anchor books.

Glaeser, E. (2008). *Cities, Agglomeration and Spatial Equilibrium.* Nueva York: Oxford University Press.

Glaeser, E., Kolko, J., & Saiz, A. (2001). Consumer City. *Journal of Economic Geography,* 27-50.

Gottmann. (1957). Megalopolis or the Urbanization of the Northeastern Seaboard. *Economic Geography, Vol. 33, No. 3,* pp. 189-200.

Gottmann. (1961). *Megalopolis, the Urbanized NorthEastern Seaboard of the United States.* New York.: The XX Century Fund.

Gouëset, V. (1998). *Bogotá: Nacimiento de una metrópoli. La originalidad del proceso de concentración urbana en Colombia en el siglo XX.* Bogotá: Tercer Mundo Editores, Observatorio de Cultura Urbana, CENAC, IFEA.

Hall, P. (. (2001). La sociedad emergente, un mundo urbano en 2025. En *Ciudad para la sociedad del siglo XX.* Valencia: Colegio Territorial de Arquitectos de Valencia.

Harris, R. (2000). *Declaración de Panamá – III Conferencia Iberoamericana de Ministerios de Administración pública y Reforma del Estado.* Centro Latinoamericano de Administración para el Desarrollo del Estado (CLAD).

Harris, R. L. (2000). Declaración de Panamá. *III Conferencia Iberoamericana de Ministerios de Administración Pública y Reforma del Estado.* Panamá: Centro Latinoamericano de Administración para el Desarrollo (CLAD).

Henderson, J. V. (1974). The Sizes and Types of Cities. *American Economic Review,* 640-656.

Hotelling, H. (1929). Stability in Competition. *Economic Journal 57.*

Howard, E. (1902). *Garden Cities of To-morrow.* London: Sonnenschein & Cia. Ltda.

Isard, W. (1975). *Introduction to Regional Science.* Engelwood Cliffs, New Jersey: Prentice Hall.

Isard, W. (2003). *History of Regional Science and the Regional Science Association International.* Berlin: Springer-Verlag.

Keating, M. (October 1999). Governing Cities and Regions. Territorial Restructuring in a Global Age. *Global City-Regions Conference,* (págs. 21 - 23). Los Angeles.

Krugman, P. (Journal of Political Economy). Increasing Returns and Economic Geography. *1991,* 483-499.

Marshall, A. (1890). *Principles of Economics.*

McCann, P. (2001). *Urban and Regional Economics.* Oxford: Oxford University Press.

McCombie, J., & Thirlwall, A. (1994). *Economic Growth and the Balance of Payments Constraint.* Basingstoke: Macmillan.

Moncayo, E. (2004). *Nuevos enfoques del desarrollo territorial: Colombia en una perspectiva*

latinoamericana. Bogotá: Universidad Nacional de Colombia-PNUD-CEPAL.

Morgan, K. (1995). The Learning Region. *Institutions, Innovation and Regional Renewal, Papers in Planning Research, no. 157.*

Mundell, R. (1957). International Trade and Factor Mobility. *American Economic Review,* 321-335.

Noriega, M. (2007). *Propuesta estratégica para fortalecer la integración entre Bogotá y Cundinamarca.* Bogotá: Cámara de Comercio de Bogotá. Documento interno de trabajo.

Ortiz, P. B. (2014). *The Art of Shaping the Metropolis.* New York: McGraw Hill.

Pascual, J. M., & Godàs i Pérez, X. (2010). *El Buen Gobierno 2.0. La gobernanza democrática territorial. Ciudades y regiones por la cohesión social y una democracia de calidad.* Valencia: Editorial Tirant Lo Blanc. Colección Ciencia Política.

Planeación, S. D. (2014). *Región metropolitana de Bogotá: Una Visión de la Ocupación del Suelo. .* Bogotá: Colección integración regional No. 11.

Putnam, R. (1993). *Making Democracy Work: Civic Traditions in Modern Italy.* Princeton, New Jersey: Princeton University Press.

Reboratti, C. E. (2003). Desarrollo regional y territorios privatizados. En C. R. Acuña, *Territorio, sociedad y región. Perspectivas desde el desarrollo local.* Montevideo, Uruguay: Universidad de la República.

Rhodes, R. (1996). The New Governance: Governing Without Government. *Political studies, 44.4,* pp. 652-67.

Sassen, S. (2001). *The Global City: New York, London, Tokyo.* Princeton: Princeton University Press; 2 edition.

Schaffer, W. (2010). *Regional Impact Models.* Georgia: Georgia Institute of Technology.

Scott, A. (1998). *Regions and the World Economy. The Coming Shape of Global Production, Competition, and Political Orde.* Oxford: Oxford University Press.

Scott, A. (2001). *Global City-Regions: Trends, Theory.* Policy Oxford University Press.

Scott, A., Soja , Storper, & Agnew. (2001). Global City- Regions. En A. Scott, *Global City-Regions.* Oxford: Oxford University Press.

Sepúlveda, L. (2001). *Estudios y perspectivas: Construcción regional y desarrollo en la economía de la globalidad.* Buenos Aires: CEPAL.

Slater, P., & Warren, B. (1964). Democracy is Inevitable. *Harvard Business Review,* 303-313.

Starrett, D. (1978). Market Allocations of Locational Choice in a Model with Free Mobility. *Journal of Economic Theory,* 21-37.

Stiglitz, J. E. (1977). The Theory of Local Public Goods. . En M. S. Feldstein, & R. Inman, *The Economics of Public Services.* Londres: MacMillan.

Storper, M. (1997). *The Regional World: Territorial Development in a Global Economy.* New York: The Guildford Press.

Thünen, J. H. (1966). *The Isolated State*. Oxford: Pergamon Press.

Treyz, G. (1993). *Regional Economic Modeling: A Systematic Approach to Economic Forecasting and Policy Analysis.* Norwell: Kluwer Academic Publishers.

Tucker, G. (2010). *The Self-Supporting City.* Robert Schalkenbach Foundation.

United Nations (2013). *The Generic Statistical Business Process Model. Economic Commission for Europe (UNECE).* Obtenido de http://www1.unece.org/stat/platform/display/GSBPM/GSBPM+v5.0

United Nations (2012). Declaración Final, "Future We Want". *Conferencia de las United Nations para el Desarrollo Sostenible, Río+20. Río de Janeiro*.

Urcuyo, C. (2010). *Reflexiones sobre Institucionalidad y gobernabilidad democrática una visión desde el contexto centroamericano.* San José: FLACSO.

Van der Cammen, H. (1988). *For Metropolicies in Western Europe: Development and Urban Planning in London, Paris, Randstad Holland, and the Ruhr Region.* Assen / Mastracht: Van Gorcum.

Vink, V. d. (2008). *Randstad Holland, Towards 2040 – Perspectives from National Government.* Paper Presentation ISOCARP Congress 2008.

Wannop, U. (1995). *The Regional Imperative: Regional Planning and governance in Britain, Europe and the United States.* London: Jessica Kinsley.

OBSERVATORIO DE LA DINÁMICA URBANO REGIONAL

BOGOTÁ Y 31 MUNICIPIOS DE CUNDINAMARCA

SECRETARÍA DE PLANEACIÓN