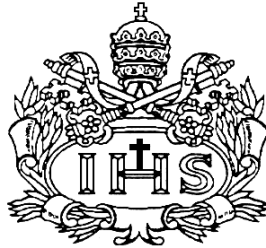


COMPLEJO EDUCATIVO LUCERO



AUTOR

YULY CAROLINA GELVIS LOPEZ

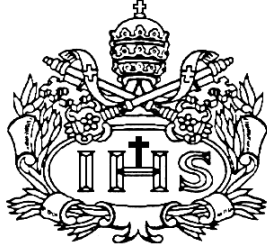
**PONTIFICIA UNIVERSIDAD JAVERIANA
FACULTAD DE ARQUITECTURA Y DISEÑO**

CARRERA DE ARQUITECTURA

Bogotá D.C.

2010

COMPLEJO EDUCATIVO LUCERO



AUTOR

YULY CAROLINA GELVIS LOPEZ

PRESENTADO PARA OPTAR AL TÍTULO DE ARQUITECTO

EDUARDO BAQUERO

**PONTIFICIA UNIVERSIDAD JAVERIANA
FACULTAD DE ARQUITECTURA Y DISEÑO**

CARRERA DE ARQUITECTURA

Bogotá D.C.

2010

NOTA DE ADVERTENCIA

ARTÍCULO 23 DE LA RESOLUCIÓN NO. 13 DE JULIO 1946

“La Universidad no se hace responsable por los conceptos emitidos por sus alumnos en sus trabajos de tesis. Solo velará por que no se publique nada contrario al dogma y a la moral católica y por que las tesis no contengan ataques personales contra persona alguna, antes bien se vea en ellas el anhelo de buscar la verdad y la justicia”.

DEDICATORIA

Este trabajo está dedicado a mi familia, quien siempre me Apoyo en cada decisión que eh tomado, que siempre ah estado ahí para darme el Apoyo que eh necesitado.

A mi mamá por darme siempre el coraje de seguir adelante, a mi papá por la noches de trasnocho que paso con migo ayudándome en cada uno de mis trabajos, a mi hermano porque de él eh aprendido mucho en este camino que recorrí que ya hoy culminamos unidos como Familia.

AGRADECIMIENTOS

Le doy las gracias a todos mis amigos, quienes estuvieron desde un principio siguiendo un mismo sueño y una misma meta, gracias por los traspasos, por las risas, por las discusiones, por las lágrimas, porque no solo aprendimos a ser arquitectos, sino que crecimos como personas juntos y mucho de lo que seré en un futuro lo marcaron ustedes.

Gracias a Andrea Sánchez, Carol Portilla, Daniela Fandiño, Kike Franco, Pablo Gaitán, Marcela Gutierrez, Alejandra Yanet, porque son los que se quedan mas grabados en la memoria mil recuerdos que son difíciles de numerar, por darme un abrazo cuando lo necesite, por darme palabras de apoyo, por salir corriendo en un carro por una entrega, por enseñarme a ser guerrera y seguir adelante a como dé lugar, por ponerme una sonrisa en la cara por verlos hacer el oso y sobre todo por ayudarme a terminar este último trabajo a como dé lugar, Pablo definitivamente sin ti no hubiera sido lo mismo este trabajo, Gracias a ti y a todos. Mil y mil Gracias.

Y a toda mi familia, por acompañarme por traspasarse y por apoyarme en cada instante.

A todos ustedes Gracias.

INDICE

1. PRESENTACION	1
2. JUSTIFICACION	2
3. MARCO DE REFERENCIA	3
3.1 Calidad de vida	3
3.2 Desarrollo Sostenible	4
3.3 Espacio Publico	4
4. LUGAR	5
4.1 Ubicación y extensión	6
4.2 Localidad de Ciudad Bolívar en el POT	7
4.3 Lugar específico	9
4.3.1 Unidad De Planeación Zonal. UPZ 67 Lucero	9
5. PROBLEMÁTICA	15
6. PROPUESTA URBANA	20
7. PROPUESTA ARQUITECTONICA	21
7.1 LINEAMIENTOS DE DISEÑO. ESPACIFICACIONES DE DISEÑO PARA AMBIENTES ESCOLARES	21
7.1.1 Unidades con énfasis pedagógico	21
7.1.2 Unidades con énfasis en servicios	22
8. ESTANDARES ARQUITECTONICOS	24
8.1 Norma NTC 4595. Norma Técnica Colombiana. Ingeniería Civil y Arquitectura. Planeamiento y Diseño de instalaciones y ambientes escolares.	24
8.2 Definición de conceptos	24
8.2.1 Ambiente	24
8.2.2 Colores Sólidos	24
8.2.3 Factor Luz	25
8.2.4 Factor Luz Día	25
8.2.5 Factor ganancia de calor solar	25
8.2.6 Instalación escolar	25

8.2.7	<u>Razón de uniformidad</u>	25
8.3	<u>PLANEAMIENTO GENERAL</u>	25
8.4	<u>CLASIFICACION DE LOS AMBIENTES</u>	27
8.5	<u>CUADROS DE AREA</u>	30
9.	<u>BIBLIOGRAFIA</u>	32
10.	ANEXOS <u>PLANOS</u>	32
11.	ANEXOS <u>IMÁGENES DEL PROYECTO</u>	35

INDICE DE TABLAS

[TABLA 1.](#) División del suelo en Ciudad Bolívar.

[TABLA 2.](#) Comparación Lucero-Bogotá.

[TABLA 3.](#) Estructura Ecológica Principal.

[TABLA 4.](#) Acciones Prioritarias

[TABLA 5.](#) Condiciones Ambientales

[TABLA 6.](#) Recuperación integral de la Quebrada de Limas.

[TABLA 7.](#) Proporción de la población de Bogotá por Localidad.

[TABLA 8.](#) Población en pobreza y miseria por NIB, por Localidad.

[TABLA 9.](#) Población con necesidad de servicios educativos.

[TABLA 10.](#) Población con estudios académicos.

[TABLA 11.](#) Instalaciones mininas por niveles.

[TABLA 12.](#) Tamaño del Lote y áreas libres.

[TABLA 13](#) Áreas para ambientes A

[TABLA 14.](#) Áreas para ambientes B

[TABLA 15.](#) Áreas para ambientes C

[TABLA 16.](#) Áreas de salones

[Tabla 17.](#) Áreas de baños

[Tabla 18.](#) Áreas zonas administrativas

[TABLA 19.](#) Áreas servicios complementarios

INDICE DE IMÁGENES

[IMAGEN 1.](#) Esquema de Calidad de vida

[IMAGEN 2.](#) Línea del Tiempo

[IMAGEN 3.](#) Ubicación Localidad en Bogotá.

[IMAGEN 4.](#) Ciudad Bolívar.

[IMAGEN 5.](#) Sectores de Ciudad Bolívar.

[IMAGEN 6.](#) UPZ´s de Ciudad Bolívar.

[IMAGEN 7.](#) Sistema ambiental

[IMAGEN 8.](#) Sistema de Equipamientos

[IMAGEN 9.](#) Sistema de Movilidad

[IMAGEN 10.](#) Estructura Actual

[IMAGEN 11.](#) Cantidad de personas por equipamiento

[IMAGEN 12.](#) Equipamientos por UPZ

[IMAGEN 13.](#) Propuesta Urbana en Ciudad Bolívar.

[IMAGEN 14.](#) Propuesta Urbana en la UPZ Lucero.

[IMAGEN 15.](#) Planta Prime Piso.

[IMAGEN 16.](#) Planta Segundo Piso.

[IMAGEN 17.](#) Cortes y Fachadas.

[IMAGEN 18.](#) Imagen del Proyecto.

[IMAGEN 19](#) Imagen del Proyecto.

[IMAGEN 20.](#) Imagen del Proyecto.

[IMAGEN 21.](#) Imagen del Proyecto.

[IMAGEN 22.](#) Imagen del Proyecto.

[IMAGEN 23](#) Imagen del Proyecto.

[IMAGEN 24](#) Imagen del Proyecto.

[IMAGEN 25](#) Imagen del Proyecto.

1. PRESENTACIÓN

El eje de la investigación es el urbanismo, visto como modo de vida y como un aporte social a una comunidad. Un caso particular de este urbanismo, creado espontáneamente a partir de necesidades y de instintos naturales de estos habitantes, un urbanismo no planeado que conlleva distintas formas de ver y entender un sector y una población.

Una de las características más evidentes del urbanismo de la ciudad informal es su trazado irregular y desorganizado, este trazado se da debido a la implantación espontánea o a las urbanizaciones piratas, usualmente creadas por habitantes oriundos de diferentes partes del país que generan una multi culturalidad en los barrios que conforman la ciudad informal. Es por eso que se hace necesario entender no solo el funcionamiento espacio de estos sectores sino también conocer las condiciones, calidad, objetivos y formas de vida de los habitantes de estos sectores.

Se pretende que con el estudio de este tema urbano en relación con lo social en zonas marginales de la ciudad conlleve a un planteamiento para el mejoramiento, no solo de un sector desde la parte urbana, sino también el mejoramiento en la calidad de vida y autoestima de las comunidades en algunos casos olvidadas en el ejercicio del desarrollo de ciudad.

El Arq. Alfredo Ambriz Tapia, en su trabajo "El urbanismo como expresión de un modo de vida", afirma que hoy en día el individualismo es un fenómeno que va de la mano de la urbanización. En sectores informales se evidencia claramente este fenómeno de apropiación del espacio desde la individualidad, generando así una apropiación específica de la ciudad informal. Sin embargo, como también afirma Ambriz Tapia "la Urbanización implica también cambios básicos en el pensamiento y en el proceder de la gente, así como cambios en los valores sociales..."¹ lo cual genera en la población de la ciudad informal distintos comportamientos, muchas veces atípicos a las costumbres y valores infundados en sus lugares de origen generando en

¹ "El urbanismo como expresión de un modo de vida" Post Grado en Arquitectura. Arq Ambriz Tapia.
www.vidaurbana.net

la sociedad estigmatizaciones negativas respecto a la población de esta porción de ciudad.

2. JUSTIFICACION

Hoy en día Colombia es, según el coeficiente de Gini, el segundo país con mayor desigualdad social del mundo, la concentración de los ingresos es síntoma de desigualdad, lo cual tiene consecuencias en el bienestar de la población en lo que respecta al acceso y disponibilidad de recursos, selección de satisfactores de necesidades básicas, potencialización de las capacidades y desarrollo de habilidades del individuo, etc. (Dane, 1995).

“Colombia vive un periodo de conflicto que genera una grave crisis humanitaria. El papel que tienen estas poblaciones, que habitan la ciudad informal, dentro de su propia supervivencia constituye uno de los retos más difíciles a los que la comunidad humanitaria se enfrenta actualmente. La participación es un término que se utiliza con mucha frecuencia, no obstante, en la acción humanitaria este término sigue siendo evasivo o limitado. Aún así, la participación de la población pareciera permitir una mejora significativa en la calidad de los programas humanitarios.”²

Soacha es un municipio muy cerca de la capital en el que todos los días sus habitantes tienen la posibilidad de observar un paisaje envidiable pero en el que muchos deben soportar malas condiciones de vida como la falta de agua en sus viviendas o la falta de casas dignas, que a cambio se reemplazan por chozas con techos que hasta pueden ser de plástico en zonas como la Isla, Compartir, Altos de Cazucá, Cazucá, Ciudadela Sucre, Tierra Blanca, Ciudad Latina y la Despensa, son otros de los barrios que hacen parte de la inmensa Soacha. ³ La llegada de personas en situación de desplazamiento al municipio de Soacha se debe a su ubicación con una fuerte influencia del Distrito de Bogotá; Soacha es considerada como la primera ciudad industrial del departamento de Cundinamarca y la cuarta del país. Esta es una breve descripción de los sectores que conforman la Ciudad Informal.

² Estudio Global, 2002 “La participación y consulta de los beneficiarios (y poblaciones afectadas) en el proceso de planificación, gestión, coordinación y evaluación de la acción humanitaria”.

³ Colombia.com. 2004 “Los habitantes que Colombia no conocía”.

La pertinencia de una intervención urbana en estos sectores con estas características radica principalmente, en la idea de una ciudad sostenible más amable y con menos desigualdad social.

Los benéficos que se adquirirían en una intervención en Ciudad Bolívar, son la generación de espacios urbanos y equipamientos que generen nuevas zonas de esparcimiento y aprendizaje, la idea es crear en la comunidad joven, distintas formas de aprendizaje que les permitan salir del analfabetismo y de las calles, crear oportunidades de vida a la población menos favorecida por los entes gubernamentales, y que la población juvenil genere a partir de sus intereses espacios que les permitan desarrollarse como personas activas en la sociedad.

El impacto positivo que se pretende generar, puede llegar a subir la autoestima a los habitantes del sector, y la mejoría de la accesibilidad en el desarrollo de proyectos de movilidad y espacio público pensados para y por la comunidad, en donde los espacios creados sirvan de integración y esparcimiento.

El efecto principal al no intervenir Ciudad Bolívar es permitir que la inseguridad la informalidad y la baja calidad de vida de sus habitantes sigan en las mismas condiciones o que a largo plazo, aumenten.

3. MARCO DE REFERENCIA

Dentro del marco de referencia es preciso aclarar distintos conceptos. En el trabajo se ha estado hablando de la calidad de vida de los habitantes, desarrollo sostenible y del espacio público como generador de esta misma, por lo cual a continuación se define claramente lo que significan estos conceptos.

Calidad de vida: Según el artículo Habitabilidad y calidad de vida, de Salvador Rueda, se puede definir empíricamente a través de los siguientes ámbitos;

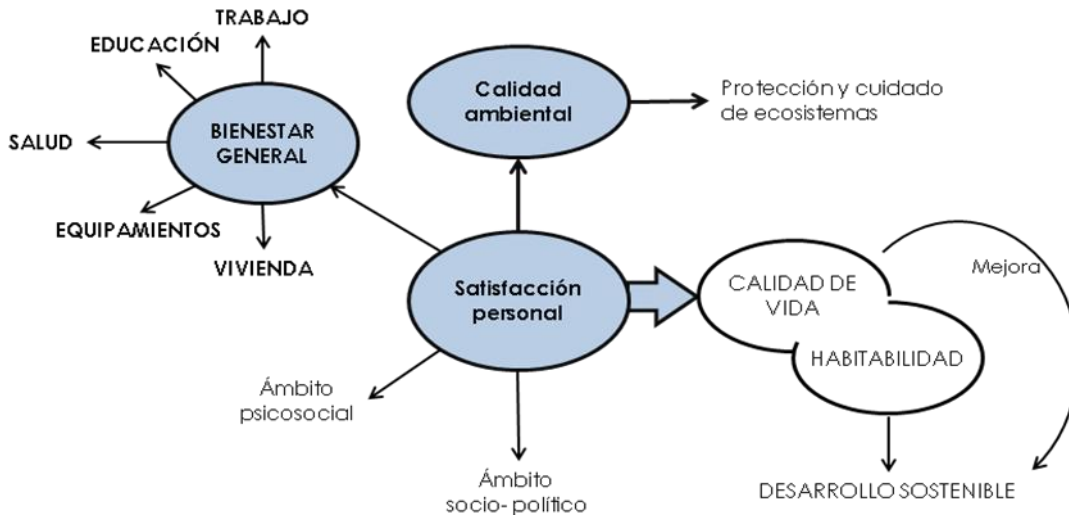
El primer ámbito, incluye aspectos que se consideran decisivos para el bienestar general del ciudadano: trabajo educación, sanidad, vivienda y equipamientos.

Un segundo ámbito, está relacionado con la contribución que tiene el medio, la calidad ambiental, de vida, que viene representada por la calidad del ambiente atmosférico, el ruido, del agua, etc.

Un tercer ámbito de naturaleza psicológica está vinculado al ámbito interactivo del sujeto: relaciones familiares, relaciones interpersonales ocio, tiempo, etc.

Un cuarto ámbito, hace referencia a cuestiones de cierto orden sociopolítico, tales como la participación social, la seguridad personal y jurídica.⁴

Imagen 1



ESQUEMA CALIDAD DE VIDA. Elaboración propia.

Desarrollo sostenible: “Es aquel que ofrece servicios ambientales, sociales y económicos básicos a todos los miembros de una comunidad sin poner en peligro la viabilidad de los entornos naturales, construidos y sociales de los que depende el ofrecimiento de estos servicios.”⁵

Espacio Público: El espacio público pretende generar espacios de integración entre las comunidades en donde se pueda dejar a un lado el individualismo y poco a poco convertir el espacio público en un lugar de encuentro entre culturas y sociedad.

Surge como respuesta al crecimiento de las ciudades que crecen a costa de las zonas rurales, impidiendo el desarrollo de estas mismas. Se estima que hoy en día el 80% de la población del mundo vive en zonas urbanizadas. No obstante “el individualismo es un fenómeno que va de la mano con la urbanización. El ciudadano, como individuo se enfrenta al mercado de trabajo, al estado y a la ley, por lo que obra sin

⁴ HABITABILIDAD Y CALIDAD DE VIDA. Salvador rueda.

⁵ Definición según el consejo internacional de iniciativas Ambientales. Fuente(ICLEI)

obligación social para su comunidad. Las familias, al ser cada vez menores reducen el panorama de lealtades del ciudadano y dificultan la identificación de un bien común. Como individuo busca también identificarse con otras de clase o gustos similares, en muchos casos cerrando al puerta a aquellos que consideran diferentes, aun cuando compartan un territorio." Esto genera aparte de la segregación social, un abandono de los espacios de encuentro.

4. LUGAR

Imagen 2

LINEA DEL TIEMPO

<p>TERRENOS INDÍGENAS Suatatagos, Cundais y Usmes</p>	
<p>1750 LAS SELVAS DE USME</p>	
<p>1764 HACIENDA DE LA FISCALÍA</p>	
<p>1910 Propietario Gonzalo Zapata Cuenca</p>	
<p>1950 Se parcelo la Hacienda. Eliodoro Criollo, creo una ladrillera y permitió que unas familias se asentaran allí a cambio de trabajo.</p>	
<p>En esta década se inicio la parcelación de otras grandes haciendas hacia el río Tnujuelito. Urgieron los primeros asentamientos, La despensa, Meissen, San francisco Lucero bajo, fundados por desplazados.</p>	
<p>1980 Urbanizacion en las partes altas de la montaña. Barrios como naciones Unidas, Cordillera entre otros.</p>	<p>1983 ACUERDO 11- CONCEJO DE BOGOTÁ. Determino el programa de crecimiento de la ciudad preservando el espacio de la sabana para fines agropecuarios, propiciando la expansión urbana</p>
<p>1980 Urbanizacion en las partes altas de la montaña. Barrios como naciones Unidas, Cordillera entre otros.</p>	<p>1983 ACUERDO 14 de SEPTIEMBRE. Se creo la Alcaldía Menos de CIUDAD BOLIBAR.</p>
	<p>1991 Constitución en la que se le otorga a Bogotá el carácter de distrito capital.</p>
	<p>1992 La ley reglamento las funciones de las Juntas Administrativas Locales. Y determino la asignación presupuestal.</p>
	<p>1992 Ciudad Bolívar se constituyó como localidad y desde ese momento sería administrada por su alcalde local y la junta administradora</p>
	<p>1993 Ley 1421 "Estatuto orgánico de Bogotá" se determino el régimen política, administrativo y fiscal bajo el cual opera hoy la Localidad.</p>

ELABORACIÓN PROPIA, datos de Recorriendo Ciudad Bolívar, Alcaldía Mayor de Bogotá

UBICACIÓN Y EXTENSIÓN

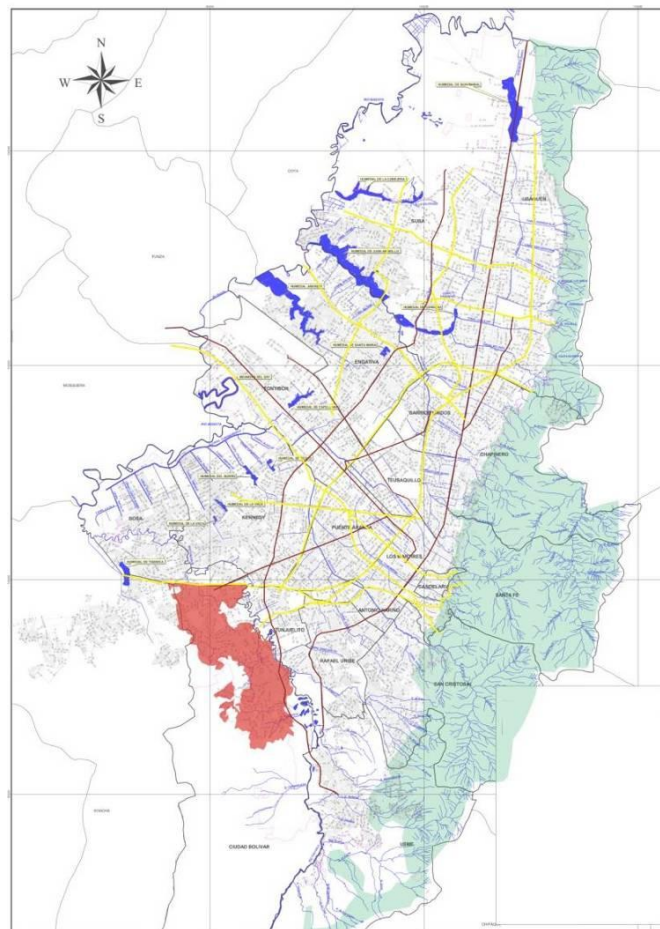
La localidad de Ciudad Bolívar es ubicada al sur de la ciudad y limita, al norte, con la localidad de Bosa, al sur con la localidad de Usme; al oriente, con la localidad de Tunjuelito y Usme, y al occidente, con el municipio de Soacha.

Tabla 1

Suelo Urbano	3.237,87	25%
Suelo de expansión	204,65	2%
Suelo Rural	9.555,94	74%
Extensión Total	12.998,46	100%

Cuadro de elaboración propia. Datos de recorriendo Ciudad Bolívar, Alcaldía Mayor de Bogotá.

Imagen 3

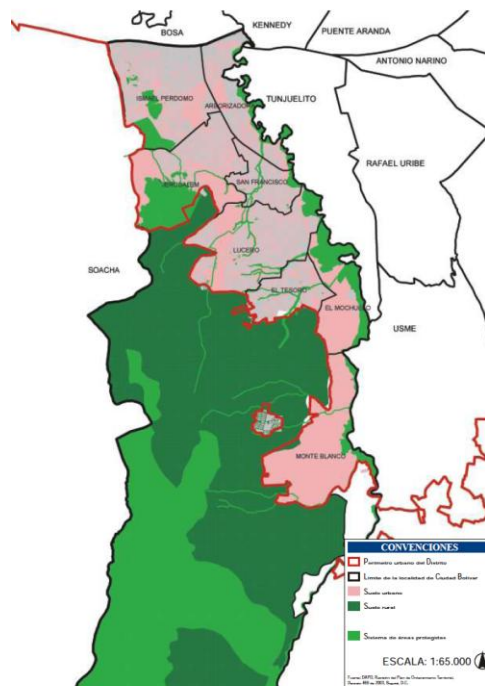


Ciudad bolívar tiene una extensión total de 12.998,46 hectáreas, de las cuales 3.237,87 hectáreas se clasifican como suelo urbano, 204,65 hectáreas son suelo de expansión y 9.555.94 hectáreas corresponden a suelo rural que equivale al 73,51% del total de la superficie de la localidad.

LOCALIDAD DE CIUDAD BOLÍVAR EN EL POT. PLAN DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL

El POT, pretende consolidar una estructura de piezas urbanas y rurales para la ciudad y su entorno, de acuerdo con unas metas deseables en materia ambiental, social económica, territorial y administrativa. Los componentes primarios son: el medio natural o sistema de áreas protegidas, el área urbana, el suelo de expansión y el suelo rural.

Imagen 4



Ciudad bolívar cuenta con cuatro centralidades de escala zonal las cuales albergan la mayoría de equipamientos de la localidad, ocho UPZ y 172 barrios constituidos legalmente.

Ciudad bolívar se divide en tres sectores principalmente.

SECTOR A: conformado por terrenos que originalmente fueron lugares de explotación de materiales.

SECTOR B: Conformado por predios utilizados antes como canteras.

SECTOR C: Actualmente es el sector de la localidad con mejor infraestructura y servicios. Están conformados por terrenos que eran baldíos.

Imagen 5

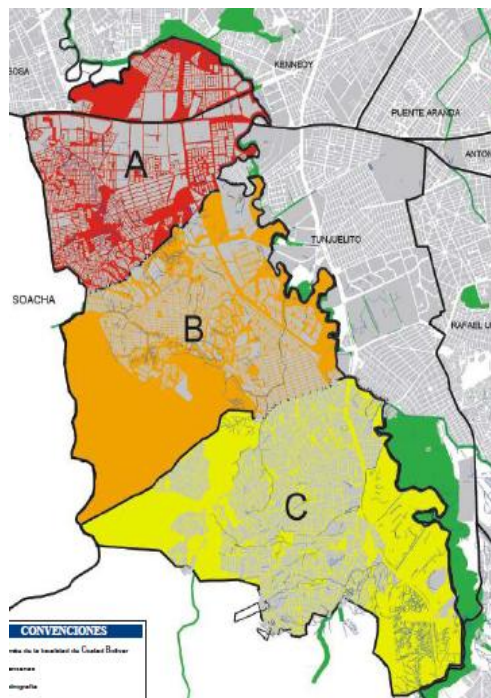
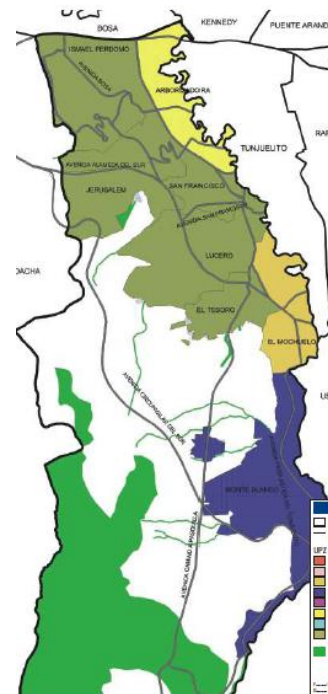


Imagen 6



En ciudad bolívar hay 8 UPZ de las cuales, cinco son de tipo 1 (residencial de urbanización incompleta). Una de Tipo 2 (residencial consolidado). Una de Tipo 8 (predominantemente dotacional) y una de tipo 4 (sectores de poco desarrollo con grandes predios desocupados).

1. El mochuelo: Se ubica al sur del suelo de Ciudad bolívar. Gran parte de esta UPZ esta formada por extensas áreas protegidas incluidas en la ronda del rio Tunjuelito.
2. Monte Blanco: Por su cercanía con el relleno doña Juana se clasifica como de tipo 8.
3. Arborizadora: Tiene una zona de uso industrial se clasifica como tipo 2 ya que es la zona de Ciudad Bolívar más consolidada.

4. San Francisco: Junto al río Tunjuelito
5. Lucero: Es la más extensa de las UPZ residenciales
6. El tesoro: UPZ residencial de urbanización incompleta.
7. Ismael Perdomo: Es de las residenciales más extensas, tiene una zona industrial ubicada al norte, junto a la autopista sur y cuenta además con una zona dotacional en el sector de Sierra Morena
8. Jerusalén: UPZ residencial de urbanización incompleta.

LUGAR ESPECÍFICO

UNIDAD DE PLANEACIÓN ZONAL UPZ 67 LUCERO

Ha definido como una UPZ prioritaria de intervención del Subprograma de Mejoramiento Integral, por estar conformada con asentamientos humanos de origen ilegal, con uso residencial predominante de estrato 1, la cual presenta serias deficiencias de infraestructura, accesibilidad, equipamientos y espacio público; por lo tanto se orientarán las acciones de complementación, ordenamiento o adecuación requeridas tanto en el espacio urbano como en las unidades de vivienda.

Hace parte del área de influencia de la Operación Estratégica "Operación Estratégica Río Tunjuelo "Nueva Centralidad Danubio Río Tunjuelo", la cual, tiene como directrices generales desarrollar el programa de mitigación de amenaza y recuperación ambiental del río Tunjuelo, como corredor ecológico y articulador del sur, integrando la dotación de equipamientos de escala urbana y acciones para adecuar la zona minera.

Tabla 2. Comparación Lucero- Bogotá

	Lucero	Bogotá
Espacio Público	0.92 m ²	4.7m ²
Malla Vial Arterial	1.52%	4.6%
Malla Vial Local	1.61%	20%
Equipamientos Educación y Bienestar Social	2m ² /estudiante	7.75m ² /estudiante

El objetivo general de ordenamiento urbano, es contribuir al mejoramiento de la calidad de vida.

En relación con el uso y ocupación del suelo urbano: Adelantar acciones urbanísticas que permitan consolidar la estructura urbana. La consolidación de la Unidad de Planeamiento Zonal con carácter residencial, la definición de áreas con modalidad de Intervención Reestructurante, la recuperación ambiental del Río Tunjuelito así como el Corredor Ecológico de Ronda de la Quebrada Limas y Las Quebradas Peña Colorada, y Caño La Represa o Zanjón La Estrella.

En relación con la estructura ecológica principal se pretende mejorar las condiciones ambientales mediante la oferta de espacios arborizados como transformación positiva del territorio.

En relación con el espacio público se busca generar, construir, recuperar y mantener el espacio público mediante proyectos de gestión local y urbana en coordinación con las Entidades Distritales. Mejorar las condiciones ambientales mediante la oferta de espacios arborizados como transformación positiva del territorio. Recuperar como espacio público las rondas de los cuerpos de agua. Consolidar un sistema articulado de espacio público, conformado por los senderos perimetrales a los corredores ecológicos de las Quebradas Limas, Peña Colorada y Caño La Represa o Zanjón La Estrella.

En relación con la estructura funcional y de servicios: Mejorar la conectividad entre la Unidad de Planeamiento Zonal No.67 LUCERO, y el área sur de la ciudad. Mejorar los niveles de movilidad y accesibilidad al transporte público y la conectividad entre los barrios. Consolidar un sistema integral de movilidad a partir del sistema de transporte masivo, transporte público y los modos alternativos de transporte como la bicicleta. Generar áreas estratégicas de integración zonal, para la localización de equipamientos y espacio público, de carácter urbano y zonal, teniendo en cuenta el déficit existente.

Las zonas pertenecientes a la Unidad de Planeamiento Zonal No. 67, LUCERO, que se identifican a continuación constituyen suelo de protección

Tabla 3. Estructura Ecológica Principal:

ESTRUCTURA ECOLÓGICA PRINCIPAL		
COMPONENTE	NORMA	LOCALIZACIÓN EN LA UPZ
Corredores Ecológicos: Corredor Ecológico de Ronda ¹ . Río Tunjuelo Quebrada Limas.	Artículos 98 a 103 Decreto 190 de 2004 (compilación del POT)	Plancha No.1
Parques urbanos. Parque Zonal PZ 57 Meissen. Parque Zonal PZ 75 Tanque el volador	Artículos 74, 75, 97 Decreto 190 de 2004 (compilación del POT)	Plancha No.1
Corredor Ecológico Vial ² . Avenida Boyacá. Avenida Alameda del Sur. Avenida Camino a Pasquilla. Avenida San Francisco. Avenida Tunjuelito.	Artículos 100, 101, 102, 103, 110 Decreto 190 de 2004 (Compilación del POT.	Plancha No.1

Tabla 4. ACCIONES PRIORITARIAS

Proyecto	Subproyectos
Generador de equipamientos e infraestructuras en el área objeto del Tratamiento de Mejoramiento Integral delimitada en las Planchas No. 1 y 2.	Construcción, mejoramiento y ampliación de CML
	Ampliación de la oferta actual dentro de las áreas que cubren los sectores normativos de Tratamiento de Mejoramiento Integral con modalidad Reestructurante, especialmente de Educación, Salud y Bienestar Social entre otros.
	Mejoramiento de unidades educativas , entre otras, Brisas del Volador, Ciudad Montreal, Compartir Lucero Alto, Confederación Suiza, El Paraíso, El Recuerdo, Estrella I, Estrella II, Estrella III, José María Córdoba, Las Manitas, Manuela Beltrán, Marandú, Naciones Unidad II, Republica de México, Santa Bárbara Militar, Villa Gloria, Villas del diamante , Guillermo Cano Isaza, Meissen Compartir, La Estrella del Sur, Paraíso Mirador (Preescolar), Meissen Compartir.

	Reforzamiento de Unidades Educativas, entre otras, La Estrella III, Confederación Suiza, Republica de México, Ciudad Montreal, Villas del Diamante, Santa Bárbara Militar, Naciones Unidas, Pasquilla, Canadá, Compartir Meissen, Las Manitas, Guillermo Cano, Compartir Lucero Alto, Brisas del Volador Unión Europea y una (1) unidad grado cero Jardín Social Nuevo (Paraíso).
	Construcción de parques vecinales, entre otros, México, San Rafael, La Alameda, Gibraltar.
	Construcción y/o remodelación de casas vecinales y Centro satélite, entre otras, Manitas, La Estrella de Sur, Maravillas Infantiles Nueva Colombia, Los Niños Traviesos, Nuestra Esperanza Compartir y Vista Hermosa.
	Construcción y Mejoramiento de Parques Zonales Meissen y Tanque El Volador.

Tabla 5. CONDICIONES AMBIENTALES.

Recuperación ambiental y acciones de mantenimiento, protección y preservación ambiental, para la consolidación del área de Ronda del Río Tunjuelito.

Proyecto	Subproyectos
Río Tunjuelo.	Recuperación ambiental, reforestación de la zona de manejo y preservación ambiental.
	Diseño de obras de protección y espacio público.
	Programas de pactos participativos de borde para evitar ocupación ilegal de las áreas delimitadas como parte del sistema de áreas protegidas.

Tabla 6. Recuperación Integral de la Quebrada de Limas.

Proyecto	Subproyectos
Recuperación de la Quebrada de	Delimitación de ronda de Quebrada de Limas.
	Recuperación ambiental, restauración y reforestación de la zona de ronda de la Quebrada de Limas.

Limas.	Diseño y ejecución de obras de protección y espacio público, alamedas, senderos peatonales, así como, construcción y adecuación de gaviones o muros de contención para evitar deslizamientos e inundaciones.
	Formular el Plan de Manejo del Corredor ecológico Quebrada de Limas, de conformidad con el Artículo 102 del Decreto 190 de 2004 (Compilación del POT).
	Control de actividades mineras.
	Programas de pactos participativos de borde para evitar ocupación ilegal de la ronda de La Quebrada de Limas.
	Implementación y desarrollo de programas y proyectos, institución promoción y atención con la población en situación de vulnerabilidad social.
	Saneamiento de cauces y proyectos de adecuación hidráulica Quebrada Limas cuenca alta y media.

Imagen 7. SISTEMA AMBIENTAL

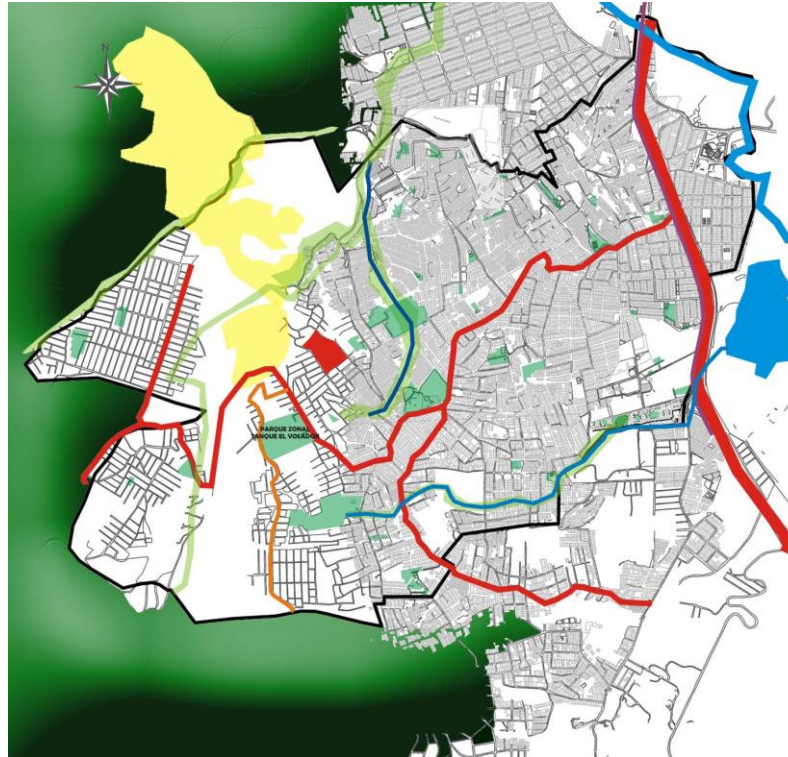


Imagen 8. SISTEMA DE EQUIPAMIENTOS

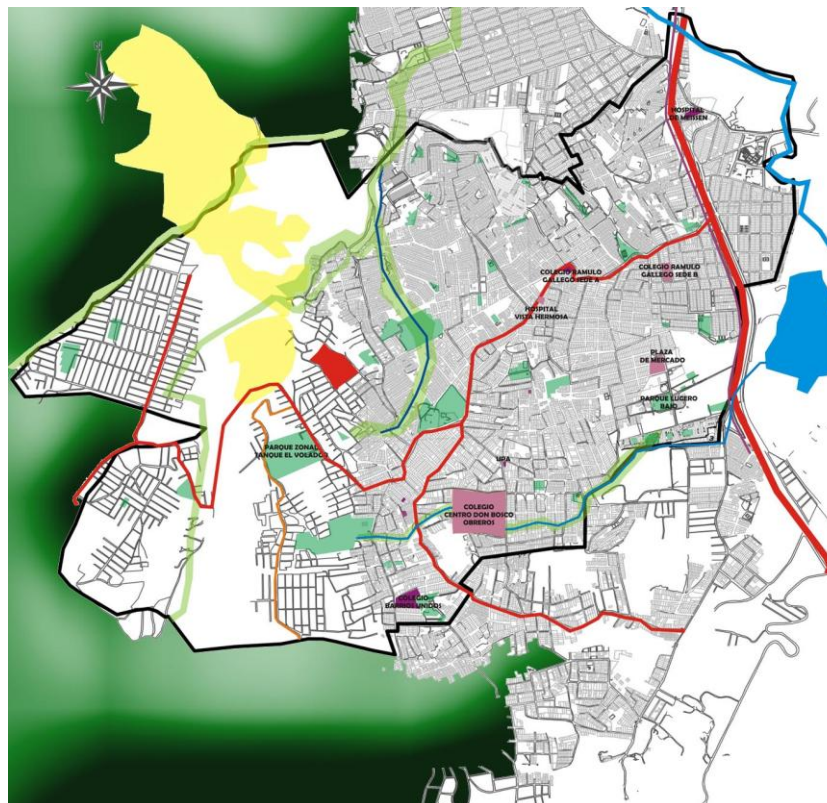


Imagen 9. SISTEMA DE MOVILIDAD

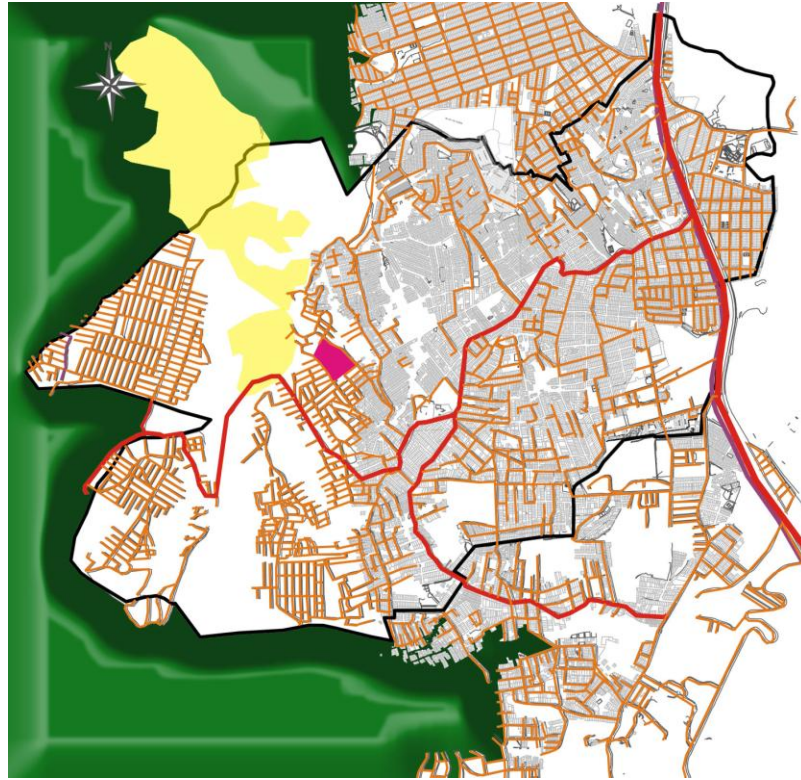


Imagen 10. ESTRUCTURA ACTUAL



5. PROBLEMÁTICA

Como objeto de estudio tenemos la localidad de Ciudad Bolívar. Esta localidad está compuesta por grupos indígenas, campesinos, afrodecendientes entre otros. Inicialmente sus pobladores provenían del Tolima, Boyacá y Cundinamarca, pero en la actualidad existe una alta cantidad de habitantes de diferentes regiones del país. “Esa diversidad, precisamente, representa una incalculable riqueza cultural que se manifiesta en múltiples expresiones relacionadas con las artes escénicas, la música, la literatura, las plásticas, el audiovisual, y que se recrean en mitos, leyendas y sitios patrimoniales como la Iglesia de Quiba, la Casona del Libertador, el Puente del Indio, entre muchos otros.”⁶

Ahora entranto en la problemática es pertinente aclarar que en estos sectores de ciudad informal se ubica mayor población de la ciudad, siendo Bogotá una ciudad “con el 44% de su población ubicada en los tres estratos socioeconómicos más bajos. Las localidades más pobres son Usme, Ciudad Bolívar, Bosa y San Cristóbal las cuales tienen más del 80% de su población clasificada en estratos 1 y 2.”⁷ Y la localidad con un mayor índice de necesidades insatisfechas el Ciudad Bolívar con el 16.2%.

Tabla 7

Localidad	Estratos (%)						No residenciales ¹⁾
	1	2	3	4	5	6	
Usaquén	2,94	9,80	28,05	24,86	13,93	17,96	2,46
Chapinero	4,62	8,65	8,05	26,63	11,39	39,37	1,29
Santa Fe	2,25	67,91	24,49	3,17	0,93	-	1,26
San Cristóbal	7,64	76,56	14,82	-	-	-	0,98
Usme	26,44	72,63	-	-	-	-	0,93
Tunjuelito	0,01	63,62	35,03	-	-	-	1,34
Bosa	0,88	91,97	6,64	-	-	-	0,51
Kennedy	1,54	38,97	57,86	0,93	-	-	0,71
Fontibón	-	7,25	74,85	16,83	-	-	1,06
Engativá	0,61	10,57	83,71	3,93	-	-	1,18
Suba	0,28	34,09	35,19	12,47	15,27	1,72	0,98
Barrios Unidos	0,01	-	63,80	32,71	2,25	-	1,24
Teusaquillo	-	0,01	17,67	75,56	6,27	-	0,49
Los Mártires	-	5,43	89,39	4,65	-	-	0,53
Antonio Nariño	-	7,96	91,94	-	-	-	0,10
Puente Aranda	0,01	0,25	98,88	-	-	-	0,86
La Candelaria	-	66,27	30,16	-	-	-	3,57
Rafael Uribe	4,85	43,39	50,81	-	-	-	0,95
Ciudad Bolívar	46,52	47,99	4,40	-	-	-	1,08
% Total	7,05	36,95	42,48	7,30	3,07	2,10	1,04

Tabla 8

Localidad	Población 2003*	Personas en pobreza	% en pobreza	Personas en miseria	% en miseria
Usaquén	441.131	17.324	3,90	-	0,00
Chapinero	135.895	2.150	1,60	-	0,00
Santa Fe	126.014	16.117	12,80	1.954	1,60
San Cristóbal	488.407	77.284	15,80	16.121	3,30
Usme	252.817	37.291	14,80	5.367	2,10
Tunjuelito	225.511	20.965	9,30	2.380	1,10
Bosa	525.459	51.135	9,70	7.946	1,50
Kennedy	898.185	81.523	9,10	13.583	1,50
Fontibón	284.449	19.243	6,77	-	0,00
Engativá	796.518	29.994	3,80	1.157	0,10
Suba	805.245	22.808	2,80	4.613	0,60
Barrios Unidos	178.704	6.234	3,50	73	0,00
Teusaquillo	155.841	313	0,20	-	0,00
Los Mártires	101.755	5.166	5,10	586	0,60
Antonio Nariño	104.120	3.104	3,00	-	0,00
Puente Aranda	288.890	10.620	3,70	1.122	0,40
Candelaria	26.892	2.418	9,00	274	1,00
Rafael Uribe	422.969	35.142	8,30	4.075	1,00
Ciudad Bolívar	602.697	97.447	16,20	17.931	3,00
Total	6.861.499	536.278	7,80	77.182	1,10

Proporción de la población de Bogotá por localidad, según estrato socioeconómico, 2003. IZQUIERDA
Población en pobreza y miseria por NIB, por localidad, 2003. DERECHA

Fuente: DAPD

⁶ Secretaría de gobierno

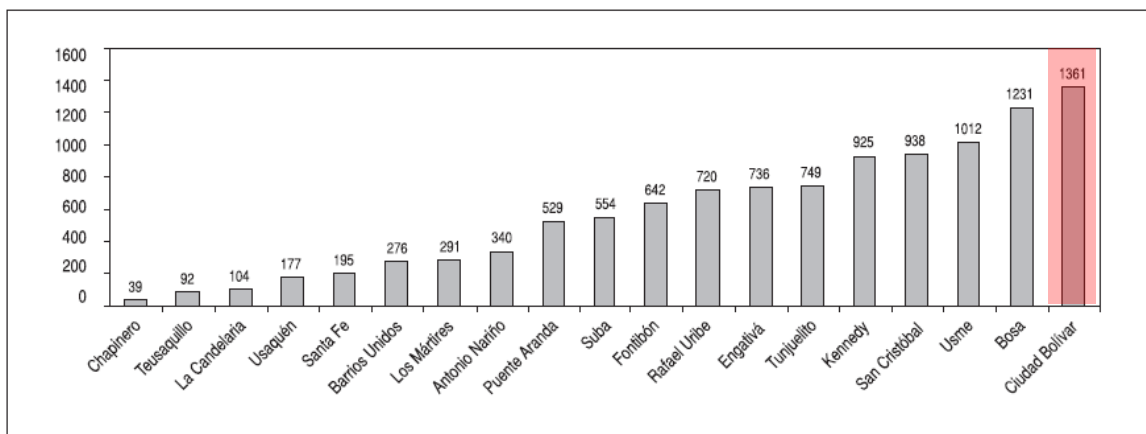
⁷ Recorriendo Bogota.

Los datos mostrados en la tabla nos permiten hacernos una idea de las condiciones de vida de las personas que habitan en estas porciones de ciudad. También muestra que la localidad más afectada en términos de pobreza y miseria la localidad de Ciudad Bolívar, por esta razón se escoge esta localidad como objeto de estudio para el planteamiento del **modelo de ciudad informal**.

En esta localidad se encuentra el 54% de los asentamientos informales de la ciudad de Bogotá y el 50% de viviendas con uno o dos servicios básicos (los cuales son cuatro) y con un promedio de 7 personas por vivienda.

Las dificultades que hoy en día acarrea la localidad de Ciudad Bolívar además de problemas urbanos como lo son, la falta de espacio público, la falta de infraestructura vial, infraestructura de servicios básicos, una accesibilidad deficiente y una problemática social fuertemente marcada, representada en la déficit de equipamientos , de educación, bienestar social y recreación. En el siguiente cuadro se muestra la cantidad de personas por equipamiento en cada localidad siendo Ciudad Bolívar la localidad con el mayor déficit.

Imagen 11.



Cantidad de personas por equipamiento. Bogotá D.C, 2002

FUENTE: DAPD, SUBDIRECCION DE DESARROLLO SOCIAL

El hecho de que los habitantes de la localidad no tengan los equipamientos necesarios para cubrir sus necesidades es causal de una

baja en el nivel de la calidad de vida en y un bajo desarrollo social e individual de los habitantes de la localidad.

Tabla 9. Población con necesidad de servicios educativos

Población	628.672,00	100,0%
Servicios educativos	270.328,96	43,0%
Niños de 4-6	11.894,47	4,4%
Niños de 7-11	182.742,38	67,6%
Jóvenes de 11-18	32.439,48	12,0%
Técnico profesional	43.252,63	16,0%
	270.328,96	100,0%

Tabla 10. Población con estudios académicos.

Población	628.672,00	100,0%
Analfabetismo	50.293,76	8,0%
Preescolar	31.433,60	5,0%
Primaria	295.475,84	48,0%
Secundaria	226.321,92	36,0%
Universidad	25.146,88	3,0%
Población con estudios	578.378,24	100,0%

Los cuadros que se mostraron anteriormente muestran el déficit educativo que existe en la localidad, en donde casi el 50% necesita de servicios educativos, siendo la educación básica primaria la de mayor déficit dentro de la deficiencia de educación que hay en la educación, Y tan solo un 3% logra llegar a tener educación superior lo que pone a la localidad en una desventaja competitiva laboralmente.

A continuación se muestra un cuadro comparativo de los equipamientos que se encuentran en cada una de las UPZ, se pretende localizar cual es

la UPZ con mayor déficit de equipamientos, y en especial de equipamientos educativos. Suponiendo que sea esta la UPZ de mayor población con necesidades básicas insatisfechas. El cuadro tiene resaltado los porcentajes de la siguiente manera:

- Mayor
- Medio
- Menor

Imagen 12

UPZ	Clasificación	Extensión	Áreas sin desarrollo en suelo urbano	Suelo Urbanizado	No. de Barrios	Población	EQUIPAMIENTOS							
							Educación	Bienestar Social	Salud	Cultura	Culto	Recreación y deporte	Servicios urbanos	
El Mochuelo	Desarrollo	321.14	25.81	295.33	5	6.600,00	1	-	-	-	-	-	-	-
Monte Blanco	Predominante Dotacional	790.49	113.61	472.23	6	-	-	-	1	-	-	-	-	-
Arborizadora	Residencial Consolidado	326.97	51.85	275.12	17	66.749,00	18	7	9	3	8	-	2	-
San Francisco	Residencial de Urbanización incompleta	182.34	5.44	176.90	18	86.844,00	28	8	28	13	5	-	3	-
Lucero	Residencial de urbanización incompleta	581.61	65.71	515.90	69	229.216,00	38	11	23	34	6	-	5	-
El Tesoro	Residencial de urbanización incompleta	223.10	35.80	187.30	45	43.844,00	11	8	4	7	9	-	-	-
Ismael Perdomo	Residencial de Urbanización incompleta	554.89	25.89	529.00	65	113.780,00	32	15	25	14	8	1	7	-
Jerusalem	Residencial de Urbanización incompleta	461.98	78.54	383.44	27	78.429,00	19	8	15	9	10	1	-	-

ELABORACION PROPIA. Datos tomados de Diagnostico físico y socioeconómico de Ciudad Bolívar. Alcaldía de Bogotá.

Del cuadro se concluye que; la UPZ de Lucero es la segunda UPZ en extensión, con la mayor cantidad de población y de barrios Ciudad

Bolívar. De la misma forma es la UPZ con el mayor numero de equipamientos de educación y cultura, sin embargo, aunque cuenta con el mayor numero de equipamientos educativos, la demanda estudiantil en el sector es demasiado alta y aun así presenta un déficit en este servicio. Es la segunda localidad con mayor numero de servicios en bienestar social y servicios urbanos, sin embargo, aunque los datos son relativamente altos la realidad es que la deficiencia es bastante alta.

PROPUESTA URBANA

Imagen 13. Propuesta en ciudad Bolívar.

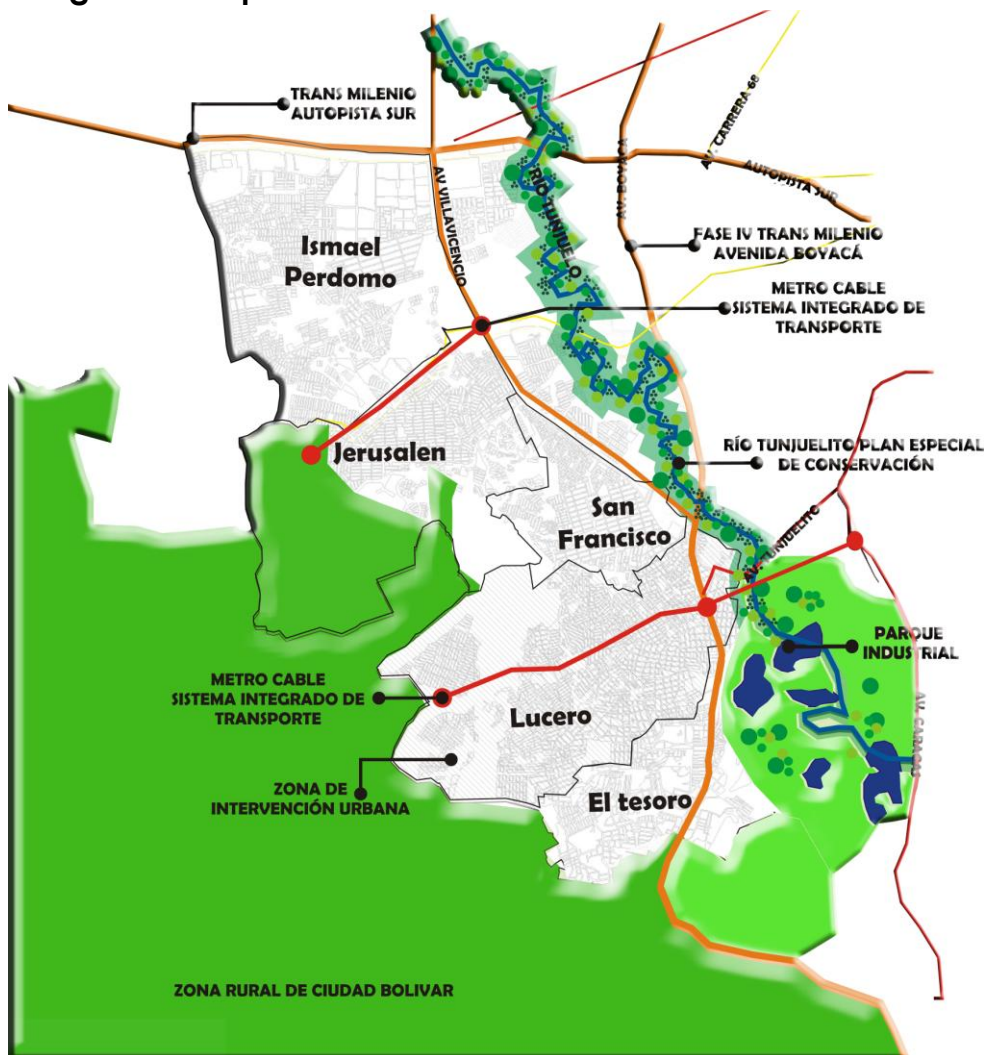


Imagen 14. Propuesta UPZ Lucero



PROPUESTA ARQUITECTONICA LINEAMIENTOS DE DISEÑO

ESPECIFICACIONES DE DISEÑO PARA AMBIENTES ESCOLARES

La plataforma programática es aquella que define los ambientes básicos con que debe contar un edificio escolar. La organización con base en unidades pedagógicas reúne bajo un criterio unificado, una serie de espacios educativos que se caracterizan por tener condiciones funcionales, simbólicas, técnicas y espaciales similares.

Las unidades se dividen en grupos y subgrupos:

1. UNIDADES CON ÉNFASIS PEDAGÓGICO.

1.1 Unidad básica de aprendizaje: Es el ámbito en donde se lleva a cabo el proceso de enseñanza y aprendizaje, de manera integral, fortaleciendo los procesos educativos grupales, comunitarios y cooperativos con base en espacios flexibles, pertinentes y confortables. La unidad básica de aprendizaje, contiene el concepto de aula integral como escenario pedagógico.

1.2 Unidad de experimentación: Esta unidad permite al alumno, ampliar y consolidar conceptos y procesos esenciales para la adquisición de conocimientos básicos para su desempeño integral, a través de intervenir directamente sobre su medio, transformar las condiciones de lo real y formar conocimiento haciendo y construyendo.

1.3 Unidad de auto aprendizaje: Están compuestos por el aula multimedios y por la biblioteca. El aula multimedios integra, la sala de audiovisuales, la sala de informática, en donde se desarrollan actividades como el manejo y comprensión de información, y la utilización de medios audiovisuales.

1.4 Unidad de socialización deporte y cultura: Se integran los siguientes ambientes: Área de juegos infantiles, área de juegos generales, cancha múltiple, plaza, aula múltiple, este ambiente integra las áreas de exposición, el restaurante y un área lúdica cubierta.

2. UNIDADES CON ÉNFASIS DE SERVICIOS.

2.1 Unidad de gestión: destinados a la administración del colegio, a la atención al público y la preparación pedagógica de los docentes. Estas unidades son consideradas como espacios de apoyo a la actividad pedagógica.

2.2 Unidad de bienestar estudiantil: En esta unidad se encuentran los espacios destinados a la atención física y psicológica de los niños. Estas unidades son consideradas como espacios de apoyo a la actividad pedagógica. Son integrantes de la unidad de bienestar estudiantil: enfermería, orientación, y aula de educación especial.

2.3 Unidad de servicios sanitarios y servicios generales: En esta unidad se encuentran los espacios que son más especializados y que generalmente son utilizados por el personal del colegio. Estas unidades son consideradas como espacios de apoyo a la actividad pedagógica y son: La cocina y los servicios generales.

Tabla 11. INSTALACIONES MÍNIMAS POR NIVELES

PLATAFORMA PROGRAMÁTICA	PREESC	BASICA		MEDIA
		PRIA.	SEC.	
AREAS ADMINISTRATIVAS (1)				
RECTORIA O DIRECCIÓN	X	X	X	X
SECRETARIA	X	X	X	X
COORDINACIÓN	X		X	X
ORIENTACIÓN		X	X	X
ENFERMERIA (Camilla, consultorio, baño) (1)	X	X	X	X
AYUDAS PEDAGÓGICAS (1)	X	X	X	X
SALA DE PROFESORES (1)	X	X	X	X
AREAS DE ENSEÑANZA Y APRENDIZAJE				
AULAS DE CLASE	X	X	X	X
BIBLIOTECA (1)	X	X	X	X
LABORATORIOS:				
*CIENCIAS (1)		X	X	
*FISICA (o integrado)				X
*QUIMICA (o integrado)				X
SALA DE TECNOLOGIA (1)		X	X	X
SALA DE INFORMÁTICA (1)		X	X	X
TALLERES ESPECIALIZADOS				X (4)
AREA DE EDUCACIÓN FISICA, RECREACION Y DEPORTES				
AREA DE RECREACION (exclusiva o por convenio) (1)	X	X	X	X
PARQUE INFANTIL	X			
BIENESTAR				
TIENDA ESCOLAR O CAFETERIA (1)	X	X	X	X
AULA MULTIPLE (1) (Capacidad mínima 100 personas)		X	X	X
SERVICIOS SANITARIOS				
BATERIAS	X (2)	X	X	X
BAÑOS DISCAPACITADOS(3)	X	X	X	X

CUARTO DE BASURAS (1)	X	X	X	X
TANQUE ALMACENAMIENTO DE AGUA (5)	X	X	X	X
(1) Si se ofrecen varios niveles es suficiente un área para la institución, para el caso de preescolar, la biblioteca tendrá característica lúdica y acondicionada para los niños de ese nivel.				
(2) Las baterías y sanitarios deben ser adecuadas para la edad de los niños e incluir duchas.				
(3) Según normas vigentes				
(4) Para instituciones que ofrezcan el nivel de educación media técnica				
(5) 20 lts./persona para 3 días de almacenamiento para colegios nuevos y 20 lts./persona para 1 día de almacenamiento para colegios existentes. En el caso que los colegios cuenten con restaurante escolar se deberá prever almacenamiento de 30 lts /persona				
Circulaciones, halles, transiciones, estructura, muros, aprox. 45% del área construida.				
.Parqueaderos y cerramientos según normas vigentes 90% de transparencia.				

ESTANDARES ARQUITECTONICOS

NORMA NTC 4595. NORMA TÉCNICA COLOMBIANA. INGENIERÍA CIVIL Y ARQUITECTURA. PLANEAMIENTO Y DISEÑO DE INSTALACIONES Y AMBIENTES ESCOLARES.

(A continuación se presenta un resumen de la Norma NTC 4595)

Esta norma establece el planeamiento y el diseño físico espacial de nuevas instalaciones escolares, orientando a mejorar la calidad del servicio educativo en armonía con las condiciones locales regionales y nacionales.

El desarrollo de la norma acoge el tema educativo las disposiciones de la ley 115 de 1994 (la Ley general de Educación), y en materia de arquitectura y medio ambiente construido, los temas de accesibilidad, seguridad y comodidad, desde la perspectiva de la sostenibilidad ambiental, para generar así instalaciones con bajos costos de funcionamiento y mínimo deterioro del ambiente.

DEFINICION DE CONCEPTOS BÁSICOS

- 1. Ambiente:** Es el lugar o conjuntó de lugares estrechamente ligados, ene le que suceden diferentes relaciones interpersonales y se llevan cabo actividades pedagógicas o complementarias a estas.

2. **Colores Sólidos: Aquellos** colores que mantienen homogénea su tonalidad y no presentan difuminaciones ni texturas en su aplicación.
3. **Factor Luz Día:** Iluminación recibida en un punto en el interior, desde un cielo con distribución lumínica conocida o asumida, expresada como un porcentaje de de la iluminación horizontal en el exterior, producida por un hemisferio sin obstrucción desde el mismo cielo. La luz solar se excluye de ambos valores de iluminación. EL factor luz días es igual al componente del cielo, mas el componente reflejado externamente, mas el componente reflejado externamente.
4. **Factor ganancia de calor solar.** La razón de flujo de calor solar a través de una construcción, debido a la radiación solar, expresada como una fracción de radiación solar incidente.
5. **Instalación Escolar:** Construcción o conjunto de construcciones y áreas libres complementarias acondicionadas y dedicadas a desarrollar procesos educativos y de manera intencional y sistémica.
6. **Razón de uniformidad:** es la proporción que existe entre el mínimo factor luz día y el factor luz día promedio, sobre un área dada, usualmente un plano de trabajo horizontal.

PLANEAMIENTO GENERAL

Este capítulo recoge las disposiciones básicas, necesarias para planificar instalaciones escolares. Se agrupan en tres áreas así:

1. Ubicación y características de predios

- La ubicación de los lotes o terrenos para uso de instalaciones escolares debe definirse con el propósito de minimizar las distancias y los tiempos de recorrido desde el origen de desplazamiento de la mayoría de los usuarios. En situación crítica representada por los centros de educación nivel preescolar, debe asegurarse, en los nuevos desarrollos urbanos una distancia no mayor a 500 m, medida entre el centro escolar y las viviendas atendidas más lejanas. En toda circunstancia se debe facilitar que las instalaciones escolares hagan máximo uso de los equipamientos urbanos disponibles y que se constituyan en factor de mejoramiento y recuperación ambiental de los asentamientos en que se ubican.
- Los lotes para instalaciones escolares deben ubicarse en zonas en las cuales el riesgo de accidentabilidad de las personas por causas naturales o humanas sea mínimo –
- No deben ubicarse a menos de 500m desde su límite más cercano de plantas o complejos que produzcan contaminantes a no a menos de 200m al límite más cercano en relación con zonas de tolerancia.
- Los lotes deben contar con dos vías de acceso claramente definidas para peatones y transporte

2. Dimensionamiento de las instalaciones escolares

Tabla 12. Tamaño del lote y áreas libres

Número de matrícula	Área mínima de lote urbano central y plano (m ² /estudiante)	Área mínima lote urbano periférico, rural y/o de ladera (m ² /estudiante)	Índice de ocupación máximo (I.O)	Índice de construcción máximo(I.C)
Educación General				
420 alumnos	5,4	8,8	0,60	0,97
840 alumnos	5,2	8,4	0,60	0,97
1 260 alumnos	4,6	7,8	0,63	1,05
1 680 alumnos	4,7	7,9	0,62	1,04
Educación Básica				
360 alumnos	5,7	9,2	0,59	0,94
720 alumnos	4,6	7,7	0,64	1,07
1 080 alumnos	4,8	8,0	0,62	1,02
1 440 alumnos	4,5	7,7	0,64	1,07
Educación Media				
360 alumnos	5,8	9,5	0,60	0,97
720 alumnos	5,7	9,3	0,60	0,97
1 080 alumnos	5,7	9,3	0,60	0,98
1 440 alumnos	5,3	8,8	0,62	1,03

- El tamaño de los predios debe permitir áreas suficientes para las edificaciones; áreas de aislamiento para las construcciones para cumplir con los requerimientos de iluminación; áreas para parqueaderos y vías de acceso; campos deportivos y áreas previstas para un crecimiento previsto. La conservación de la vegetación y las formas de vida existentes, deben orientar el planteamiento de las instalaciones escolares.
- En relación con las alturas. Los ambientes A de nivel preescolar, en sus grados pre-jardín, jardín y transición deben estar ubicados en el nivel de acceso. Los demás ambientes pueden estar hasta un nivel equivalente a un segundo piso. Los ambientes y servicios para educación básica secundaria y media pueden estar en niveles hasta una altura equivalente a un cuarto piso. Las oficinas u otros servicios complementarios pueden ubicarse en niveles hasta de una altura equivalente a un cuarto piso.

3. Disposiciones varias.

- Los cerramientos de los predios no son de construcción obligatoria. En caso de existir deben distinguirse aquellos que, sin vulnerar la seguridad, permitan alguna forma de relación visual con el entorno inmediato.

CLASIFICACIÓN DE LOS AMBIENTES

Los ambientes de las instalaciones escolares se clasifican en ambientes pedagógicos básicos y ambientes pedagógicos complementarios. Los ambientes, no solo reconocen los espacios convencionales sino también ambientes que permitan la generación de nuevos lugares para tendencias pedagógicas y formas de gestión escolar diferentes.

Se desarrollan seis tipos de ambientes pedagógicos básicos de acuerdo con la actividad que se puede llevar a cabo en ellos y el número factible de personas en las distintas actividades. Sus diferencias más claras se presentan en el área de piso que requieren por persona en las instalaciones técnicas y los equipos que demandan y en las características ambientales que deben gestionar.

1. Ambientes A

Lugares en los cuales es posible realizar trabajo individual, en pequeños grupos, cara a cara y en grupos hasta de 50 personas. Los ambientes A pueden funcionar como ambientes de apoyo especializado, haciendo las prevenciones en el tiempo de uso.

Tabla 13. Áreas para ambientes A

Ambiente	Número máximo de estudiantes/maestro	Área (m ² /estudiante)
Pre-jardín (3-4 años)	15	2,00
Jardín (4-5 años)	20	2,00
Transición (5-6 años)	30	2,00
Básica y Media (6-16 años)	40	1,65 a 1,80 ⁽¹⁾
Especial (opcional) ⁽²⁾	12	1,85

(1) En ambientes A para educación básica y media, con capacidad inferior a cuarenta personas, se debe aumentar el área por estudiante a razón de 0.10m² por cada diez estudiantes menos. La variación en el número de metros cuadrados corresponde al tipo y tamaño de mobiliario utilizado. El indicador de 1.80m² se recomienda para muebles con superficies de trabajo individual al de 0.50m x 0.70m.

(2) En el caso de niños o jóvenes con limitaciones severas de deben organizar ambientes de apoyo especializados, de acuerdo con sus necesidades educativas. Tales ambientes pueden entenderse como una unidad independiente donde se ofrecen los servicios que requieren los niños o jóvenes con limitaciones o capacidades de mesas para servicio individual y/o en pequeños grupos, depósitos u área para ubicar equipos especializados como computadores e impresoras braille, entrenadores auditivos. Etc.

(3)

2. Ambientes B

Lugares donde se desarrollan tanto el trabajo individual como el trabajo “cara a cara” en pequeños grupos, con materiales móviles y/o equipos conectables. Para el trabajo en estos ambientes se enfatiza la exclusión de interferencias auditivas entre usuarios. Ejemplos de estos ambientes son las Bibliotecas, las aulas de informática y los centros de ayudas educativas. En conjunto conforman centros de recursos de información en apoyo especializado de los ambientes A.

Tabla 14. Áreas para ambientes B

Ambiente	Capacidad	Área (m ² /estudiante)
Centro de recursos	Mínimo 20 % del número de matrícula en una jornada	2,4
Salón de computadores	40 estudiantes	2,2

EL área indicada para el centro de recursos incluye el área de trabajo individual y en pequeños grupos, el área de información y administración del centro, el área de almacenamiento de materiales y equipos y el área de producción de guías y otros materiales impresos de ayuda pedagógica.

El salón de computadores, que puede entenderse como una unidad independiente o como la sumatoria de las áreas que demandarían los computadores distribuidos en un centro de recurso, esta calculados, utilizando mesas para servicio individual de 1m x 0,7m.

3. Ambientes C

Lugares donde se desarrolla el trabajo individual y en pequeños grupos “cara a cara” con empleo intensivo de equipos e instalaciones. Se caracterizan por ofrecer lugares con altas especificaciones de seguridad, mucha demanda de servicios de aseo y áreas importantes para el almacenamiento prolongado y la exhibición de proyectos pedagógicos y materiales especializados. Ejemplos de estos ambientes son laboratorios de ciencias, las aulas de tecnología y talleres de artes plásticas.

Tabla 15. Areas para los ambientes C

Ambiente	Área (m ² /estudiante)
Laboratorio de Biología	2,2
Laboratorio de Física	2,2
Laboratorio de Química	2,2
Laboratorio integrado	2,3
Aula de tecnología	2,3 - 2,5
Taller de dibujo técnico y/o artístico	3,0
Taller de cerámica, escultura y modelado	3,5

En el cálculo de área de los laboratorios, especialmente de biología, no se incluyen espacios para instalaciones exteriores, tales como ciceros, zoológicos, huertas, etc. Que deben calcularse de manera adicional. En los laboratorios se asumen por cálculo, las áreas de las mesas de trabajo en grupos, área para un tutor, un tablero o monitor, un computador, áreas de almacenamientos y exposición de elementos y prevención para un cubículo de trabajo para un grupo reducido. En el aula de tecnología y los talleres de artes se hace provisiones similares a los laboratorios.

4. Ambientes D

Lugares en los cuales es posible practicar en forma individual, o colectiva. Se caracterizan por tener altos requerimientos de área, ventilación, iluminación y almacenamiento de materiales e implementos deportivos.

Ejemplo de estos espacios son los campos deportivos. Para efectos de medida se toma como unidad una cancha multiusos es decir, una superficie plana, continua, y sin obstrucciones de aprox. 30m x 18m. que puede ser habilitada para la práctica reglamentaria del baloncesto y el microfútbol, entre otros. Esta instalación ofrece el área suficiente para un grupo de 40 estudiantes que lleve a cabo actividad física.

5. Ambientes E

Lugares que permiten desarrollar actividades informales de extensión y pueden construirse en medios de evacuación de los demás ambientes. En ellos se admite el trabajo individual y en grupos pequeños y se asegura el desplazamiento de toda la comunidad escolar. Se hace énfasis en vías de evacuación y escape y ofrecen áreas de almacenamiento y exhibición de elementos y enseres. Ejemplos son los corredores y los espacios de circulación. Su área total equivale hasta un 40% del área total construida, cubierta y descubierta.

Las áreas de circulación deben ser accesibles y deben permitir una rápida evacuación. Si así lo determina el proyecto educativo institucional, las áreas de circulación deben permitir el almacenamiento de los elementos personales de cada uno de los estudiantes en la jornada extensa.

6. Ambientes F

Lugares que permiten el trabajo individual, en pequeños grupos o más de 6 personas. Se caracteriza por ofrecer unas condiciones especiales de comodidad auditiva y visual y un manejo cuidadoso de las vías de evacuación y escape.

Ejemplos son los foros, teatros, las aulas múltiples, los salones de música etc. Se espera que este ambiente pueda satisfacer, además de las necesidades de agrupación de los miembros de la institución escolar, las demandas en las áreas de música y danza. Del área por estudiante se sugiere dedicar un 50% a los espectadores, un 25% a un escenario y un 25% al depósito, camerino cuarto de proyecciones y cubículos para la práctica de instrumentos musicales.

AMBIENTES COMPLEMENTARIOS

Lugares de la institución educativa, normalmente no programados en forma expresa para desarrollar el plan de estudios, que se requieren para apoyar y facilitar el trabajo de los ambientes pedagógicos básicos.

Se clasifican en cuatro grupos de ambientes así.

1. Ambientes para la dirección administrativa y académica
2. Ambientes para el bienestar estudiantil
3. Áreas para almacenamientos temporales de materiales y Medios de transporte
4. Servicios Sanitarios.

CURADRO DE AREAS

Tabla 16. Área de salones

AULAS

	Aulas	Laboratorios	Artes y tecnología	Grados	Aulas por grado	Alumnos por salon	area salones	salones
Preescolar	6		1	2	3	30	54	7 x 8
Primaria	12	2	2	4	3	30	54	7 x 8
Secundaria	12	2	2	4	3	30	54	7 x 8
Media	6	1	1	2	3	30	54	7 x 8
	36	5	6	12				

Tabla 17. Área Baños

Baños

	Capacidad (estudiante/ aparato)	total aparatos	m2 / aparato	Area total
Preescolar	15	12	3	36
Primaria	25	14,4	3,6	51,84
Secundaria	25	14,4	3,6	51,84
Media	25	7,2	3,6	25,92
	90	48	13,8	165,6

Tabla 18. Areas zonas administrativas

Administracion y gestion

	subespacios	cantidad	capacidad	m2/ alumno	area	area total
Rectoria	Oficina rector	1			24	24
	secretaria	1			16	16
	baño privado	1			3	3
Orientacion	Oficina	2			9	18
	sala padres de familia	3			4	12
Administracion	Oficina	1			6	6
	archivo	1			6	6
	fotocopiado	1			6	6
Coordinacion academica	oficina	2			9	18
	sala profesores	1	38	1,8	68,4	68,4
	estar y cafeteria	1			18	18
	baños profesores	2			6	12
	ayudas didacticas	3			4	12
Enfermeria	consultorio	1			12	12
	baño	1			3	3
Emisora		1			9	9
Tienda escolar		2			6	12
Total						255,4

Tabla 19. Áreas servicios complementarios

BIBLIOTECA

	CAPACIDAD	m2/alumno	area	cantidad	total
RECEPCION	60	1,8	108	1	108
AREA DE TRABAJO EN GRUPO	60	1,8	108	1	108
AREA DE CONSULTA	30	1,6	48	1	48
COLECCIÓN REFERENCIADA			40	1	40
COLECCIÓN GENERAL			90	1	90
SALA INFORMATICA	30	2,5	75	2	150
SALA INFANTIL	30	2,2	66	1	66
AREA ADMINISTRATIVA			25	1	25
Baños	2	3	6	2	12
TOTAL					647

BIBLIOGRAFIA

- UNIDAD CORDINADORA PATRIMONIO, Presídete Belisario. Consejo del distrito especial
- RECORIENDO CIUDAD BOLIVAR 2004.Diagnistico físico y socioeconómico de las localidades de Bogotá .Alcaldía Mayor de
- ESTUDIO GLOBAL, 2002 “La participación y consulta de los beneficiarios (y poblaciones afectadas) en el proceso de planificación, gestión, coordinación y evaluación de la acción humanitaria”. Visitado 2009 mayo 1. Disponible en: http://www.globalstudyparticipation.org/espanol/methodo/meto_col.htm
- NORMA NTC 4595. Norma técnica colombiana. Ingeniería civil y arquitectura. Planeamiento y diseño de instalaciones y ambientes escolares.
- Decreto 440 de 2004. UPZ 67
- CONTRUYENDO PEDAGOGÍA. Estándares básicos para construcciones escolares. Alcaldía Mayor de Bogotá. Secretaria de educación. 2000

ANEXOS PLANOS

Imagen 15. PLANTA PRIMER PISO



Imagen 16. PLANTA SEGUNDO PISO

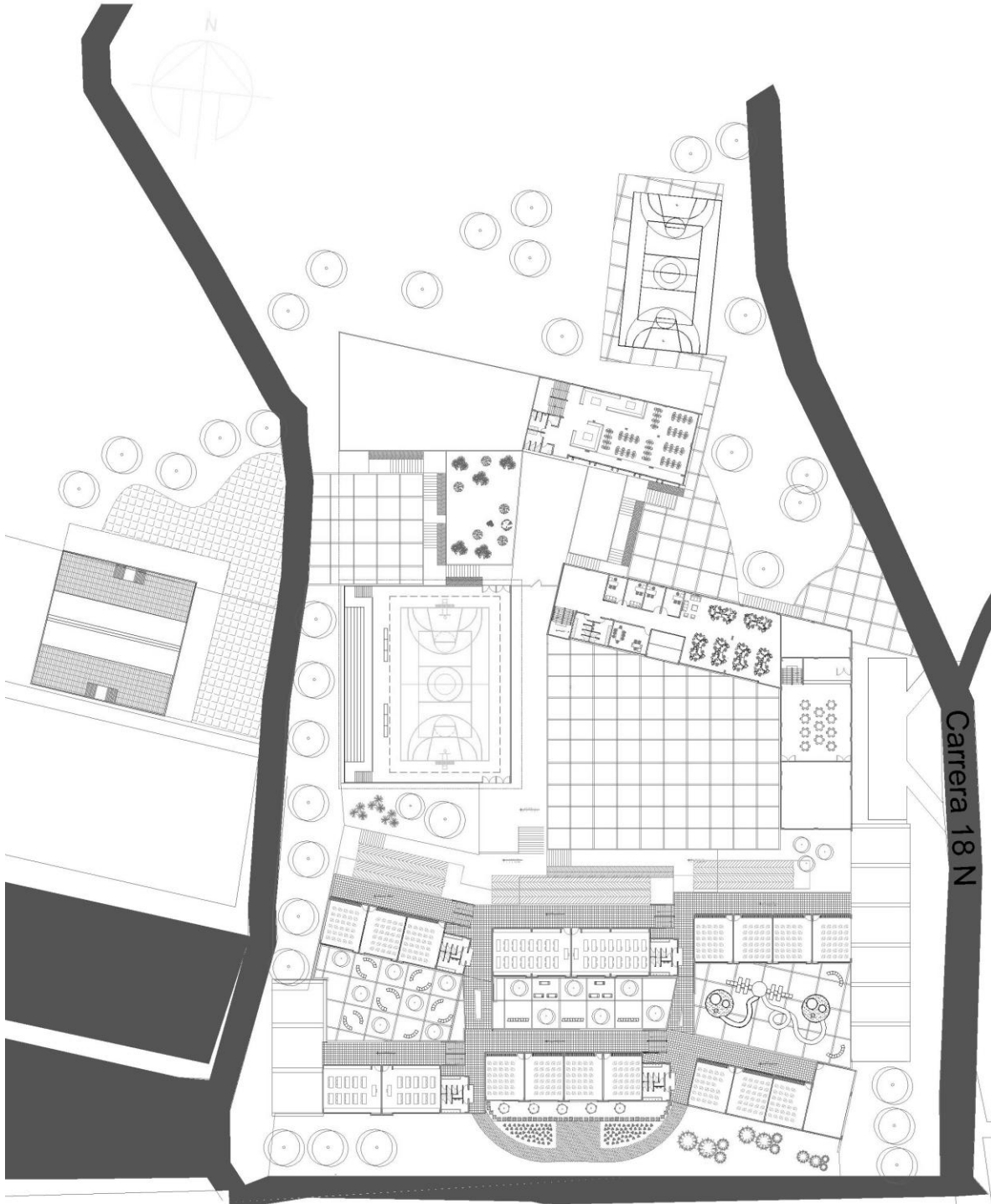
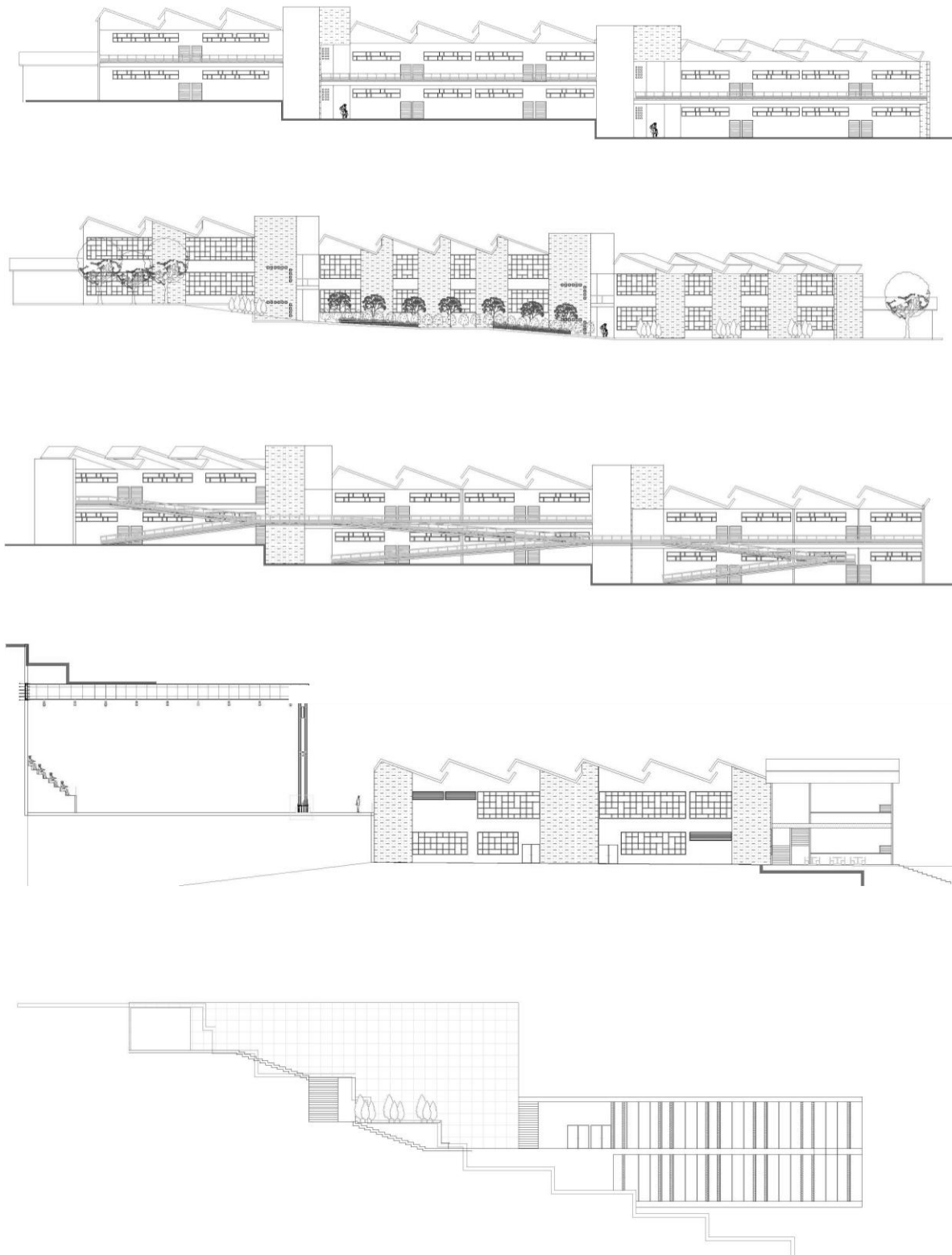


Imagen 17. CORTES Y FACHADAS



ANEXOS IMÁGENES DEL PROYECTO

Imagen 18



Imagen 19



Imagen 20



Imagen 21



Imagen 22



Imagen 23



Imagen 24



Imagen 25

