



DIAGNÓSTICO AMBIENTAL PAL 2019

ALCALDÍA LOCAL DE BOSA





ALCALDÍA MAYOR
DE BOGOTÁ D.C.
GOBIERNO
Alcaldía Local de Bosa

TABLA DE CONTENIDO

AGRADECIMIENTOS	2
INTRODUCCIÓN	3
1. Aspectos Generales	4
1.1. Ubicación Geográfica	4
1.2. Aspectos Territoriales	5
1.3. Reseña Histórica	7
1.4. Aspectos Institucionales	8
1.4.1. Funciones de la Alcaldía Local de Bosa	9
1.4.2. Horario Y Tipo de Operación	10
2. Observación e Investigación de la Realidad	10
1.1. Factores Físico-Bióticos	10
1.1.1. Suelo	10
1.1.2. Atmosfera	16
1.1.3. Agua	29
1.1.4. Biodiversidad	38
1.1.5. Protección y Bienestar Animal	52
1.1.6. Otros recursos	55
1.1.7. Riesgos	57
1.2. Factores Socioeconómicos	62
1.2.1. Población	62
1.2.2. Estructura Social y económica	68
1.2.3. Actividades laborales:	69
1.2.4. Servicios	72
1.2.5. Hábitos de consumo y prácticas	78
2. Análisis situacional	78
SELECCIÓN DE METODOLOGÍA	78
3. Priorización de problemáticas	78
Bibliografía	80

AGRADECIMIENTOS

ALCALDÍA LOCAL DE BOSA

Javier Alfonso Alba Grimaldos, Alcalde Local de Bosa
John Elkin Feo Duitama, Referente Ambiental
Miyarled Buitrago, Profesional de Participación
Carol Espitia, Profesional de Participación
Sandra Sánchez, Profesional de Riesgos
Jennifer Mondragón, Profesional de Riesgos

CONSEJO CONSULTIVO DE AMBIENTE

Tina Fresneda, Mesa de Humedales
Claudia Rojas, Mesa de Humedales
Elvira Buitrago, Mesa de Educación Ambiental
Nancy Penagos, Mesa de Educación Ambiental
Damaris Tafur, Mesa de Salud Ambiental
Gundisalvo Torres, Mesa de Salud Ambiental
Alejandra Restrepo, Mesa de PyBA
Nohelba Rivera, Mesa de PyBA

INTEGRANTES DE LA CAL

Heidys Diana Mercado, Referente Secretaria de Ambiente
Luisa Anzola, Referente Jardín Botánico
Felipe Escobar, Referente Subred Suroccidente
Juan Cortez, Secretaria de Planeación Distrital
Diego Castillo, UAESP - RBL
Alexander Vásquez, UAESP – Aprovechamiento
Rafael del Villar, Secretaria del Hábitat
Andrea Aldana – EAAB
Nick Caro, Empresa Operadora LIME
Jinna Camacho, IDPyBA
Juan Londoño, IDPAC
Justinne Torres, Aguas de Bogotá

INTRODUCCIÓN

La gestión ambiental local es importante para la toma de decisiones y encaminar las acciones a la solución de las problemáticas ambientales que generan impactos ambientales en el aire, agua, suelo, flora fauna y sus interacciones relacionadas con la sociedad y la economía.

Por lo tanto, es importante que dichas decisiones estén encaminadas y se enfoquen en el desarrollo de programas, planes y proyectos desde el Fondo de Desarrollo Local de la Alcaldía Local de Bosa, por lo tanto, es importante que se realice un diagnóstico ambiental que involucre a todas las partes interesadas en la localidad que incluye a las instituciones del distrito que manejan información especializada y más importante aún con la participación de la comunidad quienes han vivido a lo largo de los años las problemáticas y conocen muy bien su territorio.

Es por esto que en este documento se realiza la actualización del diagnóstico ambiental local atendiendo el artículo 7 del Decreto 509 de 2009 en donde se plasman las respectivas causas de las problemáticas ambientales las cuales se socializaron y aprobaron en la CAL. Este diagnóstico tiene como propósito priorizar y proyectar acciones e inversiones de la gestión ambiental local del plan de Desarrollo del próximo cuatrienio 2021-2025.

1. Aspectos Generales

En este capítulo se tratarán los aspectos generales de la localidad en la cual se identificará la ubicación geográfica, reseña histórica, distribución política administrativa y aspectos institucionales.

1.1. Ubicación Geográfica

La localidad de Bosa está localizada al sur occidente de la ciudad de Bogotá y limita por el norte con la localidad de Kennedy y con el Municipio de Mosquera, con el Río Bogotá y el Río Tunjuelito, por el sur con la localidad de Ciudad Bolívar y el municipio de Soacha por la Autopista sur; por el oriente con las localidades de Kennedy y Ciudad Bolívar, y por el occidente con el municipio de Mosquera (Figura 1).

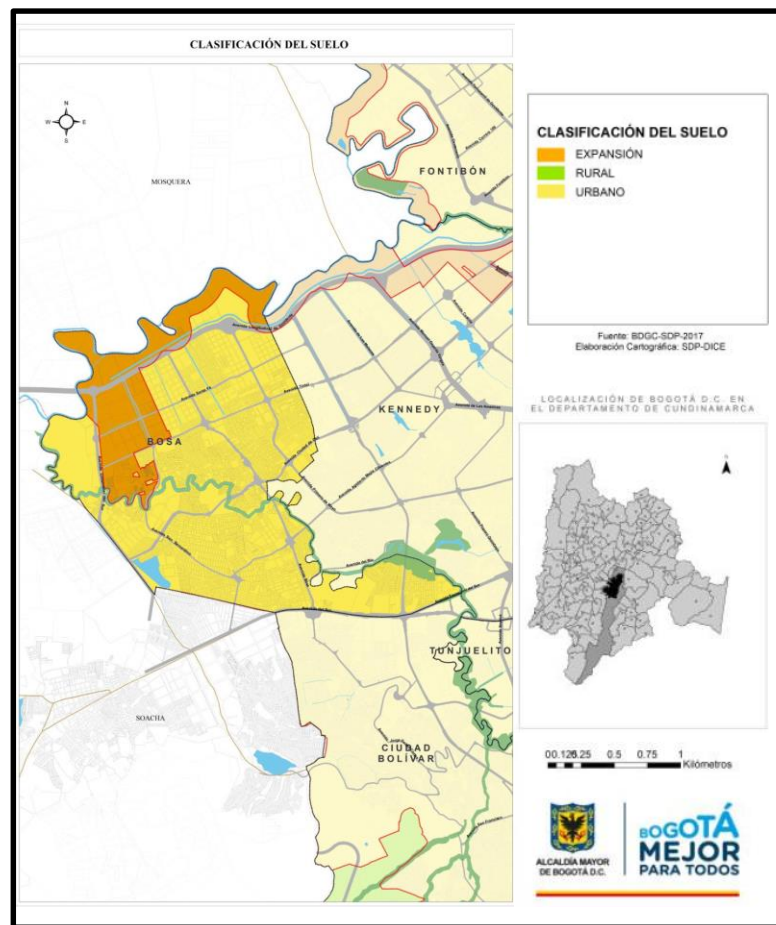


Figura 1. Localización Geográfica Localidad de Bosa, SDP. 2018

Bosa tiene una extensión total de 2.393,1 hectáreas (ha), de las cuales 1.932,3 hectáreas se clasifican como suelo urbano y 460,8 hectáreas se consideran suelo de expansión; la localidad no cuenta con suelo rural (Secretaría Distrital de Planeación, 2018), en la siguiente tabla (ver tabla 1) se presenta el porcentaje de clasificación de uso de suelo.

Total Suelo Localidad		Suelo Urbano		Suelo rural		Expansión urbana		Suelo de Protección	
Área (Ha)	% área	Área	% área	Área	% área	Área (Ha)	% área	Área (Ha)	% área
2393,1	100	1932,3	80,7	0	0	460,8	19,3	494	20,6

Tabla 1. Clasificación del Suelo de la localidad de Bosa, SDP. 2019.

En la siguiente figura se puede observar el porcentaje de área que ocupa la clasificación de suelo en la Localidad de Bosa, evidenciando que un 80.7 % corresponde a suelo urbano un 0% a suelo rural, un 19.3% corresponde a suelo de expansión urbana y un 20,6% a suelo de protección (ver Figura 2).

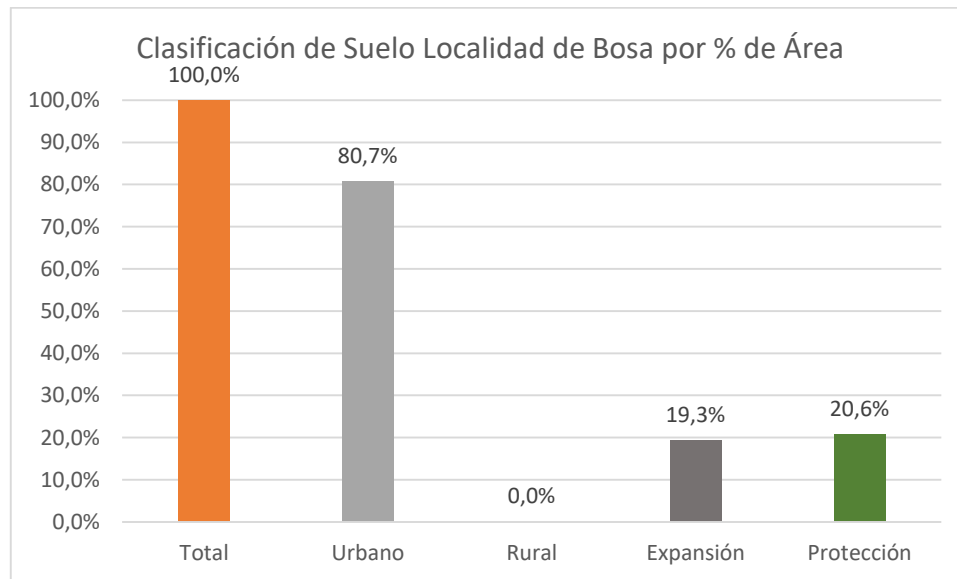


Figura 2. Porcentaje de Clasificación de uso del suelo de la Localidad de Bosa, 2019

1.2. Aspectos Territoriales

Para facilitar el desarrollo y aplicación del Plan de Ordenamiento Territorial -POT-, en el territorio distrital se precisan instrumentos de gestión del suelo como las Unidades de Planeamiento Zonal -UPZ- que tienen como propósito definir y precisar el planteamiento del suelo urbano, respondiendo y clasificándose de acuerdo con la dinámica productiva de la ciudad y su inserción

en el contexto regional, involucrando actores sociales (Secretaría Distrital de Planeación, 2018), la Localidad de Bosa cuenta con 5 UPZ se clasifican de la siguiente forma

Número	UPZ	Clasificación	Área	% Área
49	Apogeo	Residencial Consolidado	210,6	8,8
84	Bosa Occidental	Residencial de Urbanización Incompleta	430,4	18,0
85	Bosa Central	Residencial de Urbanización Incompleta	714,2	29,8
86	El Porvenir	Desarrollo	461,0	19,3
87	Tintal Sur	Desarrollo	576,9	24,1

Tabla 2. UPZ Presentes en Bosa, clasificación y área, SDP. 2018.

En la siguiente figura se presentan las 5 UPZ presentes en la localidad de Bosa

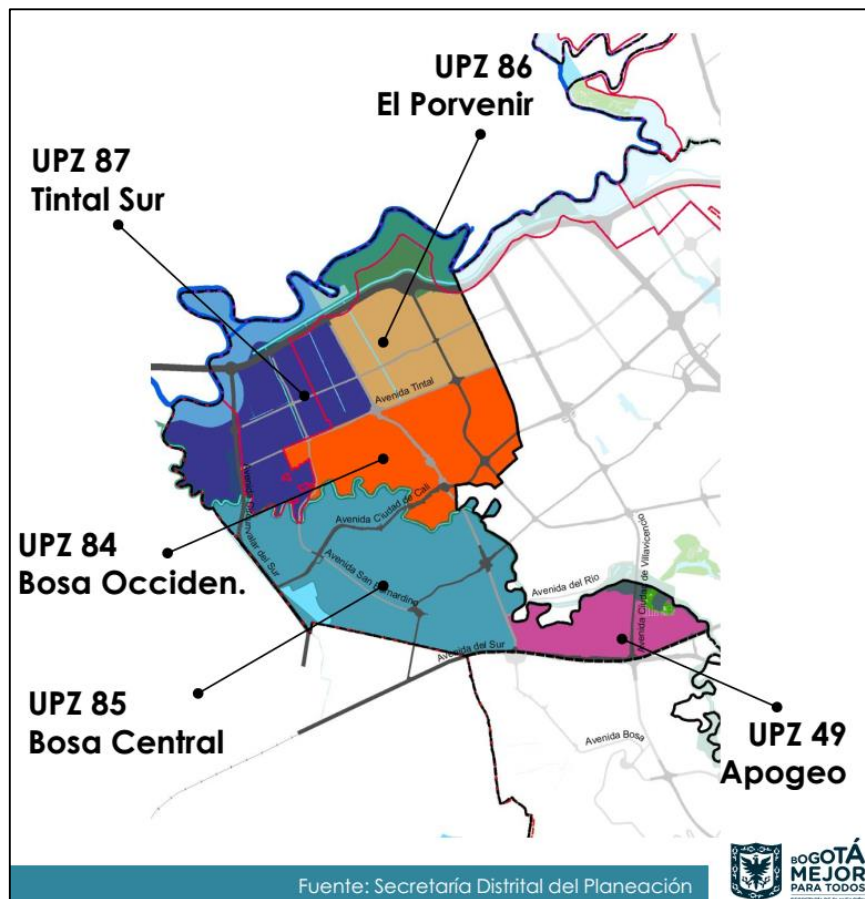


Figura 3. Unidades de Planeamiento Zonal de la localidad de Bosa, SDP. 2018.

1.3. Reseña Histórica

Bosa Poblado de la Sabana de Bogotá es considerada como el segundo más importante para los Chibchas después de Bacatá (Secretaría Distrital de Planeación, 2018). “*Su nombre en idioma muisca significa del que guarda y defiende las mieses*” que se representa en forma de nariz. También “*segundo día de la semana*”, que era compuesta por las siguientes unidades temporales: *Ata, Boza, Mica, Mujica, Jizca, Ta y Cujipucua*” (Secretaría Distrital de Planeación, 2018).

El parque principal de Bosa fue escenario de actos violentos contra líderes muiscas. A mediados 1538 el Zipa Sagipa o Saquezasipa fue ahorcado por órdenes de Gonzalo Jiménez de Quesada, quién pedía por su rescate un cuarto vacío con oro y no fue cumplido por indígenas a su cargo. (Secretaría Distrital de Planeación, 2018).



En 1628 se realiza la construcción de la iglesia de San Bernardino como epicentro religioso de gran importancia como pretensión de dominio territorial de la corona española y elevada como monumento nacional por su gran importancia arquitectónica, histórica y cultural. (Secretaría Distrital de Planeación, 2018).

Figura 4. Iglesia de San Bernardino, SDP. 2018.

En 1850 el exterminio indígena continúa llegando para establecer normas para disolver el resguardo indígena existente en Bosa logrando establecer “el plan de desindigenización de la capital” el cual concluye en 1886. (Secretaría Distrital de Planeación, 2018)

Hasta la primera mitad del siglo XX Bosa fue un municipio compuesto por cinco barrios y habitado por más de 20.000 personas, dedicadas en gran parte a la agricultura para su subsistencia; destaca además como punto estratégico de los gobiernos y comunidades religiosas, como lugar propicio para centros educativos para la descendencia de la aristocracia criolla. (Secretaría Distrital de Planeación, 2018)

En 1954 Bosa deja de ser un municipio de Cundinamarca para hacer parte del Distrito Especial, mediante ordenanza 7 de la Asamblea de Cundinamarca incorporándolo a Bogotá adoptado el 17 de diciembre de 1954 mediante el Decreto legislativo No. 3640.

Actualmente Bosa cuenta con la Alcaldía Local, correspondiéndole como nomenclatura de Localidades el número 7 que mediante la Ley 1 de 1992 reglamento las funciones de la Juntas

Administradoras Locales (JAL), los Fondos de Desarrollo Local y de los Alcaldes Locales y la asignación presupuestal de las localidades.

1.4. Aspectos Institucionales

La Alcaldía Local de Bosa cuenta con dos sedes operativas, la primera es la casa de gobierno que es dónde se encuentra el despacho del Alcalde Local de Bosa y también es el lugar dónde se encuentra la sala de sesión de la Junta Administradora Local –JAL-, este edificio se ubica en frente del Parque Fundadores o Plaza Fundacional en la UPZ Bosa Central, en la dirección Carrera 80I No. 61 – 05 Sur. Dicho parque es el que originalmente constituía la plaza principal.



Figura 5. Alcaldía Local de Bosa, casa de Gobierno, PIM, 2019.

La segunda sede operativa es la casa de la participación la cual inicia a prestar sus servicios en el primer trimestre del año 2016; en esta se desarrollan procesos comunitarios relacionados con reuniones, foros, encuentros comunitarios. Sin embargo, en el segundo piso de la casa de la participación también se prestan servicios institucionales a la ciudadanía, es ahí donde actualmente se encuentra la atención al ciudadano por parte del equipo de Ambiente, gestión del riesgo, cambio climático y bienestar animal.



Figura 6. Casas de la Participación de Bosa, PIMS, 2019.

1.4.1. Funciones de la Alcaldía Local de Bosa

La alcaldía Local de Bosa cuenta con unas funciones que se describen a continuación:

A) Misionales:

- Promover la organización social y estimular la participación de los ciudadanos (as) y organizaciones en los procesos de gestión pública.
- Promover la convivencia pacífica, la aplicación de las normas de policía y coordinar los distintos mecanismos e instancias de resolución pacífica de conflictos tales como mediación, conciliación, facilitar la interlocución de todas las instancias y organismos que ejerzan funciones que impacten en la localidad.
- Contribuir a las metas del Plan de Desarrollo Distrital

B) Administrativos

- Desarrollar los procesos de gestión pública requeridos para el cumplimiento de sus funciones misionales y de las funciones de los alcaldes o alcaldesas locales.

C) Coordinación entre niveles

- Adelantar los procesos de apoyo a las alcaldesas o alcaldes locales en la atribución de coordinar la acción administrativa del Distrito en la localidad, de acuerdo con lo estipulado en el Decreto Ley 1421 de 1993.

1.4.2. Horario Y Tipo de Operación

La operación de la entidad es de carácter administrativa y técnica, y funciona de lunes a viernes desde las 8:00 a.m. hasta las 4:30 p.m. De manera ocasional y cuando las actividades lo requieren, tiene funcionamiento adicional los sábados desde las 8:00 a.m. hasta las 12:00 p.m., con previa autorización de la Coordinación Administrativa.

2. Observación e Investigación de la Realidad

En este capítulo se describirá y consolidará suficiente información de los datos existentes de la localidad en diferentes entidades, instituciones y demás actores estratégicos. Lo anterior, con base en la lista de temas o áreas de interés que se muestran a continuación para identificar situaciones y problemas eventuales, así como oportunidades de desarrollo.

1.1. Factores Físico-Bióticos

Comprende los factores físicos del ecosistema que corresponden a los siguientes componentes ambientales:

1.1.1. Suelo

1.1.1.1. Extensión y Clasificación de Uso de Suelo

La localidad de Bosa cuenta con un área Total de 2393,1 Hectáreas, de acuerdo con la Secretaría Distrital de Planeación, Bosa cuenta con suelo en clasificación urbana de 1932,3 Hectáreas correspondientes a 80,7% de la localidad

Además, tiene un área de expansión urbana que es aquella área correspondiente a la porción del territorio Distrital, que se habilitará para el uso urbano durante la vigencia del POT, esta corresponde a 460,8 Hectáreas es decir un 19,3% del área total.

En la Localidad de Bosa no se cuenta con suelo en clasificación rural por lo tanto no se permiten actividades agrícolas ni pecuarias en el territorio.

En la siguiente tabla y figura se observan los valores correspondientes a la clasificación del suelo urbano y de expansión urbana en la Localidad de Bosa (ver Tabla 3 y Figura 7).

Clasificación	Área	% de Área
Urbano	1932,3	80,7%
Rural	0	0,0%
Expansión	460,8	19,3%
Total	2393,1	100,0%

Tabla 3. Clasificación de Suelo en la Localidad de Bosa, modificado por ALB. 2019.

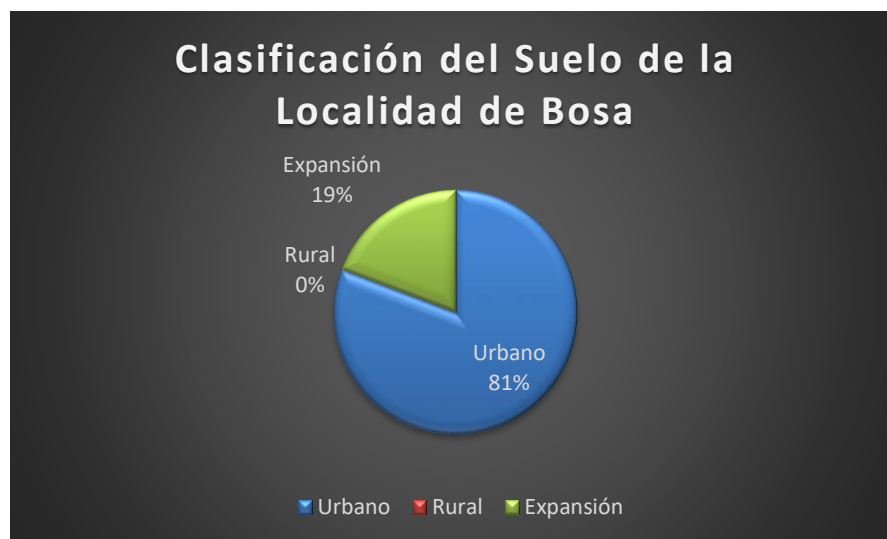


Figura 7. Porcentaje de clasificación de suelo en Urbano y de expansión urbana en Bosa, SDP. 2018.

1.1.1.2. Uso de Suelo

De acuerdo con la información de la Secretaría Distrital de Planeación del año 2018 se cuenta con los siguientes usos del suelo en la zona urbana de Bosa

Como se puede apreciar en la Figura 8, se observa que el uso de suelo predominante que se presenta es el de vivienda correspondiente a un 56,7%. El uso de servicios corresponde a 15,2%, seguido por el uso comercial correspondiente a 12%. El uso actual dotacional representa el 10,4% y el de otros usos un 4,3% como se aprecia en la Figura 8, Tabla 4.

Uso de suelo Actual en la Localidad		
Uso Actual	Porcentaje de Área(%)	Área (m ²)
Residencial	56,7%	9.443.552,3
Industrial	1,3%	222.892,8
Dotacional	10,4%	1.722.359,7
Comercial	12,0%	1.993.390,3



ALCALDÍA MAYOR
DE BOGOTÁ D.C.
GOBIERNO
Alcaldía Local de Bosa

Servicios	15,2%	2.535.781,1
Otros	4,3%	723.011,3
Total	100%	16.640.987,5

Tabla 4. Uso actual del suelo, SDP. 2018

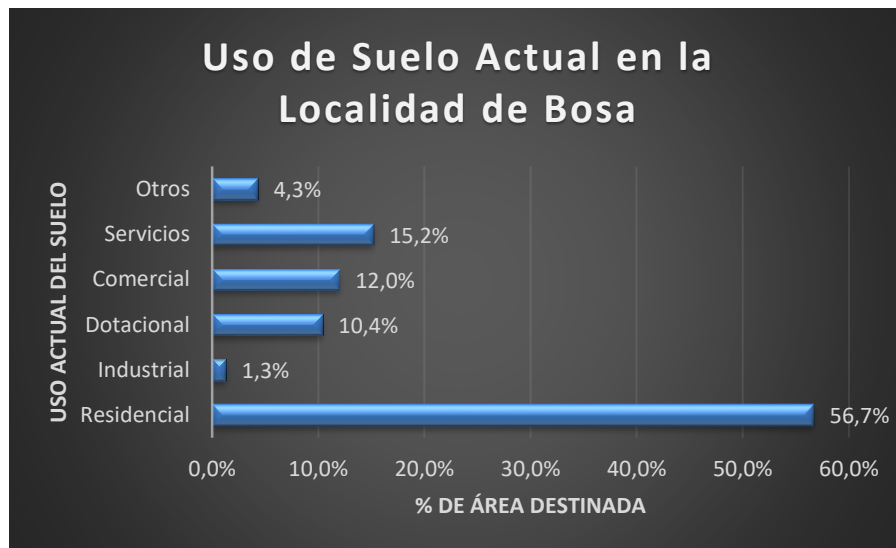


Figura 8. Uso actual del Suelo en la Localidad de Bosa, SDP. 2018

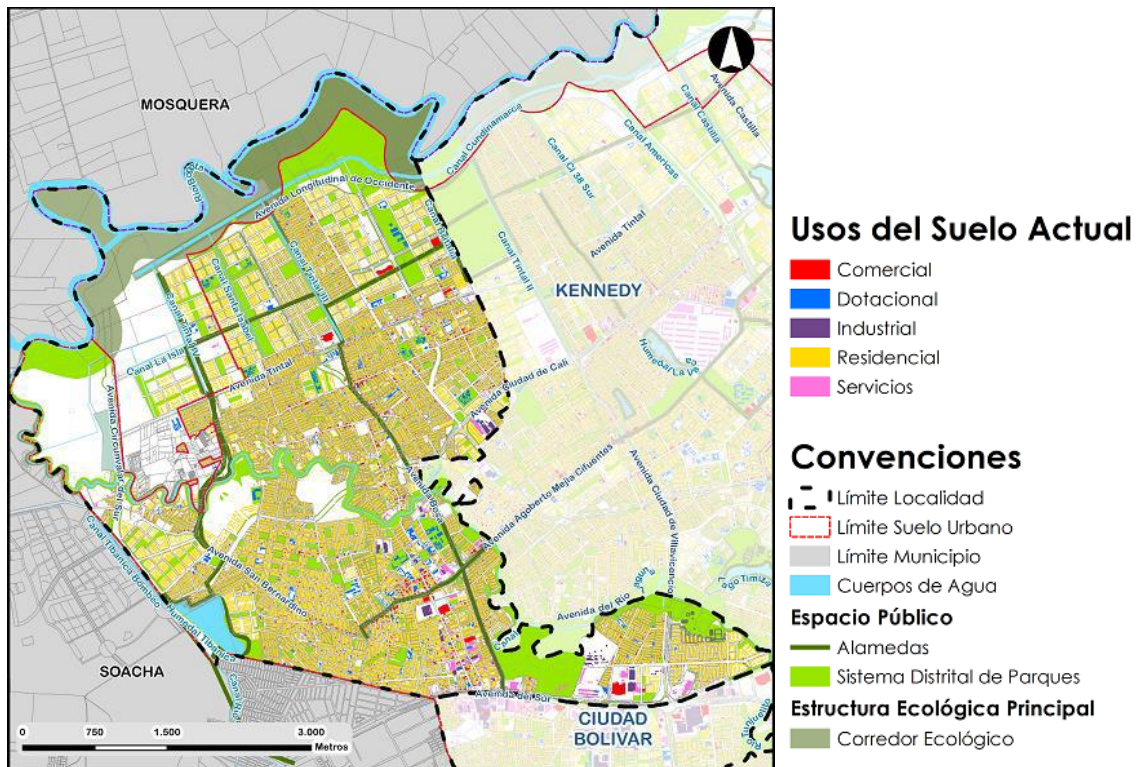


Figura 9. Uso actual de suelo por Manzana

1.1.1.3. Conflicto de Uso del Suelo

Las dinámicas económicas y el aumento de la oferta de vivienda en la localidad han ocasionado que se presenten mezcla de usos de suelo al interior de los barrios, esto ha ocasionado que se presenten conflictos de usos relacionados con actividades de alto impacto.

Un claro ejemplo de conflicto de uso es el ocasionado por infractores en el Sector de San Bernardino en la cual la CAR ha impartido procesos sancionatorios sobre infractores que han generado problemáticas en el uso del suelo en lo corrido del año 2011 a 2019 ocasionando 16 procesos sancionatorios por afectación al recurso suelo.

De igual manera la Alcaldía Local de Bosa desde el área ambiental ha detectado conflictos de uso del suelo a los cuales se les ha hecho seguimiento y se han enviado a reparto a inspección de policía en lo corrido del año del año 2019 corresponde a 6 procesos en los cuales se observa actividades no compatibles que generan ruido, vertimientos, olores y proliferación de vectores y roedores en la Localidad.

Los lugares donde más se presenta conflictos por uso del suelo es hacia el sector de San Bernardino, Esperanza Tibanica, Manzanares, San Diego, San José II Sector, Islandia, Potreritos y hacia la zona comercial de Bosa Centro. Y Bosa Estación



Figura 10. Conflicto de uso de suelo por actividades económicas, ALB. 2019.

❖ Problemáticas evidenciadas por la comunidad

Las personas no pueden desarrollar las actividades en el espacio público, deben solicitar los permisos ante cámara y comercio, ante planeación para uso de suelo y si es una actividad industrial deben contar con los permisos ambientales y las normas que les apliquen, caso particular de la empresa Exapetrol que está ocupando parte de la Zona de manejo ambiental del Río Tunjuelo en la dirección En la Cr. 81D con calle 60B sur.

Las personas que inician un negocio de alto impacto no conocen la norma urbana y ambiental aplicable lo que genere que se presenten conflictos de uso del suelo

Las entidades encargadas de realizar vigilancia y control son muy permisivas o no están en la capacidad para imponer las medidas de control a quienes infringen la norma ambiental.

Se requiere de mayor autoridad aplicación de la normatividad que la policía acompañe más activamente con comparendo para aquellos delitos ambientales de uso de suelo indebido.

1.1.1.4. Planes Parciales en la Localidad de Bosa

Es importante mencionar que en la localidad de Bosa como se había especificado en el capítulo 1.1.1.1. presenta un suelo de expansión urbana en dónde se proyecta realizar planes parciales en el territorio como se presenta en la siguiente figura:



ALCALDÍA MAYOR
DE BOGOTÁ D.C.
GOBIERNO
Alcaldía Local de Bosa

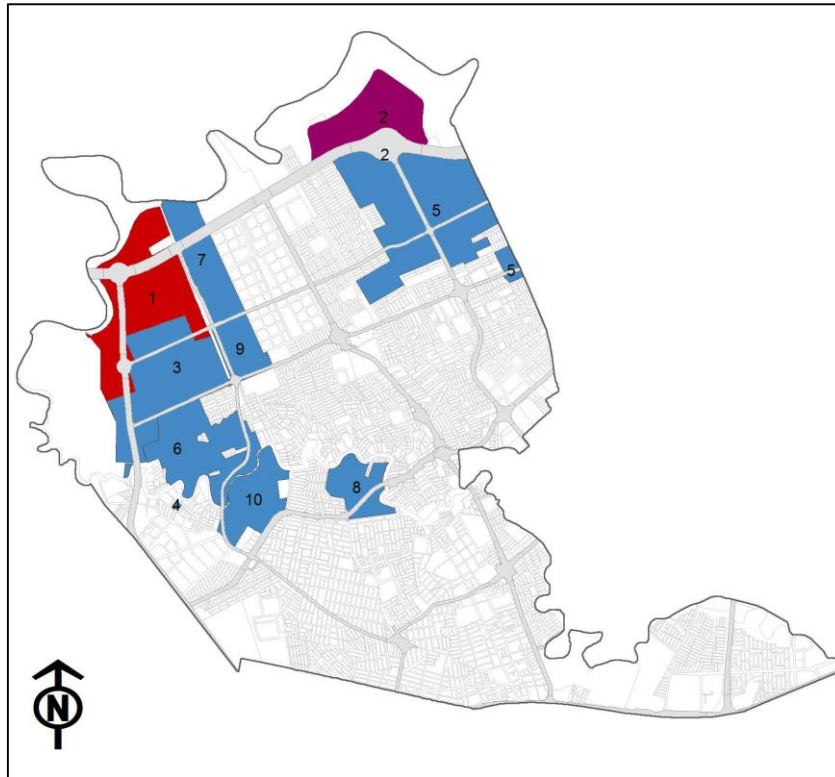


Figura 11. Proyectos de Planes parciales en la Localidad, SDP, 2018

Número	Plan Parcial	Área
1	Bosa 37	91,89
2	Bosa 38	53,55
3	Campo Verde	84,17
4	Centro Educativo San José	0,34
5	Ciudadela El Porvenir	131,95
6	Edén el Descanso	61,93
7	F. El Recreo Lote 3 y V. de Vizcaya	37,01
8	La Palestina	23,8
9	La Pradera	22,42
10	San José de Maryland	36,68
11	San Bernardino	0,49

Tabla 5. Planes parciales Proyectados, SDP. 2018.

Los Planes Parciales son instrumentos de planificación que permiten tomar decisiones en cuanto al manejo de uso del suelo de un territorio, también relaciona el manejo de servicios públicos, zonas verdes, parques, además que debe contemplar sus propios lineamientos de conservación y preservación de la Estructura Ecológica Principal del Distrito Capital.

1.1.2. Atmosfera

En este capítulo se realizará el diagnóstico concreto del componente atmosférico de la Localidad de Bosa.

1.1.2.1. Calidad del Aire

La calidad del aire es un factor importante en la calidad de vida de las poblaciones, una calidad del aire que no esté de acuerdo a los límites permitidos ocasionara daños a la salud, además incidirá en el daño que también genere en los ecosistemas y en los seres que en el habitan tales como las aves, los insectos polinizadores, y en general a toda forma de vida en la tierra.

En el Distrito Capital se cuenta con la Red de Monitoreo de la Calidad del Aire, que tiene como objetivo monitorear la concentración de contaminantes en la ciudad en el perímetro urbano, actualmente la red cuenta con catorce estaciones de monitoreo de las cuales 13 son fijas y una móvil. (Ver Figura 12).

La normatividad de calidad del aire Resolución 2254 de 2017 establece los niveles máximos permisibles de los contaminantes criterios definidos los cuales son:

Contaminante	Nivel máximo permisible ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	Tiempo de exposición
PM ₁₀	50	Anual
	100	24 horas
PM _{2.5}	25	Anual
	50	24 horas
SO ₂	50	24 horas
	100	1 hora
NO ₂	60	Anual
	200	1 hora
O ₃	100	8 horas
CO	5000	8 horas
	35000	1 hora

Tabla 6. Niveles máximos permisibles para contaminantes criterio, SDA. 2018.



**ALCALDÍA MAYOR
DE BOGOTÁ D.C.**
GOBIERNO
Alcaldía Local de Bosa

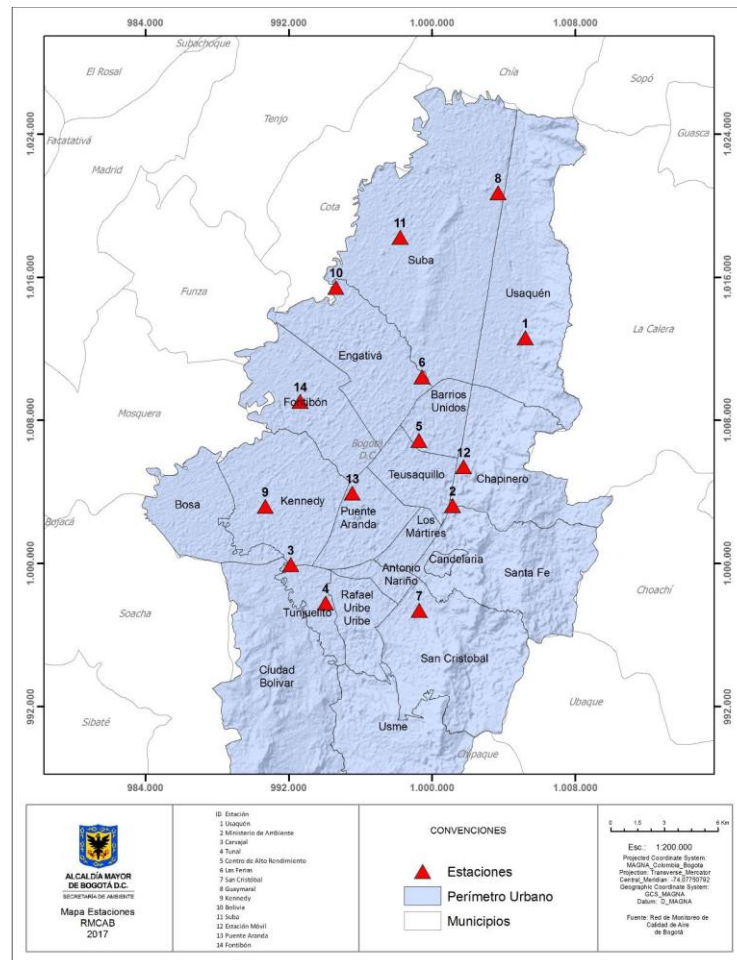


Figura 12. Distribución de las estaciones de monitoreo de contaminantes de la RMCAB en el año 2018

- Concentración PM₁₀**

La concentración de PM₁₀ con base en los promedios anuales se presentan en el siguiente mapa, de acuerdo con la información, las concentraciones más altas del contaminante se presentan en la zona suroccidental en donde se encuentra la Localidad de Bosa (Secretaría Distrital de Ambiente, 2018).

Se observa en el mapa que la zona más afectada es hacia el Sector de Villa del Río en la que se aprecia concentraciones de 57-69, seguido por la zona de la UPZ 85 de Bosa Centro la cual registra un rango de 50 a 56. Las UPZ de Bosa Occidental, El Tintal Sur y El Porvenir son las menos afectadas por el PM₁₀ encontrando rangos entre 45 – 49. La zona que menos presenta PM₁₀ es sobre la ronda del Río Bogotá con un rango entre 40-44. (



**ALCALDÍA MAYOR
DE BOGOTÁ D.C.**
GOBIERNO
Alcaldía Local de Bosa

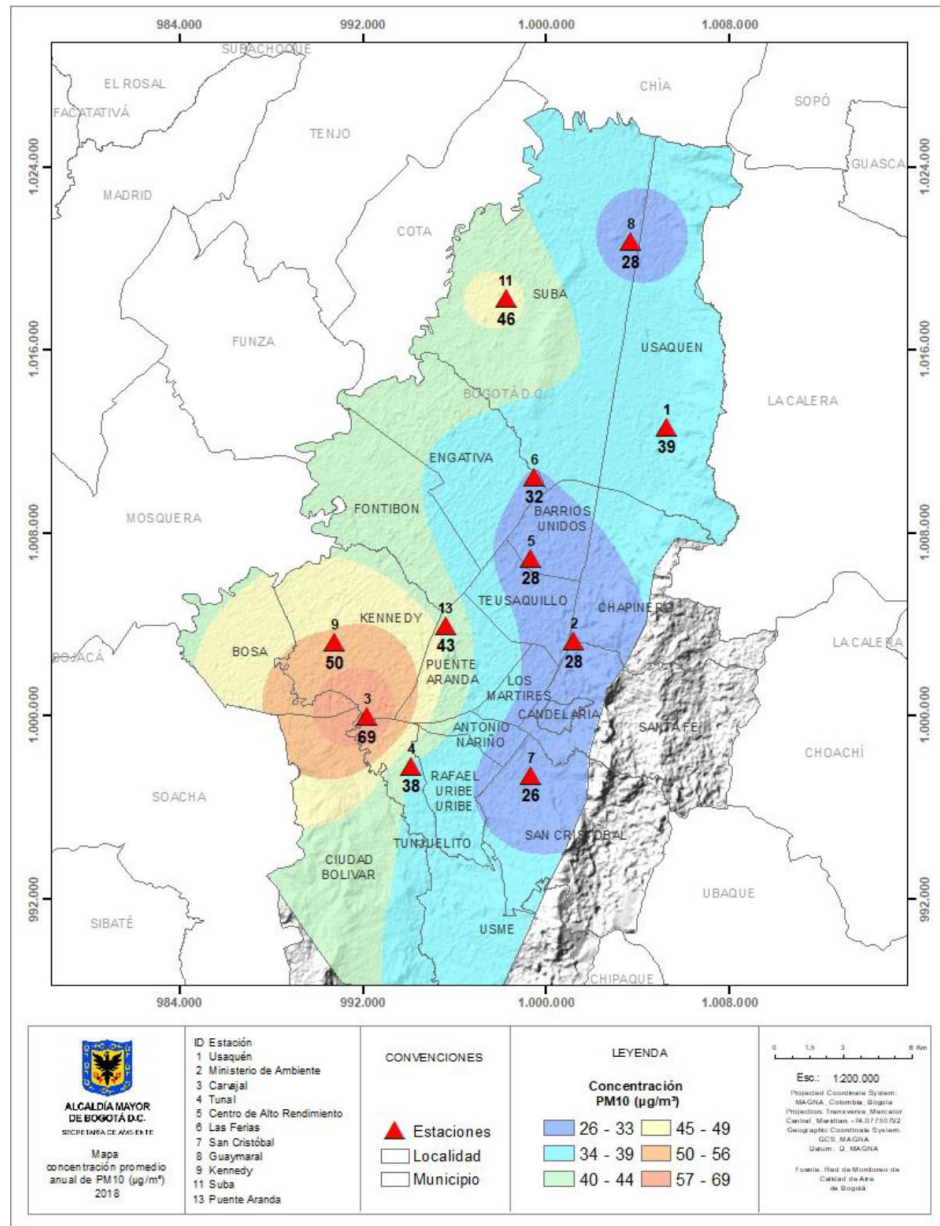
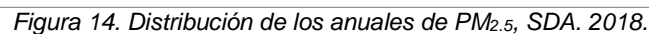


Figura 13. Distribución de los anuales de PM₁₀, SDA. 2018.

Los valores elevados de contaminación se registran hacia Bosa por posible influencia de emisiones de fuentes en el área, transporte regional, por la zona sur de la ciudad y transporte de contaminantes por la dirección de los vientos (Secretaría Distrital de Ambiente, 2018).



Se puede observar en el siguiente mapa las concentraciones más altas del PM_{2.5} se presentan hacia la zona de Bosa:



Carrera. 80 | No. 61 - 05 Sur
Código Postal: 110731
Tel. 7750462
Información Línea 195
www.bosa.gov.co

**BOGOTÁ
MEJOR
PARA TODOS**



ALCALDÍA MAYOR
DE BOGOTÁ D.C.
GOBIERNO
Alcaldía Local de Bosa

• **Infección respiratoria aguda (IRA) y Neumonía en menores de 5 años por calidad del aire**

En casos asociados a la salud ambiental se puede observar en el siguiente mapa que Bosa presenta 5 muertes por neumonía y una muerte por Infección Respiratoria Aguda (IRA)

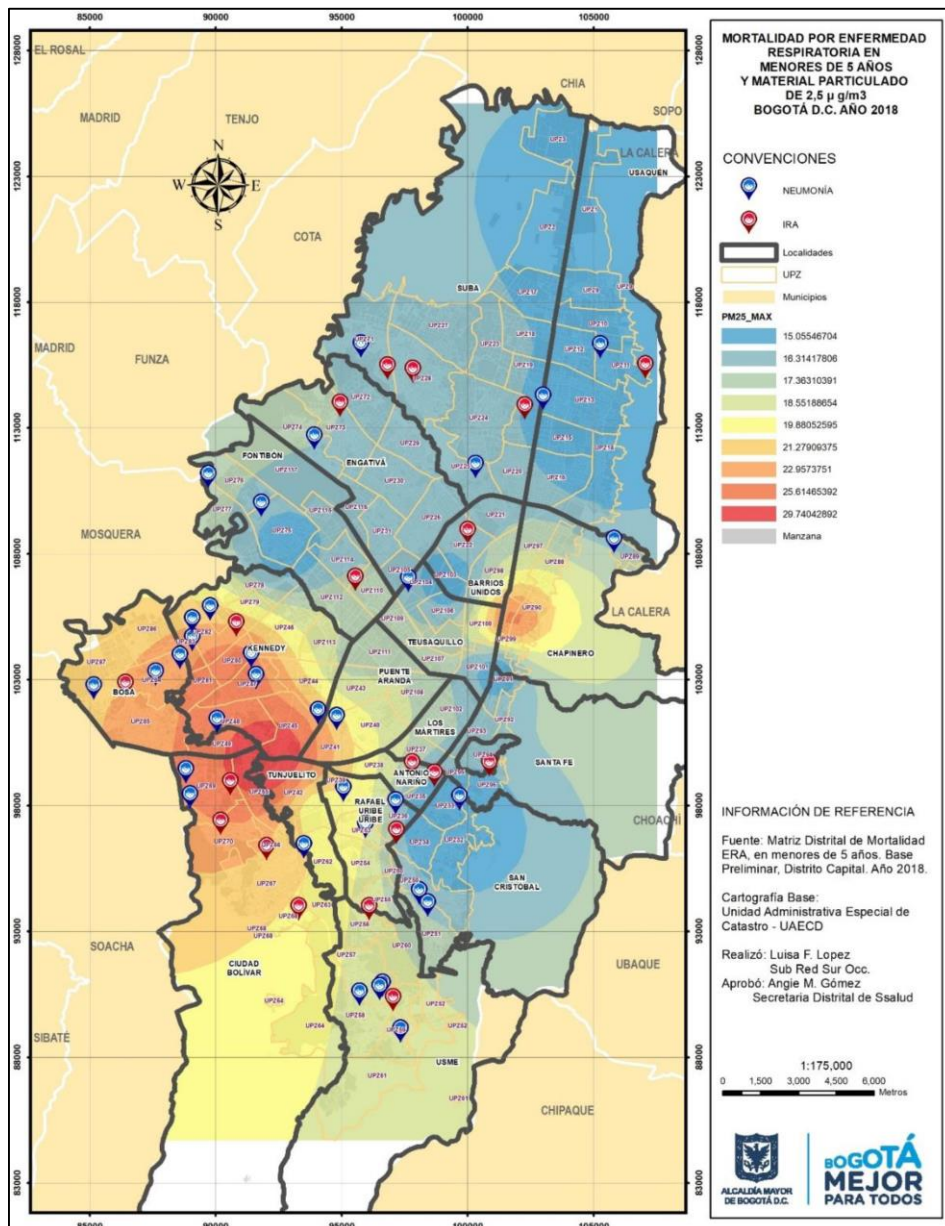


Figura 15. Mapa de Infección respiratoria aguda (IRA) y Neumonía en menores de 5 años por calidad del aire, SDA. 2018

1.1.2.2. Fuentes Móviles

En la Alcaldía Local de Bosa se realizan pruebas a fuentes móviles con el fin de identificar a los ciudadanos que no están realizando la revisión de gases y técnico-mecánica de sus vehículos. Esto ha generado que se aumenten las concentraciones de material particulado.

BOSA	REVISADOS	APROBADOS	RECHAZADOS	COMPARENDOS	INMOVILIZADOS
2016	3458	1702	1756	897	313
2017	1327	1100	227	155	96
2018	2302	1469	833	403	178
2019	3458	1702	1756	897	313
TOTAL	10545	5973	4572	2353	900

Tabla 7. Revisión a fuentes móviles localidad de Bosa, SDA. 2019.

1.1.2.3. Fuentes Fijas

En la Localidad de Bosa se presentan industrias asociadas con emisiones atmosféricas en la cual la SDA realiza las revisiones de estas fábricas en el periodo 2016 - 2019, se atendieron 720 radicados correspondientes a la localidad de Bosa con la debida atención de visitas para la emisión de las actuaciones técnicas. Así mismo, se han impuesto cinco (5) medidas preventivas consistentes en la suspensión de actividades de las fuentes que no cumplen con la normatividad ambiental. (Secretaría Distrital de Ambiente, 2019)

1.1.2.4. Ruido Ambiental

En la Localidad de Bosa se presenta ruido en las UPZ el Porvenir, Bosa occidental y Bosa Central son los puntos con concentraciones más altas de ruido debido a establecimiento comerciales y transporte. Se encuentra entre los 60 y 75 Decibeles (Secretaría Distrital de Ambiente, 2018).

❖ Problemáticas de la comunidad evidenciadas en el componente atmosférico

Se cuentan con vías en mal estado en varios sectores de Bosa que incluye el sector de Bosa Santafé, Bosa San José I y II Sector, Bosa Potreritos, Bosa San Bernardino, que al no contar con la capa asfáltica y al tránsito de vehículos como el SITP o vehículos pesados levantan material particulado generando problemáticas de contaminación atmosférica y afecciones a la salud.

Personal inescrupuloso aprovecha las horas de la madrugada o la noche para realizar quemas a cielo abierto, quemando llantas, plásticos e inclusive se presentó quema de material hospitalario en Calle 84 Sur No. 87D -05 Barrio la Ruleta.

Se presentan problemáticas asociadas con empresas transformadoras de plásticos que se encuentran en el barrio Manzanares, y UPZ Tintal, que generan emisiones de gases peligrosos y ruido ambiental.

En la UPZ Apogeo se generan la mayor cantidad de emisiones asociado con el tráfico vehicular de la autopista Sur y la Villavicencio con el parque automotor de vehículos pesados, SITP, Sistema Transmilenio y cercanía con la zona industrial de Tunjuelito.

Se presentan conflicto de uso de suelo y emisión de ruido en bares, discotecas y tabernas en Bosa Centro y algunos locales al interior de Bosa Occidental las cuales se les debe realizar control.

Locales dedicados a ornamentación, mecánica de patio y madera trabajan hasta altas horas de la noche ocasionando problemas de ruido en Bosa Centro, Antonia Santos.

1.1.2.5. *Generación y Producción de Residuos*

En este capítulo se presentan los avances relacionados con la generación y producción de residuos sólidos en la Localidad de Bosa.

A partir del 11 de febrero de 2018, Bogotá se dividió en 6 zonas de prestación de servicios de aseo asignando para la Localidad de Bosa la Empresa Limpieza Metropolitana, que realizara las labores de recolección, barrido y limpieza de vías, corte de césped, limpieza de plazas y plazoletas, podas, Disposición final y tratamiento.



Figura 16. División de empresas operadoras de Aseo del Distrito, UAESP. 2018

En la siguiente tabla se presenta la cantidad de usuarios residenciales y no residenciales en el año 2018:

Localidad	Suscriptores	Usuarios Residenciales	Usuarios no residenciales
Bosa	158983	204662	13222

Es importante resaltar que, aunque en Bosa se hace la recolección de los residuos, las personas tienen la mala costumbre de sacar las basuras en horarios y en lugares no establecidos.

Adicionalmente se observa que la mayor problemática asociada a la indisciplina en el manejo de los residuos corresponde que los establecimientos comerciales arrojan los residuos en la calle lo que hace que los animales y habitantes de calle rompan la bolsa en busca de alimento, generando un problema sanitario.

- **RCD Residuos de construcción y Demolición**

En Bosa debido a procesos relacionados con crecimiento urbano territorial en dónde además se construyeron varios proyectos de desarrollo como planes parciales, viales y dotacionales implicó una mayor generación de RCD como se observa en la Figura 17:

Se detalla que para Bosa se generaron 1.275.626,14 toneladas de residuos de construcción y demolición producto de los desarrollos urbanísticos.



**ALCALDÍA MAYOR
DE BOGOTÁ D.C.**
GOBIERNO
Alcaldía Local de Bosa

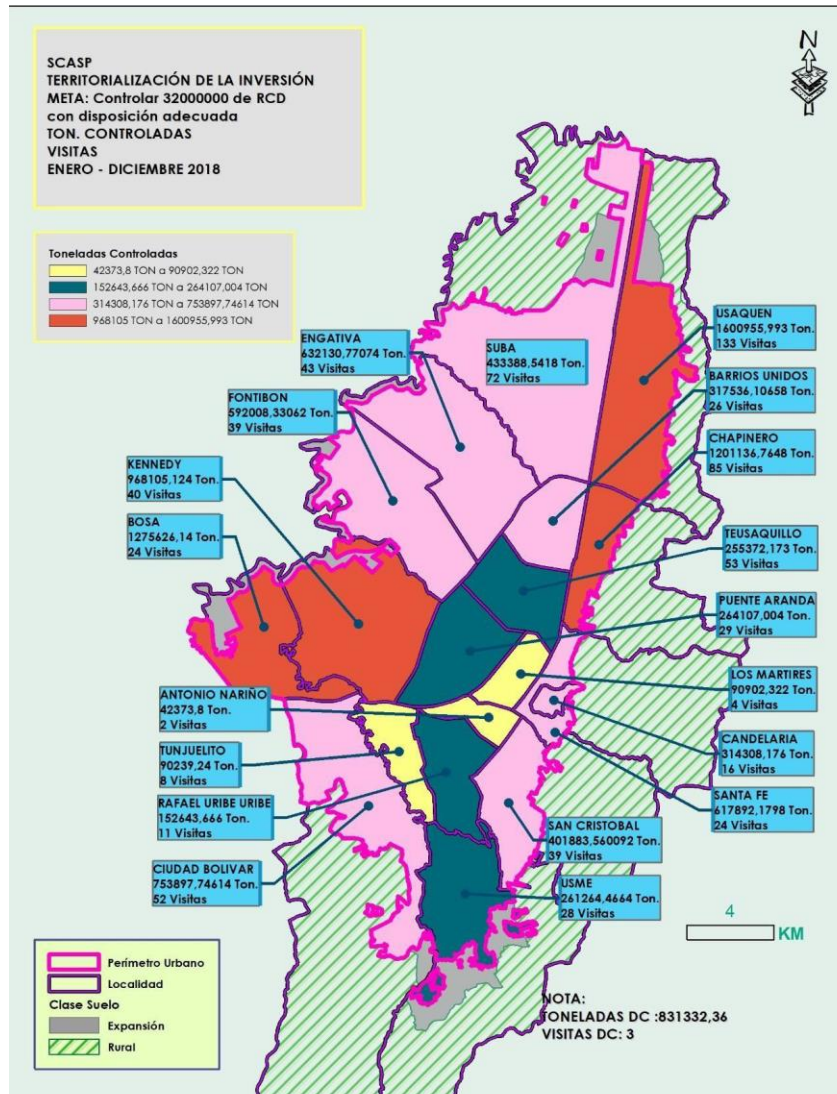


Figura 17. Toneladas de Disposición de RCD, SDA. 2019

Aunque la disposición de los escombros por parte de los constructores y urbanistas se realizó de manera oportuna es importante aclarar que se presenta una problemática relacionada con el manejo de los escombros generados en casa por usuarios domiciliario los cuales arrojan los residuos en el espacio público.

Esto obedece a varios factores entre los que se encuentra el desconocimiento al no saber cómo disponer adecuadamente estos residuos. Al costo elevado que tiene la disposición de este residuo especial. Escaso sentido de apropiación y responsabilidad con el manejo de los residuos especiales por lo tanto pagan a personal con vehículos para que los tiren en algún lado. Encontrándose en riberas del río Tunjuelo, parques, calles, humedales, zonas verdes.

- **Puntos críticos de arrojo clandestino de residuos, escombros y llantas**

Son aquellos puntos que se han identificado que por las condiciones del territorio es fácil para arrojo de los residuos sin ser fácilmente detectados por las autoridades o la ciudadanía en donde arrojan los residuos de tipo especial como llantas, escombros, maderas, demolición entre otros.

Desde la mesa de residuos local se han identificado varios puntos de arrojo clandestino en la localidad de Bosa para lo cual se presenta la tabla Anexa con información de puntos críticos de arrojo de residuos en la localidad.

EMPRESA	No. Puntos Críticos	Toneladas de producto de puntos críticos
LIME	166	73560,97

Tabla 8. Puntos críticos en zona de aseo de Lime y recolección de puntos críticos en el año 2018, UAESP. 2019

La causa del arrojo de estos residuos en el espacio público está asociada al costo de disposición de residuos.

Otra causa está asociada con la facilidad de pagar una pequeña suma a transportistas no autorizados y estos a su vez arrojan los residuos en lugares donde no sean detectados por las autoridades.

Se requiere mayor control policivo y jornadas de sensibilización en temas relacionados con comparendo ambiental.

- **Manejo de Residuos Peligrosos y especiales**

Aunque el manejo de residuos peligrosos ni residuos especiales están en concesión con el operador de aseo, sino está a competencia de la SDA quien deberá generar estrategias para su adecuada disposición.

El operador de aseo realiza la recolección de los residuos especiales relacionados con el arrojo en espacio público de llantas y escombros.

En la siguiente tabla se observa la labor que realiza la Secretaria de salud para realizar la vigilancia de establecimientos comerciales como peluquerías, veterinarias, restaurantes, hospitales, en el manejo sanitario en Bosa de los residuos sólidos (UAESP, 2018).



Vigilancia de establecimientos	
Establecimiento	No. De Establecimientos
Hospitalarios	2119
veterinarias	69
salones de belleza	1251
restaurantes	967

Tabla 9. Establecimientos vigilados por la SDS año 2018, UAESP. 2019

Sin embargo, hay otros establecimientos que también requieren un control de IVC son los montallantas, servitecas, lavaderos, talleres mecánicos, de ornamentación entre otros que son los que no están realizando la gestión de los residuos sólidos ni líquidos.

- **Residuos Aprovechables**

El manejo de los residuos aprovechables en la Localidad no está siendo replicado por la ciudadanía, puesto que requieren de charlas de sensibilización para que realicen la separación en la fuente y además debe familiarizarse con el reciclador de oficio de la ruta selectiva para que le haga entrega del material.

La principal problemática radica en que las personas no se están realizando la separación en diferente bolsa para entregarla al reciclador.

- **Organización de recicladores**

Bosa es una localidad donde habitan una gran población de recicladores los cuales se agrupan en las siguientes organizaciones de recicladores:

Id	Nit Maestra	Estado De La Organización	Nombre Organización	Sigla De La Asociación	Localidad Dirección Principal	Dirección Principal
93	900.674.467	Activa	Asociación Colombiana De Recuperadores Unidos Por Bogotá	Acrub	Bosa	Cl 70 Bis Sur No. 78 - 21
94	900.368.947	Activa	Asociación Nacional De Recicladores Transformadores	Anrt	Bosa	Cll 52 No. 87k-16 Sur



**ALCALDÍA MAYOR
DE BOGOTÁ D.C.**
GOBIERNO
Alcaldía Local de Bosa

95	900.313.319	Activa	Asociación De Recicladores Recuperadores Ambientales Un Paso Al Futuro	Arupaf	Bosa	Carrera 87 K No 53-33 Sur
96	900.657.050	Activa	Asociación Integral De Trabajadores Informales De Bogotá	Asociación Integral De Trabajadores Informales De Bogota	Bosa	Calle 71 B Bis # 871 - 34 Sur
97	900.176.594	Activa	Asociación De Recicladores Somos La Esperanza	Asoes	Bosa	Calle 76 Sur No. 78f - 41
98	900.237.359	Activa	Asociación De Recicladores Nueva Generación De Bosa	Arnugebo	Bosa	Cr 81f No. 65c - 32 Sur
99	900.983.545	Activa	Asociación De Recuperadores Ambientales Mundo Verde	Mundo Verde	Bosa	Carrera 89b No. 54 - 23 Sur
100	830.090.366	Activa	Empresa Asociativa De Familias Recicladoras	Muzkbys	Bosa	Cl. 93 N° 88 A Bis 23s
101	900.285.425	Activa	Asociación De Recicladores Revivir	Revivir	Bosa	Nuva Bodega Arb
102	830.008.840	Activa	Asociación De Mujeres De Reciclaje Una Opción Digna	Asodig	Bosa	Calle 50a # 89a - 15 Sur
103	900.174.139	Activa	Asociación De Recicladores Trabajamos Unidos	Asociación De Recicladores Trabajamos Unidos	Bosa	Carrera 89b No. 58a - 11 Sur
104	901.074.091	Activa	Asociación Ora De Recicladores Nueva Generación	Orang	Bosa	Cr 87k No. 53 - 33 Sur
105	830.111.197	Activa	Asociación De Recicladores De Las Marías	Asociación De Recicladores De Las Marias	Bosa	Calle 56f Bis Sur #89a 49
126	900.740.254	Activa	Corporación De Recicladores De Bosa	Corpocarrecol	Bosa	Cra 82 # 72 - 22 Sur

Durante los últimos 3 años no se realizaron proyectos exclusivos para los recicladores de oficio que permitiera desde el Fondo de desarrollo local apoyar la labor que ellos ejercen en con sus organizaciones.

Se observan muchas problemáticas asociados con las bodegas de reciclaje en la localidad puesto que no cumplen con la norma sanitaria, ambiental y presentan conflictos de uso del suelo, es por esto que en Bosa no se cuenta con ninguna Estación de Clasificación de residuos Aprovechables –ECA- que permita funcionar como una empresa de servicios públicos

- **Residuos Orgánicos**

El jardín Botánico cuenta con una base de datos de colectivos y organizaciones que se dedican a la agricultura orgánica esto es importante porque ellos se encargan de aprovechar los residuos orgánicos en el proceso productivo.

Se resalta que algunos de los actores son instituciones educativas que han realizado el proceso de agricultura urbana y otros son personas que cuentan con su huerta urbana en los techos de sus casas.

Los residuos orgánicos no se tuvieron en cuenta en la administración por lo tanto estos no fueron aprovechados en el esquema de manejo de residuos.

No se generaron redes de personas que manejaran huertas urbanas para de esta manera llegar a concesos que permitan llevar residuos orgánicos para los procesos productivos o procesos escolares.

❖ **Problemáticas evidenciadas por la comunidad en componente residuos sólidos.**

Se presenta inadecuado manejo de los residuos sólidos en diferentes barrios en Bosa, asociado con la indisciplina de los usuarios que no sacan las basuras en los horarios ni días reglamentados.

La policía no está realizando la aplicación de la medida preventiva relacionada con el comparendo ambiental para las personas que arrojen, escombros, residuos, llantas o residuos líquidos como grasas y aceites.

Las tarifas de disposición de residuos de construcción y demolición para el usuario domiciliario son elevadas no hay incentivos con respecto a su manejo lo que motiva a las personas entregárselo a los carreteros para que lo depositen en el espacio público o en canales y ríos.

No existen puntos de acopios autorizados en la localidad que permitan bajar el costo de disposición como una planta de manejo de RCD que permita usar estos residuos en obras civiles.

Se ha incrementado el transporte ilegal e informal de personal que transporta estos residuos para arrojarlos en sitios y lugares no autorizados.

No hay programas relacionados con capacitación, educación y sensibilización que permita un cambio en la ciudadanía y permita el manejo adecuado del residuo sólido incluyendo los residuos aprovechables o reciclables, residuos orgánicos que puedan utilizarse con organizaciones con huertas urbanas.

Faltan programas y lugares que permita la realización de composteras caseras para que sean aprovechadas por las personas y puedan contribuir con las huertas urbanas que se presentan en la localidad.

Falta apoyo local que permita el fortalecimiento de las asociaciones de los recicladores que generen la separación de los residuos domiciliarios y entregarlos al reciclador de oficio que permita dignificación de la población recicladora.

Apoyar el proceso de las organizaciones de recicladores que permitan organizar sus estaciones de clasificación de Aprovechables en la localidad para evitar problemas relacionados con uso de espacio público e incumplimiento de la norma.

Empresas privadas de tipo comercial e industrial no están realizando la adecuada gestión de los residuos sólidos ni líquidos, requieren de apoyo institucional para fortalecer la gestión ambiental.

No se están dando a conocer los programas postconsumo que permita el manejo adecuado de los residuos sólidos peligrosos como bombillas, baterías, luminarias, aceites, RAEE's.

No se realizaron proyectos relacionados con huertas urbanas por parte del Fondo de Desarrollo Local entendiendo que Bosa cuenta con el barrio ecosostenible.

1.1.3. Agua

La localidad de Bosa se ubica en la cuenca media del río Bogotá y a su vez en la subcuenca baja del río Tunjuelo, presentándose un relieve plano de terraza baja, característica de las zonas de inundación natural (IDIGER, 2017).

El sistema hidrográfico de la localidad, se encuentra conformado por los humedales Tibanica y la Isla, cuencas del río Bogotá, Tunjuelo, quebrada Tibanica y los canales: Tintal 3, Tintal 4, santa Isabel, la Isla, y Cundinamarca (IDIGER, 2017). (Ver Figura 18.)



En cumplimiento de la Sentencia 479 de 2004 del Tribunal Administrativo de Cundinamarca, confirmada y ampliada por el Consejo de Estado en Marzo de 2014, la CAR suscribió con el Distrito Capital de Bogotá, el convenio 171 de 2007, cuyo objeto es aunar esfuerzos para contribuir al logro del saneamiento ambiental del río Bogotá en el marco del que se ha denominado “Megaproyecto Río Bogotá”; del cual forma parte el Proyecto de Adecuación Hidráulica y Recuperación Ambiental del Río Bogotá, que busca transfórmalo, mediante la mejora de la calidad del agua, la reducción de los riesgos por inundación y la rehabilitación ecológica de la zona de ronda y de áreas multifuncionales (humedales) a lo largo del río, recuperando este recurso hídrico como un activo para la región y para la ciudad de Bogotá

Figura 19, (Alcaldía Local de Bosa, 2017).

Tramo A, que va desde las compuertas de Alicachín en Soacha hasta la

desembocadura del río Tunjuelo.

Tramo B, que va desde la desembocadura del río Tunjuelo, hasta la desembocadura del río Fucha.

Tramo C, que va desde la desembocadura del río Fucha hasta la desembocadura del río Juan Amarillo, y

Tramo D, que va desde la desembocadura del río Juan Amarillo hasta Puente la Virgen en Cota.

En el sector de Bosa, se encuentra el tramo B del proyecto de AHRARB, en un recorrido de 9,8 kilómetros, que va desde la desembocadura del río Tunjuelo hasta la calle 49 Sur, considerando una franja que incluye la ronda hidráulica del río Bogotá (30 metros) y la Zona de Manejo y Preservación Ambiental ZMPA (270 metros), y una franja de 300 metros a lado y lado de la ronda del Río Tunjuelo (Alcaldía Local de Bosa, 2017).

Figura 19 Río Bogotá, sector San Bernardino las Juntas.



La problemática asociada con el río Bogotá es la falta de articulación con otras entidades del Distrito como el acueducto de Bogotá, para desarrollar proyectos en conjunto.

Se presenta ocupación de la zona de preservación por semovientes y colonos que tienen sus viviendas y realizan además actividades de ganadería y agricultura.

Se realizan arrojo de escombros en algunos lugares de Bosa en la zona de preservación ambiental

1.1.3.2. CUENCA DEL RÍO TUNJUELO:

La cuenca del río Tunjuelo es muy importante para los habitantes del Distrito Capital, por

su posición geoestratégica en la región, su extensión y sus valores paisajísticos y ambientales. También, por el abastecimiento de agua para el territorio sur de Bogotá, la extracción de materiales de construcción y la oferta formal e informal de suelo para vivienda (EAB-ESP).

La cuenca forma parte del sistema hidrográfico del Río Bogotá. Nace en la laguna de los Tunjos o Chisacá y desemboca en el Río Bogotá, con una longitud de 53 kilómetros, un descenso de mil 340 metros y un área afluente de 36.280 hectáreas. Abarca las localidades de Tunjuelito, Usme, Ciudad Bolívar, Bosa y Sumapaz (EAB-ESP).

La cuenca está dividida en tres zonas. La parte alta y la media son territorios rurales de páramo, ricos en agua y biodiversidad, lo que los hace zona de preservación y protección ambiental. La cuenca baja está conformada por suelo urbano. La cuenca baja es el área de la cuenca del río Tunjuelo que abarca el perímetro urbano. Comprende desde la llamada Zona de Canteras hasta la desembocadura del río Tunjuelo, en el río Bogotá. La mayor proporción de esta cuenca se encuentra poblada y aún dispone de áreas para la oferta de suelo urbanizado, permitiendo atender la demanda de vivienda de interés social (EAAB-ESP).

El río Tunjuelo ingresa a la localidad de Bosa por la autopista sur después de transitar varias localidades del Distrito Capital; recorre aproximadamente 14 Km, transitando por cuatro de las UPZ de la localidad: UPZ 85 Bosa Central, UPZ 84 Bosa Occidental, UPZ 49 Apogeo y UPZ 87 Tintal Sur (Secretaría de Hacienda, 2004)

La población que habita sobre áreas cercanas a las fuentes hídricas especialmente en zonas de ronda de los ríos Bogotá y Tunjuelo en su mayoría pertenecientes a los estratos 1, 2 y 3, ubicados en los barrios: San José, Bosques de Maryland, San Pedro, Palestina, Bosques de San Bernardino, La Vega San Bernardino, Las Vegas, La Paz III sector, San Bernardino, El Triunfo, El Descanso, Islandia, Getsemani, La Independencia, Villa Suaita, Clarelandia, Argelia, José Antonio Galán, Olarte, Villas del Río, Antonia Santos, Los Sauces, Porvenir, y Atalayas entre otros.

• Calidad del Agua Río Tunjuelo

El tramo 4 correspondiente a la Localidad de Bosa desde el Puente de la Independencia es el más afectado por materia orgánica, sólidos y SAAM. Por otro lado, el punto Tansversal 86 presenta condiciones poco optimas en nutrientes y Coliformes fecales. (Universidad de Los Andes, 2018). En ese tramo descargan gran cantidad de contaminantes entre los que se encuentra el interceptor Tunjuelo Medio, aporta gran cantidad de carga contaminante

- **Problemáticas asociadas al Rio Tunjuelo**

En la actualidad, el Rio Tunjuelo presenta a nivel general un deterioro y pérdida de la cobertura vegetal nativa en el área, cuyas causas están relacionadas con situaciones como: la potrerización para crianza de animales, la disposición de residuos y escombros y, la ocupación en zona de ronda, lo que imposibilita y/o dificulta el crecimiento y desarrollo de las especies (Alcaldía Local de Bosa, 2016).



Figura 20. Rio Tunjuelo, Sector palestina, Longitud: 74°11'28.7"; Latitud 4° 36 50.6", ALB. 2017.

En la ronda del río Tunjuelo se identificaron 9 problemas socio-ambientales, dentro de los que se encuentran: la disposición inadecuada de residuos sólidos, disposición de escombros, disposición de llantas, vertimientos domésticos e industriales, ocupación en zona de ronda, problemas estructurales del jarillón, quemadas a cielo abierto, usos inadecuados del suelo, entre otros.

Los barrios que se ven más afectados por el problema socio-ambiental de disposición de residuos y escombros son: San Bernardino- el remanso, Nuevo Chile, Palestina, José Antonio Galán, la Paz y San José I y II, Islandia. Esto sin duda los convierte en sectores vulnerables pues la disposición de este tipo de residuos ocasiona la formación de puntos críticos de forma gradual, ya que se convierten en lugares de acumulación de residuos domiciliarios, ocasionando deterioro paisajístico, inseguridad en la zona, olores ofensivos y la proliferación de vectores y roedores. De tal manera que la administración local debe continuar con el desarrollo de procesos articulados con la entidad promotora de aseo de la localidad, para realizar en primer lugar jornadas de retiro y erradicación de puntos de disposición de residuos y escombros, las cuales deben estar acompañadas de acciones de bloqueo en los diferentes sectores que dificulten el acceso para la disposición (Alcaldía Local de

Bosa, 2016).

La ocupación en la zona de ronda del río por parte de predios privados y asentamientos humanos o cambuches, es una de las problemáticas más representativas teniendo identificados 135 ocupaciones. Esta situación genera impactos ambientales negativos como la contaminación del cuerpo hídrico por disposición de residuos sólidos, deterioro paisajístico, alteración de la cobertura vegetal nativa, migración de especies por invasión del espacio y quemas (Alcaldía Local de Bosa, 2016).

Un problema socio ambiental que tiene también una frecuencia relevante en la ronda del río Tunjuelo es la quema a cielo abierto, observándose que los barrios que presentan dicha situación coinciden con los mismos que presentan problemas de disposición de residuos y de ocupación en la zona de ronda dada por la presencia de asentamientos de habitante de calle (Alcaldía Local de Bosa, 2016).

En la zona de ronda del río Tunjuelo se identificaron 352 predios que se encuentran sobre la estructura ecológica principal, como bien se sabe dicho uso del suelo no está permitido para las áreas de protección ambiental, pues en primer lugar alteran las dinámicas naturales del área generándole impactos ambientales negativos; y en segundo lugar representa una condición de riesgo para las personas que se asientan allí, pues están expuestos a la amenaza de inundación o de fenómenos de remoción en masa (Alcaldía Local de Bosa, 2016).



Fotografía 3. Ronda Rio Tunjuelo

1.1.3.3. *Canales, Vallados Y Quebradas:*

Ubicada entre los ríos Fucha y Tunjuelo al occidente del perímetro de servicios hasta el río Bogotá, recibe las aguas de las urbanizaciones localizadas al oriente de la futura Avenida Cundinamarca. De aquí hacen parte los canales Santa Isabel (Figura 23) y Tintal IV en la UPZ Occidental 84 y Canal Tintal III y primero de Mayo en la UPZ Porvenir 86 que desemboca en el Canal Cundinamarca (Figura 24) y posteriormente son bombeados por la estación de Gibraltar al río Bogotá (Alcaldía Local de Bosa, 2017).

El Colector Piamonte es el elemento principal del 'Sistema Troncal de Drenaje Pluvial', éste actualmente controla las aguas lluvias de 414,26 hectáreas, de la parte suroccidental de Bosa y las conduce al 'Canal Tibanica Bombeo'. Estas aguas llegan de los colectores de Islandia, Juan Pablo II, Naranjos - El Retiro y Laureles, así como las redes locales de los barrios: La Palestina, Humberto Valencia II Sector, Los Laureles Gran Colombiano, Laureles III, La Primavera, etc. (Alcaldía Local de Bosa, 2017)

Quebrada de la Tibanica, Se encuentra paralelo al humedal de la Tibanica; nace en la localidad de Ciudad Bolívar y recibe gran aporte de las aguas servidas de la zona urbanizada del nororiente de Soacha (Cazucá, Terreros, San Mateo, entre otros). Descarga sus aguas debajo de la Autopista Sur por medio de dos Box Coulvert separados que se unen para formar el canal río Claro o Tibanica. Este canal atraviesa un costado de la localidad de Soacha (en donde se encuentran asentamientos ilegales que incrementan la contaminación), ingresa a Bosa en el sector del Humedal de Tibanica y Potrero Grande (este último en predios de Soacha) sin realizar aportes a estos sistemas, y fluye aguas abajo para descargar en el Río Tunjuelo a la altura de la Vereda de San Bernardino (Figura 21) (Alcaldía Local de Bosa, 2017)



Figura 21. Quebrada La Tibanica.

Debido a su ubicación, está quebrada presenta grandes problemáticas de vertimiento de residuos líquidos, disposición inadecuada de residuos sólidos de toda clase, olores, y vectores (insectos y roedores). Actualmente Aguas de Bogotá está realizando la limpieza del canal, aunque es necesaria también la intervención de la Corporación Autónoma Regional – CAR – para realizar la intervención en el área de su competencia (Soacha), favoreciendo sus condiciones desde el nacimiento hasta la desembocadura en el Río (Alcaldía Local de Bosa, 2017)

Canales Santa Isabel, Tintal III (Figura 22), IV, Primera de mayo y Cundinamarca. Los canales Tintal III y IV ubicados en el sector de la Ciudadela El Recreo, recogen las aguas domiciliarias y lluvias de este sector y drenan sus aguas al Canal Cundinamarca, el cual, sirve tanto como recolector de estas aguas, como de drenaje amortiguador de las crecientes del río Bogotá (Alcaldía Local de Bosa, 2017)



Figura 22. Canal TINTAL III



Figura 23. Canal Santa Isabel



Figura 24. Canal Cundinamarca

En los canales se presentan problemáticas relacionadas con arrojo de escombros, residuos sólidos y quemas

Los canales requieren de mantenimiento en especial el canal Tintal III que presenta fenómenos de remoción en masa.

1.1.3.4. Vallados

La localidad por su ubicación, es una zona de inundación natural de los ríos Bogotá y Tunjuelo. Esta posición permitió la construcción de una serie de vallados para el riego de cultivos, que en tiempos indígenas se conocían como Chucuas, y que hoy en día se alimentan de aguas domiciliarias y del río Tunjuelo principalmente. El agua de estos vallados es utilizada para el riego de pastos y hortalizas, las cuales son posteriormente vendidas para consumo humano. Los vallados más importantes,

sobre los que la Alcaldía Local realiza control son San José y San Bernardino (Figura 25), el primero fue canalizado con tubería dada la afectación sanitaria para los habitantes por el vertimiento de aguas domiciliarias de varios predios que no cuentan con un sistema de alcantarillado por no estar legalizados (Alcaldía Local de Bosa, 2017) Figura 25. Vallados San José y San Bernardino.



Problemáticas asociadas con conexiones erradas que generan deficiente calidad del agua malos olores.

Generación de vectores como roedores y mosquitos por no contar con las condiciones de calidad del agua.

1.1.4. Biodiversidad

Bosa es una localidad que se caracteriza por tener el menor índice de árboles en la zona urbana por m², es por eso que se debe insistir en el aumento, fortalecimiento, conservación y mantenimiento de las coberturas vegetales urbanas para hacer frente al cambio climático y mitigar la mala calidad del aire de la localidad, es por esto que el Jardín Botánico de Bogotá y la Alcaldía Local de Bosa orientan esfuerzos para la plantación de especies y mantenimientos.

Arbolado Urbano			
ITEM	año 2015	año 2016	año 2017
Bosa	27893	30592	32859
Arboles/Ha	11,65	12,78	13,73

Tabla 10. Inventario de Árboles en la Localidad, JBB. 2017



ALCALDÍA MAYOR
DE BOGOTÁ D.C.
GOBIERNO
Alcaldía Local de Bosa

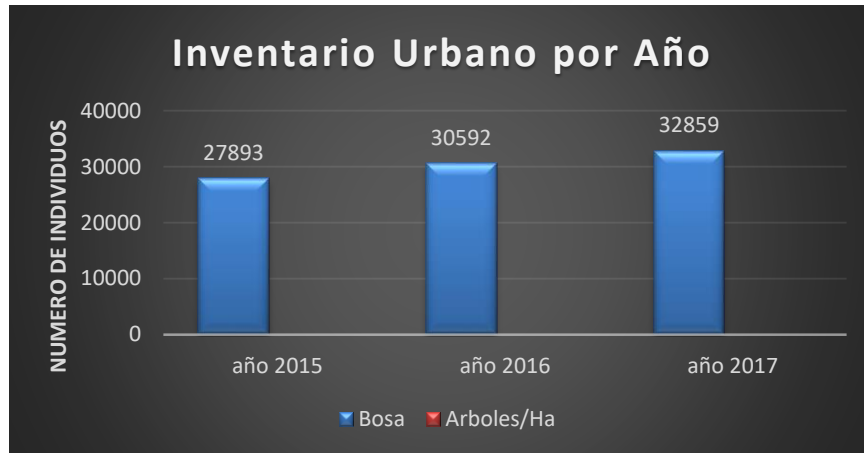
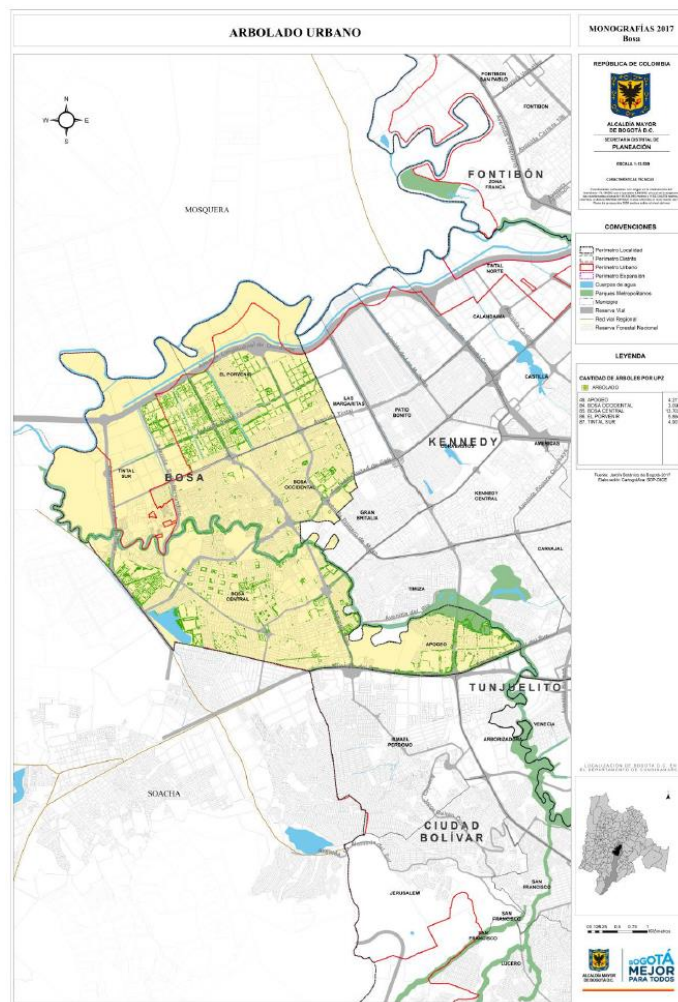


Tabla 11. Inventario de árboles por año, JBB. 2017



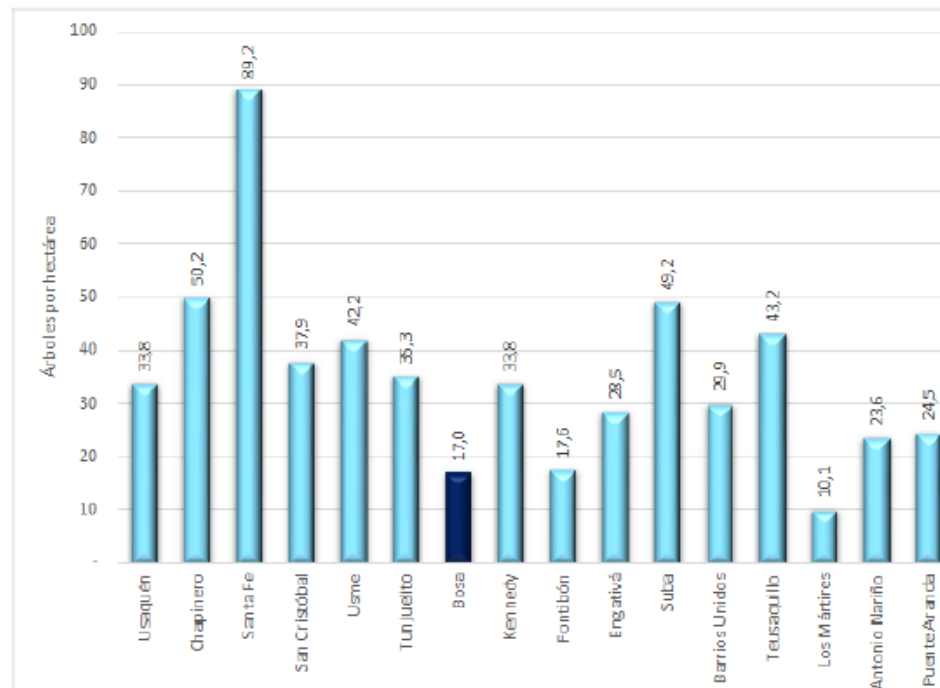


Figura 27. Arboles por Ha, JBB, 2017.

Se observa en la figura 27 que la localidad de Bosa es una de las que presenta la Menor cantidad de árboles por Ha, lo cual dificulta que la calidad del aire mejore.

Uno de los problemas es que las instituciones no generan dentro de sus metas la arborización de los predios bajo su jurisdicción.

Otra problemática asociada es el escaso mantenimiento realizada de tipo fitosanitario y silvicultura para mantener las plantas en buen estado de salud y evitar que las ramas toquen cables de luz, edificios o alumbrado público

Otra problemática es la escasa apropiación de los arboles recién plantados, lo que hace que las personas los arranquen o los corten cuando son pequeños.

1.1.4.1. Vegetación

La caracterización de la cobertura vegetal nativa se realiza utilizando el inventario realizado en la cuenca baja del río Tunjuelo, constituye un valor indispensable en la regulación de los procesos hidrológicos de la cuenca del Tunjuelo, es importante la vegetación para mitigar impactos tales como: la adaptación a condiciones de cambio climático, la conectividad y equilibrio de los ecosistemas, la prevención de riesgos

naturales y la conservación paisajística (Alcaldía Local de Bosa, 2017).

En la actualidad la cobertura natural se ha visto afectada por la introducción de especies foráneas, las cuales han generado una alteración del ecosistema ya que algunas de las especies tienden a ser invasoras, impidiendo el crecimiento y desarrollo de las plantas nativas. Dentro de estas 13 especies exóticas o foráneas identificadas en zona de ronda se encuentran especies como: el Pino, la Acacia, la Amapola, la Cicuta, la Higuerilla, entre otras (Alcaldía Local de Bosa, 2017).

De las 140 especies identificadas, 90 son foráneas correspondiendo al 64,29% y 50 son nativas correspondiendo al 35,71% (Alcaldía Local de Bosa, 2017).

A partir de los anteriores resultados se identificó que el tipo de vegetación con mayor abundancia en la ronda del río Tunjuelo corresponde a las especies foráneas, predominando la Higuerilla con 1865 individuos, Lengua de vaca (*Rumex crispus*) con 1731 y la Cicuta con 1489. Por otro lado, en el caso de las especies nativas se identificó que las más predominantes son Gualola (*Polygonum segueta*) con 813 individuos, Lulo de monte (*Solanum quitoense*) con 272 individuos, Sauco (*Sambucus nigra*) con 147 y Chicalá (*Tecoma stans*) con 144 (Alcaldía Local de Bosa, 2017).

Por su parte la Higuerilla es un arbusto que presenta amplia adaptación a diferentes condiciones climáticas y resistencia a la sequía (Herrera & Medina, 2006), soporta suelos pobres en nutrientes, es de rápido crecimiento y tiene una alta capacidad de reproducción. Estas condiciones dan muestra de las razones por las cuales se presenta predominancia de esta especie sobre la ronda del río, siendo beneficiosa incluso para la recuperación de suelos marginales, pues aporta al terreno mejores características en cuanto a granulometría, permeabilidad y compactación, además de proporcionar sustento en el caso de terrenos localizados en laderas debido a la longitud de sus raíces (Alcaldía Local de Bosa, 2017).

En este orden de ideas se puede ver que esta especie a pesar de ser foránea presenta características que son favorables al suelo, además de que se reproduce fácilmente y se adapta a diversas condiciones climáticas. De esta manera se puede considerar que su presencia en la zona de ronda del río no es negativa pues contribuye a la mejora de las condiciones del suelo y puede beneficiar el desarrollo de otras especies (Alcaldía Local de Bosa, 2017).

La Cicuta (*Conium maculatum*) por su lado, es una especie foránea arbustiva que se conoce como una planta invasora tóxica para el ser humano y algunos animales. Es

considerada una maleza invasora que coloniza pastizales y orillas de arroyos rápidamente, desplazando especies deseables o forrajeras con plantas venenosas. De esta manera se considera que es una especie que se debe propender por erradicar de la zona de ronda del río, pues no genera ningún beneficio y por el contrario desplaza el crecimiento de especies favorables (Alcaldía Local de Bosa, 2017).

La especie foránea herbácea Lengua de Vaca (*Rumex crispus*), es una planta indicadora de suelos con alto contenido de nitrógeno orgánico, de manera tal que se desarrolla en suelos húmedos y fértiles (Alcaldía Local de Bosa, 2017).

El hecho de que haya una mayor presencia de especies foráneas que nativas en el área de la ronda del río Tunjuelo, ha generado una transformación paisajística y alteración del ecosistema, ya que muchas de las especies encontradas son invasoras, lo cual impide el crecimiento y desarrollo de las especies nativas. Al alterar el entorno natural de la ronda del río, el ecosistema tiende a afectarse con respecto a los procesos de sucesión ecológica (Alcaldía Local de Bosa, 2017).

Teniendo en cuenta dicha situación se debe fomentar la siembra de especies nativas en la localidad puesto que, al introducirse una mayor cantidad de especies foráneas, estas pueden afectar el ecosistema, alterando los nichos ecológicos correspondientes a las especies nativas y generando cambios relevantes en la composición, la estructura y los procesos de los ecosistemas naturales, poniendo en riesgo las poblaciones vegetales nativas (Alcaldía Local de Bosa, 2017).

Dentro de las especies vegetales nativas que se deben propender por sembrar en la localidad se encuentran el Chicala y el Sauco, especies adaptables a las condiciones climáticas y de sequía de la localidad, son aptas para la conformación de cercas vivas, apropiadas para la recuperación de la vegetación en zonas secas, además de servir como alimento para las aves del sector (OPEPA).

Al identificar las especies nativas de la localidad, se observó que las más predominantes son La Gualola (*Polygonum segueta*), Lulo de monte (*Solanum quitoense*) y Sauco (*Sambucus nigra*). La Gualola (*Polygonum segueta*) es una planta nativa herbácea indicadora de suelos oxigenados y sueltos, que tiende a comportarse como maleza agresiva, dado el porcentaje de cobertura que alcanza (Corpoica). Por su lado, el Lulo de monte (*Solanum quitoense*) y el Sauco (*Sambucus nigra*) son especies arbustivas nativas ornamentales de rápido crecimiento, que son visitadas por insectos y aves silvestres (OPEPA).

Es importante destacar que la presencia de plantas herbáceas en algunos casos se debe también a las actividades antrópicas desarrolladas en gran parte del área de estudio, pues se identifica la presencia de cultivos que realizan los habitantes aledaños al área de influencia para su respectivo sustento o bien como plantas de jardinería (Alcaldía Local de Bosa, 2017).

Las problemáticas evidenciadas en la vegetación es la fragmentación de los ecosistemas, la escasa densidad de individuos arbóreos, la gran cantidad de árboles en riesgo, y la falta de mantenimiento de los mismos.

❖ Problemáticas evidenciadas por la comunidad en componente agua

Se evidencian problemáticas relacionadas con empresas privadas como Exapetrol que están realizando vertimientos al río Tunjuelo al igual que las aguas que se disponen del Cementerio Apogeo directamente sobre la fuente.

Hace falta acompañamiento de personal a las empresas en dónde se haga seguimiento y control a los vertimientos de las empresas como lavaderos, tintorerías, empresas de mecánica.

1.1.4.2. PEDH Tibanica

El Humedal Tibanica se encuentra limitado al norte por el barrio Manzanares, al oriente con la Alameda El Porvenir, al occidente por el canal de Tibanica que lo separa de fincas del municipio de Soacha y al sur hasta el límite con el municipio de Soacha.

El humedal cubre una superficie de 28.8 has en jurisdicción del Distrito Capital. Se sugiere se incorpore el sector del área verde de forma triangular ubicada al sur del humedal, la cual pertenece al barrio la María (Municipio de Soacha), equivalente a aproximadamente 0,4 has, con un perímetro de 333m. La percepción e imaginario de la comunidad del área de influencia directa e instituciones competentes en el humedal consideran esta área como parte de este ecosistema, debido a la continuidad ecológica. Este plan hace la propuesta de incorporarla al área de humedal, para lo cual se requiere la gestión coordinada del Distrito y el municipio de Soacha.



ALCALDÍA MAYOR
DE BOGOTÁ D.C.
GOBIERNO
Alcaldía Local de Bosa

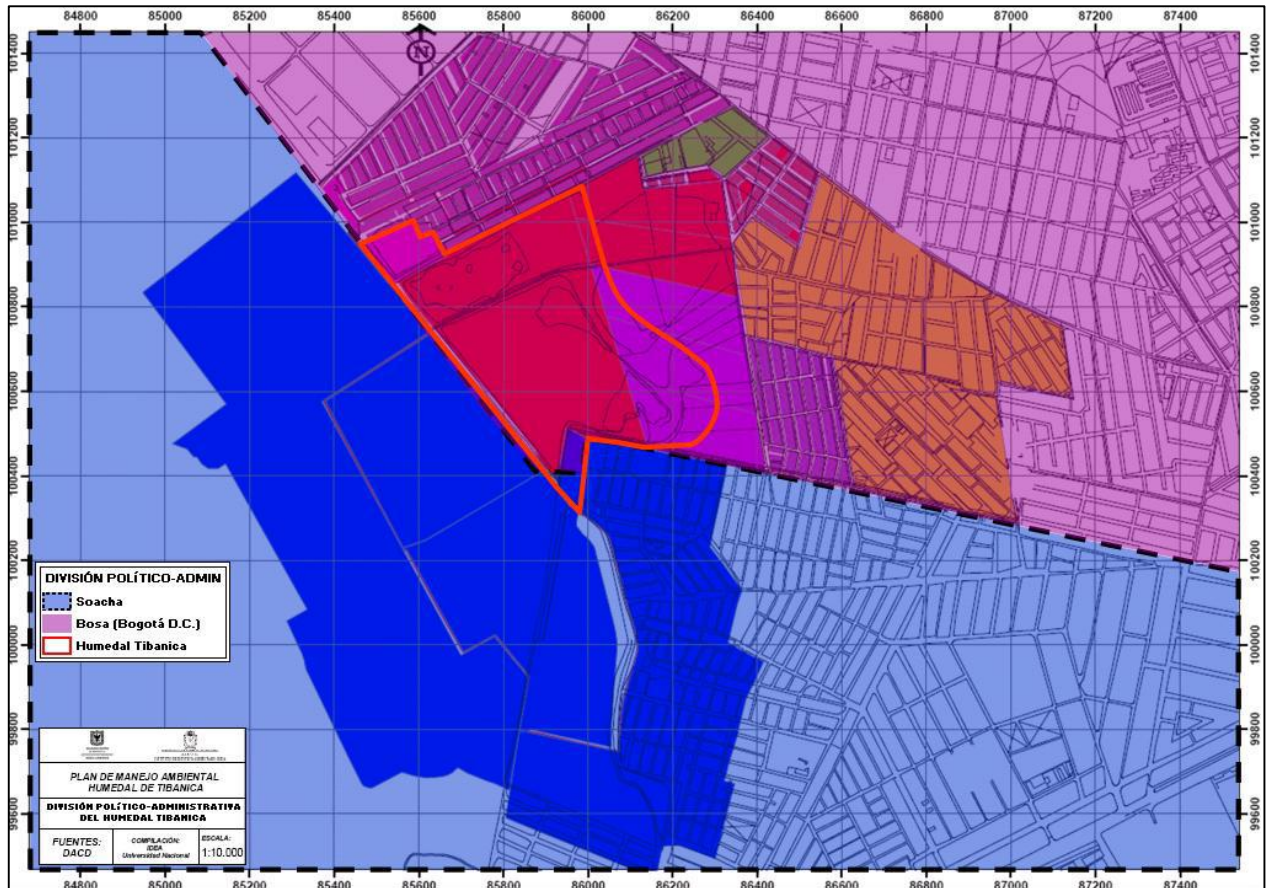


Figura 28. Localización político-administrativa PED Humedal Tibanica

1.1.4.2.1. Hidrografía e Hidrología

En el área del humedal, de acuerdo con Moreno (1995), se presentaba un patrón de drenaje que estaba conformado por varias quebradas afluentes, procedentes de los cerros surorientales de Terreros, Sucre y Cheba, que alimentaban las depresiones inundables existentes antes de 1950. En esta fecha comienza el desarrollo de urbanizaciones en el sector y se inician los cambios físicos de las características geomorfológicas originales de los humedales existentes, dentro de las cuales se pueden destacar cambios en los cursos originales de las quebradas, apertura de canales, desecación de cauces originales, rellenos de los cauces y bajos inundables, vertimiento de aguas negras a los drenajes naturales y desarrollos urbanísticos desorganizados.

La red de drenaje existente en el sector del humedal estaba conformada por un patrón subparalelo a paralelo en dirección al noroccidente, donde el cauce mayor lo constituye la Quebrada Terreros o Tibanica, cuyo caudal proveniente de la cuenca de la actual Represa de Terreros alimentaba el Humedal Terreros y la Laguna Potrero Grande, para

continuar hacia Tibanica. Esta morfología y red de drenaje está totalmente transformada ante la necesidad del desarrollo urbanístico y la de coleccionar las aguas servidas del suroriente de la ciudad a través de los canales existentes.

El actual canal de Tibanica se observa en las fotografías aéreas desde 1950, y permanece en la cartografía de 1946 (Moreno, 1995). Otro cauce importante lo constituye el Río Claro o San Mateo, proveniente del sector urbanizado de San Mateo. Se cuenta también el coleccionador de Sucre que viene de los cerros de Sucre.

La cuenca del canal de Tibanica se encuentra localizada en la parte sur del Río Tunjuelo, recibiendo en su parte superior la subcuenca del embalse de Terreros. El área total de la cuenca es de 2.404 hectáreas, de las cuales 546 son rurales. Las áreas correspondientes al Distrito y al Municipio de Soacha son respectivamente 521 y 1.783 hectáreas (EAAB, 1998). La Quebrada Tibanica hace parte de la subcuenca del Río Tunjuelo, al cual drenan sus aguas (INGETEC, 2002). De acuerdo con el estudio realizado por CEI para el Acueducto de Bogotá, se tiene previsto que, en el futuro inmediato, parte de esta quebrada aporte por gravedad su caudal al Río Tunjuelo (área de drenaje de 1.510 hectáreas), encauzando su curso y entregando sobre la margen izquierda del Río Tunjuelo.

El canal de Tibanica nace en el flanco occidental del Sinclinal de Usme, cerca de la loma Los Andes, en el extremo sur del Distrito Capital de Bogotá, vereda de Quiba. En la cuenca del canal de Tibanica, se ha establecido en los últimos años una parte importante del desarrollo de Cazucá, caracterizado por una alta densidad poblacional de barrios generalmente subnormales, que se incrementan a lo largo de la cuenca y asociado a la explotación de canteras. Esta densidad de población ha ido aumentando aguas arriba (Compañía de estudios e interventorías Ltda., 1997a).

El canal de Tibanica es una obra que se conserva desde 1950, según Moreno (1995), y que aparentemente era utilizado para labores de riego de la llanura aluvial y captaba las aguas superficiales provenientes de los cerros surorientales de Terreros, Sucre y Cheba, luego de abastecer los humedales de esas zonas.

La quebrada se desarrolla en dirección SSE 30° a una diferencia de altura de 700 metros, desde su nacimiento en la cota 3.000 m.s.n.m. hasta su confluencia en el canal de Tibanica, cota 2.550 m.s.n.m. En su parte más alta, cotas 3.000 a 2.850 m.s.n.m., la cuenca ha sido intervenida mayormente por el hombre en la última década y ha ido perdiendo su aspecto rural, donde el uso habitacional de la tierra se ha incrementado. A partir de la cota 2.850 m.s.n.m., se observa una explotación masiva de materiales de construcción, esta actividad genera a su vez asentamientos urbanos desordenados que han continuado el deterioro de la cuenca y el cauce, debido a la acumulación de basuras a la altura del denominado Embalse Terreros, materiales de desecho y aporte de aguas negras. Desde la cota 2.650 m.s.n.m. se encuentran grandes desarrollos urbanos, que

convierten la quebrada en un colector de aguas negras (Compañía de estudios e interventorías Ltda., 1997b).

El análisis geomorfológico de la cuenca permite diferenciar dos sectores, definidos por condiciones morfológicas y topográficas específicas. Dichos sectores se han delimitado fisiográficamente y tienen, en general, las siguientes características:

Cuenca alta – Sector I: abarca la zona desde la divisoria de aguas entre Limas y Terreros. El principal uso que se da últimamente a esta parte de la cuenca es desarrollo urbanístico. El patrón de drenaje es subparalelo, con tributarios de régimen intermitente. La pendiente del terreno es alta, alcanzando fácilmente valores entre 20 y 40 grados, se observan con frecuencia escarpes casi verticales. En su núcleo se desplaza la quebrada que capta gran cantidad del caudal de aguas lluvias y algo de caudal de aguas negras.

Cuenca baja – Sector II: corresponde a la parte baja y plana de la cuenca, donde se desarrollan los barrios y zona industrial de Cazucá y parte de Bosa, en límites con el municipio de Soacha. El patrón de drenaje era meándrico típico de superficies planas, con amplias zonas de inundación alineadas con los cauces de las quebradas afluentes que fueron constituidos por depósitos aluviales.

Los programas de expansión urbanística e industrial de los municipios de Bosa y Soacha consideran este canal, que se convierte en la vía más adecuada para evacuar las aguas servidas de las nuevas urbanizaciones e industrias (Moreno, 1995).

Este canal es complementado con las aguas de escorrentía, más las aguas servidas provenientes del suroriente del Distrito Capital y de los barrios aledaños al municipio de Soacha, las cuales discurren hacia el canal medio del humedal, por medio de alcantarillados provisionales, algunos definitivos y por canales rectificadas que vierten sus aguas al canal de Tibanica, como un resultado de la intensa demanda de nuevas tierras para la construcción de viviendas.

❖ **Parque Ecológico Distrital Humedal Tibanica**

El Humedal Tibanica, por su valor biológico, localización, y accesibilidad fue declarado como Parque Ecológico Distrital, perteneciente al Sistema de Áreas Protegidas del Distrito Capital; sin embargo, se encuentra fuertemente alterado en su estructura y funcionamiento lo que no excluye que con un adecuado manejo pueda ser restaurado para incrementar su oferta de bienes y servicios ambientales. Su condición de deterioro conllevó a la declaración del estado de prevención o alerta amarilla mediante el Decreto Distrital 203 de 2003. (Plan De Manejo Ambiental del Parque Ecológico Distrital Humedal Tibanica) (AMCI Ingenieros, 2015)

Durante los años 2014 y 2015 se ha presentado un fenómeno de desecamiento del humedal significativo y progresivo, siendo evidentes la pérdida de espejo de agua, exposición del lecho del humedal, marchitamiento de vegetación acuática, mayor competencia y dominancia de plantas terrestres oportunistas invasoras sobre litorales y zonas acuáticas del humedal; lo cual repercute en la transformación de la estructura y composición del vaso del humedal y área de litoral; así como en la disminución de oferta de hábitats para la fauna silvestre, la pérdida de fauna y el incremento de riesgo de eventos de incendios en el ecosistema (AMCI Ingenieros, 2015).

Ante esta situación se debe tener en cuenta que aunque los humedales en sus condiciones naturales pueden presentar fluctuaciones del nivel del agua, ligada a los periodos climáticos (“seco y lluvias”) y dinámica de precipitaciones (siendo éstas el parámetro principal que refleja el estado del humedal); en Tibanica se presenta: 1) proceso de colmatación que incide en la reducción de las áreas inundables, hallando sectores en los que los sedimentos están expuestos, siendo objeto de colonización de vegetación terrestre, 2) zonas que ya están colmadas de vegetación invasora, y 3) condiciones singulares de un humedal con características de ecosistema seco (ubicado en una zona de baja precipitación de la Sabana de Bogotá) con relación a otros ecosistemas del borde norte de la ciudad y los asociados al valle aluvial del río Bogotá, que lo hacen vulnerable al clima cambiante y a cualquier modificación o perturbación de orden antrópico que pueda influir en la variabilidad y/o sostenibilidad de los atributos que le confieren su funcionalidad como ecosistema (AMCI Ingenieros, 2015).

El humedal presenta una pérdida de flora y fauna acuática, enfatizar más en las plantas invasoras, ya que estas han causado que el humedal se potrerice y esto ha generado el pastoreo de caballos del municipio de Soacha, se hace urgente que la entidad responsable se empodere de estas acciones (AMCI Ingenieros, 2015).



Figura 29. PEDH Tibanica, Amci Ingenieros. 2015

❖ **Declaratoria Alerta naranja**

El PEDH Tibanica fue declarado en estado crítico o alerta naranja por medio del Decreto 494 del 10 de noviembre de 2014. El Humedal Tibanica viene presentando una situación preocupante de desecamiento, lo que repercute negativamente en su ecosistema ocasionando incendios forestales, disminución en el espejo de agua y afectaciones en la fauna silvestre.

Para atender la problemática ambiental señalada en el Decreto 494 de 2014, se definió un plan de acción integral (corto y mediano plazo) con cuatro líneas:

- Obras de recuperación ambiental para mejorar las condiciones de aporte y regulación hídrica, y la reconfiguración del hábitat de humedal.
- Control de tensionantes (Control de perros ferales, disposición adecuada de residuos de construcción y demolición, así como basuras).
- Atención en control y extinción de incendios
- Rehabilitación ecológica y manejo de coberturas.
- Gestión social para fortalecer la vinculación y participación de la ciudadanía en las acciones de recuperación, conservación y manejo del humedal.

❖ **Tensionantes que persisten en el PEDH Tibanica**

Durante el 2015 se integró la Secretaría Distrital de Integración social en la temática de habitante de calle, Secretaría distrital de Gobierno en tema de seguridad, y Alcaldía de Soacha. Pasada la Alerta los tensionantes que persisten en el humedal, y que dado el Déficit hídrico se han ido agudizando son:

Falta de declaratoria del sector que corresponde a Soacha con parte integrada del Humedal.

Cerramiento incompleto por los sectores de Soacha y Bosa Manzanares.

Falta resolver la situación de algunos predios que siguen pendientes por ser adquiridos por parte de la empresa de acueducto por el sector de Bosa Manzanares, y Esperanza del Tibanica.

Inseguridad asociada a problemáticas sociales entre las que se encuentran falta de ocupación de niños, niñas y jóvenes, deserción escolar, inestabilidad laboral, expendio y consumo de sustancias psicoactivas por los sectores de Bosa y Soacha.

Presencia de ciudadanos habitantes de calle al interior del humedal quienes persisten su lugar de residencia al interior del humedal.

Falta reforzar la seguridad del humedal para evitar consumo de sustancias psicoactivas en su interior

Mala disposición de escombros y residuos sólidos Generación constante de incendios y conatos de incendio.

Presencia de semovientes (caballos) pastoreando por el sector de la María Presencia de perros domésticos, ferales y gatos al interior del humedal.

Falta de apropiación por parte de la comunidad.

Aunar esfuerzos de entidades distritales con entidades municipales y de gobernación de Cundinamarca, que contemple la recuperación y preservación de la Quebrada Tibanica o Río Claro como cuenca del humedal Tibanica

Mantenimiento a la franja terrestre: control de especies invasoras, siembra de especies propias de humedales, riego y enriquecimiento de todas las especies de flora presentes en el humedal.

Procesos de educación ambiental a través de las diferentes líneas propuestas por el JBB recorridos de interpretación ambiental, eco talleres, clubes de ciencia, semilleros de investigación comunitaria, fortalecimiento organizativo, promotora ambiental jornadas de sensibilización comunitaria, entre otras.

Se adelanta gestión para la mitigación de tensionantes ambientales que afectan el equilibrio del ecosistema

De igual manera, a través del contrato celebrado entre la EAB-ESP y Aguas de Bogotá se lleva a cabo el mantenimiento de la franja acuática y la recolección de residuos sólidos que llegan al ecosistema, además de sensibilización a la comunidad frente al manejo y disposición de los mismos.

A finales de 2015, dado que el déficit hídrico en el Humedal no se había superado, y el proceso de desecamiento avanzaba, se declaró una segunda alerta naranja bajo el

Decreto 555 de 2015.

1.1.4.3. *.PED Humedal la Isla*

El Parque Ecológico Distrital de Humedal La Isla es un área protegida de la Estructura Ecológica Principal del Distrito Capital con 7.77 hectáreas, se encuentra ubicado al sur occidente de Bogotá D.C., en la Localidad de Bosa dentro de la UPZ Tintal Sur. Este lugar está incluido dentro del Plan Parcial Campo Verde y está afectado por tres vías principales del sector: Proyecto Avenida Circunvalar del Sur, Avenida Longitudinal de Occidente y Avenida San Bernardino. Sus límites comprenden: al norte con la Hacienda Las Mercedes, al sur con la Zona de Manejo y Preservación Ambiental - ZMPA del Río Tunjuelo y Barrio San José II, al oriente con la futura Avenida Circunvalar del Sur y al occidente con Parque Metropolitano Planta de Tratamiento Río Tunjuelo. El Humedal presenta una temperatura promedio anual de 14°C y una precipitación que oscilan entre 544.5 mm/año a 741.3 mm/año.

Por otra parte, en el Humedal La Isla se encuentra vegetación de tipo arbóreo destacándose la presencia de pasto kikuyo (*Penisetum clandestinum*), sauce (*Salix humboldtiana*), eucalipto (*Eucalyptus globulus*) y otras que se han establecido previamente en etapas de sucesión como es el caso de Lenguaevaca (*Rumex* sp), Botoncillo (*Bidens laevis*) y cortaderas (*Cyperus* sp). A nivel acuático se observan especies tales como; *Lemna gibba*, *Bidens laevis*, *Hydrocotyle ranunculoides*, encontrando un total de 5 especies. Entre las especies de avifauna encontradas en el Humedal se obtuvo un total 574 registros, correspondientes a 1456 individuos, 36 especies, 21 familias, y 9 ordenes, de las cuales 12 especies son migratorias (*Falco peregrinus*, *Piranga rubra*, *Progne tapera*, *Riparia riparia*, *Leiothlypis peregrina*, *Setophaga fusca*, *Contopus cooperi*, *Contopus sordidulus*, *Contopus virens*, *Tyrannus savana*, *Tyrannus tyrannus*, *Vireo olivaceus*). Cabe destacar la presencia del Colibri de mulsant (*Chaetocercus mulsant*). Para el grupo biológico mamíferos no se reportaron especies propias de estos ambientes, se observó la presencia de al menos 10 individuos de perros ferales, y 7 caballos (*Equus ferus caballus*). Para herpetofauna se encontraron 2 individuos de la serpiente sabanera (*Atractus crassicaudatus*). Para finalizar, es importante mencionar que actualmente se encuentra en curso ante el Ministerio del Interior el proceso de Consulta Previa para la formulación del Plan de Manejo Ambiental del Humedal la Isla.

EL predio la Isla es un sector inundable cercano al río Tunjuelo, ubicado al suroccidente de Bogotá D.C. en la Localidad de Bosa, hace parte de la zona de inundación de los ríos Tunjuelo y Bogotá, reconocida por la sinuosidad de ambientes asociados como meandros, áreas de desbordo, launas y llanuras de inundación. Este predio está afectado por tres avenidas principales del sector Avenida Circunvalar de del Sur, Avenida Longitudinal de Occidente y Avenida San Bernardino. Se caracteriza por ser una zona inundable cubierta en su mayor parte por vegetación acuática, esta condición de permanecer inundado se debe posiblemente a su cercanía al cauce del río



ALCALDÍA MAYOR
DE BOGOTÁ D.C.
GOBIERNO
Alcaldía Local de Bosa

Tunjuelo (aproximadamente 50m) y por presentar un nivel más bajo que el resto de la zona, además en el meandro aldeaño al río existe una compuerta que permite el ingreso del agua por un vallado paralelo a un carretearle.

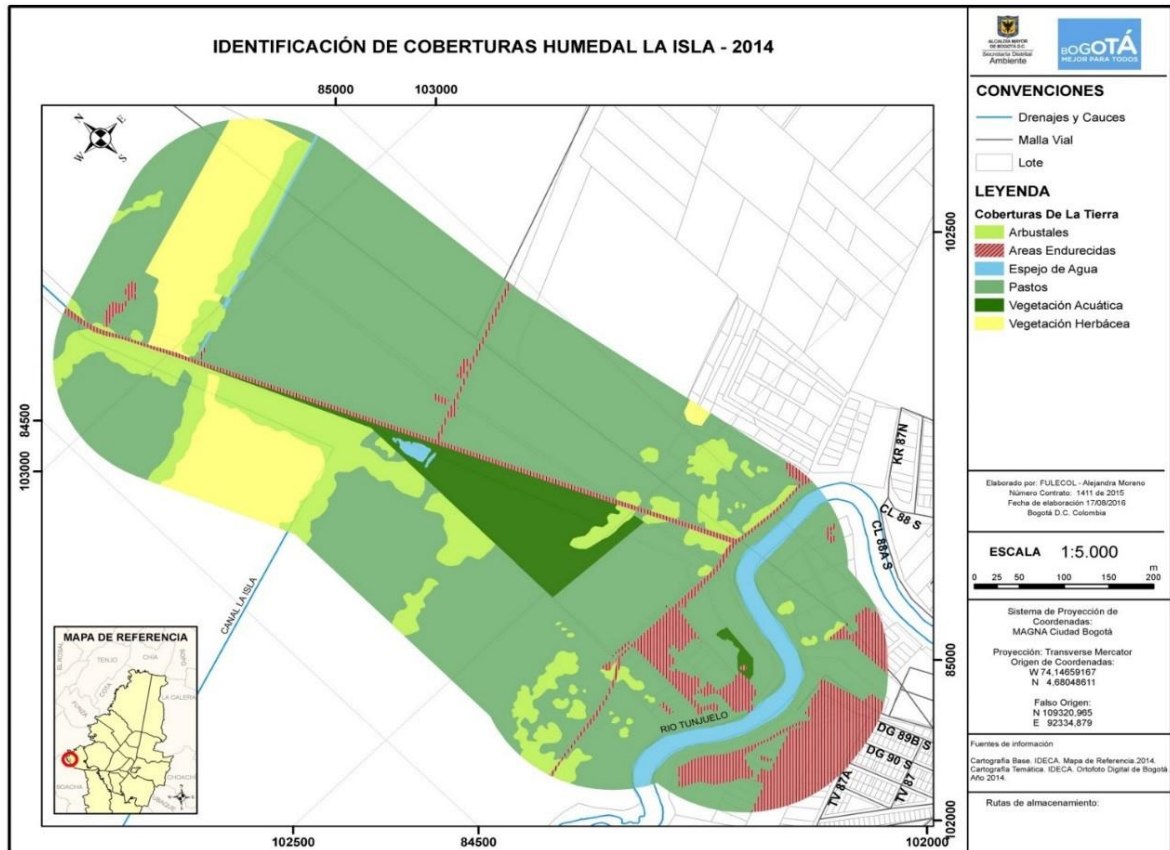


Figura 30. Identificación de coberturas Humedal la Isla, SDA. 2015.

❖ Tensionantes identificados en el PEDH La Isla

Dentro de los principales Tensionantes que se identifican en el PEDH La Isla se observan los siguientes:

Alteración del régimen hídrico e hidráulico del humedal al impedir el paso del agua de la compuerta del río Tunjuelo y evitar la inundación de la zona

Disminución de hábitats propicios para el desarrollo de fauna y flora acuática en el ecosistema de humedal

Al no contar con cerramiento ni protección del humedal se observa ingreso de personal y semovientes no autorizado

Ausencia de cerramiento perimetral

Transformación del ecosistema acuático con pérdida de cobertura vegetal y cambio del paisaje de humedal.

Falta de mantenimiento para aumentar la franja acuática y mantenimiento de la franja terrestre del humedal

Presencia y aumento de especies vegetales invasoras como el caso del pasto Quicuyo que aumentan la presión del ecosistema por pastoreo de semovientes

Conflicto de uso de suelo relacionado con presencia e invasión con viviendas de tipo informal y realización de actividades de reciclaje al interior de la ZMPA del Humedal.

Contaminación del humedal (zona de ronda y zona de manejo y preservación ambiental) por el depósito de escombros y basuras

Realización de actividades de mantenimiento de la franja terrestre y acuática por parte de Aguas de Bogotá para control de especies invasoras.

Actividades de educación ambiental y apropiación del EPDH la Isla

Falta de sensibilización a la comunidad - participación comunitaria en los procesos de intervención del PEDH

1.1.5. Protección y Bienestar Animal

Es importante incluir en el diagnóstico local el componente dedicado a los animales de compañía que involucren la tenencia responsable y actividades para el bienestar de los mismos y a su vez se desarrollaron los siguientes programas:

1. Se desarrolló el programa integral de esterilización en comunidad que reside en estratos 1, 2 y 3, en contribución al control del crecimiento poblacional de las especies caninas y felinas, obteniendo los siguientes resultados:

AÑO	ESPECIE	CANINOS		FELINOS		TOTAL
	LOCALIDAD	Hembras	Machos	Hembras	Machos	
2018	BOSA	1352		1349		2701
2019	BOSA	202	107	170	114	593

2. Se desarrolló el programa Capturar, esterilizar y soltar, a través de la estrategia el Instituto identifica las zonas de la ciudad donde existen caninos y /o felinos sin responsable, que son recogidos, identificados, valorados y esterilizados, para luego ser devueltos a su entorno, mejorando su

calidad de vida y mitigando la reproducción indiscriminada, obteniendo los siguientes resultados:

AÑO	ESPECIE	CANINOS		FELINOS		TOTAL
	LOCALIDAD	Hembras	Machos	Hembras	Machos	
2018	BOSA	482		418		900
2019	BOSA	10	13	12	4	39

- El Instituto Distrital de Protección y Bienestar Animal, tiene como objetivo atender los casos con presunto riesgo en la integridad mental y física de los animales en el Distrito Capital, a través del Escuadrón Anticrueldad (para animales de compañía) y el Comando granja (para animales catalogados como de granja o producción).

Así las cosas, mediante visitas de verificación de condiciones de bienestar emite concepto compatible o no con maltrato, establece plan de mejoramiento, visitas de seguimiento, solicitud a las autoridades policivas para la aprehensión material preventiva en los casos que aplique.

Es así como el programa realizó articulación con el Grupo de Protección Ambiental y Ecológica de la Policía Metropolitana de Bogotá, con Secretaría Distrital de Gobierno y fiscalía para realizar acciones conjuntas en la intervención en viviendas, manejo de escenas por muerte violenta, aprehensiones y operativos en pro del bienestar de la protección y el bienestar de los animales.

A continuación, se detalla la territorialización del servicio en atención por maltrato:

TERRITORIALIZACIÓN ESCUADRÓN		
LOCALIDAD	ANIMALES	VISITAS
BOSA	66	55

TERRITORIALIZACIÓN GRANJA		
LOCALIDAD	ANIMALES	VISITAS
BOSA	10	9

- Atención por Urgencias Veterinarias: El programa tiene como objetivo la atención de caninos y felinos abandonados y en condición de calle, que se encuentre en mal estado de salud o en riesgo de muerte, de tal forma que brinda atención veterinaria requerida para la rehabilitación física y emocional del animal.

En la ejecución de dicho programa se encuentra articulada la policía ambiental y ecológica (gupae), bomberos (brae), e idiger. Se atendieron en la localidad de Bosa 28 caninos y 22 felinos para el primer semestre de 2019.

- Atención Brigadas Médicas: El instituto tiene como objetivo a través del programa de brigadas médicas, brindar en las diferentes localidades de la ciudad servicios gratuitos de valoración médica y desparasitación a caninos y felinos en condición de abandono y habitabilidad de calle a través de visitas de atención primaria en respuesta a solicitudes por parte de la ciudadanía, así como aquellos en estado de vulnerabilidad de estratos 1, 2 y 3 por medio de jornadas zoolidarias organizadas por el instituto.

La valoración veterinaria para el 2018 en la localidad de Bosa fue de 1.056 animales. De otra parte, se presta el acompañamiento médico veterinario en el programa huellitas de calle, enfocado en la

atención de animales cuyo propietario son habitantes de calle. Se atendieron en la localidad 36 caninos y 16 felinos para el primer semestre de 2019.

6. El programa de adopción tiene el propósito de generar estrategias que permitan reubicar a los animales de compañía, en hogares definitivos aptos para asumir su tenencia y cuidado de manera responsable.

Los animales beneficiarios de este programa son todos aquellos que se encuentran bajo custodia del Instituto de Protección y Bienestar Animal mediante alguno de sus programas y que luego de recibir la atención médica veterinaria y/o comportamental, se encuentran listos para insertarse en una vida en comunidad.

A continuación, se detalla la territorialización de los servicios en atención por custodia y adopciones:

TERRITORIALIZACIÓN CUSTODIA			TERRITORIALIZACIÓN ESCUADRON		
LOCALIDAD	CANINOS	FELINOS	LOCALIDAD	CANINOS	FELINOS
BOSA	2	2	BOSA	13	10

7. El programa de implantación de un microchip de 15 dígitos permite identificar a caninos y felinos, así como el registro de este en la plataforma ciudadano de cuatro patas, acción que contribuye en la construcción de un censo poblacional en el Distrito Capital. En Bosa se incorporaron en el año 2018 (4625) microchips, y para el año 2019 (522 chips a caninos, y 366 a felinos).
8. A través de herramientas pedagógicas que permitan el cambio cognitivo, comportamental, emocional y actitudinal, el equipo de sensibilización, capacitación y educación se encuentra aplicando la estrategia diseñada durante la vigencia del 2019 en cuatro ámbitos:
 - 🐾 **Ámbito educativo:** la estrategia se implementó en 8 sedes educativas, dentro de las cuales encontramos 5 colegios, 2 universidades y 1 sede del SENA.
 - 🐾 **Ámbito Comunitario:** campañas de Distrito de Alas, Mirar y no tocar es amar y Pisa el Freno.
 - 🐾 **Ámbito Institucional:** en las entidades o empresas que cuyas actividades se relacionan con la tenencia de animales, a través de escuelas de formación sobre buenas prácticas de cuidado animal.
 - 🐾 **Ámbito Recreo deportivo:** sensibilización en relación con la tenencia responsable de animales de compañía y el uso adecuado de los espacios.

En la localidad de Bosa participaron 223 personas en el año 2018 y 78 personas en estrategias de sensibilización, formación y educación durante el primer semestre de 2019.

Cabe aclarar, que el Instituto Distrital de Protección y Bienestar Animal NO realiza censos de animales en la ciudad.

Identificación de Problemáticas Centrales: De acuerdo con la información entregada realizar un listado de las problemáticas centrales que apliquen en la Localidad de Bosa teniendo en cuenta la siguiente tabla:

Problema	Causa	Efecto	Actores involucrados (Afectados e implicados)
----------	-------	--------	--------------------------------------------------



Abandono de animales	Alta tasa de abandono animal (pitbull, Staffordshire)	Alta fecundidad de animales, aumentado el número de animales callejeros, problemas sanitarios por saqueo de residuos, aumento de agresión a personas	Comunidad de bosa, Alcaldía Local de Bosa, Secretaría de Gobierno
Atropellamientos caninos y felinos	Exceso de velocidad	Aumento de casos en urgencias veterinarias	Comunidad de bosa, Alcaldía Local de Bosa, Secretaría Distrital de Movilidad.

1.1.6. Otros recursos

El espacio público, es uno de los aspectos que incide en gran medida en la calidad de vida de las personas, no solo en términos de recreación, sino también en términos ambientales, gracias a la posibilidad que ofrecen las zonas verdes para la arborización y el disfrute de los ecosistemas.

1.1.6.1. Zonas verdes

De acuerdo con el artículo 14 del Decreto 1504 de 1998 se considera como índice mínimo de espacio público efectivo un mínimo de quince (15 m²) metros cuadrados por habitante, para el caso de la Localidad de Bosa se cuenta con los siguientes datos.



Como se puede apreciar se observa que en Bosa se tiene un déficit en espacio público en donde se cuenta con 2,1 m² por habitante de espacio público efectivo, evidenciando que se debe incluir aumento de espacio público en los planes parciales formulados para alcanzar la meta.

De igual manera se observa un déficit de aprovechamiento de área verde por habitante el cual corresponde a 5,5 m² por habitante.



La localidad cuenta con tres grandes elementos ambientales: Río Bogotá, Río Tunjuelo y el Humedal Tibanica.

La localidad cuenta con parques importantes como: Parque Clarelandia y Parque el Recreo.



Adicionalmente la Localidad e Bosa cuenta con una gran área verde ubicada en el cementerio Jardines del Apogeo

En el siguiente Mapa se observa las zonas verdes, parques plazoletas y alamedas presentes en la localidad de Bosa:

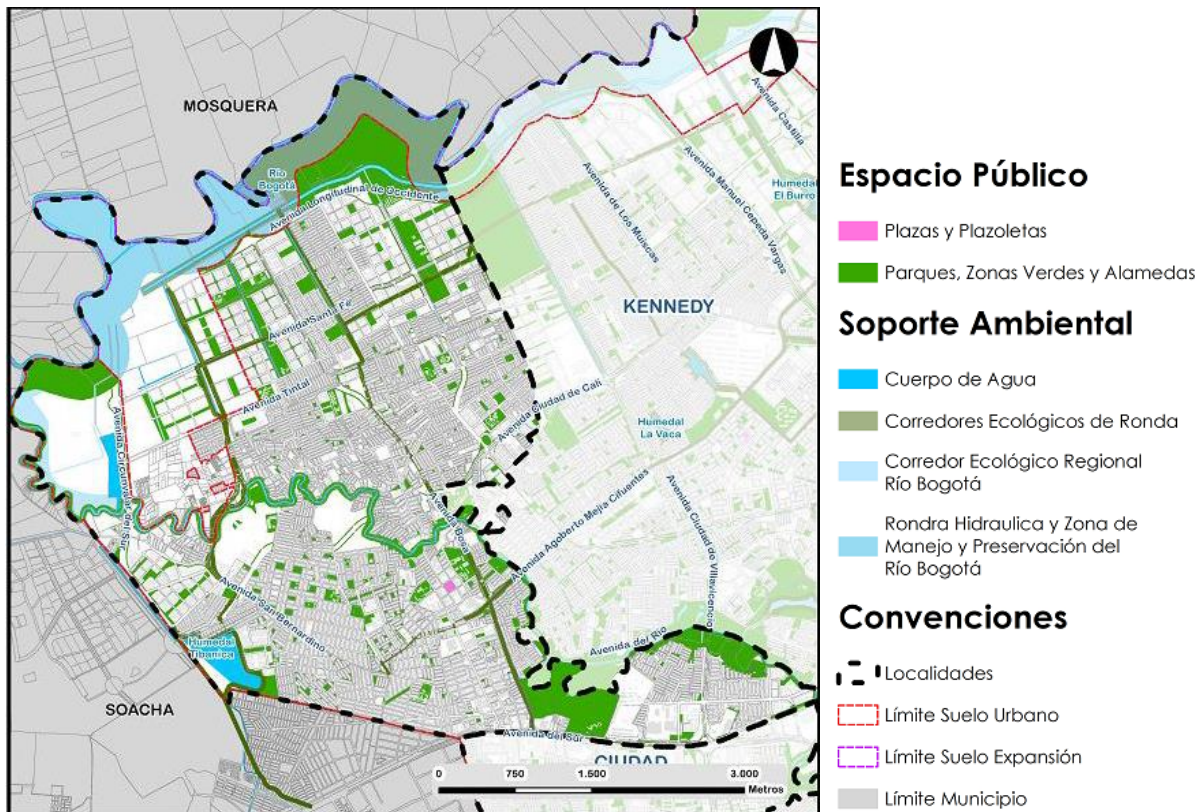


Figura 31. Mapa de zonas verdes en la Localidad de Bosa

1.1.7. Riesgos

En la Alcaldía Local de Bosa se trabaja en la Gestión del Riesgo que es un proceso encaminado en el conocimiento, identificación, evaluación, manejo y análisis de probables amenazas que atenten contra la integridad humana, ambiental o estructural donde se desarrollen actividades cotidianas o específicas, como residenciales, industriales, servicios, comerciales y dotacionales; y busca minimizar los efectos adversos de un posible desastre e, inclusive, procurar evitarlos

1.1.7.1. Fenómenos Naturales

A continuación, se describen los escenarios de riesgo presentes en la localidad de Bosa

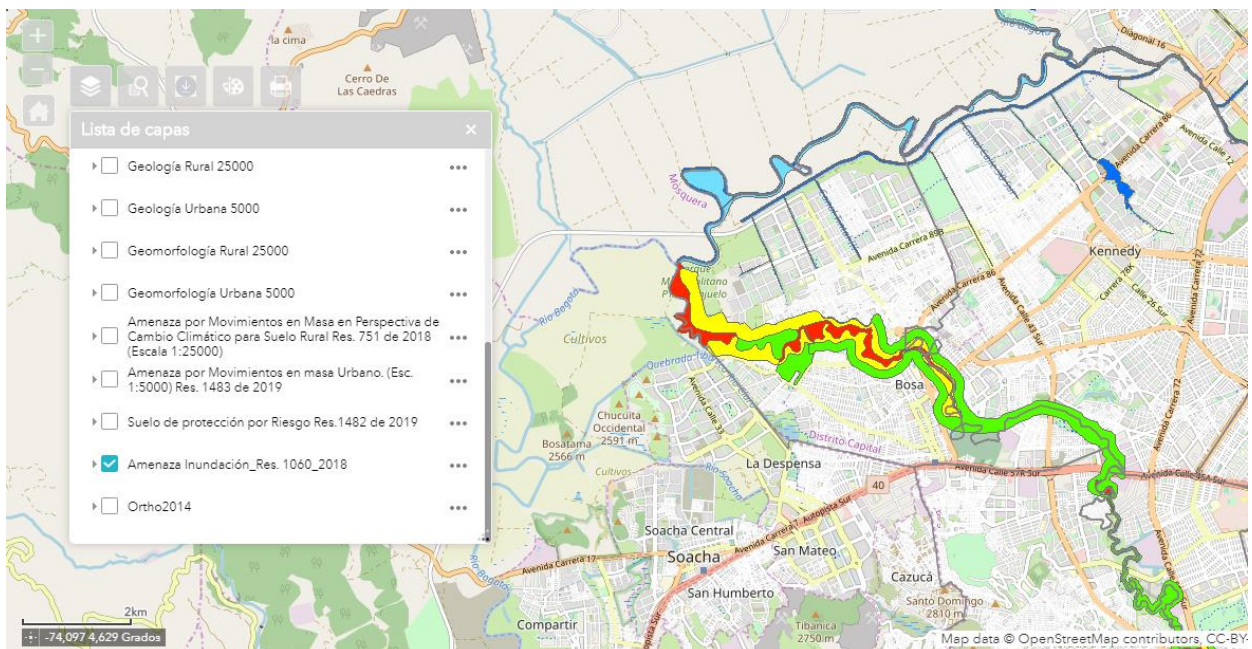


Figura 32. Amenaza por Inundación y/o encharcamiento

1. Identificación de Escenarios de Riesgo según el Criterio de Fenómenos Amenazantes	
Escenarios de riesgo asociados con fenómenos amenazantes de origen natural hidrológico por encharcamiento	<p>Se localiza a lo largo de la localidad en los barrios aledaños a los cuerpos de agua como el río Tunjuelo y canales tintal III, santa Isabel, Canal Tintal IV, Quebrada Tibanica. Durante la primera y segunda temporada de lluvias anual a causa de las precipitaciones continuas se genera colapso en el sistema de desagüe de las cuencas aledañas a la localidad así, como de las plantas elevadores ocasionando aumento de los niveles de la lámina en los cuerpos de agua y en la cota rasante de los sistemas de alcantarillado. Upz: Bosa central, Bosa occidental Barrio: José Antonio Galán, Villa Nohora, San Bernardino, el Recreo, Clarelandia, San Diego.</p> <p>La comunidad se ve afectada por las inundaciones y/o encharcamientos que se generan en épocas de fuertes lluvias y desconocen cuáles son las</p>



**ALCALDÍA MAYOR
DE BOGOTÁ D.C.**
GOBIERNO
Alcaldía Local de Bosa

	<p>medidas que deben tomar para reducir el riesgo, de la misma manera no tienen en cuenta acciones mínimas de protección y cuidado con las redes de alcantarillado o con los cuerpos de agua cercanos realizando disposición y arrojo de basuras en estos</p> <p>las comunidades, comerciantes e industriales ubicados en las áreas de influencia directa de los cuerpos de agua, naturales y/o artificiales, realizan disposición de residuos sólidos, grandes volúmenes, RCD, llantas usadas, afectando las fuentes hídricas, el ecosistema, la sostenibilidad ambiental y el cambio climático</p>
Escenarios de riesgo por accidentes de tránsito	<p>Son muchas las causas que se atribuyen a los accidentes, es su gran mayoría, se debe a desobediencia de las normas de tránsito por parte de peatones y conductores, sin embargo, existen otros motivos que conllevan la eventualidad de un accidente. Las causas más importantes a partir de los datos suministrados, con los siguientes:</p> <ol style="list-style-type: none">1. Embriaguez2. Arrancar sin precaución3. Adelantar invadiendo vía4. Acceso de velocidad5. Bajo los efectos de sustancia psicoactiva6. Cambio de carril sin indicación7. Reverso imprudente8. No respetar prelación9. Adelantar cerrando10. Desobedecer señales. <p>Las prácticas culturales que aumentan el riesgo de accidentalidad se presentan por el mal comportamiento por parte de los actores viales, entre ellos se encuentran los siguientes: conducir con exceso de velocidad, bajo los efectos de sustancias psicoactivas, los motociclistas adelantan por la izquierda quedando en contravía. La seguridad vial se trata de un conjunto de normas reguladoras que tiene como objetivo prevenir los accidentes de tránsito o minimizar las consecuencias de estos con la finalidad de reflejarlas en POS de la seguridad.</p>
Escenario de riesgo por fenómenos amenazantes de origen tecnológico (explosiones)	<p>Las explosiones por escape de gas natural en la localidad de Bosa, se generan por falta de mantenimiento y falencia en las conexiones de gasodomeísticos generando pérdida de elementos vitales y vidas del sector. Otra de las causas más comunes del escenario de riesgo es la intervención de vías o adecuaciones físicas en vía pública que afectan tubería de gas natural. Upz: Bosa occidental Barrio : San Bernardino</p>

2. Identificación de Escenarios de Riesgo según actividades económicas asociada con la industria química

Escenario de riesgo por actividades económicas asociada a la industria química	<p>La actividad económica de industria química no organizada y formalizada en las Upz 49, 84, 85 de la localidad genera riesgos al no manejar adecuadamente los procedimientos de almacenamiento, disposición, transporte y manipulación de materia primas de PVC, plástico, productos de aseo de tipo industrial, materias primas para la fabricación de colchones/espumas y solventes químicos</p>
--------------------------------------------------------------------------------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

3. Identificación de Escenarios de Riesgo por tipo de daño asociado a incendios Forestales con afectación de flora y fauna

Escenario de riesgo por incendios forestales con	<p>Es claro para el distrito la importancia de la protección del medio ambiente. Con las alertas naranjas presentadas en 2018 y 2019 existen medidas de protección adoptadas a nivel local. La comunidad debe apropiarse de las</p>
--------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------



afectación de flora y fauna del ecosistema	<p>zonas que comúnmente se ven afectadas por incendios forestales generados en muchos casos de manera no intencional por habitante de calle que realiza fogatas, consumidores de sustancias psicoactivas y/o por recicladores que buscan la quema de material. Las quemas prohibidas de material vegetal y de residuos sólidos, que son causa de varios de los incendios identificados. Se requiere generar acciones de fortalecimiento de capacidades y prevención de incendios forestales para preservar la estructura ecológica principal y evitar mayores afectaciones en la comunidad.</p> <p>En la localidad de Bosa se ha presentado afectación en la cobertura vegetal a causa de quemas e incendios forestales las cuales han generado un impacto negativo en el medio ambiente, dichas actividades han sido causadas por el humano quienes no han medido la gran pérdida que generan en el ecosistema de la localidad</p> <p>En atención a los eventos de emergencia de incendio forestal presentados en los años 2017 y 2019, (evento SIRE 4836039 DEL 20117/10/10), se evidencia la necesidad de realizar acciones de mitigación y prevención con el fin de evitar y eliminar incendios forestales en la localidad. Cabe resaltar que las emergencias presentadas de incendios forestales presentaron una continuidad en el tiempo alrededor de 15 a 30 días, constantes ya que las condiciones y características del suelo sobre las zonas de preservación ambiental del río Bogotá, contienen elementos y/o sustancias químicas que mantienen la temperatura, reactivando puntos calientes que a través de los vientos sobre las zonas, inducen al incendio forestal, por lo anterior es indispensable realizar cortafuegos y carreteables que permitan minimizar el área afectada y la propagación de los incendios. Cabe resaltar que los incendios forestales atendidos en las emergencias fueron incendios provocados por personas externas, quienes al transitar sobre las áreas de las zonas de preservación ambiental consumen sustancias psicoactivas, dejando sobre las áreas las colillas o elementos que activan la generación del fuego.</p>
--------------------------------------------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

3. Identificación de Escenarios de Riesgo por Incendio Estructural	
Escenario de Riesgo por incendio estructural	Los eventos ocurridos por incendio estructural generalmente se han presentado por las deficiencias en las conexiones eléctricas intradomiciliarias. Es necesario acotar que para que se inicie un fuego es necesario que se den conjuntamente tres componentes: combustible, oxígeno y calor o energía de activación, lo que se llama triángulo del fuego, en las situaciones del incendio estructural la energía de activación la genera la falla eléctrica.

1.1.7.2. Efectos Cambio Climático

Los efectos del cambio climático en la Localidad de Bosa son tangibles en el sentido que estos se perciben en la variabilidad climática que se presenta en la localidad en dónde se han presentado fenómenos relacionados con épocas de sequía asociados con fenómenos de niña con baja precipitación. Y épocas en aumento de precipitación, a continuación



ALCALDÍA MAYOR
DE BOGOTÁ D.C.
GOBIERNO
Alcaldía Local de Bosa

Según el IDEAM se espera para Bogotá un incremento en la temperatura y un cambio en el régimen de lluvias de manera diferenciada a lo largo y ancho de su territorio, se proyecta para Bosa un aumento de temperatura de 0.8°C, 1.4°C y 2.2°C a 2040, 2070 y 2100 (IDIGER, 2018).

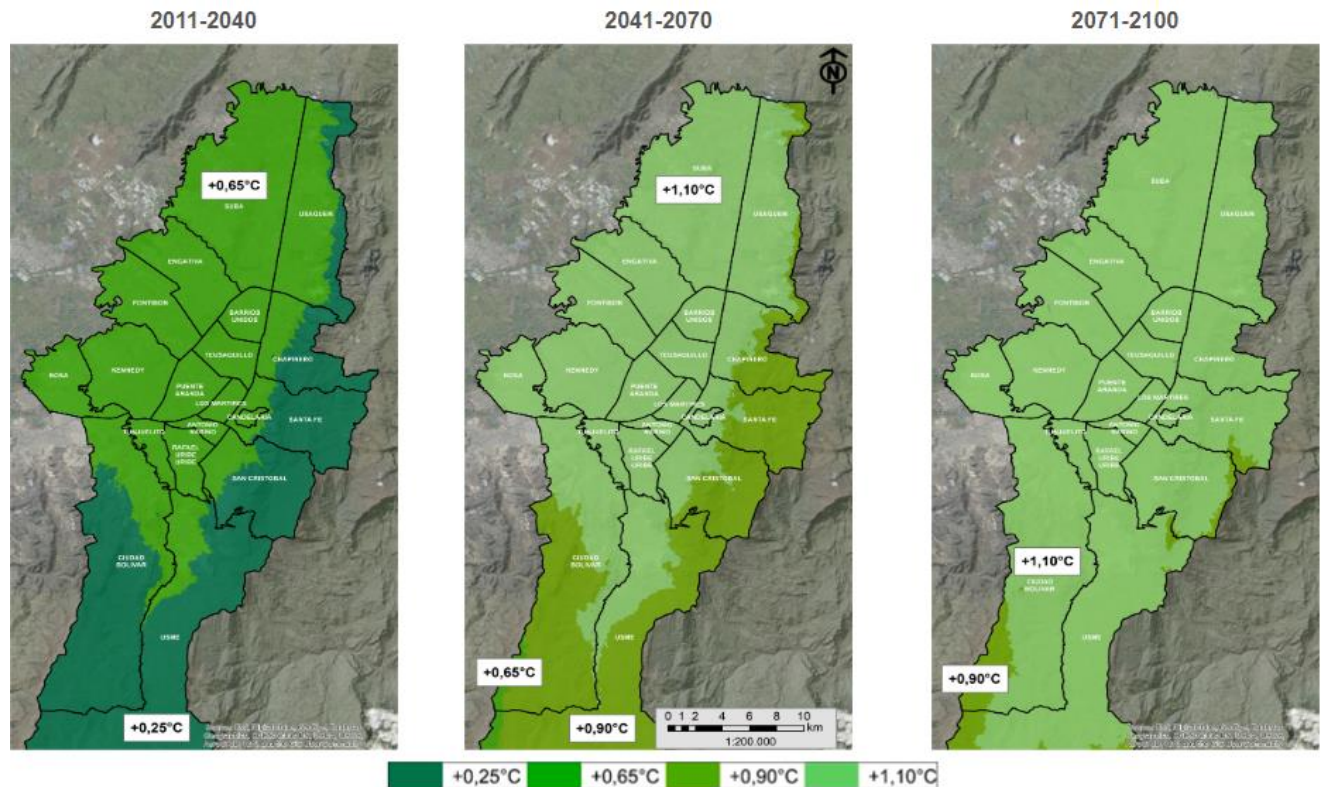


Figura 33. Escenario de aumento de temperatura media anual en °C, IDIGER, 2018.

En cuanto al comportamiento de las lluvias se puede apreciar que para la localidad de Bosa se presenta un aumento de +35% en el año 2011 a 2040 pero disminuye a +25% para 2070 y 2100 (IDIGER, 2017).



ALCALDÍA MAYOR
DE BOGOTÁ D.C.
GOBIERNO
Alcaldía Local de Bosa

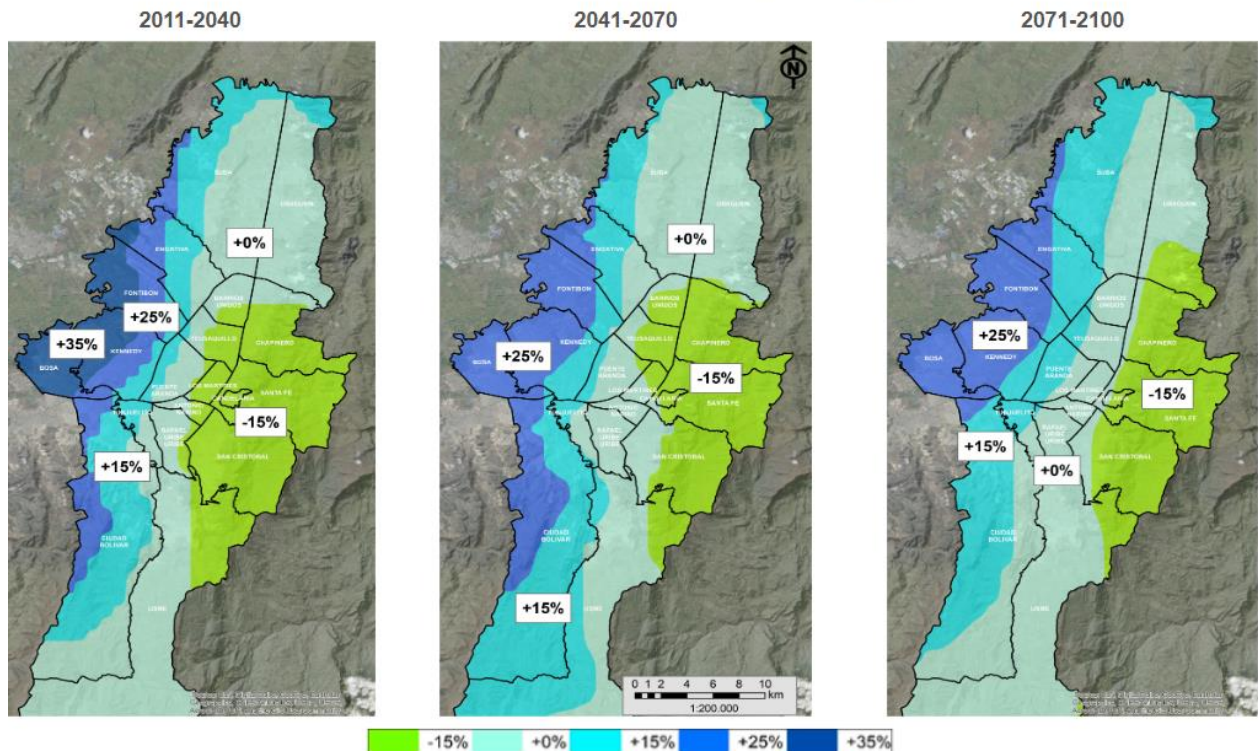


Figura 34. Escenario de cambio de lluvias en la localidad de Bosa, IDIGER. 2018.

❖ Medidas de adaptación y mitigación al cambio climático

Se presentan familias que se presentan en zonas vulnerables al cambio climático, debido a que se encuentran en sectores vulnerables

Se presentan sistemas de alertas tempranas en Bogotá, sin embargo, es importante realizar educación y sensibilización a las personas para estar atentos

Articular mayormente a la población con las entidades para hacer frente a los retos del cambio climático

Reducción de la vulnerabilidad física social y ambiental enfocado con el buen manejo de los residuos sólidos, cuidado de las plantas, para hacer frente al cambio climático.

Medidas para restauración protección de los PEDH la Isa y Tibanica para hacer frente al cambio climático, ya que estos regulan el clima local, controlan plagas y enfermedades, reducen inundaciones y encharcamientos, regulan el ciclo hidrológico y actúan como sumideros de carbono.

Movilidad sostenible en el Distrito capital para disminuir las concentraciones de CO₂, uso de ciclorutas, y sistemas integrados masivos de transporte, aprovechamiento de energías renovables.

Establecimiento de huertas urbanas que contribuyan a captar CO2 contribuyan a la seguridad alimentaria

1.2. Factores Socioeconómicos

En este capítulo se debe tratar la información relacionada con información social y económica de la Localidad.

1.2.1. Población

Al realizar el análisis de la evolución de la población, se encuentra que a través del tiempo tiende a reducir su ritmo de crecimiento, lo cual implica cambios en la vida social, económica de la ciudad por ende de las necesidades y demandas particulares de las personas

Según las proyección de población a 2017, en Bosa se destaca la participación de la población en las UPZ de Bosa Central (39,2%) y Bosa Occidental (30,6%) y las que menos participación presentan son Apogeo (7,7%) y UPZ Titnal Sur (10,5%)

UPZ	2014	2015	2016	2017
APOGEO	51.520	52.978	54.553	56.246
BOSA OCCIDENTAL	204.722	210.503	216.765	223.493
BOSA CENTRAL	262.283	269.690	277.713	286.334
EL PORVENIR	80.580	82.862	85.329	87.977
TINTAL SUR	70.122	72.422	74.679	76.997
Total	669.227	688.455	709.039	731.047

Tabla 12. Proyecciones de población, SDP. 2017.

De acuerdo con información de la Secretaria del hábitat para el año 2019 se presenta una proyección de la población de 776.363



Figura 35. Indicadores demográficos en Bosa, SDH. 2019.



1.2.1.1. Densidad Poblacional

En 2017 Bosa presenta una densidad urbana de 378 habitantes por hectárea, una densidad mucha más alta que la que relaciona la ciudad (212 Habitantes/ha). En lo referente a las UPZ de la localidad, Bosa Occidental registra la más alta densidad con 519 personas/ha., le sigue Bosa Central que presenta 401 personas/ha. La menor densidad la registra la UPZ El Porvenir (254 personas/ha).

En 2017 Bosa presenta una densidad urbana de 378 habitantes por hectárea, una densidad mucha más alta que la que relaciona la ciudad (212 Habitantes/ha). En lo referente a las UPZ de la localidad, Bosa Occidental registra la más alta densidad con 519 personas/ha., le sigue Bosa Central que presenta 401 personas/ha. La menor densidad la registra la UPZ El Porvenir (254 personas/ha).

UPZ	2014	2015	2016	2017
APOGEO	245	252	259	267
BOSA OCCIDENTAL	476	489	504	519
BOSA CENTRAL	367	378	389	401
EL PORVENIR	233	239	246	254
TINTAL SUR	304	314	323	333
Total	346	356	367	378

Tabla 13. Densidad Poblacional urbana por UPZ, SDP proyecciones. 2017.



ALCALDÍA MAYOR
DE BOGOTÁ D.C.
GOBIERNO
Alcaldía Local de Bosa

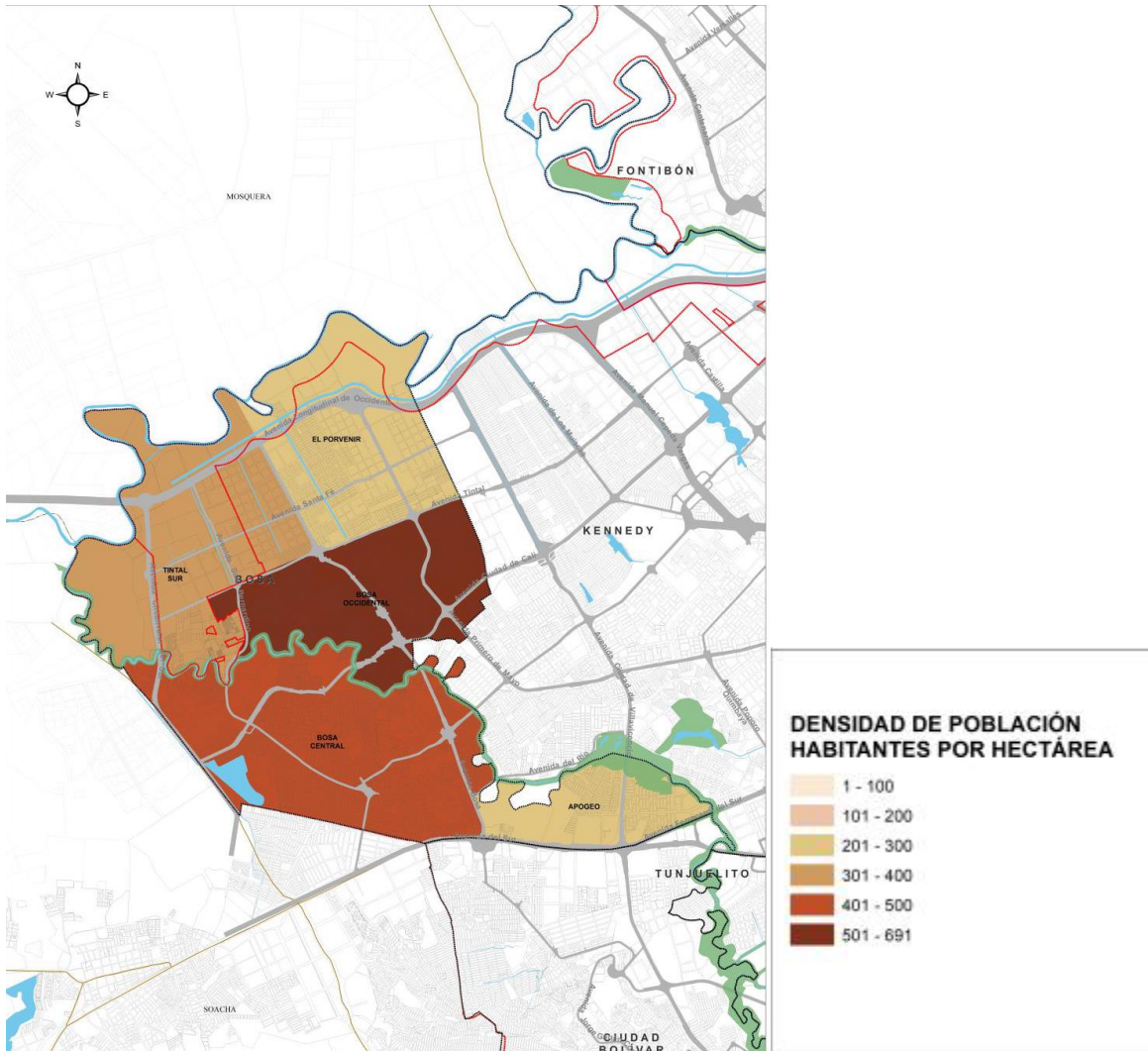


Figura 36. Densidad poblacional por UPZ Localidad de Bosa, SDP. 2018.

1.2.1.2. Cambios demográficos

La tasa de crecimiento demográfico (TCD) es un indicador importante para conocer la evolución de la población, permite medir el aumento (crecimiento) o disminución (decrecimiento) de la población de un territorio para un período determinado.

Según las proyecciones de población, se puede observar que la población de Bosa presenta tendencia creciente, presentando un comportamiento diferente a la de Bogotá, mientras la población total de Bogotá paso de una tasa de crecimiento de 1,33% para 2014 a 1,25% para 2017, la localidad de Bosa paso de 2,63% para 2014 a 3,06% en 2017, Bogotá presento una



ALCALDÍA MAYOR
DE BOGOTÁ D.C.
GOBIERNO
Alcaldía Local de Bosa

variación de -0,08 puntos porcentuales, entre 2014 y 2017 mientras que Bosa registro una variación de 0,43 puntos porcentuales para este mismo periodo.

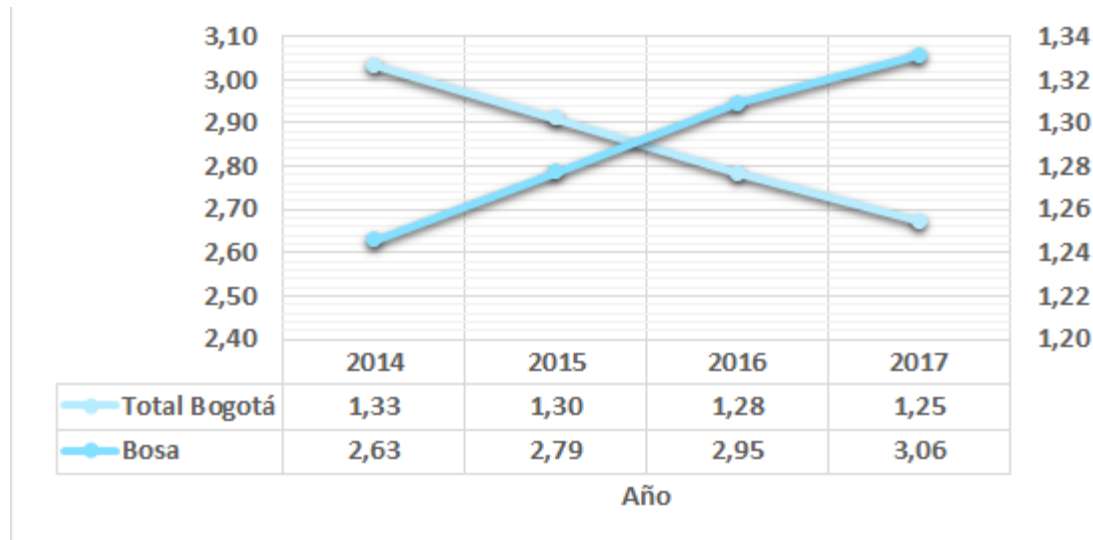


Figura 37. Tasa de crecimiento exponencial anual Bogotá Vs. Bosa, SDP. 2017.

1.2.1.3. Estructura Poblacional

Es importante identificar cual es la estructura de la población por sexo y por edad para saber como se distribuye la población.

❖ Por Sexo

La población estimada para el 2017 arrojo un cálculo mujeres en la ciudad de 50,4% y de 49,6% en hombres. En tanto, el comportamiento de la localidad de Bosa mostró mucha mayor proporción de mujeres que hombres, comportamiento que se estima se mantendrá hasta el año 2020.

Años	Hombres	Mujeres	Total
2016	351.329	357.710	709.039
2017	362.234	368.813	731.047
2018	373.357	380.139	753.496
2019	384.688	391.675	776.363
2020	396.232	403.428	799.660

Figura 38. Estructura poblacional por sexo, SDP proyecciones de población. 2017.

❖ Por grupos de edad

De forma general y por grupos de edad quinquenal se observa que la localidad de Bosa presenta un comportamiento muy diferente en cada grupo, algunos presentan descenso y otros aumentan. El repunte en el número de personas corresponde al grupo de 30-34 años

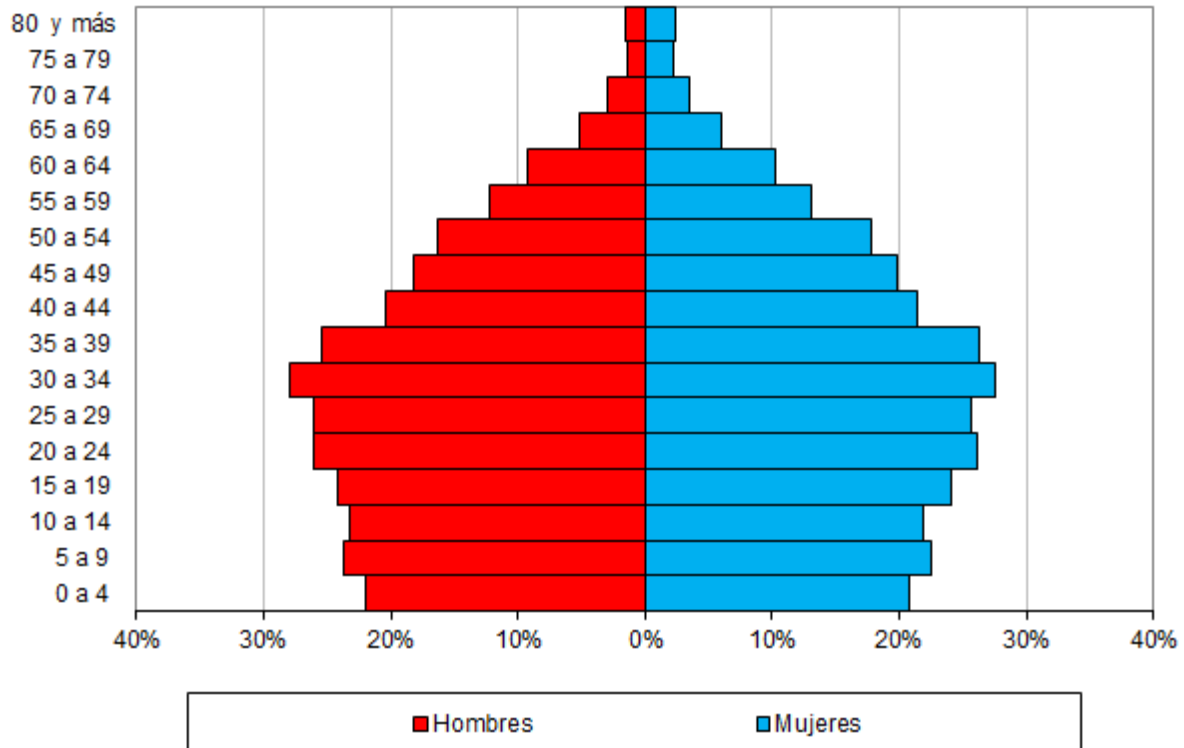


Figura 39. Pirámide poblacional por sexo Proyección 2017, SDP. 2018.

Para la localidad de Bosa se observa una pirámide de población estable ya que la base de la pirámide (natalidad) es ancha y la parte superior (mortalidad) es muchos más angosto, además de esto las variaciones de un grupo a otro no son importantes

❖ Estructura poblacional por grupos poblacionales

Para el propósito del presente documento se harán las siguientes agrupaciones de edad atendiendo la Ley y demás disposiciones al respecto sobre las condiciones, de ser joven, adulto y adulto mayor



ALCALDÍA MAYOR
DE BOGOTÁ D.C.
GOBIERNO
Alcaldía Local de Bosa

Grupo poblacional	TOTAL
Primera Infancia (0 a 5 años)	54.114
Infancia (6 a 12 años)	115.623
Adolescencia (13 a 17 años)	61.286
Jovenes (18 a 24 años)	66.075
Adultos (25 a 59 años)	377.340
Adulto Mayor (60 años y más)	56.609
TOTAL	731.047

Figura 40. Grupos Poblacionales proyección 2017, SDP. 2018.

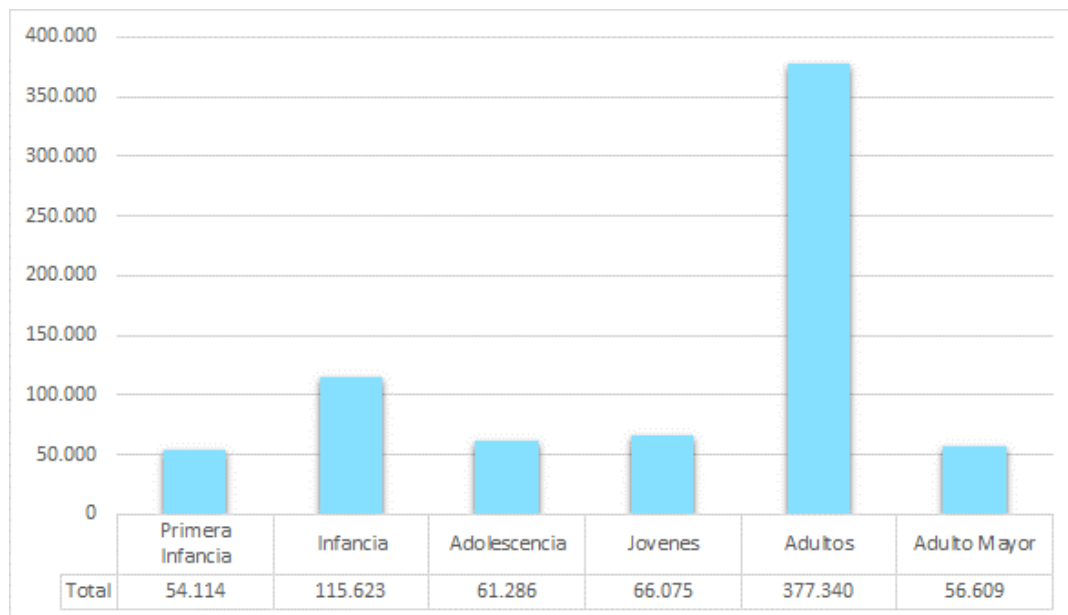


Figura 41. Distribución de los Grupos poblacionales proyección 2017, SDP. 2018.

En Bosa el grupo de los adultos es el que tienen un peso mayor dentro del total de población (51,6%), en contraste con el número de personas de los grupos de adultos mayor (7,7%), y de primera infancia (7,4%), que cada vez es menor, debido a la reducción de la fecundidad que experimenta la localidad.

1.2.2. Estructura Social y económica

❖ Índice de pobreza

El Índice de Pobreza Multidimensional - IPM es una medición de la pobreza que refleja las múltiples carencias que enfrentan las personas pobres al mismo tiempo en áreas como educación, salud, entre otros. El IPM refleja tanto la incidencia de la pobreza multidimensional (la proporción de personas en una población que son pobres multidimensionales), y su intensidad (el número promedio de carencias que cada persona pobre experimenta al mismo tiempo) (Secretaría Distrital de Planeación, 2018).

Localidad	Educación	Niñez y Juventud	Trabajo	Salud	Vivienda	Total
Usaquén	9,2	18,8	13,3	43,5	2,1	2,6
Chapinero	5,7	13,4	8,5	42,3	3,8	2,2
Santa Fe	29,8	19,7	15,3	65,7	6,4	7,8
San Cristóbal	36,1	29,3	15,8	66,2	7,7	6,8
Usme	42,6	35,1	17,4	70,1	7,2	10,9
Tunjuelito	27,1	25,1	16,1	65,1	5,8	4,8
Bosa	33,7	32,3	18,1	63,7	4,7	6,6
Kennedy	23,2	27,2	15,3	60,0	3,6	5,3
Fontibón	14,3	22,9	13,0	49,5	2,8	3,2
Engativá	15,3	23,7	15,9	51,5	2,9	2,7
Suba	16,2	26,0	13,1	49,9	4,0	3,4
Barrios Unidos	11,8	14,9	10,8	53,2	2,7	2,4
Teusaquillo	3,4	15,1	8,2	38,5	1,1	0,6
Los Mártires	22,3	20,4	14,8	65,8	3,5	3,1
Antonio Nariño	14,8	25,2	22,2	64,8	2,9	2,6
Puente Aranda	16,9	19,6	14,8	61,0	1,9	2,7
La Candelaria	17,2	14,7	14,4	61,7	4,6	5,0
Rafael Uribe Uribe	32,6	27,4	13,8	68,4	6,3	5,0
Ciudad Bolívar	39,5	32,1	16,6	69,5	8,6	8,9
Bogotá	22,4	25,5	14,8	57,2	4,4	4,9

Tabla 14. Personas en pobreza multidimensional por localidad

Bosa se encuentra entre las 5 localidades que presenta personas en pobreza multidimensional la primera es Usme (10,94%), le sigue Ciudad Bolívar (8,94%), en el caso de Bosa se encuentra en el puesto 5 con un índice de 6,6%



ALCALDÍA MAYOR
DE BOGOTÁ D.C.
GOBIERNO
Alcaldía Local de Bosa

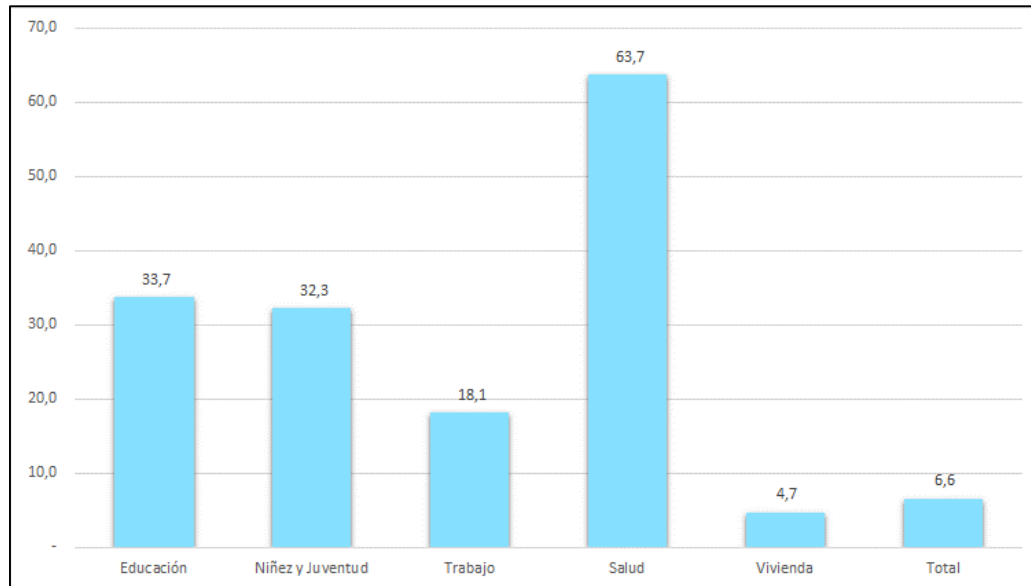


Figura 42. Personas en condición de pobreza multidimensional, proyección 2017, SDP. 2018

Por otra parte, la dimensión de pobreza multidimensional en la que más se encuentran personas en Bosa es el de la salud (63,7%) y la dimensión de pobreza multidimensional que menos registra personas es la de vivienda (4,7%). A nivel general el porcentaje de personas en pobreza multidimensional es alto, en comparación con las otras localidades.

1.2.3. Actividades laborales:

Las personas naturales o jurídicas que se dedican a actividades mercantiles se denominan empresas o comerciantes y tienen la obligación legal de renovar su matrícula mercantil y la de sus establecimientos de comercio, cada año dentro de los tres primeros meses ante la respectiva Cámara de Comercio, con el fin de mantener actualizado el Registro Único Empresarial y Social (RUES).

En Bosa se observa que muchos de las personas que cuentan con actividad comercial no registra sus actividades ante cámara y comercio esto es porque experimentan inicialmente con un negocio para saber si el margen de ganancias les da en los primeros meses.

Las localidades con mayor número de empresas registradas en Bogotá son Suba (12,4%), Usaquén (10,3%), Kennedy (10,1%), Chapinero (9,9%) y Engativá (9,4%), que representan el 52,2% de las empresas de la ciudad. Dado que el proceso de georreferenciación se realiza con la dirección comercial registrada, es posible que las direcciones correspondan a la sede principal de la empresa o lugar donde funciona la gerencia o administración de las mismas.

Entre 2016 y 2017, Bosa presentó un aumento en el número de empresas con matrícula activa de 2,4%, por encima del total Bogotá que fue de 2,2%.



**ALCALDÍA MAYOR
DE BOGOTÁ D.C.**
GOBIERNO
Alcaldía Local de Bosa

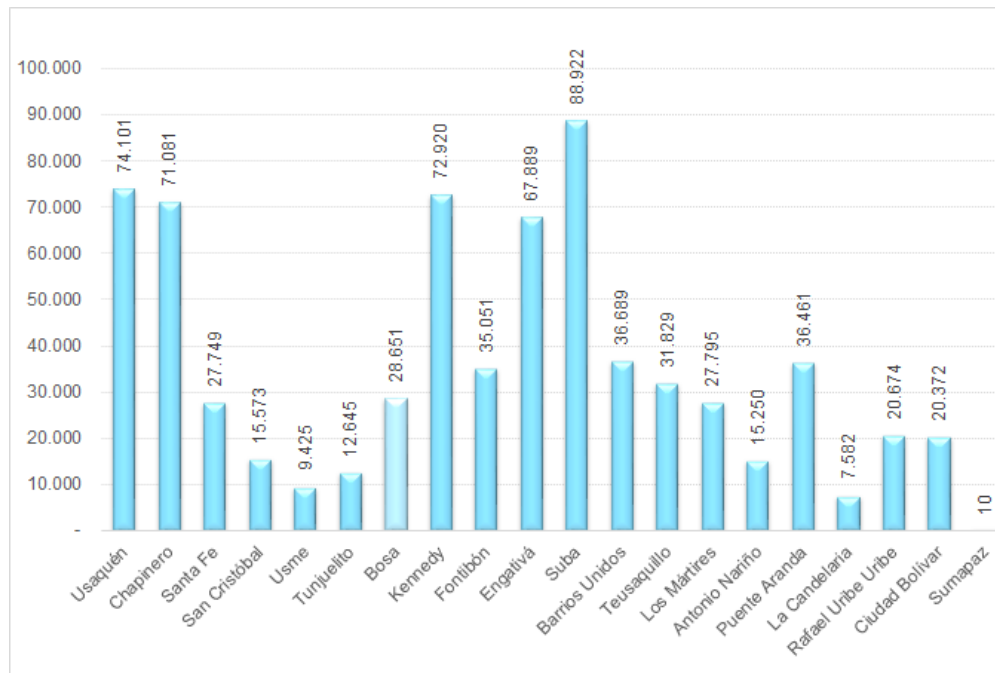


Figura 43. Empresas con matrículas activas por localidad, SDP. 2018.

Localidad	2016	2017	%Part.	%Var.
Usaquén	72.214	74.101	10,3	2,6
Chapinero	69.311	71.081	9,9	2,6
Santa Fe	27.402	27.749	3,9	1,3
San Cristóbal	15.298	15.573	2,2	1,8
Usme	9.177	9.425	1,3	2,7
Tunjuelito	12.445	12.645	1,8	1,6
Bosa	27.977	28.651	4,0	2,4
Kennedy	71.549	72.920	10,1	1,9
Fontibón	34.173	35.051	4,9	2,6
Engativá	66.696	67.889	9,4	1,8
Suba	86.710	88.922	12,4	2,6
Barrios Unidos	35.994	36.689	5,1	1,9
Teusaquillo	31.253	31.829	4,4	1,8
Los Mártires	27.459	27.795	3,9	1,2
Antonio Nariño	15.102	15.250	2,1	1,0
Puente Aranda	35.890	36.461	5,1	1,6
La Candelaria	7.461	7.582	1,1	1,6
Rafael Uribe Uribe	20.445	20.674	2,9	1,1
Ciudad Bolívar	19.904	20.372	2,8	2,4
Sumapaz	10	10	0,0	-
Sin localidad	17.105	18.215	2,5	6,5
Total Bogotá	703.575	718.884	100,0	2,2

Tabla 15. Empresas con matricula activa, SDP. 2018.



El mayor número de empresas registradas con matrícula activa en Bosa se concentran en las UPZ Bosa Central (40,5%), Bosa Occidental (29,9%) y El Porvenir (14,1%).

UPZ	Empresas	%Part.
Apogeo	2.589	9,0
Bosa Central	11.605	40,5
Bosa Occidental	8.563	29,9
El Porvenir	4.033	14,1
Sin UPZ	60	0,2
Tintal Sur	1.801	6,3
Total Bosa	28.651	100,0

Tabla 16. Numero de empresas con matrícula activa por UPZ, SDP. 2018.

En Bosa, la mayor parte de las empresas registradas con matrícula activa tienen como actividad principal: comercio (41,0%), industria (14,9%) y alojamiento y alimentación (12,3%).

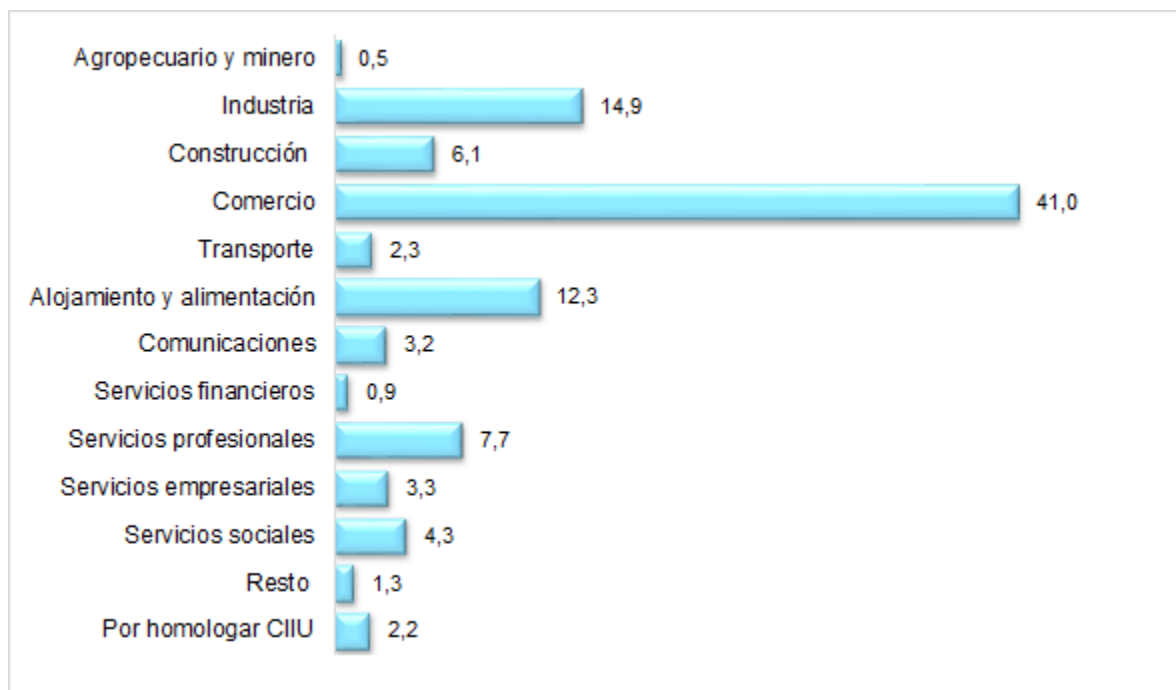


Figura 44. Porcentaje de empresas con matrícula activa por sector económico, SDP. 2018.

❖ Actividades Laborales

A partir de un proceso de caracterización a unidades productivas locales, efectuada en el último trimestre del año 2018, se identificó, como principal propuesta de

emprendimiento la confección de prendas de vestir. El sector textil predomina como modelo de nuevo negocio para mujeres mayores de 35 años.

Las principales cadenas de productivas son:
Cadena de productos alimenticios.
Cadena de construcción.
Cadena textil y confección.

1.2.4. Servicios

❖ Administración pública

Proyectos de inversión social, que responden al plan de desarrollo local, en se meta plan de fortalecer 200 organizaciones, a través de proyectos de iniciativas de participación social.

Desde la Alcaldía Local de Bosa, se promueven diversas actividades para el fortalecimiento del desarrollo socio económico de la localidad. Se tienen dos estrategias, que son de empleabilidad y emprendimiento, en la primera se ha generado la ruta de empleabilidad, con la cual se han vinculado laboralmente, entre 2018 y 2019 a más de 600 personas en diferentes sectores económicos, a través de la alianza con empresas locales y nacionales, por otro lado, se han desarrollado procesos de capacitación en la elaboración de hojas de vida a mas de 700 personas. Se han realizado más de 30 convocatorias laborales.

La segunda estrategia, de emprendimiento, se ha enfocado en generar procesos de asesorías, una primera fase de identificación de la etapa productiva en la que se encuentran los emprendimientos, a partir de ello como segunda etapa se direcciona hacia el consultorio empresaria en convenio con la UCMC, y se incluyen en ferias de emprendimiento, ruedas de negocio, entre otros. Hasta el momento se han caracterizado más de 130 emprendimientos, quienes han participado de diversas actividades. Durante los años 2018 y 2019 se han realizado:

40 ferias de emprendimiento
30 procesos de formación
1 convenio interinstitucional para la implementación del consultorio empresarial
3 ruedas de negocio.

❖ Comercio

La estructura empresarial de la localidad de Bosa según el volumen de activos, la rama productiva de mayor importancia en la localidad es el sector industrial con una participación



ALCALDÍA MAYOR
DE BOGOTÁ D.C.
GOBIERNO
Alcaldía Local de Bosa

del 92,7% dentro del total de activos. Le sigue el sector dedicado al comercio, los restaurantes y los Hoteles con una participación de 4,8%. Los otros sectores presentan participaciones minoritarias e incluso nulas

Rama de actividad CIU I dígito	Total activos	Porcentaje %
1 - Sector agropecuario	1.193,82	0,75
2 - Sector minero	0,00	-
3 - Sector industrial	147.014,11	92,72
4 - Electricidad gas y agua	0,00	-
5 - Sector de la construcción	191,56	0,12
6 - Comercio, restaurantes y hoteles	7.581,74	4,78
7 - Transporte, almacenamiento y comunicaciones	0,00	-
8 - Servicios financieros, inmobiliarios y empresariales	1.004,39	0,63
9 - Servicios comunitarios, sociales y personales	1.574,21	0,99
0 - No clasificado	0,00	-
Total	158.559,83	100,00

Cifras dadas en millones de pesos.

Cálculos Secretaría de Hacienda Distrital.

Figura 45. Estructura empresarial de bosa, SHD. 2004.

❖ Salud

La localidad de Bosa cuenta con 65,7% de población afiliada al régimen contributivo, seguido del 18,8% de población atendida por el régimen subsidiado, 1,6% hacen parte del régimen de excepción, mientras que la población de esa localidad que no está cubierta en seguridad social en salud es del 0,5%.



ALCALDÍA MAYOR
DE BOGOTÁ D.C.
GOBIERNO
Alcaldía Local de Bosa

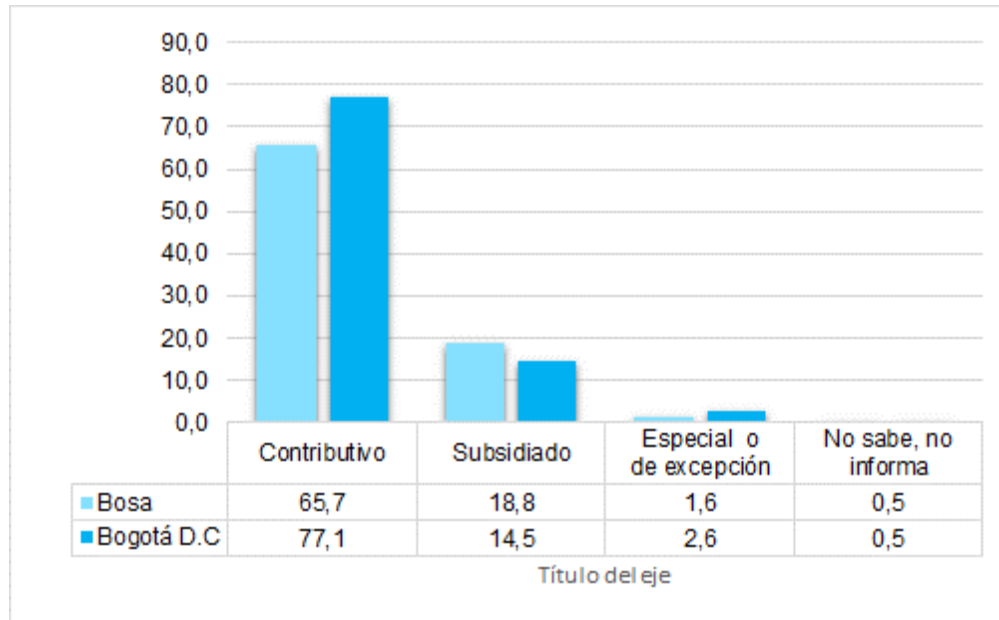


Figura 46. Población afiliada al sistema general de seguridad social en salud, DANE, 2017.

Educación

Bosa representa el 11,2% de la matrícula total de Bogotá con 155.505 estudiantes, de los cuales el 10,4% corresponde al nivel preescolar, el 40,5% al nivel de básica primaria, el 33,9% al nivel básica secundaria y el 15,3% al nivel media vocacional. El 68,7% de la matrícula en Bosa está cubierta por el sector oficial.

Localidad	Preescolar		Básica primaria		Básica secundaria		Media vocacional		Total	
	Oficial	No oficial	Oficial	No oficial	Oficial	No oficial	Oficial	No oficial	Oficial	No oficial
Usaquén	2.332	7.793	9.901	17.752	8.548	15.582	3.502	8.636	24.283	49.763
Chapinero	292	1.946	1.193	4.186	1.004	3.652	489	2.260	2.978	12.044
Santa Fe	849	1.155	3.527	2.184	2.815	2.460	1.101	1.227	8.292	7.026
San Cristóbal	5.467	3.499	21.129	9.447	17.560	6.477	7.404	4.243	51.560	23.666
Usme	7.656	1.777	28.177	5.289	23.146	3.073	8.998	1.189	67.977	11.328
Tunjuelito	3.771	3.023	13.739	7.446	12.776	5.724	5.307	3.193	35.593	19.386
Bosa	10.645	5.456	43.646	19.358	36.402	16.261	15.419	8.318	106.112	49.393
Kennedy	10.900	9.635	44.790	26.738	39.352	18.182	15.856	8.938	110.898	63.493
Fontibón	2.084	4.867	8.843	11.157	8.732	8.196	3.387	3.708	23.046	27.928
Engativá	5.165	10.023	24.327	24.595	24.480	23.190	10.789	11.962	64.761	69.770
Suba	7.335	20.739	30.313	49.465	28.223	42.164	12.676	22.207	78.547	134.575
Barrios Unidos	1.344	1.452	5.260	2.950	4.580	3.085	1.887	1.774	13.071	9.261
Teusaquillo	298	2.803	1.350	5.021	1.380	5.358	696	3.931	3.724	17.113
Los Mártires	998	1.282	4.296	2.805	3.478	2.091	1.442	1.195	10.214	7.373
Antonio Nariño	1.134	1.453	3.899	3.127	3.656	4.265	1.751	3.895	10.440	12.740
Puente Aranda	2.413	4.418	9.232	9.426	8.820	6.390	4.031	2.724	24.496	22.958
La Candelaria	172	432	1.132	1.933	991	1.666	477	847	2.772	4.878
Rafael Uribe Uribe	6.270	3.415	24.027	10.057	19.800	8.465	7.999	3.955	58.096	25.892
Ciudad Bolívar	9.522	3.875	38.570	11.436	31.002	7.814	12.006	3.174	91.100	26.299
Sumapaz	88	0	256	0	265	0	149	0	758	0
Bogotá	78.725	89.043	317.607	224.372	277.010	184.095	115.366	97.376	788.708	594.886

Figura 47. Matriculados por sector oficial y no oficial, SIMAT, 2017.



Cobertura de educación

Bosa es una de las localidades que tiene altas tasas de cobertura en todos los niveles. Las coberturas superiores al 100% en básica primaria y básica secundaria se explican porque esta localidad recibe matrícula de estudiantes de otras localidades o municipios cercanos, tal como Soacha, por ejemplo.

Localidad	Preescolar	Básica primaria	Básica secundaria	Media vocacional	Total
Usaquén	86,7	96,3	101,2	96,5	97,2
Chapinero	83,5	91,3	84,3	93,7	88,7
Santa Fe	64,8	98,7	140,9	118,3	113,4
San Cristóbal	77,6	92,7	92,7	89,6	90,9
Usme	86,6	105,0	107,1	83,3	100,6
Tunjuelito	121,7	149,8	162,1	145,9	150,9
Bosa	75,0	100,3	107,9	94,6	99,6
Kennedy	61,4	77,3	77,3	65,5	74,0
Fontibón	58,6	69,8	72,8	59,1	68,0
Engativá	70,0	83,4	99,3	91,0	89,0
Suba	74,3	86,9	94,9	91,3	89,3
Barrios Unidos	46,2	56,7	63,1	55,0	57,7
Teusaquillo	103,3	98,9	117,3	146,3	114,7
Los Mártires	99,1	117,5	108,9	102,4	110,5
Antonio Nariño	73,4	89,0	123,0	177,2	113,9
Puente Aranda	115,9	133,5	129,5	111,1	126,8
La Candelaria	176,4	240,6	242,0	214,6	231,4
Rafael Uribe Uribe	94,8	123,4	128,6	107,3	120,0
Ciudad Bolívar	59,8	73,7	74,0	58,0	70,0
Sumapaz	34,0	38,0	52,6	62,1	46,1
Bogotá	73,9	90,1	95,5	86,0	89,9

Figura 48. Tasa de Cobertura Bruta por nivel escolar, DANE. 2017.

❖ Transporte

En la localidad de Bosa se realiza la encuesta multipropósito en el año 2017 y se consultó el tiempo que tardan las personas desde el hogar para acceder a servicios de Transmilenio o paraderos alimentadores. Los resultados arrojan que las personas tardan

en promedio 11,9 minutos caminando para acceder a esos lugares, mientras que para el total de Bogotá el tiempo promedio es de aproximadamente 12,8 minutos.

Los estratos socioeconómicos que más tiempo emplean para llegar a una estación de Transmilenio o paradero de alimentador son el 1 y el 3 con 15,0 y 12,4 minutos respectivamente, mientras que el estrato que destina menor tiempo para acceder al servicio es el 2, con 11,7 minutos en promedio. El peso porcentual de la población en estrato 2 dentro de la localidad es del 89,0%.

Tiempo

El tiempo promedio empleado por las personas de la localidad de Bosa para desplazarse a sus sitios de trabajo es de 60,2 minutos, es decir, por encima del promedio del total Bogotá que es de 41,6 minutos. Bosa es la segunda localidad con el promedio más alto de tiempo de desplazamiento de la población ocupada a su lugar de trabajo. Otras localidades donde se reportan altos promedios de tiempo de desplazamiento para ir al trabajo son Usme con 60,5 minutos, Ciudad Bolívar con 57,1 y San Cristóbal con 52,5 minutos.

Observando los tiempos de desplazamiento reportados, según el estrato socioeconómico, se encuentra que los mayores tiempos coinciden con los estratos más bajos. Precisamente los estratos 1 y 2 reportan los mayores tiempos de desplazamiento con 66,6 y 60,1 minutos en promedio respectivamente

Vías

Para la localidad de Bosa, de los 50,9 kilómetros lineales de vías, el 21,3% se encuentra construida, el 20,4% está parcialmente construida y el 58,3% se encuentra sin construir. Las localidades con el mayor porcentaje de vías construidas son Antonio Nariño, donde el 95,8% se clasifica bajo esa categoría, Chapinero con el 87,2% y Teusaquillo con el 86,7%.

La siguiente gráfica ilustra la participación de cada uno de los estados de vías en las 19 localidades mayoritariamente urbanas de Bogotá.



**ALCALDÍA MAYOR
DE BOGOTÁ D.C.**
GOBIERNO
Alcaldía Local de Bosa

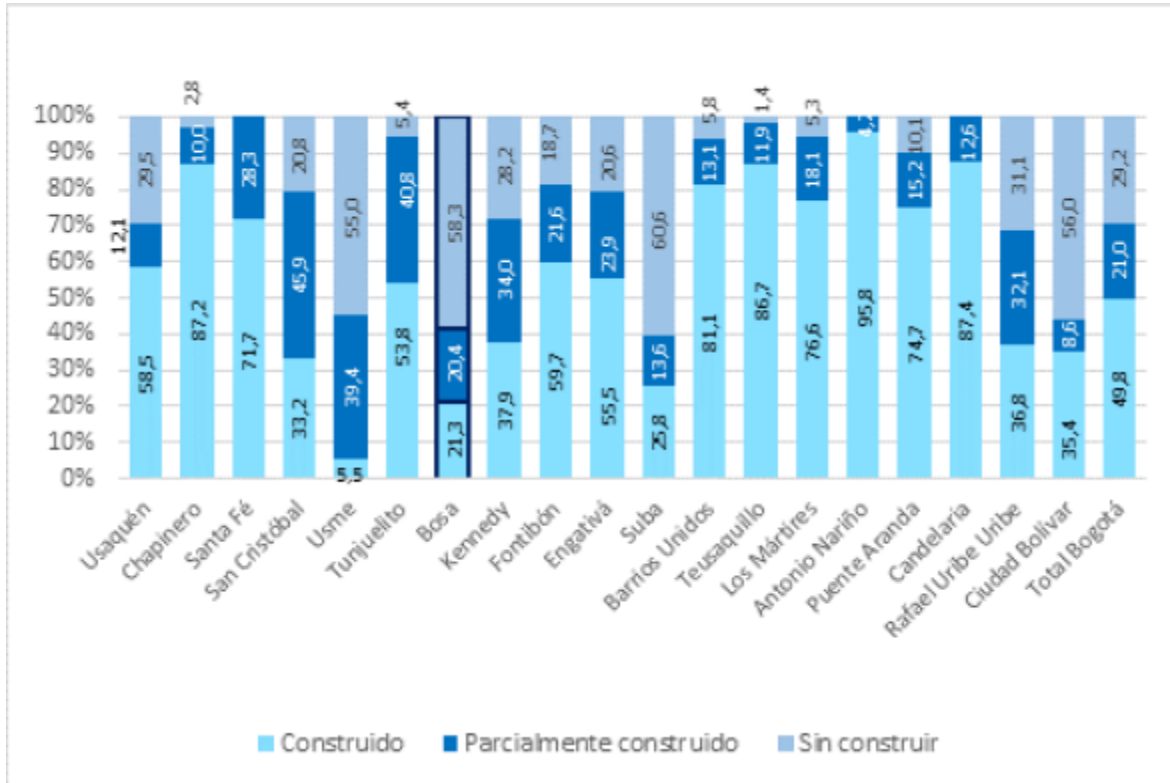


Figura 49. Participación del estado de construcción de las vías, SDP. 2018.

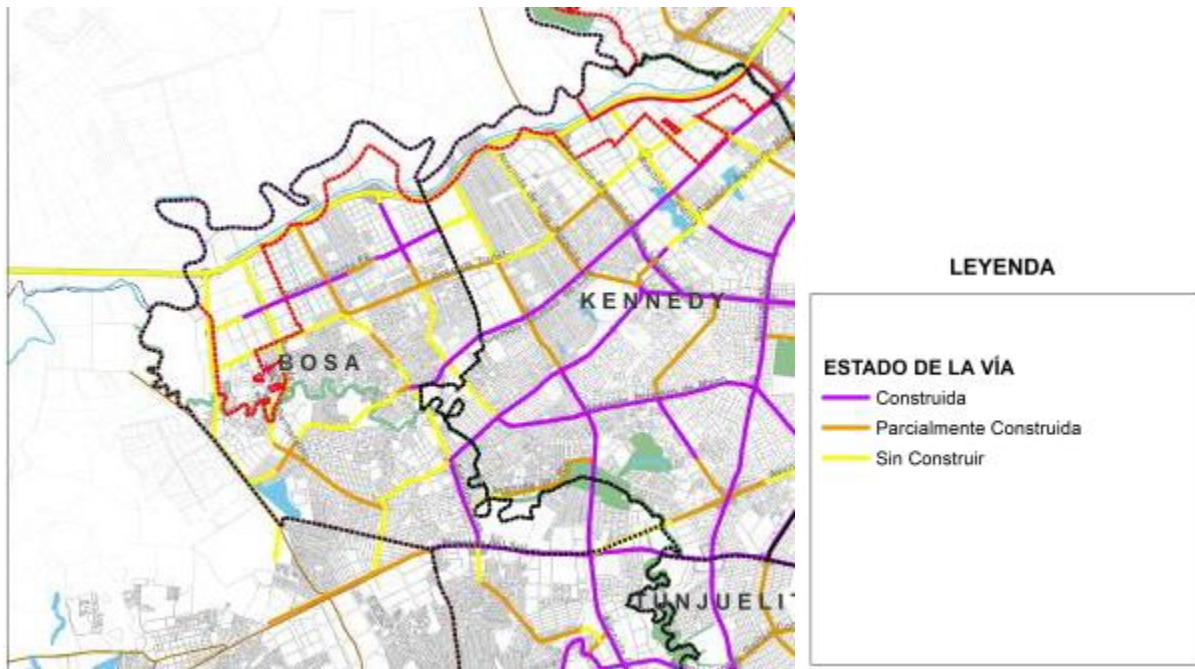


Figura 50. Estado de construcción de vías en Bosa, SDP. 2017.

1.2.5. Hábitos de consumo y prácticas

Actividades culturales que han sido priorizadas por su importancia en la localidad, festivales étnicos, afrocolombianos, adulto mayor.

La inversión del FDLB en componentes culturales y deportivos es superior al 20% del total del presupuesto.

2. Análisis situacional

La etapa anteriormente presentada, relacionada con la recolección, procesamiento y presentación de la información, se constituye en la base sobre la cual se puede realizar un análisis crítico a la realidad ambiental de la localidad, las situaciones problema y las oportunidades reconocidas, identificando causas, efectos e interrelaciones.

Esta etapa parte de los análisis parciales producto de los diferentes temas e información recopilada, permitiendo obtener un listado de problemas centrales, con sus respectivas causas y efectos, para luego identificar el problema clave por temas priorizados, con un enfoque sistémico, estudiando la interrelación de los diferentes aspectos para precisar las debilidades o necesidades en las que hay que incidir para alcanzar un modelo de localidad ambientalmente sostenible.

Es importante entender el concepto de situación ambiental conflictiva como aquella situación cotidiana que es percibida o que técnicamente se ha establecido como un deterioro del entorno (natural o construido) y que puede afectar negativamente la calidad de vida de las personas y en general las condiciones naturales del territorio.

SELECCIÓN DE METODOLOGÍA

3. Priorización de problemáticas

“Priorizar implica ordenar jerárquicamente las diferentes situaciones problemáticas, según su importancia o valor que asignan quienes analizan. En otras palabras, priorizar es valorar para la decisión de intervención, sabiendo que no todos los problemas tienen la misma importancia y que no siempre se cuenta con los recursos suficientes para intervenir todos los problemas encontrados” (Universidad de Antioquia)

La jerarquización de la priorización de los problemas ambientales de la localidad deberá obedecer, entre otros aspectos a:

- Grado de urgencia o recurrencia a lo largo del tiempo de las necesidades e impactos ambientales identificados.
- Caracterización de los problemas ambientales percibidos como de máxima urgencia o prioridad, en relación a sus causas, efectos e impactos y ámbitos en los cuales se podría actuar para su solución.
- Población afectada o beneficiada.
- Beneficio o aprovechamiento de la comunidad de los recursos y servicios ambientales.
- Establecimiento de políticas públicas distritales o nacionales, y demás instrumentos de planeación ambiental.

Esta fase se debe iniciar cuando se este realizando los encuentros ciudadanos para lo cual es de vital importancia articular el plan de Desarrollo local, con el Diagnóstico PAL y las necesidades e la comisión ambiental Local

Se deberá presentar con el documento una matriz que contenga cada uno de los problemas ambientales identificados, cuáles son sus causas y consecuencias y cuál sería el orden de prioridad para cada uno de éstos, así como el criterio empleado para la priorización de la problemática. Para tal fin, se propone la siguiente matriz:

Tabla 17. Matriz de priorización de problemáticas ambientales

Recurso Natural / Tema Ambiental	Problemática priorizada	Principal Actores involucrados	Uso del Suelo e importancia del área de intervención	Factores asociados	Consecuencias ambientales	Consecuencias sociales	Grado de vulnerabilidad

Bibliografía

Alcaldía Local de Bosa. (2017). *Plan Ambiental Local 2017 - 2020*. Bogotá D.C.

IDIGER. (2017). *Caracterización General de Escenarios de Riesgo*. Bogotá D.C.

IDIGER. (2018). *Escenarios de cambio climático*. Bogotá.

Secretaría Distrital de Ambiente. (2018). *Informe Anual de Calidad del Aire en Bogotá*. Bogotá D.C.: Red de Monitoreo de la Calidad del Aire.

Secretaría Distrital de Ambiente. (12 de noviembre de 2019). Fuentes fijas. Bogotá, Bogotá, Colombia.

Secretaría Distrital de Planeación. (2018). *Monografía de Localidades - No. 7 Bosa*. Bogotá.

UAESP. (2018). *PLan Maestro de Residuos Sólidos*. Bogotá D.C.

Universidad de Antioquia. (s.f.). *Instrumentos y herramientas para la priorización de problemas en el diseño y gestión de proyectos*.

Universidad de Los Andes. (2018). *Informe Objetivos de Calidad 2018 - 2020*. Bogotá D.C.