

**ESCUELA MUNICIPAL SAN PEDRO CLAVER SECCIÓN PRIMARIA BÁSICA
DEL MUNICIPIO CHITARAQUE BOYACÁ.**

JUAN PABLO VERA HURTADO

CÓD. 1094277153

**UNIVERSIDAD DE PAMPLONA
FACULTAD DE INGENIERÍAS Y ARQUITECTURA
PROGRAMA ARQUITECTURA
PAMPLONA
2019**

**ESCUELA MUNICIPAL SAN PEDRO CLAVER SECCIÓN PRIMARIA BÁSICA
DEL MUNICIPIO CHITARAQUE BOYACÁ.**

JUAN PABLO VERA HURTADO

1094277153

ARQ. MG. LORENA VARGAS CÁCERES

DIRECTOR

**UNIVERSIDAD DE PAMPLONA
FACULTAD DE INGENIERÍAS Y ARQUITECTURA
PROGRAMA ARQUITECTURA
PAMPLONA
2019-1**

DEDICATORIA

Esta tesis está dedicada a Dios quien estuvo conmigo siempre. A mi padre Juan Carlos Vera y a mi madre Luisa hurtado quienes con su amor, paciencia y esfuerzo me han permitido llegar a cumplir hoy un sueño más, gracias por inculcar en mí el ejemplo de esfuerzo y valentía, de no temer las adversidades porque Dios está conmigo siempre.

A mis hermanos Laura, Freddy y Daniel por su cariño y apoyo incondicional, durante todo este proceso, por estar conmigo en todo momento gracias. A toda mi familia porque con sus oraciones, consejos y palabras de aliento hicieron de mí una mejor persona y de una u otra forma me acompañan en todos mis sueños y metas.

Finalmente quiero dedicar esta tesis a todos mis amigos, por apoyarme cuando más los necesito, por extender su mano en momentos difíciles y por el amor brindado cada día. De verdad mil gracias a todos, siempre las llevo presentes.

AGRADECIMIENTO.

Gracias Dios, tu amor y tu bondad no tienen fin, me permites sonreír ante todos mis logros que son resultado de tu ayuda, y cuando caigo y me pones a prueba, aprendo de mis errores y me doy cuenta de que los pones en frente mío para que mejore como ser humano, y crezca de diversas maneras.

Este trabajo de tesis ha sido una gran bendición en todo sentido y te lo agradezco padre, gracias a ti que esta meta está cumplida. Gracias por estar presente no solo en esta etapa tan importante de mi vida, sino en todo momento ofreciéndome lo mejor y buscando lo mejor para mí.

A mis padres por ser los principales promotores de mis sueños, gracias a ellos por cada día confiar, creer en mí y en mis expectativas, por desear y anhelar siempre lo mejor para mi vida, gracias por cada consejo y por cada una de sus palabras que me guiaron durante este camino.

Gradecer a la Arq. Lorena Vargas Cáceres. Directora de esta tesis, por creer en este proyecto, por guiarme y orientarme siempre, Quiero agradecerle por cada detalle y momento dedicado para aclarar cualquier tipo de duda que me surgiera.

A la universidad de pamplona, la facultad de ingenierías y arquitectura, por haberme permitido fórmame en ella, gracias a mi hermosa familia por sus aportes, su amor, su inmensa bondad y apoyo. a todas las personas que fueron participes de este proceso, ya sea de manera directa o indirecta, gracias a todos ustedes, fueron ustedes los responsables de realizar su pequeño aporte, que el día de hoy se vería reflejado en la culminación de mi paso por la universidad.

CAPITULO I CONCEPTUALIZACIÓN

TABLA DE CONTENIDO

1.1.1. Resumen y abstract.....	11
Introducción.....	13
1.1.2. Problema.....	16
1.1.3. Objetivos.....	20
1.1.4. Justificación.....	21
1.1.5. Metodología.....	22
1.2. Marco de referencia.....	25
1.2.1. Marco conceptual.....	25
1.2.2. Marco teórico.....	26
1.2.2.1. Identidad cultural y de educación.....	26
1.2.2.2. Retos de la educación primaria en el siglo xxi.....	27
1.2.2.3. Generalidades de la educación básica en Colombia.....	29
1.2.3. Marco Jurídico.....	37
1.2.4. Antecedentes o Estudio de Referentes.....	39

CAPITULO II CONTEXTO

2. Análisis de los contextos.....	43
2.1. Análisis de la región.....	43
2.1.1. Conectividad.....	43
2.1.1.1. Red de vías importantes.....	43
2.1.1.2. Características del transporte.....	45
2.1.2. Equipamientos de Carácter Regional.....	46
2.1.2.1. Educación a Nivel Provincial.....	46
2.1.3. Referentes Importantes.....	51
2.1.3.1. Hitos.....	51
2.1.4. Físicas-ambientales de la región.....	52
2.1.4.1. Asoleamiento.....	52
2.1.4.2. Vientos.....	53
2.2. Análisis del municipio de Chitaraque.....	54
2.2.1. Accesibilidad y conectividad vías de importancia y de conexión municipal.....	59
2.2.2. Equipamientos colectivos.....	60
2.2.2.1. La educación en Chitaraque.....	61
2.2.3. Red De Infraestructura.....	66
2.2.4. Morfología urbana.....	70
2.2.5. Sistema sociocultural.....	76
2.2.5.1. Densidad de población.....	76
2.3. Análisis del sitio.....	81
2.3.1. Lote.....	81
2.3.1.1. Linderos y cotas.....	81
2.3.1.2. Curvas de nivel.....	82
2.3.1.3. Relación con espacio público.....	83
2.3.2. Normativa Lote.....	84
2.3.2.1. Índice de Construcción.....	84
2.3.2.2. Índice de Ocupación.....	84
2.3.2.3. Densidad.....	84

2.3.2.4.	Aislamientos.....	85
2.3.2.5.	Voladizos.	86
2.3.2.6.	Cesiones.	86
2.3.3.	Físicas-Ambientales.....	87
2.3.3.1.	Asoleamiento.....	87
2.3.3.2.	Vientos.	88
2.3.3.3.	Vías Accesibilidad.....	88
2.3.3.4.	Clima.....	89
2.3.3.5.	Topografía.	91
2.4.	Trabajo con la comunidad.....	92
2.4.1.	Encuestas con directivos y docentes.....	92
2.4.2.	Trabajos con los niños.	96
2.4.2.1.	Talleres y observación.	96

CAPITULO III DISEÑO

3.	Diseño.....	100
3.1.	Criterios de diseño aplicados en el proyecto.....	100
3.1.1.	Bioclimática.....	110
3.1.1.1.	Ventilación cruzada.	110
3.1.1.2.	Luz natural y asoleamiento.	111
3.1.2.	Accesibilidad.....	112
3.1.3.	Materialidad.....	115
3.2.	Descripción de la lógica proyectual y concepto de diseño.	100
3.3.	Programa arquitectónico.	103
3.4.	Criterios de implantación. Y zonificación.....	106
3.4.1.	Entrada principal espacios especializados y espacios públicos.....	107
3.4.2.	Aulas.	109
3.5.	Circulaciones y puntos fijos.....	110
3.6.	Estructura y materialidad.	116
3.7.	Descripción de ambientes.....	120
3.8.	Imágenes internas y externas del proyecto.....	122
3.9.	Planimetría del proyecto.....	126

ÍNDICE DE MAPAS.

MAPA 2. UBICACIÓN A NIVEL NACIONAL Y DEPARTAMENTAL.	43
MAPA 3. CONEXIÓN DEL MUNICIPIO CON ASENTAMIENTOS ALEDAÑOS.	44
MAPA 4. ESQUEMA PROVINCIA BAJO RICAURTE.	45
MAPA 5. UBICACION DE HITOS EN LA PROVINCIA.	51
MAPA 6. TEMPERATURA MEDIA ANUAL Y PISOS TÉRMICOS.	52
MAPA 7. COEFICIENTE DE ASIMETRÍA DE LA VELOCIDAD DEL VIENTO F (C,K).	53
MAPA 8. MAPA MUNICIPAL, DIVISIÓN POLÍTICA.	54
MAPA 9. CASCO URBANO IDENTIFICACIÓN DE MANZANAS CHITARAQUE – BOYACÁ.	57
MAPA 10. CASCO URBANO, LIMITACIÓN PREDIAL, LLENOS Y VACÍOS.	59
MAPA 11. FLUJOS, PREDOMINANCIA DE PERMANENCIA.	60
MAPA 12. ESQUEMA URBANO DE CHITARAQUE.	61
MAPA 13. COBERTURA AGUA POTABLE.	66
MAPA 14. COBERTURA DE ALCANTARILLADO.	67
MAPA 15. COBERTURA GAS DOMICILIARIO.	67
MAPA 16. COBERTURA DE ENERGÍA ELÉCTRICA.	68
MAPA 17. COBERTURA DE REDES Y COMUNICACIÓN.	68
MAPA 18. COBERTURA RECOLECCIÓN DE BASURAS.	69
MAPA 19. COMERCIO – MUNICIPAL LOCAL, COMERCIAL, RESIDENCIAL, MIXTO, INDUSTRIAL, INSTITUCIONAL.	70
MAPA 20. FUENTES HÍDRICAS.	75
MAPA 21. ZONAS VERDES Y DE PROTECCIÓN.	75
MAPA 22. UBICACIÓN Y DELIMITACIÓN DEL LOTE.	81
MAPA 23. ASOLEAMIENTO.	87
MAPA 24. VIENTOS.	88
MAPA 25. ACCESO AL LOTE.	88

ÍNDICE DE TABLAS.

TABLA 1. MATRIZ PARA DELIMITACIÓN INICIAL PROYECTOS DE INVESTIGACIÓN.	12
TABLA 2. RELACIÓN DE DOCENTES, ESTUDIANTES Y ESTABLECIMIENTOS.	16
TABLA 3. METODOLOGÍA DEL PROYECTO.	24
TABLA 4. INFORMACIÓN GENERAL DE LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA TÉCNICA EDUCATIVA "SAN PEDRO CLAVER" DEL MUNICIPIO DE CHITARAQUE-BOYACÁ.	62
TABLA 5. ÍNDICE IPM NIVEL REGIONAL.	79
TABLA 6. CALIDAD DE VIDA A NIVEL MUNICIPAL.	80
TABLA 7. DATOS DEL LOTE.	82

ÍNDICE DE ILUSTRACIONES

ILUSTRACIÓN 1. JUSTIFICACIÓN DE PORQUE ES IMPORTANTE REALIZAR ESTE PROYECTO.....	22
ILUSTRACIÓN 2. PIRÁMIDE ACCESO A LA EDUCACIÓN.....	30
ILUSTRACIÓN 3. ORGANIZACIÓN DE LA EDUCACIÓN.....	33
ILUSTRACIÓN 4. PLANTA DE CUBIERTAS, COLEGIO PRADERA EL VOLCÁN.....	41
ILUSTRACIÓN 5. COBERTURA EN EDUCACIÓN MUNICIPAL MONIQUIRÁ.....	46
ILUSTRACIÓN 6. COBERTURA EN EDUCACIÓN MUNICIPAL TOGÜÍ.....	47
ILUSTRACIÓN 7. COBERTURA EN EDUCACIÓN MUNICIPAL SANTANA.....	48
ILUSTRACIÓN 8. COBERTURA EN EDUCACIÓN MUNICIPAL SAN JOSÉ DE PARE.....	49
ILUSTRACIÓN 9. COBERTURA EN EDUCACIÓN MUNICIPAL CHITARAQUE.....	50
ILUSTRACIÓN 10. PIRÁMIDE DE POBLACIÓN.....	76
ILUSTRACIÓN 11. POBLACIÓN DESAGREGADA POR ÁREA.....	77
ILUSTRACIÓN 12. DÉFICIT CUALITATIVO – CUANTITATIVO.....	77
ILUSTRACIÓN 13. DESAGREGACIÓN DE COBERTURAS DE EDUCACIÓN.....	78
ILUSTRACIÓN 14. PORCENTAJE DEL VALOR AGREGADO MUNICIPAL POR GRANDES RAMAS DE ACTIVIDAD ECONÓMICA.....	78
ILUSTRACIÓN 15. COBERTURA EDUCACIÓN NIVEL MUNICIPAL.....	80
ILUSTRACIÓN 16. REPRESENTACIONES CURVAS DE NIVEL.....	82
ILUSTRACIÓN 17. PERFIL VIAL CALLE 2.....	83
ILUSTRACIÓN 18. PERFIL VIAL CARRERA 4.....	83
ILUSTRACIÓN 19. CLIMOGRAMA DE CHITARAQUE.....	89
ILUSTRACIÓN 20. DIAGRAMA DE TEMPERATURA CHITARAQUE.....	90
ILUSTRACIÓN 21. TABLA CLIMÁTICA, DATOS HISTÓRICOS DEL TIEMPO CHITARAQUE.....	90
ILUSTRACIÓN 22. TRAZADO DE PERFILES POR LA MANZANA.....	91
ILUSTRACIÓN 23. CORTE MANZANA A-A'.....	91
ILUSTRACIÓN 24 CORTE MANZANA B-B'.....	91
ILUSTRACIÓN 35 REPRESENTACIÓN GRÁFICA DE BANCALES.....	101
ILUSTRACIÓN 36 REPRESENTACIÓN GRÁFICA DE BANCALES.....	101
ILUSTRACIÓN 37 REPRESENTACIÓN GRÁFICA DE CONTENEDORES.....	102
ILUSTRACIÓN 38 PLANTA GENERAL DEL PROYECTO.....	106
ILUSTRACIÓN 39 ESQUEMA DE ESPACIOS ESPECIALIZADOS.....	107
ILUSTRACIÓN 40 ESQUEMA DE ESPACIOS ESPECIALIZADOS.....	107
ILUSTRACIÓN 41 ESQUEMA ZONAS RECREATIVAS Y DE JUEGOS.....	108
ILUSTRACIÓN 42 ESQUEMA ZONAS RECREATIVAS Y DE JUEGOS.....	108
ILUSTRACIÓN 43 ESQUEMA DE UBICACIÓN DE SALONES.....	109
ILUSTRACIÓN 44 ESQUEMA DE UBICACIÓN DE SALONES.....	109
ILUSTRACIÓN 25 CORRIENTES DE VIENTO.....	110
ILUSTRACIÓN 26 ASOLEAMIENTO A LAS 7:00 AM.....	111
ILUSTRACIÓN 27 ASOLEAMIENTO A LAS 12:00 M.....	112
ILUSTRACIÓN 28 ASOLEAMIENTO 2:00 PM.....	112
ILUSTRACIÓN 29 ACCESIBILIDAD AL PROYECTO.....	113
ILUSTRACIÓN 30 ACCESIBILIDAD PEATONAL AL PROYECTO.....	113
ILUSTRACIÓN 31 ESQUEMA DE ESPACIOS AL SERVICIO DE LA COMUNIDAD.....	114
ILUSTRACIÓN 32 ESQUEMA DE ESPACIOS AL SERVICIO DE LA COMUNIDAD.....	114
ILUSTRACIÓN 45 CIRCULACIONES Y PUNTOS FIJOS PISO 1.....	115
ILUSTRACIÓN 46 CIRCULACIÓN Y PUNTOS FIJOS PISO 2.....	115

ILUSTRACIÓN 47 MODULO ESTRUCTURAL DE UN BLOQUE.....	116
ILUSTRACIÓN 48 DETALLE DE ESTRUCTURA.....	117
ILUSTRACIÓN 33 MATERIALIDAD USADA EN DIFERENTES ESPACIOS.	118
ILUSTRACIÓN 34 MATERIALIDAD USADA EN DIFERENTES ESPACIOS.	119
ILUSTRACIÓN 49 PROYECCIÓN DE UN SALÓN.....	120
ILUSTRACIÓN 50 PROYECCIÓN DE ZONA DE JUEGOS.	121
ILUSTRACIÓN 51PROYECCIÓN DE CANCHA MULTIFUNCIONAL.	121
ILUSTRACIÓN 52 PROYECCIÓN DE VISTA DESDE CAFETERÍA.	122
ILUSTRACIÓN 53 PROYECCIÓN DE VISTAS.	122
ILUSTRACIÓN 54 PROYECCIÓN DE VISTAS.	123
ILUSTRACIÓN 55PROYECCIÓN DE VISTAS.	123
ILUSTRACIÓN 56 PROYECCIÓN DE VISTAS.	124
ILUSTRACIÓN 57 PROYECCIÓN DE VISTAS.	124
ILUSTRACIÓN 58 CORTE LONGITUDINAL BLOQUE B.....	125
ILUSTRACIÓN 59 FACHADA ESTE CARRERA 4.....	125

Resumen.

El presente trabajo de investigación, surgió con el fin de plantear una posible solución desde un punto de vista arquitectónico para la problemática de no contar con una infraestructura para la escuela municipal del municipio de Chitaraque Boyacá. El objetivo principal fue Desarrollar un proyecto arquitectónico que cuente con una planta física adecuada para la escuela, respondiendo a las normativas, tanto de diseños arquitectónicos como las normativas pedagógicas, espaciales abarcando todas las determinantes del contexto. Para esto se tuvo en cuenta un diagnóstico realizado en 3 escalas; análisis a nivel de la provincia, análisis a nivel municipal y análisis sector asignado para dicho espacio. En el análisis se estudiaron aspectos climáticos, ambientales, sociales, culturales, educativos entre otros que se tuvieron en cuenta para el desarrollo del diseño arquitectónico, dando como resultado la culminación de una propuesta arquitectónica para la escuela municipal, expuesta en el capítulo III.

Se realizaron actividades con la comunidad educativa estudiantes, docentes y directivos. El trabajo que se realizó con los niños consistió en ejecutar dinámicas ilustrativas en las cuales se les planteo que, si se construyera una escuela nueva, con que espacios les gustaría que contara esta, los estudiantes daban a entender y plasmaban por medio de dibujos sus ideas. Con los directivos se realizaron charlas en las cuales daban a entender los problemas de mayor impacto; A los docentes se les solicito responder una encuesta relacionada con todo tipo de espacio educativo, para determinar cuáles son más importantes e indispensables.

Con lo anterior se creó un programa arquitectónico y se diseñó la escuela, que cuenta con 3 bloques que pueden crecer en altura, gracias a su cubierta modular que puede ser retirada y puesta a un nuevo piso si se desease incrementar tu altura, en cada nivel se cuenta con una agrupación de salones y una batería de baños lo cual haría más fácil su distribución, se destaca la dificultad al momento de diseñar debido al área reducida del lote que trajo consigo un nuevo reto, el cual se pudo solucionar satisfactoria y eficazmente.

Matriz De Proyecto. Para la delimitación del proyecto, en esta matriz se busca solucionar y desarrollar la problemática que trae no tener una planta física o infraestructura para la sede primaria del municipio Chitaraque Boyacá por medio del planteamiento de un proyecto arquitectónico que cuente con un diagnóstico sectorial del cual se determinaran los parámetros de diseño y se planteara una entrega final con el documento terminado, haciendo énfasis en el diseño arquitectónico de espacios.

Tabla 1. Matriz para delimitación inicial proyectos de investigación.

NÚCLEOS PROBLÉMICOS	AMBIENTAL	CULTURAL	SOCIAL	ECONÓMICO	POLÍTICO	CIENCIA TECNOLÓGIA INNOVACIÓN
ÁREAS TEMÁTICAS	Principios de los Núcleos Sistémicos del Territorio					
	Sostenibilidad Adaptabilidad	Territorialidad Apropiación	Equidad Inclusión	Productividad Competitividad	Gobernabilidad Gobernanza Operatividad	Investigación Universidad- Estado – Empresa- Comunidad
	Conflictos Estructurales de los Núcleos Problemáticas					
Áreas temáticas	Insostenibilidad, amenaza, vulnerabilidad y riesgo, contaminación, deterioro y degradación, naturaleza como objeto, deforestación, inundaciones	Pérdida de identidades y sentido de pertenencia, transculturización, desterritorialización, pocos espacios para manifestaciones culturales, deterioro y poca valoración del patrimonio material e inmaterial	Exclusión, pobreza, desigualdad, segmentación, necesidad básicas insatisfechas, bajo índice de desarrollo humano, poca felicidad	Marginalidad, estratificación, distribución inequitativa de recursos, baja o nula inserción en los mercados internacionales, poca atracción e incorporación de tecnología. Baja asociatividad.	Falta de transparencia y credibilidad, baja participación de actores sociales, baja gobernabilidad y gobernanza. Inexistencia de normativa o poca aplicación de normativa existente	Bajo desarrollo de capacidades científicas y tecnológicas, Poca apropiación social del conocimiento Escasa innovación aplicada a la disminución de las asimetrías territoriales
Teoría, historia y crítica						
Diseño urbano y paisajístico						
Hábitat popular						
Proyecto arquitectónico		X				
Recuperación del patrimonio						
Tecnológico constructivo						
Ordenamiento territorial						

Fuente. Matriz metodológica para el diseño de un trabajo, seminario de investigación universidad de pamplona-2018.

Introducción.

Este es un proyecto que contiene los aspectos metodológicos y técnicos en el planteamiento de una propuesta para la escuela municipal urbana –San Pedro Claver del municipio de Chitaraque Boyacá para educación básica primaria.

Para la correcta y eficiente formulación de este proyecto se tuvo en cuenta las diferentes normativas necesarias y requeridas por el ministerio de educación, y la normativa necesaria para el desarrollo arquitectónico del proyecto, como las Norma Técnica Colombiana NTC 4595 Ingeniería Civil y Arquitectura Planeamiento y Diseño de Instalaciones y Ambientes Escolares, Norma Técnica Colombiana NTC 4596 Señalización para Instalaciones y Ambientes Escolares, entre otras para que cumpla con todos sus aspectos legales y técnicos.

El proyecto se realizó con el fin de que disminuya el déficit de espacios que impide la implementación de la jornada única en la entidad territorial, mediante la dotación de material para promover la jornada única y la construcción de espacios educativos adecuados facilitando la cotidianidad de las clases y haciéndolas más fáciles y cómodas para sus usuarios en general como lo son alumnos, docentes y administrativos.

El objetivo general es Desarrollar un proyecto arquitectónico que cuente con una planta física adecuada para la escuela municipal urbana san pedro Claver sede primaria básica y preescolar del municipio de Chitaraque Boyacá, respondiendo a las normativas pedagógicas, espaciales y abarcando todas las determinantes del contexto. Como objetivos específicos se plantearon-Identificar los principales aspectos o variables que afectan los procesos asociados a la educación en Chitaraque como lo son sociales, ambientales, culturales entre otros, aplicar criterios de diseño según los aspectos sociales, ambientales, culturales, técnicos entre otros; para finalmente diseñar una infraestructura con todos los requerimientos técnicos y normativos para la institución educativa sede primaria básica.

La metodología con la cual se desarrolló el proyecto consta de 3 fases, de estas se desglosan varias actividades que harán que el producto sea lo más completo y ordenado posible. En la fase 1 denominada caracterización y análisis, se hace la recopilación y el análisis de la

información relacionada con la problemática de que no se cuente con una planta física en el municipio de Chitaraque para la escuela, el tipo de proyecto objeto de estudio enfocado a la construcción de una infraestructura pública, y de las condiciones del municipio y el lote en términos de inclusión, movilidad y accesibilidad. Se define su estado actual en cuanto a las magnitudes de la problemática, las oportunidades y las posibles soluciones a proponer, mediante la clasificación cualitativa y/o cuantitativa de la información recopilada, se avanza el proceso por medio de actividades realizadas con la comunidad educativa, directivos, docentes y estudiantes, por medio de encuestas y talleres se recolecta la información relevante para enfocar el diseño. La Fase 2; formulación y contraste, a partir de los elementos estructurales del diagnóstico, se definen las estrategias generales de intervención, se determinan los elementos básicos de la fundamentación del diseño: principios, criterios, pautas, patrones, normativa. Se realiza el proceso de modelación necesario para la definición del esquema básico y su posterior evolución a los planteamientos definitivos del diseño. Y finalmente en la Fase 3 se proyecta Sustentación y aprobación, se realiza un proceso de socialización, divulgación y concertación de los elementos del proyecto, se constituye la conclusión del proceso del planteamiento del proyecto educativo ya terminado donde se plasman los objetivos planteados en documentos gráficos y digitales, y se lleva a cabo la presentación y sustentación del proyecto, en sus diferentes etapas: ante director, jurados y/o comunidad académica.

El documento está organizado por 3 capítulos, los cuales están estructurados por fases que lo instituyen de la siguiente manera:

El capítulo 1 conceptualización, cuenta con el problema y marco de referencia de la investigación, de él se desprenden los preliminares, el marco de referencia. El capítulo 2 Análisis de los contextos, de él se desglosan 4 fases, análisis de la región, análisis de la ciudad, análisis del sitio y trabajo con la comunidad. El capítulo 3 y último, etapa proyectual y formulación del proyecto abarca el programa arquitectónico y el proyecto arquitectónico. En el cual se puede evidenciar el proceso de diseño, los criterios y variables que se tuvieron en cuenta, la planimetría e imágenes del resultado del trabajo.

Esperamos con este proyecto orientar la promoción, el diseño, el desarrollo y evaluación de una infraestructura para la educación primaria básica urbana del municipio de Chitaraque

Igualmente se espera que los resultados de esta investigación sirvan como material de apoyo a los actores implicados y a los interesados, para fortalecer sus capacidades locales y lograr así un mayor poder de solución a problemas frente a los que se presentan con la integración de sus comunidades.

1.1.1. Problema.

El municipio de Chitaraque se ubica en la provincia de Ricaurte del departamento de Boyacá; limita por el sur, oriente y norte con los municipios de Gámbita y Suaita (Santander), respectivamente; con San José de Pare, Santana y Togüí por el occidente. Dista de Tunja, la capital del departamento, 104,6 km.

La educación en el municipio cubre los niveles de preescolar, básica primaria, básica secundaria y media, esta última en el casco urbano. El municipio cuenta con 14 escuelas primarias que atienden, a 1.184 alumnos dentro de la cual se encuentra la escuela central urbana San Pedro Claver que cubre aproximadamente el 30% de los estudiantes netos del municipio y es en la cual se realizara la propuesta de una intervención arquitectónica. Cuentan con 50 docentes y 1 directivos docentes. Lo anterior arroja una relación de 22,70 estudiantes por docente, por debajo del promedio departamental de 25 estudiantes por docente, aunque no de manera significativa. (E.O.T Chitaraque – Boyacá 2002).

Tabla 2. Relación de docentes, estudiantes y establecimientos.

	PRIMARIA
Urbano	
Alumnos	250
Establecimientos	1
No. Docentes	10
Alumno/Docente	25
Rural	
Alumnos	934
Establecimientos	13
No. Docentes	40
Alumno/Docente	23.35

Fuente. Ministerio de educación, institución educativa Chitaraque Boyacá-agosto - 2017.

Según estos datos proporcionados por el núcleo educativo municipal, se concluyó que la tasa de profesores con respecto a la cantidad de estudiantes está estable y normalizada según el promedio departamental, por ende, la problemática no radica en la cantidad de profesores ni en la sobrepoblación de estudiantes.

Los escolares en edad de 6 a 10 años, del área rural, que corresponden a los estudiantes de la básica primaria presentan una cobertura que bien puede considerarse del 100 %, de tal manera que la oferta educativa para este segmento de población es suficiente.

Los problemas educativos del municipio presentan una gama amplia, aun cuando no significan mayores conflictos. Algunas escuelas no tienen la planta física suficiente y adecuada, donde el número de estudiantes es superior a la capacidad de la institución. dentro de estas encontramos la escuela municipal urbana san Pedro Claver sección primaria objeto de estudio de este proyecto. (Dirección de Núcleo Educativo Chitaraque – 2000).

El problema central es que el municipio de Chitaraque no cuenta con una planta física para la escuela de la sección primaria de la institución educativa san Pedro Claver en la parte urbana, debido a que se tuvo que demoler por el riesgo que representaba. Sus métodos constructivos y su sistema estructural presentaban amenazas para sus usuarios los niños, profesores, demás empleados y los transeúntes que circulaban cerca. hoy en día esta comunidad estudiantil fue desplazada a un espacio polideportivo que no fue diseñado para cumplir esta función, del cual se ven reflejados algunos efectos negativos.

Este equipamiento exigía una intervención inmediata de remodelación o renovación, el deterioro de la planta física por factores naturales – “sus muros en adobe sin la suficiente protección afectados por las fuertes lluvias”, el largo tiempo que llevaba sin recibir ningún tipo de control o mejoras, puesto que desde que se construyó nunca recibió ningún tipo de intervención, mantenimiento o mejora, la precariedad de su sistema constructivo y la amenaza que representaba el mal estado de su estructura, conllevaron a la demolición de la misma. Lo que lleva a que hoy en día solo se cuente con un lote baldío, oscuro e inseguro para la comunidad, que se presta para el arrojamiento y amontonamiento de desechos y otros elementos.

La falta de dicho equipamiento da como resultado una baja calidad en los niveles educativos, esta problemática hace que se limite la formación y el desarrollo de competencias que deberían tratarse normalmente en este campo educativo del municipio, de tal forma la cobertura para la educación básica no es óptima. adicionalmente el hecho de haber

desplazado esta comunidad estudiantil, aproximadamente 250 estudiantes niños de 5 a los 11 años de procedencia urbana y rural.

De la misma manera es indiscutible el menester de que los profesores cuenten con espacios para la atención de estudiantes, la escasez de aulas, la necesidad de diversos espacios para el desarrollo de actividades tales como lo son cafetería, laboratorios restaurante entre otros que cuenten con óptimas condiciones. Mientras que la institución instala programas de mejora y calidad educativa

A lo anterior se le suma la insuficiencia y falta de infraestructura que cumpla con los requerimientos y normativa establecida, los escasos espacios para desarrollar cierto tipo de actividades como un restaurante, una cafetería de alto nivel de confort, son elementos críticos que generan aumento en la deserción escolar y bajo nivel. En la actualidad la institución educativa hace parte del programa PAE, el cual hace llegar los almuerzos a los estudiantes de manera efectiva, algunas veces se presentan problemas como lo es la puntualidad a la hora de la entrega, difícil manejo de metodología de entrega de dichos almuerzos por el hecho de que el restaurante en el que se preparan no cuenta con los requerimientos necesarios, los escenarios donde se ingieren los alimentos tampoco son los más óptimos y esto genera incomodidad para la comunidad educativa.

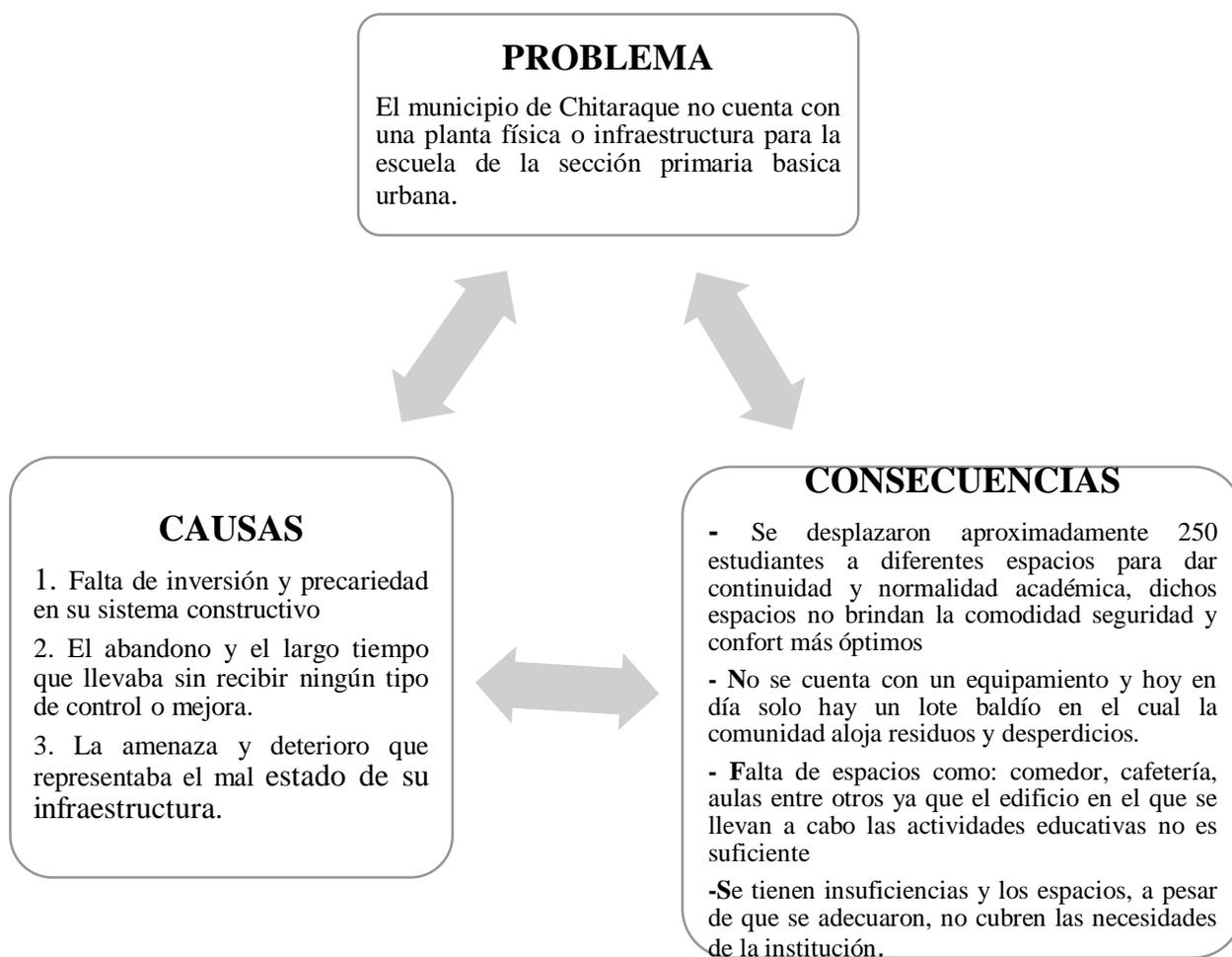
Dentro de las problemáticas más destacadas que se ven reflejadas al no contar con instalaciones adecuadas para la educación primaria municipal y que más afectan a la población estudiantil tenemos:

Transporte: El transporte representa una problemática debido a que el municipio no cuenta con una red organizada de sistema de transporte, ni alguna empresa que preste el servicio local, ni existen rutas formales al sector rural la cual pueda desplazar a los niños estudiantes de la escuela a sus lugares de procedencia. La movilidad estudiantil es otra problemática un poco compleja vista desde el punto del transporte para las diferentes veredas donde habitan ciertos niños ya que la antigua escuela contaba con una amplia bahía de parqueo y el espacio en el que se encuentran en la actualidad no. El transporte representa una problemática debido a que el municipio no cuenta con una red organizada de sistema de transporte, ni alguna empresa que preste el servicio local, ni existen rutas formales al sector rural. Que puedan

desplazar a los niños estudiantes de la escuela a sus lugares de procedencia, estos traslados eventuales al sector rural requieren generalmente una contratación expresa del vehículo. (Estudio E.O.T. Expediente municipal - 2000.)

Alimentación: En la actualidad la institución educativa hace parte del programa PAE, el cual hace llegar los almuerzos a los estudiantes de manera efectiva, algunas veces se presentan problemas como lo es la puntualidad a la hora de la entrega, difícil manejo de metodología de entrega de dichos almuerzos por el hecho de que el restaurante en el que se preparan no cuenta con los requerimientos necesarios, los escenarios donde se ingieren los alimentos tampoco son los más óptimos y esto genera incomodidad para la comunidad educativa.

Ilustración 1. Esquema de problema con sus causas y consecuencias.



1.1.2. Objetivos.

Objetivo general.

Desarrollar un proyecto arquitectónico que cuente con una planta física adecuada para la escuela municipal urbana san pedro Claver sede primaria básica y preescolar del municipio de Chitaraque Boyacá, respondiendo a las normativas arquitectónicas y pedagógicas, y abarcando todas las determinantes del contexto.

Objetivos Específicos.

- a. Identificar los principales aspectos o variables que afectan los procesos asociados a la educación en Chitaraque como lo son sociales, ambientales, culturales entre otros.
- b. Aplicar criterios de diseño según los aspectos sociales, ambientales, culturales, técnicos entre otros; teniendo en cuenta algunos referentes que cuenten con condiciones similares.
- c. Diseñar una infraestructura con todos los requerimientos técnicos y normativos para la institución educativa sede primaria básica y preescolar.

1.1.3. **Justificación.**

De acuerdo a la situación educativa que se presenta en la comunidad educativa urbana, se deben diseñar opciones de solución a sus problemas reales y prioritarios, utilizando los mecanismos e instrumentos disponibles.

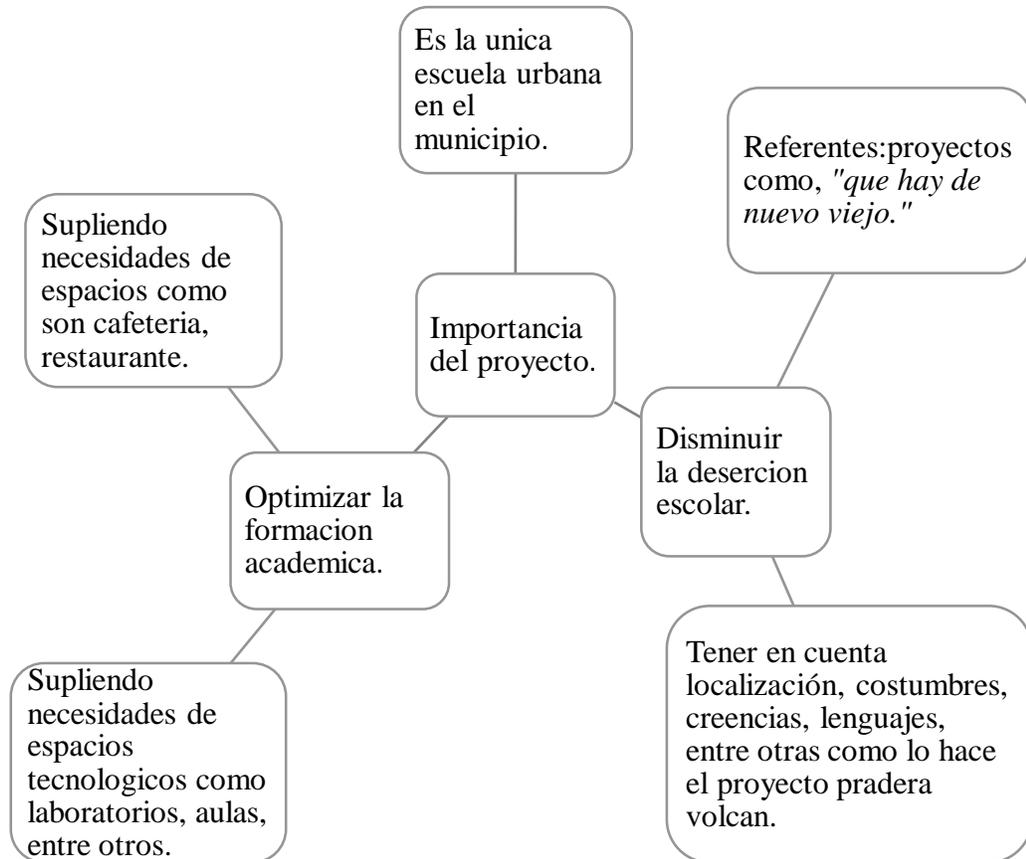
La principal preocupación es la falta de espacios para atender a las nuevas generaciones ya que el edificio en el que se llevan a cabo las actividades educativas no es suficiente para la generación que se encuentran cursando actualmente, por lo que es de alta importancia la construcción de la planta física sección primaria para poder recibir a todos los jóvenes que desean realizar sus estudios. En este momento se encuentra ubicada en un edificio que no fue construido para tal función, por lo que se tienen insuficiencias, además no cumple con los requerimientos óptimos y obviamente los espacios a pesar de que se adecuaron no cubren las necesidades de la institución.

De la misma manera es indiscutible el menester de que los profesores cuenten con espacios para la atención de estudiantes, la escasez de aulas, la necesidad de diversos espacios para el desarrollo de actividades tales como lo son cafetería, laboratorios restaurante entre otros que cuenten con óptimas condiciones. Mientras que la institución instala programas de mejora y calidad educativa

Esta infraestructura es indispensable, importante y necesaria debido a que es la única escuela en el área urbana del municipio, la cual aloja estudiantes de las zona urbana y parte de la zona rural,

Por ende, se pretende dar una alternativa de solución, agilizando las tareas de formulación y diseño. Permitir que el diseño final tenga en cuenta todos los aspectos técnicos necesarios para realizar este proyecto.

Ilustración 1. Justificación de porque es importante realizar este proyecto.



Fuente. Elaboración propia - 2019.

1.1.4. Metodología.

La metodología con la cual se desarrolla el proyecto corresponde a un enfoque mixto por un lado tendremos un análisis cualitativo y por otro cuantitativo. El diseño de la investigación se dividió en 3 fases, de estas se desglosan varias actividades que harán que el producto sea lo más completo y ordenado posible, estas se describen a continuación.

Fase 1: caracterización y análisis, se hace la recopilación y el análisis de la información relacionada con la problemática de la inexistencia de una planta física en el municipio de Chitaraque para la escuela, el tipo de proyecto objeto de estudio enfocado a la construcción de una infraestructura pública, y de las condiciones del municipio y el lote en términos de inclusión, movilidad y accesibilidad. Se define su estado actual en cuanto a las magnitudes de la problemática, las oportunidades y las posibles soluciones a proponer. En esta misma fase se realiza entrevistas a los docentes y se trabaja con talleres con los estudiantes con el fin de extraer las necesidades e interés de la comunidad educativa y mediante la clasificación cualitativa y/o cuantitativa de la información recopilada, se avanza el proceso.

Fase 2: formulación y contraste, a partir de los elementos estructurales del diagnóstico, se definen las estrategias generales de intervención, se determinan los elementos básicos de la fundamentación del diseño: principios, criterios, pautas, patrones, normativa. Se realiza el proceso de modelación necesario para la definición del esquema básico y su posterior evolución a los planteamientos definitivos del diseño.

Fase 3 Sustentación y aprobación, se realiza un proceso de socialización, divulgación y concertación de los elementos del proyecto, se constituye la conclusión del proceso del planteamiento del proyecto educativo ya terminado donde se plasman los objetivos planteados en documentos gráficos y digitales, y se lleva a cabo la presentación y sustentación del proyecto, en sus diferentes etapas: ante director, jurados y/o comunidad académica.

En la tabla Tabla 3. Metodología del proyecto, se explica a profundidad cada una de las actividades correspondientes a cada fase de acuerdo a los objetivos planteados.

Tabla 3. Metodología del proyecto.

TITULO: PLANTEAMIENTO DE PROYECTO ARQUITECTÓNICO DE LA INFRAESTRUCTURA PARA LA ESCUELA MUNICIPAL SAN PEDRO CLAVER SECCIÓN PRIMARIA DEL MUNICIPIO CHITARAQUE BOYACÁ			
PREGUNTAS PROBLEMATIZADORAS		<p>¿Qué causas llevaron a que se tuviera que demoler la escuela municipal y a que hoy en día no se cuente con un equipamiento adecuado según las necesidades requeridas?</p> <p>¿Qué efectos trae que no se cuente con una infraestructura adecuada para la escuela municipal urbana sección primaria?</p> <p>¿Cuáles son las problemáticas más destacadas que se ven reflejadas al no contar con instalaciones adecuadas para la educación primaria municipal y que más afectan a la población estudiantil?</p>	
CONCEPTOS CLAVE:			
FASES		OBJETIVOS	
OBJETIVOS DEL PROYECTO		OBJETIVO GENERAL: Desarrollar un proyecto arquitectónico que cuente con una planta física adecuada para la escuela municipal urbana san pedro Claver sede primaria básica y preescolar del municipio de Chitaraque Boyacá, respondiendo a las normativas pedagógicas, espaciales y abarcando todas las determinantes del contexto.	
FASES METODOLÓGICAS		OBJETIVO ESPECÍFICO 1. Identificar los principales aspectos o variables que afectan los procesos asociados a la educación en Chitaraque como lo son sociales, ambientales, culturales entre otros.	
<p>FASE I CARACTERIZACIÓN Y ANÁLISIS.</p> <p>En esta fase se hace la recopilación y el análisis de la información relacionada con la problemática de que no se cuente con una planta física en el municipio de Chitaraque para la escuela, el tipo de proyecto objeto de estudio enfocado a la construcción de una infraestructura pública, y de las condiciones del municipio y el lote en términos de inclusión, movilidad y accesibilidad. Se define su estado actual en cuanto a las magnitudes de la problemática, las oportunidades y las posibles soluciones a proponer, mediante la clasificación cualitativa y/o cuantitativa de la información recopilada y la definición de los elementos estructurales, enunciados como problemas y potencialidades del proyecto, se avanza el proceso por medio de actividades con la comunidad educativa, directivos, docentes y estudiantes.</p>	ACTIVIDADES	PROCEDIMIENTOS, TÉCNICAS Y FUENTES	PRODUCTOS
	Estudio de teorías y tendencias utilizadas para con el factor educativo, condiciones de movilidad, accesibilidad y otros en el municipio.	Consultas en internet, esquema de ordenamiento territorial, página web municipal y determinación de criterios más destacados.	Principales conceptos y características del municipio y deducción de comportamiento de la población.
	Diferenciación de las principales características del sector educativo (regional, municipal, local).	análisis, teniendo en cuenta costumbres, tendencias, agro, educación regional, entre otros.	Conclusiones sobre el estado de con lo que se cuenta, y algunas posibles intervenciones que deberían hacer.
	Estudio de la normativa para espacios educativos en el ámbito nacional y departamental.	Consultas políticas de educación a nivel nacional establecidas por la constitución política, ministerio de educación.	Normas e indicadores de la educación pública a tener en cuenta en la implementación del proyecto.
	Diseño de la investigación, trabajo con la comunidad, directivos, coordinadores, docentes y con los niños.	se hacen encuestas a 6 docentes, 1 de cada grado, charla con coordinadores, directivos y talleres con los niños 1 de cada curso.	se tiene como resultado respuestas directas de espacios más necesitados por parte de los educadores y los más utilizados por parte de los educandos.
<p>FASE II FORMULACIÓN Y CONTRASTE</p> <p>En esta fase, a partir de los elementos estructurales del diagnóstico, se definen las estrategias generales de intervención, se determinan los elementos básicos de la fundamentación del diseño: principios, criterios, pautas, patrones, normativa. Se realiza el proceso de modelación necesario para la definición del esquema básico y su posterior evolución a los planteamientos definitivos del diseño.</p>	ACTIVIDADES	PROCEDIMIENTOS, TÉCNICAS Y FUENTES	PRODUCTOS
	Definición de principios, parámetros o criterios de diseño a partir de conceptos y tendencias.	Esquemas, gráficos, análisis de textos sintéticos.	Principios de diseño definidos y representados en gráficos y textos sintéticos.
	Definición de estrategias de intervención a partir de los problemas y potencialidades encontrados en el diagnóstico.	Matriz de correlación de problemas, potencialidades y estrategias de intervención para la infraestructura educativa.	Matriz de correlación con las estrategias definidas.
	Determinación de similitudes en patrones de diseño para proyectar lógica teniendo en cuenta algunos referentes.	Exploraciones de lógicas previas, análisis de referentes.	Esquemas y análisis desarrollados utilizando lógicas necesarias.
<p>FASE III SUSTENTACIÓN Y APROBACIÓN</p> <p>En esta fase se realiza un proceso de socialización, divulgación y concertación de los elementos del proyecto, se constituye la conclusión del proceso del planteamiento del proyecto educativo ya terminado donde se plasman los objetivos planteados en documentos gráficos y digitales, y se lleva a cabo la presentación y sustentación del proyecto, en sus diferentes etapas: ante director, jurados y/o comunidad académica</p>	ACTIVIDADES	PROCEDIMIENTOS, TÉCNICAS Y FUENTES	PRODUCTOS
	Realización de la presentación ejecutiva del proyecto.	Redacción de documentos, análisis conceptual y de datos.	Presentación ejecutiva en texto y en diapositivas.
	Presustentación de los planos arquitectónicos del proyecto.	Redacción de la planimetría,	Borrador de planimetría del trabajo final.
	elaboración de ajustes y correcciones hechas para la sustentación final.	aplicar ajustes, y presentación oral final.	Documento definitivo con sus soportes y anexos
OBJETIVO ESPECÍFICO 2. Aplicar criterios de diseño según los aspectos sociales, ambientales, culturales, técnicos entre otros; teniendo en cuenta algunos referentes que cuenten con condiciones similares.			

Fuente. Matriz metodológica para el diseño de un trabajo, seminario de investigación universidad de pamplona-2018.

1.2. Marco de referencia.

1.2.1. Marco conceptual.

Conceptos o palabras claves: los conceptos que se nombran a continuación son tomados según el ministerio de educación de la república de Colombia

- **Educación primaria:** es la que asegura la correcta alfabetización, es decir, que enseña a leer, escribir, cálculo básico y algunos de los conceptos culturales considerados imprescindibles, denominadas competencias básicas y competencias clave.
- **Educación básica primaria:** comprende cinco grados, de primero a quinto primaria.
- **Educación preescolar:** que comprenderá mínimo un grado obligatorio
- **Escuela:** Institución destinada a la enseñanza, en especial la primaria, que proporciona conocimientos que se consideran básicos en la alfabetización.
- **Educación cultural:** se entiende como un espacio que promueve el conocimiento y la participación en la cultura y el arte contemporáneos, en constante diálogo con expresiones culturales locales y ancestrales, fomentando el disfrute y el respeto por la diversidad de costumbres
- **Educación como derecho:** es un *derecho* humano reconocido y se entiende como el *derecho* a una *educación* primaria gratuita obligatoria para todo ciudadano, una obligación a desarrollar una *educación* secundaria accesible para todos los niños (sin distinción racial), como también un acceso equitativo a la *educación*.
- **Guía de diseño de espacios educativos:** para que el espacio y el equipamiento contribuyan a mejorar en calidad y equidad, el proceso educativo. Las guías de *diseño de espacios educativos* forman parte del proyecto conjunto del Ministerio de Educación con UNESCO, relacionado con la optimización de la inversión en infraestructura educativa.
- **Infraestructura educativa:** es la que comprende aquellos servicios y espacios que permiten el desarrollo de las tareas educativas.
- **Identidad cultural:** se refiere al conjunto de peculiaridades propias de una cultura o grupo que permiten a los individuos identificarse como miembros de este grupo, pero

también diferenciarse de otros grupos culturales. La identidad cultural comprende aspectos tan diversos como la lengua, el sistema de valores y creencias, las tradiciones, los ritos, las costumbres o los comportamientos de una comunidad.

1.2.2. Marco teórico.

1.2.2.1. **Identidad cultural y de educación.** En el siguiente texto “historia de la educación en Latinoamérica” se puede entender un poco más a fondo la relación que hay entre la cultura, educación y los educadores o quienes enseñan y el proceso que lleva esto.

“Una reflexión en torno a los conceptos de identidad cultural y educación en los trabajos de Paulo Freire, a través de las obras Pedagogía de la autonomía y Cartas a quien pretende enseñar. De la primera, se analizarán ¿enseñar exige el reconocimiento y la asunción de la identidad cultural, que se hallan en el primer capítulo; y de la segunda obra, la octava carta: Identidad cultural y educación. De esta manera, se entra en una discusión de los textos de Freire sobre el papel de la cultura y de la educación en el desarrollo social y personal de los individuos; al mismo tiempo, se rompe con los esquemas construidos sobre Paulo Freire, que en muchas ocasiones se quedan anclados en sus primeras obras, dejando de lado las ricas producciones trabajadas por este autor en los últimos años de su vida.

El presente artículo, Identidad Cultural y Educación en Paulo Freire: Reflexiones en torno a estos conceptos, surge de la investigación, sentido y significaciones de la interculturalidad en las universidades de Colombia, con fundamentos en una educación que procura nuevas formas de identidad. Por lo tanto, el espacio de la interculturalidad, como proceso educativo, responde a la búsqueda del reconocimiento de las diferentes identidades sociales y culturales, a la consideración de que hay diversas formas de ver y de percibir el mundo y a la renovación de las prácticas pedagógicas que conduzcan a la inclusión de nuevos saberes y de nuevas prácticas culturales” (Revista Historia de la Educación Latinoamericana. Universidad Pedagógica y Tecnológica de Colombia. Boyacá, Colombia. Estupiñán Quiñones, Norman; Agudelo Cely, Nubia. 17 de abril - 2018)

Si bien se sabe que la educación es un derecho, que ya se presta en toda la nación y que se cuente con la presencia de esta en el lugar de trabajo el municipio Chitaraque Boyacá. Habría que tener en cuenta lo dicho a continuación *“La cuestión de la identidad cultural, de la cual forman parte la dimensión individual y de clase de los educandos cuyo respeto es absolutamente fundamental en la práctica educativa progresista, es un problema que no puede ser desdeñado.”* (Paulo Freire, 1998). El cuerpo administrativo, los profesores y los participantes en prestar el servicio educativo de la institución en el municipio de Chitaraque tendrían que velar por respetar y encaminar el conjunto de valores, tradiciones, símbolos, creencias y modos de comportamiento que funcionan como elementos dentro de este grupo

social de niños, de manera que actúen de forma que puedan fundamentar su sentimiento de pertenencia que hacen parte a la diversidad, al interior de las mismas en respuesta a los intereses, códigos, normas y rituales que comparten dichos grupos dentro de las culturas dominantes en el municipio.

“La interculturalidad es parte de la historia de las culturas, está dentro de esa historia y no fuera del diálogo de una cultura con otra. Una pedagogía intercultural tendrá que empezar por ampliar la manera en que nos vemos a nosotros mismos; tenemos que ser responsables del lado que ha significado el estado nacional con su manera homogénea de educar para una vida uniforme, que ignora la diversidad de las memorias históricas de este continente; la llamada educación nacional no da cuenta de la diversidad latinoamericana; estas ideas están en relación con las reflexiones propuestas por Raúl Fonet Betancourt.” (Revista Historia de la Educación Latinoamericana. Universidad Pedagógica y Tecnológica de Colombia. Boyacá, Colombia. Estupiñán Quiñones, Norman; Agudelo Cely, Nubia. 17 de abril 2018)

Por otra parte, se debe contar con el factor de la interculturalidad, se debe velar porque los derechos de todos los niños estudiantes, empleados, profesores y demás pertenecientes a la institución sean acatados, que se respete la integridad física, moral y psíquica de cada uno, que se tenga en cuenta cada punto de vista e idea y estas no estén por debajo o por encima de otras.

1.2.2.2. Retos de la educación primaria en el siglo xxi

Retos para la educación colombiana 2007- 2016 Aporte de Francisco Piedrahita P.

En el siguiente párrafo se pueden observar los retos que se tienen en cuenta al momento de enseñar o educar a los estudiantes de una escuela de primaria básica, según Piedrahita P. son 10 retos que se deben tener en cuenta y proponer a resolver.

“En estos primeros años del siglo XXI, cuando Colombia experimenta una serie de dificultades internas y está sujeta a las presiones originadas en dos grandes fenómenos de la época, la sociedad del conocimiento y la globalización, la educación, más que nunca, debe jugar el papel principal en la construcción de una sociedad moderna, viable, ojalá exitosa. Para el desempeño de ese papel, la educación debe cumplir por lo menos tres funciones clave:

- 1- Debe conducir la sociedad colombiana hacia la equidad, en el sentido de igualdad de oportunidades para sus jóvenes.
- 2- Debe formar a niños y jóvenes para el ejercicio de una ciudadanía participante, tolerante, solidaria, justa y honesta.
- 3- Debe preparar a niños y jóvenes para ser parte de una economía global competitiva, creadora de riqueza y bienestar.

Es fácil comprobar que, medido por resultados en las tres funciones principales enunciadas antes, el sistema educativo colombiano está todavía muy distante de merecer

una calificación aprobatoria. La incapacidad de construir un sistema educativo eficaz y generador de equidad es quizá la mayor deuda con la sociedad de las elites que han dirigido a Colombia durante sus casi dos siglos de vida republicana. Ahora, cuando la sociedad del conocimiento y la globalización disparan los indicadores de inequidad en el mundo, la inequidad del sistema educativo colombiano en acceso, permanencia, y calidad sólo empeora la situación para los niños y jóvenes de los grupos sociales más desprotegidos. Los índices de violencia y de otro tipo de delitos y los de baja participación democrática, por una parte; y la fragmentación y discriminación palpables en nuestra sociedad, por otra, dejan ver el fracaso histórico del sistema educativo en la segunda tarea.” (retos para la educación colombiana 2007- 2016. Francisco Piedrahita P. noviembre- 2012)

Por otro lado, si se tienen en cuenta las 3 funciones claves, se sabe que uno de los mayores retos del sistema educativo en Colombia se encuentra en los programas de asistencia a los niños entre los cero y los cinco años, ya que muchos de los problemas que se evidencian en los niveles de educación superiores se podrían evitar si los pequeños recibieran la atención adecuada; de esta manera será una responsabilidad de la escuela municipal mejorar la preparación de los niños cursantes de los grados transición a quinto de primaria. esta falencia podría mejorarse o solucionarse recalando la importancia del gobierno local en el mejoramiento de la calidad de la educación por medio de Innovación, calidad y trabajo articulado entre autoridades del orden local y nacional.

Finalmente, la economía en colombiana, como las de nuestros vecinos latinoamericanos, ha sido incapaz de superar índices de bajo crecimiento y es marginal en el contexto global. En eso, la educación tampoco ha cumplido su papel. Medida por indicadores más próximos, a la educación colombiana tampoco le va bien: los resultados de las pruebas SABER e ICFES y los datos sobre cobertura y deserción evidencian claramente su inequidad; y los resultados de los estudiantes colombianos en pruebas internacionales de diverso tipo, incluyendo educación cívica, muestran muy bajos niveles relativos de aprendizaje. Transformar la realidad actual para que la educación colombiana cumpla sus fines principales implica retos inmensos y diversos. Propongo los siguientes diez.

- Reto No. 1 Reconocer y promover en la Constitución, la ley y la acción estatal la importancia de la educación inicial.
- Reto No. 2 Asegurar la permanencia de todos los niños y jóvenes hasta culminar la educación media y ampliar la cobertura en la educación superior.
- Reto No. 3 Asegurar la calidad de la educación con equidad.
- Reto No. 4 Transformar la pedagogía.
- Reto No. 5 Mejorar integralmente el cuerpo docente escolar.
- Reto No. 6 Adecuar la infraestructura física y tecnológica.
- Reto No. 7 Reforzar la investigación y la formación de profesores para la educación superior.
- Reto No. 8 Asegurar los recursos financieros necesarios.
- Reto No. 9 Mejorar la gestión del sistema.
- Reto No. 10 Informar y capacitar a la sociedad para su movilización alrededor de la educación.

(Retos para la educación colombiana 2007- 2016. Francisco Piedrahita P. noviembre- 2012)

Finalizando se tiene que algunos de estos retos ya se cumplieron en su mayoría y otros se están planificando de una manera más completa para llevarlos a cabo, algunos de estos retos favorecen a la comunidad estudiantil del municipio de Chitaraque y se refleja su

funcionalidad y cumplimiento debido a que el índice de cobertura estudiantil a diferencia de el de los años anteriores ha aumentado y con ella disminuye la deserción de alumnos.

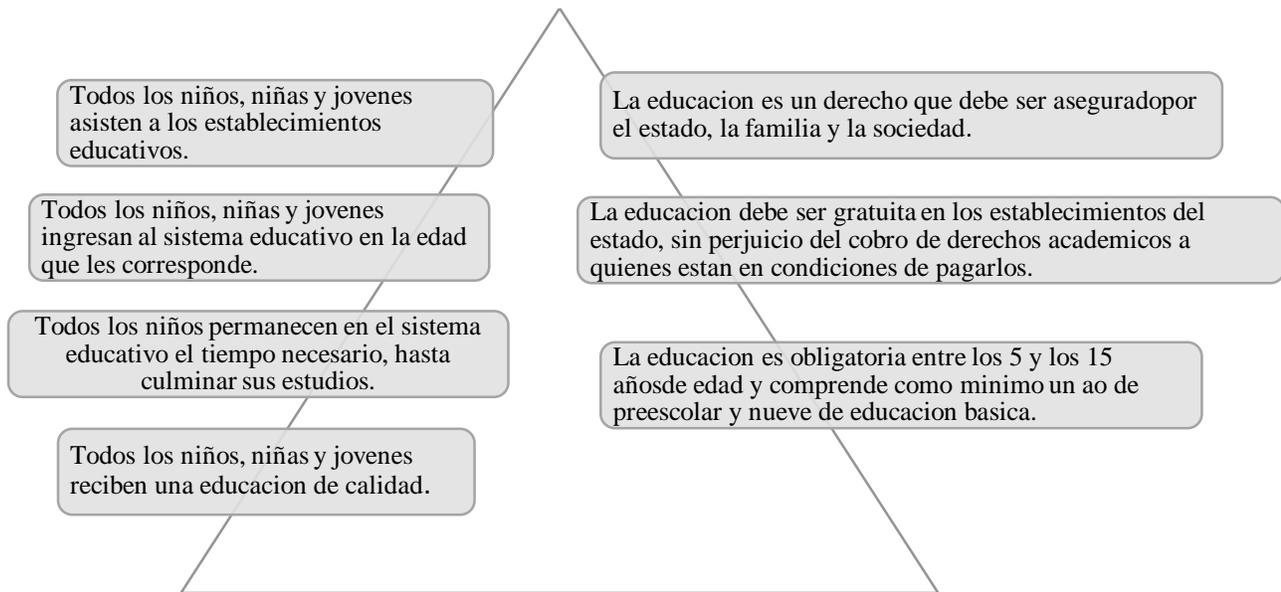
1.2.2.3. **Generalidades de la educación básica en Colombia.**

El servicio público educativo. Un servicio público es una obligación estatal destinada a atender una necesidad esencial de la comunidad. Esta misión de interés general debe ser atendida de manera continua y permanente, en condiciones de igualdad para todos los ciudadanos, respondiendo a criterios de calidad, continuidad y eficiencia. En Colombia el sistema legal concibe el derecho a la educación como un servicio público esencial de naturaleza cultural y como cualquier otro servicio público, el servicio educativo está sometido a la inspección y vigilancia estatal. En conclusión, y como se expresó anteriormente, el servicio educativo es una actividad reglada, que puede ser prestada directamente por el Estado o por medio de particulares, previa autorización estatal. (Ministerio de educación, organización del sistema educativo. Mayo 2009.)

Condiciones de la Prestación del Servicio: El servicio público educativo debe ser equitativo. Para ello debe cumplir con las condiciones que permitan a todos los niños, niñas y jóvenes acceder, permanecer y recibir una educación de calidad en condiciones de igualdad.

Acceso: Una de las condiciones para lograr la equidad educativa es garantizar el acceso de todos de manera gratuita y con calidad. En consecuencia, hablar de equidad en el acceso a la educación significa lo siguiente:

Ilustración 2. Pirámide acceso a la educación.



Fuente. Ministerio de educación, organización del sistema educativo. - Mayo 2009.

Un elemento fundamental para garantizar el acceso es la gratuidad de la educación. En Colombia existe un mandato constitucional que ordena la gratuidad de la educación en los establecimientos educativos estatales. No obstante, en aras de la solidaridad social, la gratuidad no impide el cobro de los derechos académicos a quienes puedan sufragarlos.

Permanencia: La cobertura universal implica, además del acceso de todos los niños, niñas y jóvenes al sistema educativo, su permanencia en éste y la culminación. De todos los niveles educativos. Para esto, se debe incentivar a los estudiantes mediante la realización de acciones y programas creativos. También es necesario promover que los rectores y docentes realicen un seguimiento permanente a sus estudiantes, con el fin de identificar los niños, niñas y jóvenes que tienen dificultades y cuáles de estos niños están en riesgo de abandonar la escuela. De esta manera es posible tomar los correctivos necesarios para asegurar su permanencia y continuidad en el establecimiento educativo.

(Ministerio de educación, organización del sistema educativo. Mayo 2009.)

Por otro lado, es fundamental involucrar a los padres de familia en la escolarización de sus hijos, pues el desinterés de muchos padres, fomentado por sus bajos niveles de escolaridad, es un factor significativo en la decisión de los menores de abandonar los estudios.

El fenómeno de la deserción afecta de manera especial a I) las personas que habitan en zonas rurales dispersas y urbanas marginales por la distancia física entre la escuela y el hogar, II) aquellos en condición de desplazamiento, que por su constante movilidad no logran asistir regularmente a una escuela, III) la población perteneciente a los grupos étnicos, que requiere una educación que preserve su cultura pero que al mismo tiempo les brinde las herramientas necesarias para insertarse en el contexto nacional, IV) los niños, niñas y jóvenes con alguna discapacidad o con alguna capacidad excepcional, que por su condición deben recibir una educación especializada que logre integrarlos al aula, V) aquellos estudiantes en condiciones de pobreza, que deben trabajar para aportar al sustento del hogar y se enfrentan por lo tanto a la enorme dificultad de combinar estudio y trabajo y VI) los niños, niñas, jóvenes que no encuentran en la institución educativa un ambiente escolar que los incentive, y en el aprendizaje un proceso agradable. (Ministerio de educación, organización del sistema educativo. Mayo 2009.)

Por lo anteriormente expuesto, resulta imperioso desarrollar estrategias de retención escolar y planes complementarios focalizados, tales como:

- Alimentación y transporte escolar.
- Implementación de modelos educativos flexibles e innovación en metodologías educativas.
- Inversiones de excedentes financieros del sector solidario y otros recursos provenientes de diferentes fuentes en programas de permanencia.
- Subsidios condicionados.

Adicionalmente, la gestión del sector educativo debe asegurar una educación de calidad para todos, independientemente de la edad, el género, el nivel socio-económico, el grupo étnico o cualquier otra condición.

(Ministerio de educación, organización del sistema educativo. Mayo 2009.)

Calidad: Una educación de calidad supone que todas las personas pueden adquirir y ampliar competencias que les faciliten convivir pacífica y productivamente, indistintamente de su condición social, económica o cultural. Por lo anterior, en calidad, todos los esfuerzos y estrategias giran en torno al proceso de aprendizaje de los estudiantes. Esto implica que el

proyecto educativo, sus condiciones de desarrollo, las características y perfiles de quienes lo ejecutan, las acciones pedagógicas y administrativas, los vínculos que se establezcan dentro y fuera del aula y la escuela, son aspectos de especial cuidado e interés para quienes tienen la responsabilidad de fijar objetivos y metas, asignar y distribuir recursos y diseñar acciones para el acompañamiento que se realiza a los establecimientos educativos. Los Secretarios de Educación deben hacer conciencia de que los niños, niñas y jóvenes son el objetivo principal de la educación, toda vez que ellos y sus familias depositan en ésta sus expectativas de vida para desarrollar características personales que les garanticen un futuro mejor. Las autoridades locales deben contar con un enfoque de calidad basado en las competencias que dirija su gestión a mejorar la capacidad del sistema para lograr que los estudiantes alcancen niveles satisfactorios de éstas, las cuales facilitan la integración pedagógica de todo el sistema educativo, desde el preescolar hasta la educación superior. El sistema cuenta con estándares de calidad que dan cuenta de estas competencias, en un nivel creciente de complejidad y especialización, y se espera que los estudiantes las desarrollen y las alcancen en cada uno de los grados y niveles educativos. Estos estándares aclaran y precisan las expectativas de comportamiento e incluyen valores sociales e identidad cultural. A través de los mismos se busca garantizar equidad en el aprendizaje y, al mismo tiempo, ofrecer herramientas para la planificación y ejecución de los proyectos escolares. (Ministerio de educación, organización del sistema educativo. Mayo 2009.)

La organización sectorial de la educación

Se sintetiza en el siguiente gráfico

Ilustración 3. Organización de la educación.



Fuente. Ministerio de educación, organización del sistema educativo.- Mayo 2009.

A continuación, una descripción de la organización del sistema educativo según el ministerio de educación donde se explican los niveles de la educación, que comprende cada uno y que deben brindar a la comunidad estudiantil.

En el nivel nacional se encuentra el Ministerio de Educación Nacional (MEN) que como ente rector de las políticas educativas traza los lineamientos generales para la prestación del servicio educativo. En los niveles territoriales están las Secretarías de Educación departamentales, distritales y municipales de las entidades territoriales certificadas que ejercen la administración de la prestación del servicio educativo en el territorio de su jurisdicción. El Secretario de Educación es el responsable de administrar las secretarías y los establecimientos educativos y de realizar la inspección y vigilancia de la prestación del servicio.

En el nivel departamental están las secretarías de educación departamentales que responden por la prestación del servicio educativo de todos sus municipios no certificados y éstos últimos, a su vez, cuentan con responsabilidades residuales en la administración del servicio, lo que implica que deben favorecer unas relaciones coordinadas con sus respectivos departamentos. Finalmente está el establecimiento educativo, en el cual, se concretan los esfuerzos de la entidad territorial para lograr sus metas en cobertura, calidad y eficiencia educativa, dado que este constituye el espacio en el que se efectúan los procesos educativos y que responde por la calidad educativa,

Niveles educativos El servicio educativo se presta en distintos niveles, mediante prestadores del servicio que pueden ser públicos o privados y en establecimientos educativos que son el espacio en el cual se concretan los esfuerzos de la entidad territorial para lograr sus metas en cobertura, calidad y eficiencia educativa.

1. Preescolar Comprende 3 grados Pre jardín (3 años de edad), jardín (4 años de edad) y transición (5 o 6 años de edad). Forma los aspectos biológicos, cognitivo, psicomotriz y socio afectivo.

2. Básica I) Básica primaria Comprende 5 grados (primero a quinto), desde los 7 hasta los 11 años de edad. Desarrolla habilidades comunicativas, conocimientos matemáticos, formación artística y en valores, comprensión del medio físico, social y cultural, entre otras.

Si bien la educación como servicio público es una obligación estatal destinada a atender una necesidad esencial de la comunidad, el servicio educativo puede ser prestado directamente por el Estado o por particulares, previa autorización estatal. Los establecimientos educativos, que pueden tener el carácter público, privado o solidario, deben cumplir con los siguientes requisitos para poder prestar el servicio educativo.

- Tener licencia de funcionamiento (para los establecimientos privados) o reconocimiento de carácter oficial (para los establecimientos públicos).
- Disponer de una estructura administrativa, una planta física y unos medios educativos adecuados, que le permitan ofrecer al menos un grado de educación preescolar y la básica primaria y secundaria, es decir hasta el noveno grado.
- Contar con un Proyecto Educativo Institucional (PEI).

El servicio público educativo a cargo del Estado reviste distintas modalidades, y puede ser prestado por:

- Establecimientos educativos oficiales, los cuales hacen parte de la secretaría de educación de cada entidad territorial, en inmuebles de propiedad del Estado o de terceros y por personas que tienen la calidad de funcionarios públicos.

Terceros contratados. Cuando se presente insuficiencia en los establecimientos educativos del Estado, éste podrá contratar el servicio con terceros de reconocida trayectoria e idoneidad en la prestación de servicios educativos. En este caso y con el fin de hacer más eficientes los recursos disponibles y atender las distintas necesidades del servicio educativo las entidades territoriales podrán: a) contratar la prestación del servicio educativo, b) entregar en concesión infraestructura educativa de propiedad de la entidad territorial y contratar la prestación del servicio o c) contratar la administración de establecimientos educativos oficiales con las iglesias y confesiones religiosas. Los niños, niñas y jóvenes atendidos por estos tipos de contratación son contabilizados en la matrícula oficial. (Ministerio de educación, organización del sistema educativo. Mayo 2009.)

Acá se evidencian las teorías del ministerio de educación para el planteamiento de una nueva escuela de primaria básica, los aspectos que hay que tener en cuenta al momento de planificarla, y todo lo que abarca desde los aspectos religiosos, culturales, sociales y educativos.

Educación en Chitaraque como es el PEI –proyecto educativo institucional.... como están organizados las escuelas.

Nombre del establecimiento educativo: institución educativa “San Pedro Claver”

Proyecto educativo institucional P.E.I. Nombre del PEI “IESANPEC” Licencia de funcionamiento Resolución: DECRETO No. 001395 DIC. 30 DE 1985 Inscripción SED - DANE: 315185000169 - Inscripción ICFES 047282

Alcance: El Proyecto Educativo Institucional, está orientado al servicio educativo formal en los niveles de preescolar, básica y media con carácter técnico
(Proyecto educativo institucional general de la escuela municipal Chitaraque -2017.)

Justificación: En toda Institución Educativa, es de carácter relevante tener una directriz que contribuya al buen funcionamiento en todos los aspectos que intervienen en el proceso del aprendizaje; tales como desarrollo de actividades curriculares, deportivas, culturales, recreativas, elaboración de proyectos, trabajos por competencias de acuerdo con la especialidad que se ha articulado con el SENA y otras actividades complementarias que promueven y estimulan la creatividad de los estudiantes de acuerdo a su entorno sociocultural, económico y laboral.

(Proyecto educativo institucional general de la escuela municipal Chitaraque -2017.)

Misión: La Institución Educativa San Pedro Claver del municipio de Chitaraque ofrece a los estudiantes de preescolar, básica, media y adultos, una educación humanística e inclusiva, con el apoyo de Instituciones de educación técnica, orientada a la formación de personas respetuosas, solidarias y competentes que enfrenten con éxito los desafíos de la sociedad actual.

(Proyecto educativo institucional general de la escuela municipal Chitaraque -2017.)

Visión: Nos proyectamos para el año 2020 como una institución formadora de comunidades respetuosas, competentes y solidarias, comprometidas con el mejoramiento institucional y el desarrollo socio - cultural y económico de su entorno.

(Proyecto educativo institucional general de la escuela municipal Chitaraque -2017.)

Objetivos horizonte institucional - gestión directiva. Objetivo general: Es objetivo primordial de la Institución en todos y cada uno de los niveles educativos, el desarrollo integral de los educandos mediante acciones estructuradas encaminadas a:

Objetivos de los niveles educativos ofrecidos:

-Facilitar sistemas educativos eficientes, sistémicos y contextualizados.

-Promover la convivencia democrática.

-Incluir en el sistema educativo poblaciones excluidas.

(Proyecto educativo institucional general de la escuela municipal Chitaraque -2017.)

Objetivos generales de la educación básica:

Propiciar una formación general mediante el acceso, de manera crítica y creativa, al conocimiento científico, tecnológico, artístico y humanístico de sus relaciones con la vida social y con la naturaleza, de manera tal, que prepare al educando para los niveles superiores del proceso educativo y para su vinculación con la sociedad y el trabajo.

Desarrollar las habilidades comunicativas para leer, comprender, escribir, escuchar y expresarse correctamente.

Ampliar y profundizar en el razonamiento lógico y analítico para la interpretación y solución de los problemas, la ciencia, la tecnología y de la vida cotidiana.

Propiciar, el conocimiento y comprensión de la realidad nacional para consolidar los valores propios de la nacionalidad colombiana tales como: solidaridad, tolerancia, democracia, justicia, convivencia social, cooperación y ayuda mutua.

Fomentar el interés y el desarrollo de actividades hacia la práctica investigativa.

Propiciar la formación social, ética, moral y demás valores del desarrollo humano.

(Ley 115/94 Artículo 20).

(Proyecto educativo institucional general de la escuela municipal Chitaraque -2017.)

La finalidad de la institución:

- *La finalidad* de la Institución Educativa, es favorecer e impulsar el desarrollo cognitivo, valorativo y Practico de los estudiantes. Esta es, una institución centrada en el desarrollo, se enseña a pensar, actuar y amar para conseguir la humanización de los niños y jóvenes.

(Proyecto educativo institucional general de la escuela municipal Chitaraque -2017.)

1.2.3. Marco Jurídico.

Constitución Política de Colombia

La Constitución de Colombia de 1991 consagró un Estado Social y de Derecho, el cual se compromete con el respeto del principio de legalidad, al tiempo que promueve la justicia social, la solidaridad y la dignidad humana. En ese esfuerzo se estableció una serie de derechos fundamentales, como elementos esenciales que fundan el sistema democrático colombiano y que son la garantía de la dignidad humana. Tal es el caso del derecho a la educación, que ha sido reconocido por la Corte Constitucional como un derecho fundamental, a pesar de encontrarse clasificado en el título correspondiente a los derechos económicos, sociales o culturales. En este sentido la educación es definida como un derecho - deber en cabeza de todas las personas y es considerada como una responsabilidad del Estado, la sociedad y la familia. Este derecho constitucional debe ser necesariamente entendido como complementario de otros derechos fundamentales y principalmente de los derechos fundamentales de los niños.

La Constitución afirma que el Estado debe velar por la calidad de la educación, garantizar la cobertura y asegurar a los menores las condiciones necesarias para el acceso y la permanencia en la escuela. Lo anterior implica que el núcleo esencial del derecho fundamental a la educación tiene los siguientes elementos básicos: El derecho a que exista disponibilidad del servicio educativo. El derecho a que se garantice el acceso al mismo. El derecho a que el servicio educativo sea de calidad. El derecho a que se garantice la permanencia de los niños, niñas y jóvenes en el mismo. La Nación como las entidades territoriales está obligadas a participar en la dirección, financiación y administración del servicio público educativo. (Ministerio de educación, organización del sistema educativo. Mayo 2009.)

De un principio se parte del hecho de que la educación es un derecho fundamental para gozar de una vida social plena, el cual debe acobijar y ser brindado gratuitamente para todos los humanos de la nación, en este caso se tiene un usuario en específico que son los niños del municipio de Chitaraque; como se menciona en el anterior artículo “*Tal es el caso del*

derecho a la educación, que ha sido reconocido por la Corte Constitucional como un derecho fundamental, a pesar de encontrarse clasificado en el título correspondiente a los derechos económicos, sociales o culturales” ministerio de educación 2009. El derecho a la educación es necesario y vital para el desarrollo cultural, social y económico de todas las sociedades, de esta manera se obtendrá que el municipio de Chitaraque contara con el servicio educativo de carácter gratuito para la sección transición y primaria básica que son las ramas que abarca el proyecto planteado, se tendrá una cobertura de 300 alumnos asumiendo que la tasa neta de estudiantes tiene un promedio de 230-250 estudiantes para la última década y que esta podrá crecer en el transcurrir del tiempo.

- ▶ Artículo 67: “La educación es un derecho de la persona y un servicio público que tiene una función social; con ella se busca el acceso al conocimiento, a la ciencia, a la técnica, y a los demás bienes y valores de la cultura.
- ▶ La educación formará al colombiano en el respeto a los derechos humanos, a la paz y a la democracia; y en la práctica del trabajo y la recreación, para el mejoramiento cultural, científico, tecnológico y para la protección del ambiente.
- ▶ El Estado, la sociedad y la familia son responsables de la educación, que será obligatoria entre los cinco y los quince años de edad y que comprenderá como mínimo, un año de preescolar y nueve de educación básica.
- ▶ La educación será gratuita en las instituciones del Estado, sin perjuicio del cobro de derechos académicos a quienes puedan sufragarlos. Corresponde al Estado regular y ejercer la suprema inspección y vigilancia de la educación con el fin de velar por su calidad, por el cumplimiento de sus fines y por la mejor formación moral, intelectual y física de los educandos; garantizar el adecuado cubrimiento del servicio y asegurar a los menores las condiciones necesarias para su acceso y permanencia en el sistema educativo.

Ley General de Educación:

- ▶ Ley 115 de 1994 Ley General de Educación que señala las normas para regular el Servicio Público de Educación que cumple una función social acorde con las necesidades e intereses de las personas, de la familia y de la sociedad.

La Ley del Plan Nacional de Desarrollo 2014 – 2018 “Todos por un nuevo país”

- ▶ Establece la educación como uno de los tres pilares del plan que contribuye a la igualdad social y crecimiento económico en el largo plazo. La consolidación de la Política Pública de Educación, se relaciona al capítulo II – Movilidad Social de la Ley 1753 de 2015 del PND.

Ya en cuanto al diseño se tendrán en cuentas las normas técnicas colombianas para la construcción y sismo resistencia como las siguientes:

- NSR 10. norma sismo resistente de Colombia
- Norma Técnica Colombiana NTC 4595 Ingeniería Civil y Arquitectura Planeamiento y Diseño de Instalaciones y Ambientes Escolares
- Norma Técnica Colombiana NTC 4596 Señalización para Instalaciones y Ambientes Escolares.

(Departamento nacional de planeación, desarrollo social, subdirección de educación, marco normativo-julio 2014.)

1.2.4. Antecedentes o Estudio de Referentes.

A continuación, expongo dos referentes de instituciones educativas que enriquecen el planteamiento de este proyecto.

La Institución Educativa Distrital 20 de julio, en Bogotá. Se enfoca en mejorar el proceso de lectoescritura en sus estudiantes usando las historias de los abuelos con el programa ‘¿Cuál es tu cuento viejo?’.

En este colegio de San Cristóbal, grandes y pequeños viajan por las fantásticas rutas del tradicional ejercicio de narrar y escuchar historias con el proyecto “¿Cuál es tu cuento viejo?”, que nació con la idea de hacer de la escuela un lugar de puertas abiertas.

Por eso este proyecto busca integrar a los mayores de la comunidad a los procesos que ocurren dentro de la escuela, y de paso fortalecer los procesos de lectoescritura de sus estudiantes. “Muchos dicen que a los niños no les gusta leer o escribir, pero les fascinan los relatos, se embelesan cuando alguien les narra un cuento o una historia interesante. Entonces ¿por qué no permitir que las historias se las contaran los mismos protagonistas?”.

¿Cuál es tu cuento viejo? también se ha convertido en un ejercicio de construcción de

memoria colectiva que ha hecho que los niños reconozcan a las personas que viven en su barrio. “La comunidad se acerca a la escuela y se sienten parte de ella, algo que, para mí, es muy valioso porque soy de los que creen que una escuela que es capaz de reconocer el contexto que la rodea, es una escuela sin miedo y cuando uno no hay miedo, las dificultades son menores porque se trabaja en equipo”, asegura el profesor Mauricio. (Periódico el tiempo. Institución Educativa Distrital 20 de julio-2016.)

Este proyecto es un gran ejemplo a seguir para la parte metodológica que podría implementarse en dicha escuela con el fin de incrementar, mejorar el desarrollo y el aprendizaje de la institución, se busca implementar proyectos de esta categoría para resaltar la importancia del contexto que lo rodea, sus costumbres y tradiciones.

Colectivo 720, primer lugar en concurso Ambientes de Aprendizaje del siglo XXI: Colegio Pradera El Volcán. En el concurso del Colegio Pradera El Volcán, el primer lugar fue otorgado a **Colectivo 720**, quienes definen su propuesta como "*el resultado de las relaciones espaciales y las articulaciones programáticas mediante la didáctica y nuevos modelos de aprendizaje*" colectivo 720.

El proyecto es el resultado de las relaciones espaciales y las articulaciones programáticas mediante la didáctica y nuevos modelos de aprendizaje. Relación tangente entre lo físico-espacial y lo psico-perceptual.

Ámbito o ambiente: “...vinculado con lo cultural. En él se incluyen el lugar de nacimiento, las influencias artísticas, las experiencias de infancia, sus ideas y vinculación con algún grupo cultural, etc. Además, se entiende como el espacio comprendido entre límites reales o imaginarios y/o espacio y conjunto de personas en que se desarrolla algo” colectivo 720.

Pedagogía: “...la pedagogía como la ciencia que estudia la educación y la didáctica como la disciplina o el grupo de técnicas que favorecen el aprendizaje” colectivo 720.

Lo Social: la propuesta propende a mejorar la calidad de vida de los habitantes del sector, promoviendo ámbitos pedagógicos que mejoran las competencias ciudadanas y garantizan el acceso equitativo de todos los sectores de manera que se minimicen las formas de

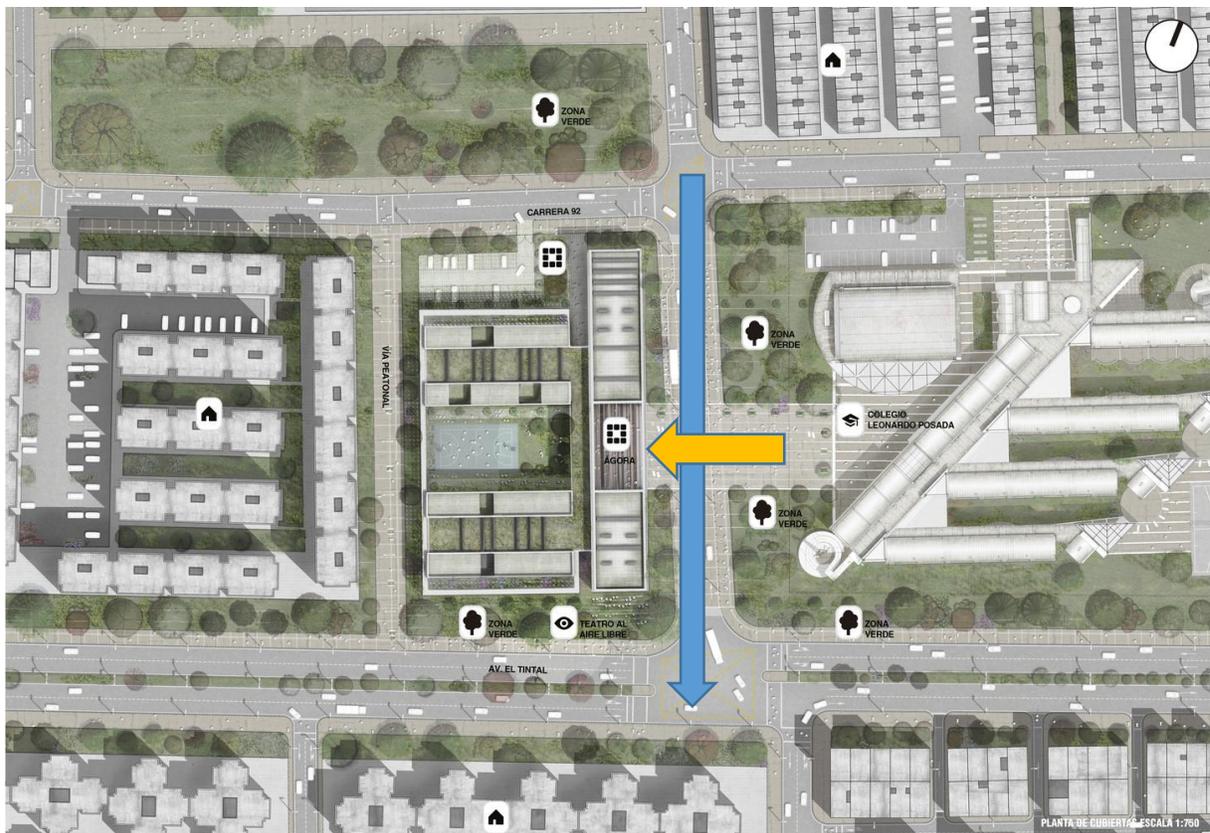
discriminación social, económica, espacial y cultural. Se definió el carácter de los espacios y la vocación servida hacia el espacio público desde el proyecto arquitectónico y sus bordes. “...*el ser humano en el centro de las preocupaciones*” colectivo 720.

(Archdaily, proyectos de educación-2016.)

Operaciones Urbano Arquitectónicas: La implantación urbana se articula mediante dos ejes principales: el primer eje atraviesa el equipamiento transversalmente y le da continuidad urbana con el equipamiento adyacente generando espacios comunes entre ellos que correlacionan los servicios culturales y los educativos a través del espacio público, el paisaje y el proyecto arquitectónico. Mientras el segundo eje diferencia los usos a través del sistema de conexiones verticales a manera de cinta longitudinal.

(Archdaily, proyectos de educación-2016.)

Ilustración 4. Planta de Cubiertas, colegio Pradera el Volcán.



Fuente. *Elaboración propia a partir de imagen de archdaily, proyectos de educación - 2016.*

A partir de la caracterización del vacío, sus ámbitos y las operaciones urbanas proyectadas se vinculó el equipamiento con los principales elementos del sistema y el equipamiento

adyacente. El sistema de movilidad, de equipamientos y de espacio público tendrá correspondencia con los usos y se verán abocados hacia lo público. Se proyectó un sistema flexible capaz de propiciar las secuencias espaciales apropiadas para la educación y el desarrollo integral desde la primera infancia hasta la media técnica con una lectura formal unificada. La noción de manzana permeada y el proyecto como una gran pieza de mobiliario urbano generan identidad contextual. (Archdaily, proyectos de educación-2016.)

Del proyecto anterior llama la atención que se abarcan varios aspectos para el momento del diseño como lo son el ámbito de la localización, teniendo en cuenta costumbres, creencias, lenguajes, entre otras. El aspecto social y la manera en la que se impone logran que se minimicen las formas de discriminación social, económica, espacial y cultural. La forma en la que se zonifican sus espacios, se delimitan de manera no directa y se crea una conexión muy agradable con su entorno, la implementación de diferentes espacios y diferentes materialidades también hacen del proyecto un espacio agradable para diferentes actividades desarrolladas.

CAPÍTULO II CONTEXTUALIZACIÓN

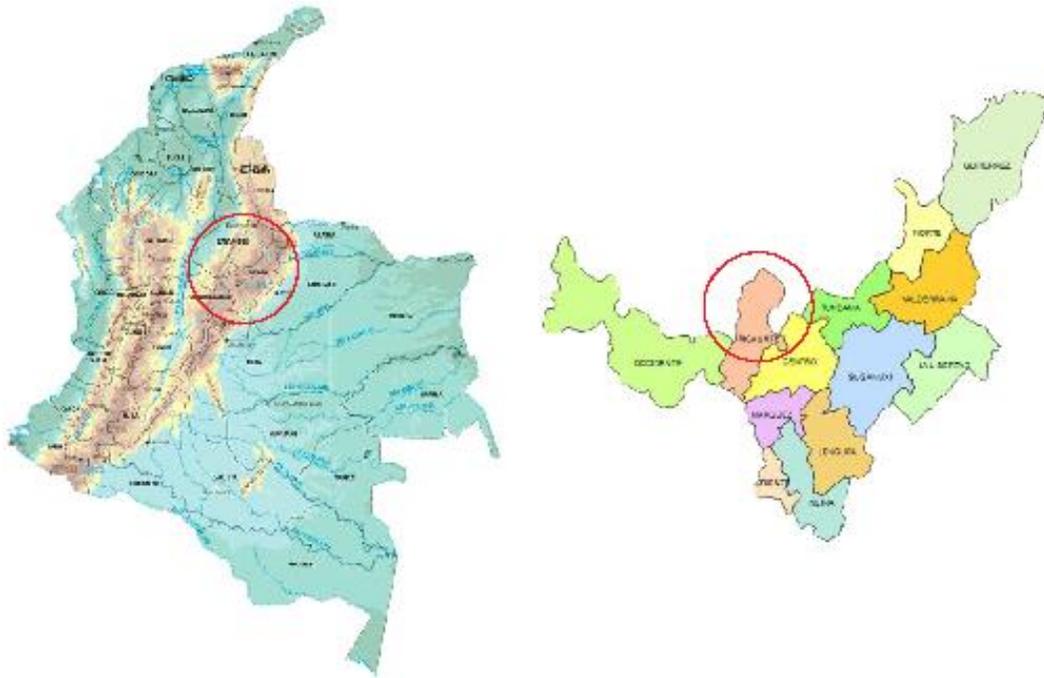
2. Análisis de los contextos

2.1. Análisis de la región.

2.1.1. Conectividad.

2.1.1.1. Red de vías importantes.

Mapa 1. Ubicación a nivel nacional y departamental.



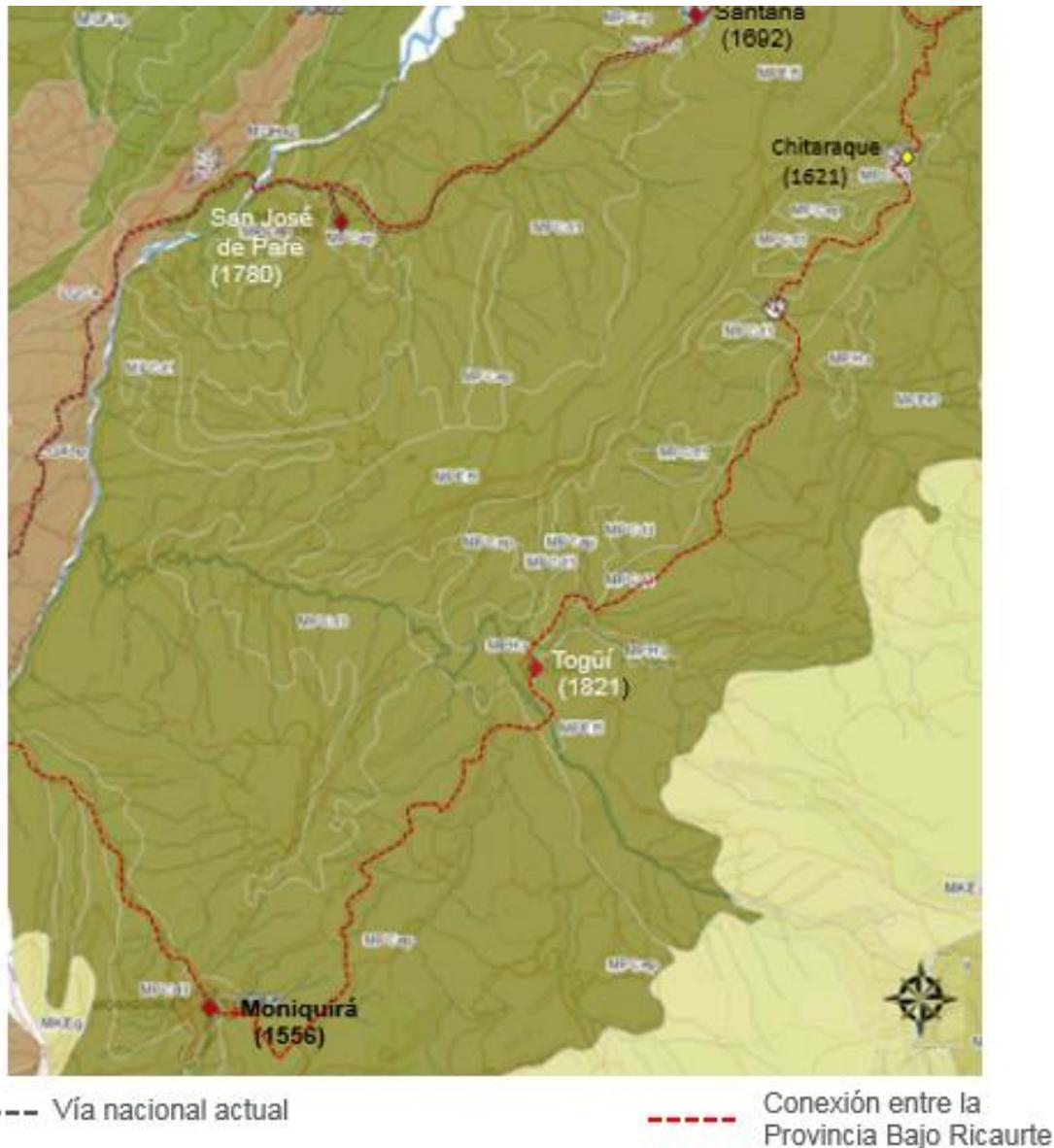
Fuente. Elaboración propia a partir de imagen de IDEAM, división política Colombia Boyacá - 2017.

El Municipio de Chitaraque se localiza en la parte noroccidental del Departamento de Boyacá, en la denominada parte baja de la Provincia de Ricaurte, distante de la capital departamental Tunja 104.6 Km, recorriendo entre otros los Municipios de Moniquirá, Barbosa y Güepsa en el Departamento de Santander, San José de Pare y Santana, a lo largo de la troncal Bogotá - Bucaramanga, conocida en la región como carretera Bolivariana.

Sus pobladores obedecen a características de habitantes de climas cálidos, desprevenidos, locuaces, des complicados, bastante diferentes del típico habitante de la parte alta de Boyacá, lo cual pone de manifiesto la diversidad de costumbres y caracteres de los habitantes de esta

2.1.1.2. Características del transporte.

Mapa 3. Esquema provincia bajo Ricaurte.



Fuente. Elaboración propia a partir de imagen de mapa de suelos Magna IGAC consultada en 2018.

Se distingue normalmente por Ricaurte Bajo, la cual integran los municipios de Moniquirá (capital). Chitaraque, Santana, San José de Pare y Togüí.

El municipio de Chitaraque se ubica en la provincia de Ricaurte del departamento de Boyacá; limita por el sur, oriente y norte con los municipios de Gámbita y Suaita (Santander), respectivamente; con San José de Pare, Santana y Togüí por el occidente.

La región cuenta con una empresa prestadora del servicio llamada transricaurte, es de carácter público y cumple con un horario bien organizado periódicamente cada 30 minutos en el transcurrir del día desde las 6 am hasta las 8 pm. Esta ruta abarca la red de la vía nacional que va desde Tunja - Boyacá hasta el municipio de Chitaraque – Boyacá.

2.1.2. Equipamientos de Carácter Regional.

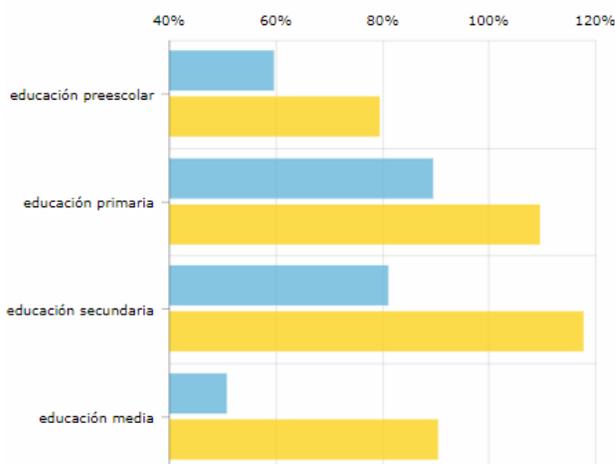
2.1.2.1. Educación a Nivel Provincial.

Capital de provincia Moniquirá: En el municipio se cuenta con la presencia de varios colegios prestadores de educación preescolar, primaria básica, secundaria, educación media y con una sede del SENA para la educación superior.

Ilustración 5. Cobertura en educación municipal Moniquirá.

Desagregación de coberturas en educación

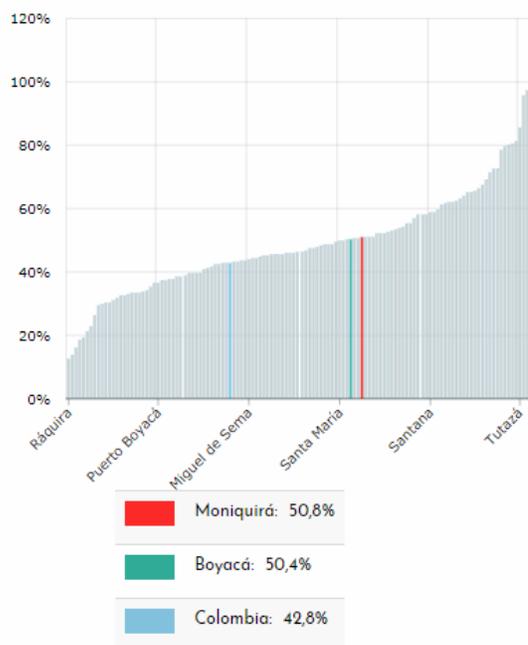
Fuente: Ministerio de Educación Nacional - 2016



	Cobertura neta	Cobertura bruta
preescolar	59,62%	79,40%
primaria	89,42%	109,55%
secundaria	81,14%	117,55%

Cobertura neta en educación media

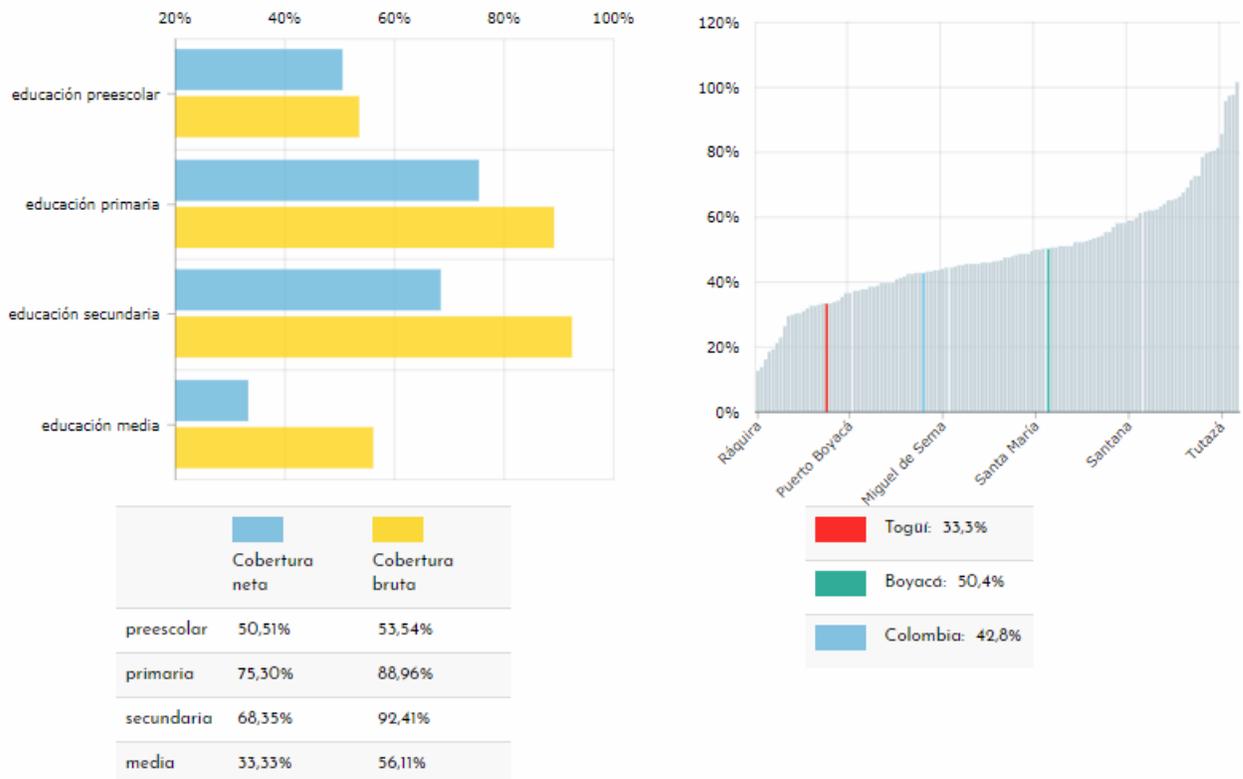
Fuente: Ministerio de Educación Nacional - 2016



Fuente. Ministerio de Educación Nacional - 2016.

Togüí: en el municipio se encuentra disponible solo una entidad prestadora de los servicios de educación preescolar, primaria básica, secundaria y educación media, en la actualidad no es accesible la educación superior de modo presencial.

Ilustración 6. Cobertura en educación municipal Togüí.



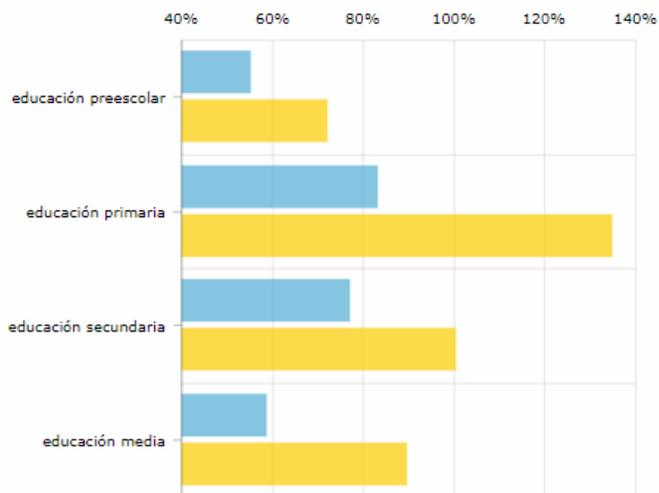
Fuente. Ministerio de Educación Nacional - 2016.

Santana: en el municipio se encuentran disponible 2 entidades prestadoras de los servicios de educación una pública y una privada, las cuales abarcan la educación preescolar, primaria básica, secundaria y educación media, en la actualidad se pueden hacer cursos con el SENA de nivel técnico, pero no hay sedes para la educación superior de modo presencial.

Ilustración 7. Cobertura en educación municipal Santana.

Desagregación de coberturas en educación

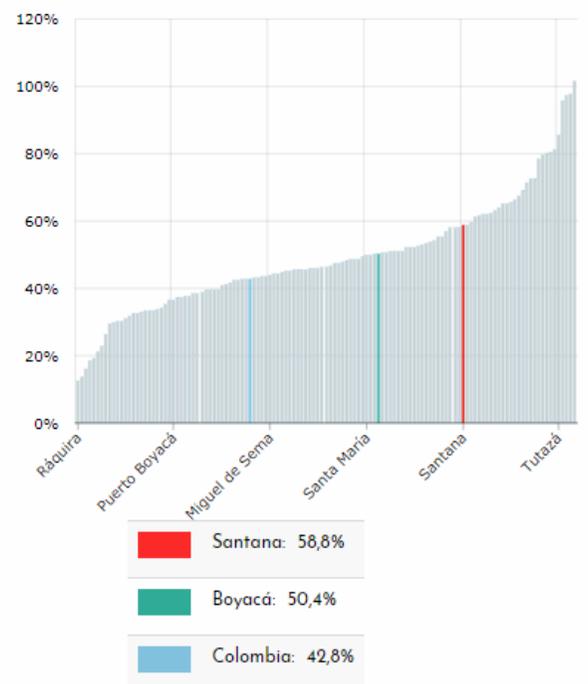
Fuente: Ministerio de Educación Nacional - 2016



	Cobertura neta	Cobertura bruta
preescolar	55,10%	72,11%
primaria	83,09%	134,62%
secundaria	77,02%	100,33%
media	58,78%	89,61%

Cobertura neta en educación media

Fuente: Ministerio de Educación Nacional - 2016



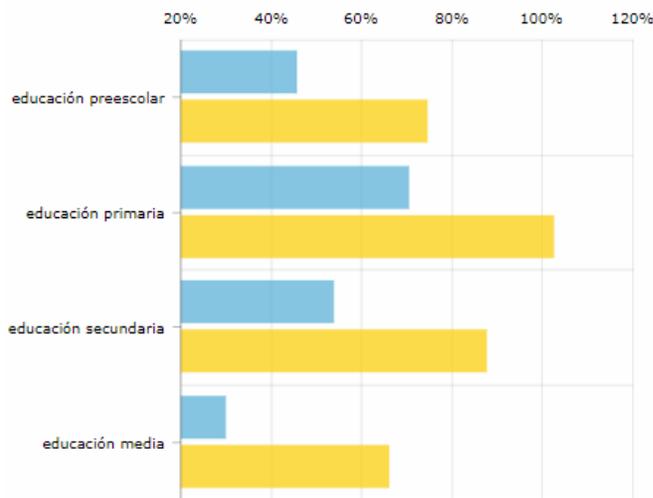
Fuente. Ministerio de Educación Nacional - 2016.

San José de Pare: en el municipio se encuentra disponible 1 entidad prestadora de los servicios: educación preescolar, primaria básica, secundaria y educación media, en la actualidad se pueden hacer cursos con el SENA de nivel técnico, pero no hay sedes para la educación superior de modo presencial.

Ilustración 8. Cobertura en educación municipal San José De Pare.

Desagregación de coberturas en educación

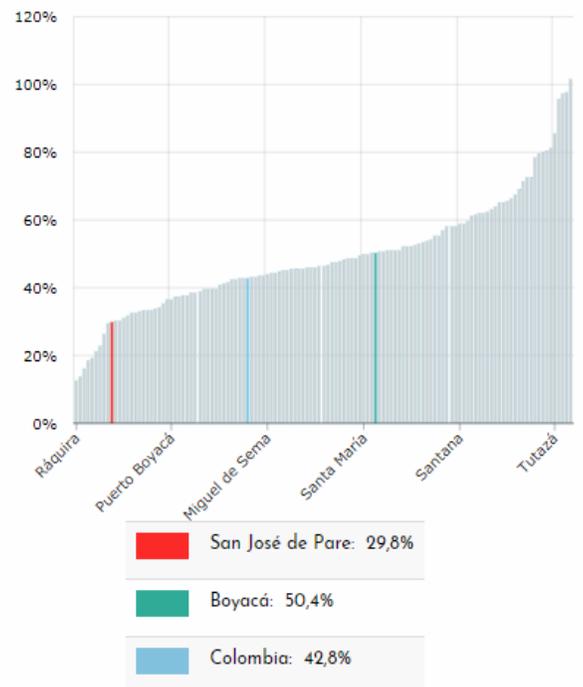
Fuente: Ministerio de Educación Nacional - 2016



	Cobertura neta	Cobertura bruta
preescolar	45,56%	74,44%
primaria	70,32%	102,58%
secundaria	53,78%	87,57%
media	29,82%	66,08%

Cobertura neta en educación media

Fuente: Ministerio de Educación Nacional - 2016



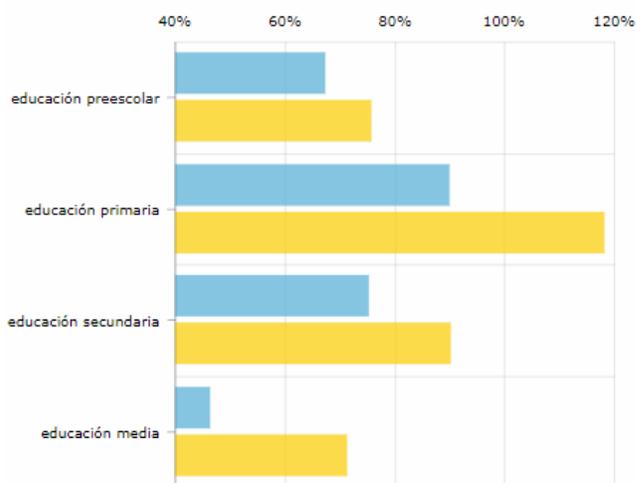
Fuente. Ministerio de Educación Nacional - 2016.

Chitaraque: en el municipio se encuentra disponible 1 entidad prestadora de los servicios: educación preescolar, primaria básica, secundaria y educación media, en la actualidad se pueden hacer cursos con el SENA de nivel técnico, pero no hay sedes para la educación superior de modo presencial.

Ilustración 9. Cobertura en educación municipal Chitaraque.

Desagregación de coberturas en educación

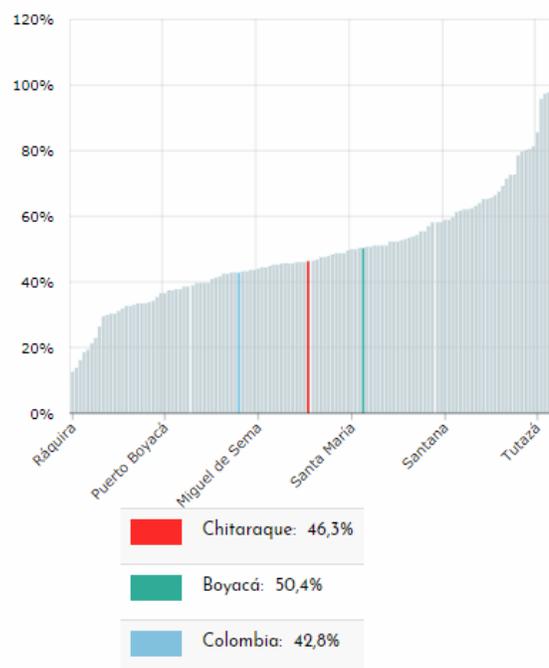
Fuente: Ministerio de Educación Nacional - 2016



	Cobertura neta	Cobertura bruta
preescolar	67,37%	75,79%
primaria	89,94%	118,07%
secundaria	75,19%	90,03%
media	46,33%	71,19%

Cobertura neta en educación media

Fuente: Ministerio de Educación Nacional - 2016

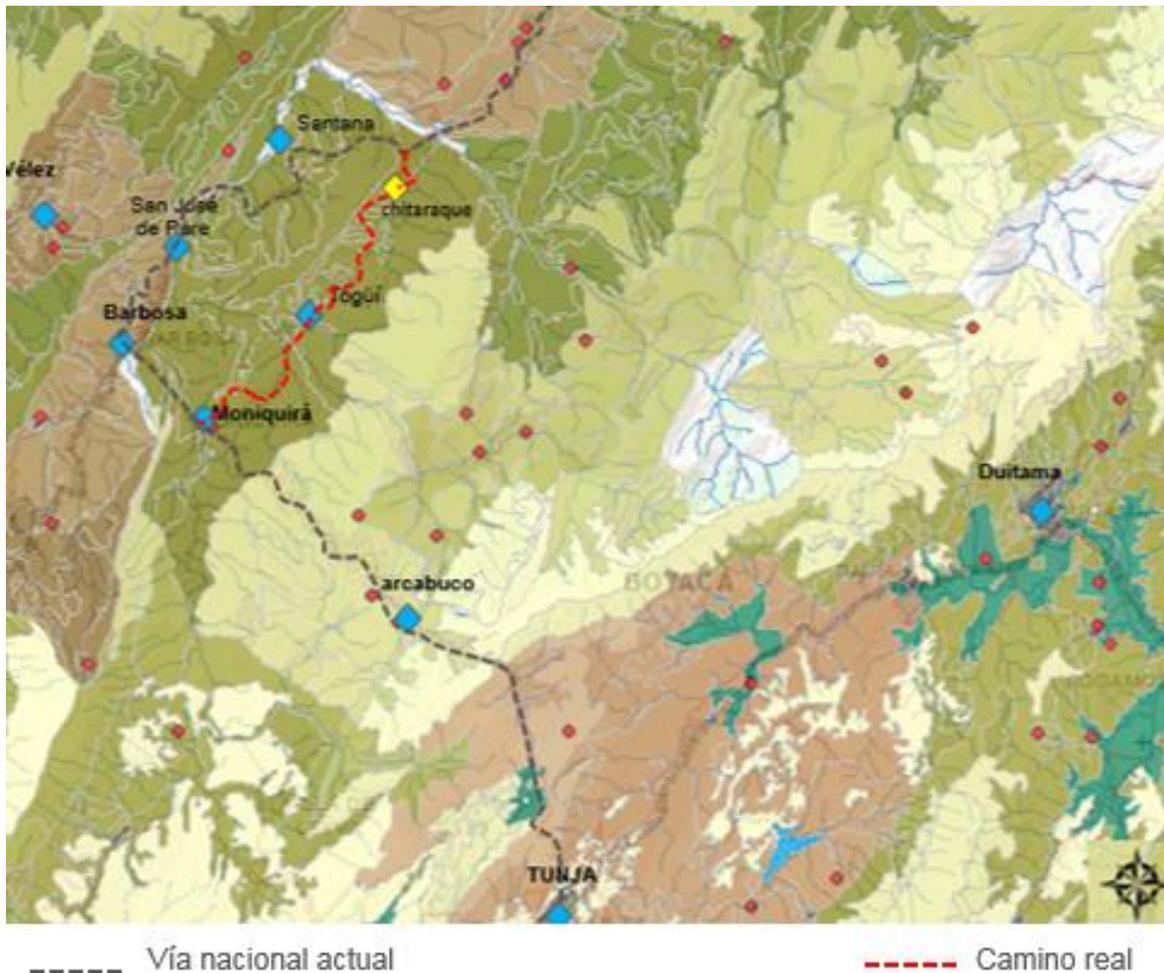


Fuente. Ministerio de Educación Nacional - 2016.

2.1.3. Referentes Importantes.

2.1.3.1. Hitos.

Mapa 4. Ubicacion de hitos en la provincia.



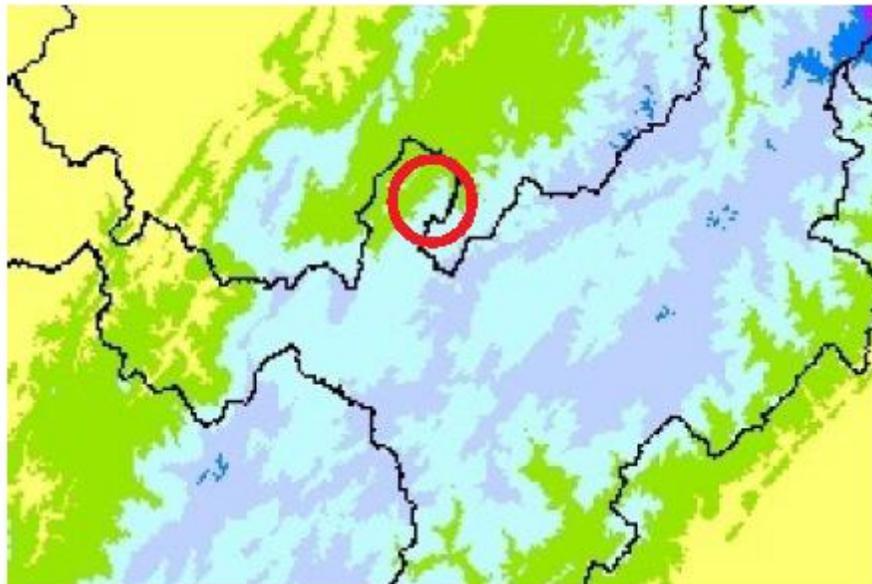
Fuente. Elaboración propia a partir de imagen mapa de suelos de IGAC consultada en 2018.

Las actividades que más impacto provocan en la provincia son las de la producción panelera, debido a que todos los municipios que la conforman como lo son: Chitaraque, Santana, Togüí, San José de pare y Moniquirá su capital, se dedican a la fabricación de panela, generando una conexión entre ellos que tienen como punto central el municipio de santana donde se encuentra el mayor centro de acopio de la provincia de fedepanela donde se reúne y distribuye el producto a todo el país.

2.1.4. Físicas-ambientales de la región.

2.1.4.1. Asoleamiento

Mapa 5. Temperatura media anual y pisos térmicos.



Leyenda

Temperatura Media

	Mayor 24°C
	18 a 24°C
	12 a 18°C
	6 a 12°C
	0 a 6°C
	Menor de 0°C

Convenciones

	Límites
	Límite Departamental
	Límite Marino
	Municipio

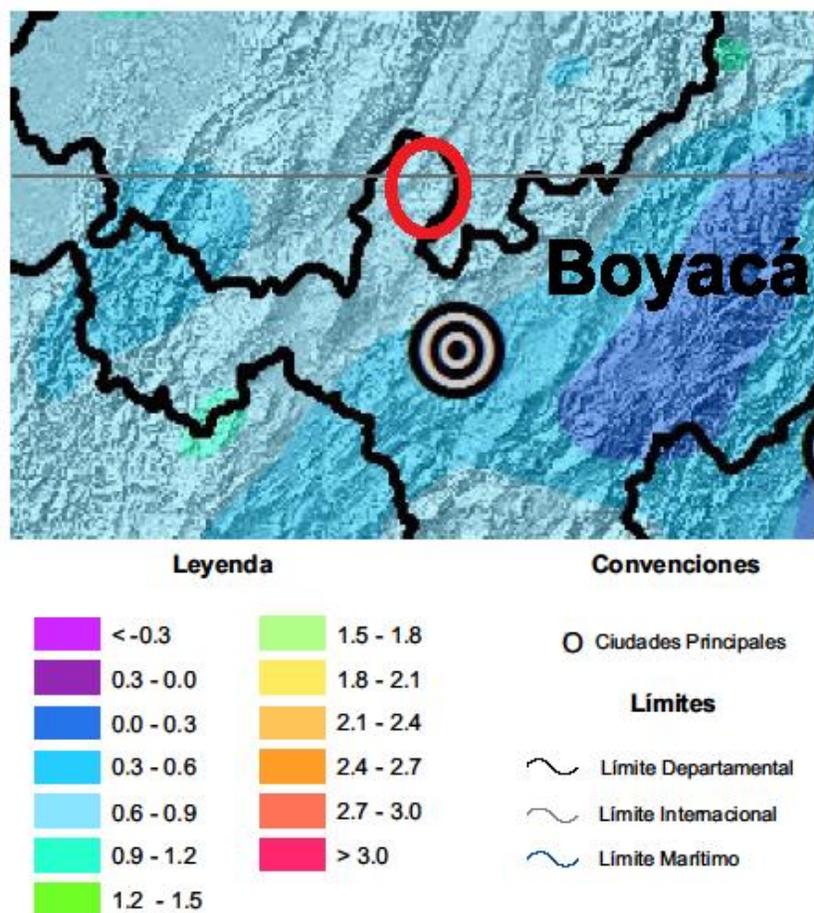
Fuente. instituto de hidrología, Meteorología y estudios ambientales – IDEAM Cartográfica Básica IGAC, 2012.

El clima es templado y cálido en Boyacá. Hay precipitaciones durante todo el año en Boyacá. Hasta el mes más seco aún tiene mucha lluvia. Esta ubicación está clasificada como Cfb por Köppen y Geiger. La temperatura media anual en Boyacá se encuentra a 15.2 °C. La precipitación es de 992 mm al año.

El mes más seco es enero. Hay 24 mm de precipitación en enero. 125 mm, mientras que la caída media en octubre. El mes en el que tiene las mayores precipitaciones del año.

2.1.4.2. Vientos.

Mapa 6. Coeficiente de asimetría de la velocidad del viento $f(c,k)$.



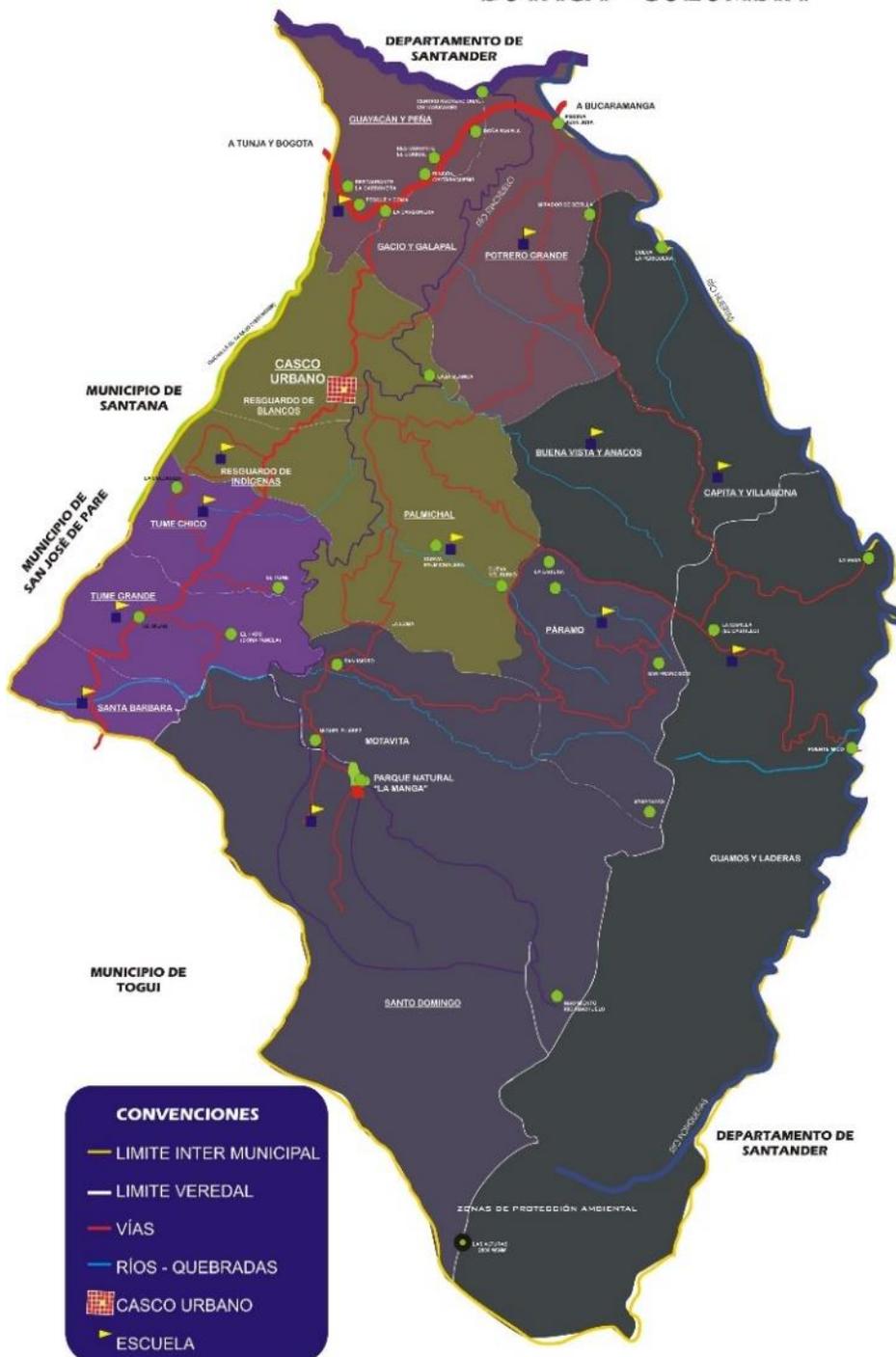
Fuente. Grupo de Modelamiento de Tiempo y Clima Subdirección de Meteorología – IDEAM Cartográfica Básica IGAC, 2015.

Con un promedio de 16.2°C , marzo es el mes más cálido. El mes más frío del año es de 14.2°C en el medio de julio.

La precipitación varía 101 mm entre el mes más seco y el mes más húmedo. Las temperaturas medias varían durante el año en un 2.0°C .

2.2. Análisis del municipio de Chitaraque.

Mapa 7. Mapa municipal, división política.
CHITARAQUE
BOYACÁ - COLOMBIA



Fuente. Esquema de ordenamiento territorial Chitaraque Boyacá - 2000.

- ▶ Extensión total: 157.65 Kilómetros cuadrados Km²
- ▶ Extensión área urbana: 0.12% o 18.50 hectáreas Km²
- ▶ Extensión área rural: 99.88% Km²
- ▶ Altitud de la cabecera municipal (metros sobre el nivel del mar): 1575
- ▶ Temperatura media: 24 °C
- ▶ Población total: 5 687 hab.
- ▶ Población urbana: 1131 hab.

El municipio tiene una extensión de 157,65 kilómetros cuadrados, 15.765,80 hectáreas, se encuentra dividido en 15 veredas que conforman el área rural correspondiendo al 99.88% de la extensión municipal y el restante 0.12%, esto es 18,50 hectáreas constituyen la zona urbana.

Resulta de características rurales en sus actividades y asentamientos, distribuyendo el 89.4 % de su población en el área rural y el restante 10,6% en el área urbana, la cual, según el censo de población del DANE de 2015, correspondió a una población total de 7.540 personas.

El municipio presenta una topografía ondulada en su mayor extensión, sin considerables elevaciones aparte del cerro El Tasajo, con alturas que van desde 1.400 metros sobre el nivel del mar en la zona norte, parte baja de las veredas Guayacán y Peña, Gacio y Galapal y Potrero Grande, hasta los 2.800 m.s.n.m., en la región sur, veredas Santo Domingo y Guamos y Laderas, con zonas planas en la parte norte y boscosas en el sector sur, donde se localiza el nacimiento de los ríos Riachuelo, Togüí y Porqueras y constituye un vital ecosistema regulador del clima característico de la región y abastecedor de agua para los municipios de Gámbita, Togüí, Santana, Suaita y Chitaraque, constituyendo una zona estratégica de suma importancia para el municipio y la región.

El sector urbano del municipio acoge a no más de 800 habitantes, distribuidos en 18 manzanas, y delimitados al norte por la quebrada La Quinta y los predios rurales 045 y 053 de la vereda Resguardo de Blancos; al sur por la quebrada Santa Helena; al oriente por el predio número 0152 de la vereda Resguardo de Blancos y al occidente por los predios rurales números 0041 y 0042 la misma vereda, que encierran los 185.400 metros cuadrados de extensión del casco urbano, calculados mediante el estudio del Esquema de Ordenamiento Territorial.

Esta distribución corresponde al actual perímetro urbano, señalado por la cartografía del IGAC, pero del cual no fue posible ubicar el Acuerdo Municipal, desconociéndose modificaciones del perímetro y la fecha en que se implementó de esta forma. Ninguna entidad consultada en procura de información cuenta con este documento.

El presente estudio considera que las posibilidades de expansión del casco urbano son mínimas, no manifiesta un proceso continuo de crecimiento y la presión a la demanda por vivienda nueva no se hace latente, aunque presenta un déficit considerable. El perímetro urbano se actualiza incluyendo en él desarrollos ya definidos y en procesos de consolidación que ya cuentan con los servicios característicos de esta zona.

El sector Urbano está conformado por los siguientes sectores, que se presentan en el plano de zonificación urbana. (Esquema de ordenamiento territorial Chitaraque – Boyacá 2000.)

Perímetro urbano. El perímetro urbano a adoptar mantiene en esencia la delimitación descrita en el inicio del acápite del sector urbano, incluyendo al norte la estación de servicios y las viviendas aledañas y al oriente los predios o construcciones que disponen de servicios públicos y se encuentran integrados a la dinámica urbana del municipio. Se integra también, como se mencionó, la manzana número 19 que corresponde al barrio de vivienda de interés social promovido por el INURBE. (Esquema de ordenamiento territorial Chitaraque – Boyacá 2000.)

Se establece como perímetro urbano el área delimitada al norte, desde el punto número uno (1) de coordenadas planas de Gauss aproximadas $X = 1.158.560$ y $Y = 1.069.560$ sobre la quebrada La Quinta, por esta hasta encontrar la vía de acceso al centro urbano de Chitaraque y por esta hasta encontrar la quebrada El Chorro, por esta aguas abajo hasta su desembocadura en la quebrada La Quinta y se continúa por ésta última hasta encontrar los predios 045 y 046 de la vereda Resguardo de Blancos, se incluye en el perímetro urbano el actual predio 042 de la citada vereda (cementerio local); al oriente el predio 041 de la vereda Resguardo de Blancos, excluyendo la franja desde el vértice sur-oriental del predio 042 (cementerio local) hasta la desembocadura de la quebrada Santa Helena en el río Riachuelo, que se incorpora al perímetro urbano; por el sur desde la desembocadura de la quebrada Santa Helena en el río Riachuelo y en dirección occidental hasta encontrar la vía Togüí-Chitaraque incluyendo la urbanización INURBE-Junta de Vivienda Comunitaria, se sigue por esta vía en dirección norte hasta encontrar la quebrada Santa Helena y por esta aguas arriba hasta la proyección de la carrera 7; por el occidente con el predio número 0152 de la vereda Resguardo de Blancos incluyendo en esta zona las construcciones con dotación de servicios, que encierran los 185.400 metros cuadrados de extensión del casco urbano. (Esquema de ordenamiento territorial Chitaraque – Boyacá 2000.)

2.2.1. Accesibilidad y conectividad vías de importancia y de conexión municipal.

Mapa 9. Casco urbano, limitación predial, llenos y vacíos.



Fuente. Elaboración propia a partir de imagen de IGAC consultada en 2018.

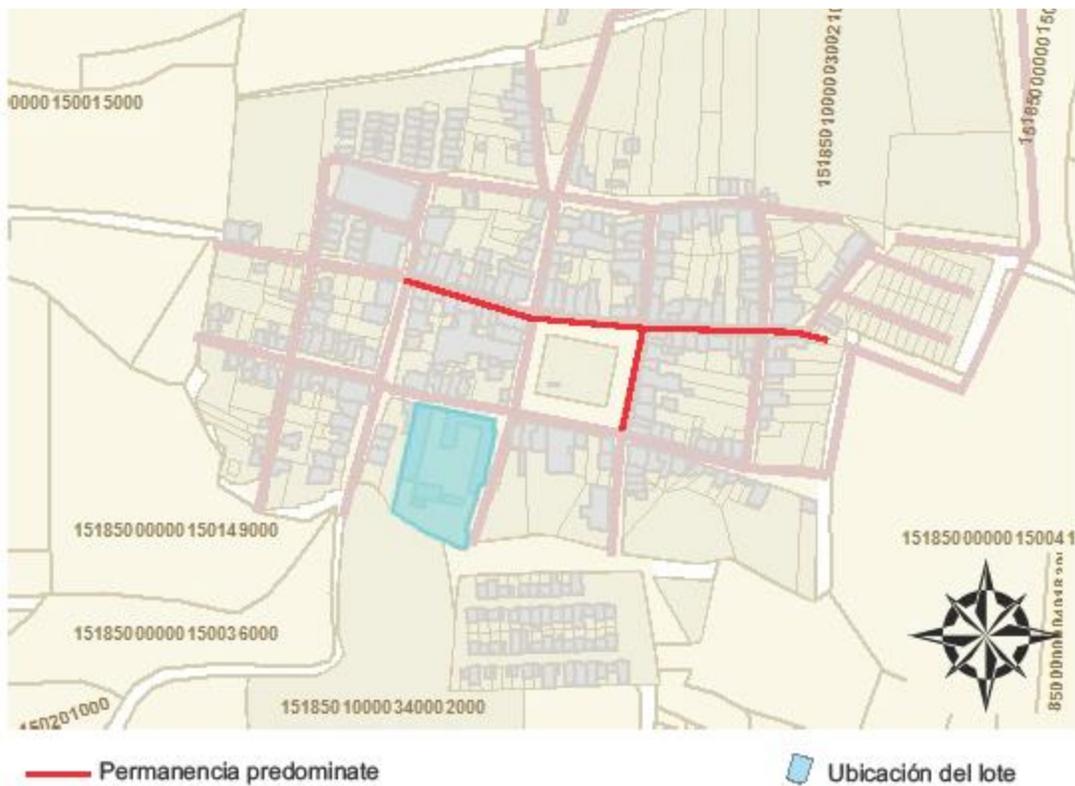
Transporte urbano: El municipio no cuenta con servicio de transporte público debido a que su extensión es muy reducida, por ende, no es necesaria la utilización de dicho servicio.

Transporte alternativo: Hay presente un sistema de transporte informal que funciona solo los domingos, días de mayor actividad en el centro poblado, este servicio brinda desplazar a la comunidad desde el centro poblacional a las distintas veredas de procedencia.

Flujos, predominancia de permanencia y tránsitos: la agrupación de la población por sobre estas calles se ve reflejada debido a que están plasmadas sobre ellas equipamientos de

carácter social - el parque y comercial como lo son: restaurantes, supermercados, bares, farmacias, cafeterías, productos para el agro entre otros.

Mapa 10. Flujos, predominancia de permanencia.



Fuente. Elaboración propia a partir de imagen de IGAC consultada en 2018.

2.2.2. Equipamientos colectivos.

El municipio cuenta con 1 centro de salud, 2 equipamientos educativos, 1 para la sección primaria y 1 para la sección secundaria, en cuanto a seguridad con una estación de policía, 2 iglesias de diferentes creencias, recreación el parque principal y diversos parques infantiles, complejos deportivos y con varios hoteles turísticos de abastecimiento.

Mapa 11. Esquema urbano de Chitaraque.



Fuente. chitaraque-boyaca.gov.co - Septiembre de 2015.

2.2.2.1. La educación en Chitaraque.

En la siguiente tabla podemos observar la cantidad de entidades educativas que hay en el municipio, sus sedes, su abastecimiento, el número de estudiantes con los que cuenta cada una, el tipo de educación que brinda, la metodología y su ubicación.

Tabla 4. Información general de la institución educativa Técnica Educativa “San Pedro Claver” del municipio de Chitaraque-Boyacá.

N°	LE. San Pedro Claver Sedes	Educacion	Urb	Rur	Grados	Metodologia	N° Docentes	N° Estudiantes
1	Sede Principal	Media Basica y Tecnica	x		6 a 11	Académico	19	409
2	Concentración Urbana Mixta	Prescolar / Primaria	x		0 a 5	Académico	10	203
3	Motavita	Primaria / Media Basica		x	0 a 11	Académico	7	167
4	Tumecho	Primaria		x	0 a 5	Académico	2	65
5	Guamos y Laderas	Primaria		x	0 a 5	Académico	2	43
6	Guayacan y Peña	Primaria		x	0 a 5	Académico	1	39
7	Santo Domingo	Primaria		x	0 a 5	Académico	2	39
8	Potrero Grande	Primaria		x	0 a 5	Académico	1	35
9	Carlos Castellanos	Primaria		x	0 a 5	Académico	1	34
10	Santa Barbara	Primaria		x	0 a 5	Académico	1	31
11	Tume Grande	Primaria		x	0 a 5	Académico	1	26
12	Palmichal	Primaria		x	0 a 5	Académico	2	26
13	Capita y Villabona	Primaria		x	0 a 5	Académico	1	20
14	Buenavista y Anacos	Primaria		x	0 a 5	Académico	1	17
15	Paramo	Primaria		x	0 a 5	Académico	1	15
16	San Rafel	Primaria		x	0 a 5	Académico	1	15
						Total	53	1184

Fuente. Ministerio de educación, institución educativa Chitaraque Boyacá-agosto 2017.

Todas estas escuelas nombradas anteriormente hacen parte de una sola institución llamada “institución educativa San Pedro Claver” la cual está conformada por 1184 estudiantes, es dirigida por un solo cuerpo de directivos, que cuenta con un rector, 4 coordinadores y con 53 docentes.

La escuela en la que se va a trabajar, es la escuela sede concentración urbana mixta San Pedro Claver, la cual ofrece el servicio de educación prescolar y primaria básica, cuenta con un total de 203 estudiantes, 10 profesores, lo que arroja una relación de 20.3 estudiantes por docente.

El problema central es que el municipio de Chitaraque en la actualidad no cuenta con una planta física para la escuela de la sección primaria básica de la institución educativa san pedro Claver en la parte urbana, debido a que se tuvo que demoler por el riesgo que representaba.

Foto 1. Estado antes de la demolición.



Fuente. Cortesía Francisco Espitia Gonzales- fecha de captura octubre 2017.

Sus métodos constructivos y su sistema estructural presentaban amenazas para sus usuarios los niños, profesores, demás empleados y los transeúntes que circulaban cerca.

Lo que lleva a que hoy en día solo se cuente con un lote baldío, oscuro e inseguro para la comunidad, que se presta para el arrojamiento y amontonamiento de desechos y otros elementos.

Foto 2. Proceso de demolición.



Fuente. Cortesía Francisco Espitia Gonzales- fecha de captura octubre 2017.

La falta de dicho equipamiento da como resultado una baja calidad en los niveles educativos, esta problemática hace que se limite la formación y el desarrollo de competencias que deberían tratarse normalmente en este campo educativo del municipio, de tal forma la cobertura para la educación básica no es óptima. Adicionalmente el hecho de haber

desplazado esta comunidad estudiantil, aproximadamente 250 estudiantes niños de 5 a los 11 años de procedencia urbana y rural.

Foto 3. Estado después de la demolición.



Fuente. Cortesía Francisco Espitia Gonzales- fecha de captura octubre 2017.

Foto 4. Estado después de la demolición.



Fuente. Cortesía Francisco Espitia Gonzales-fecha de captura octubre 2017.

De la misma manera es indiscutible el menester de que los profesores cuenten con espacios para la atención de estudiantes, la escasez de aulas, la necesidad de diversos espacios para el desarrollo de actividades tales como lo son cafetería, laboratorios restaurante entre otros que cuenten con óptimas condiciones. Mientras que la institución instala programas de mejora y calidad educativa

Hoy en día esta comunidad estudiantil fue desplazada a un espacio polideportivo que no fue diseñado para cumplir esta función, del cual se ven reflejados algunos efectos negativos. A lo anterior se le suma la insuficiencia y falta de infraestructura que cumpla con los requerimientos y normativa establecida, los escasos espacios para desarrollar cierto tipo de actividades como un restaurante, una cafetería de alto nivel de confort, son elementos críticos que generan aumento en la deserción escolar y bajo nivel. En la actualidad la institución educativa hace parte del programa PAE, el cual hace llegar los almuerzos a los estudiantes de manera efectiva, algunas veces se presentan problemas como lo es la puntualidad a la hora de la entrega, difícil manejo de metodología de entrega de dichos almuerzos por el hecho de que el restaurante en el que se preparan no cuenta con los requerimientos necesarios, los escenarios donde se ingieren los alimentos tampoco son los más óptimos y esto genera incomodidad para la comunidad educativa.

Foto 5. Ubicación actual de la escuela en el coliseo.



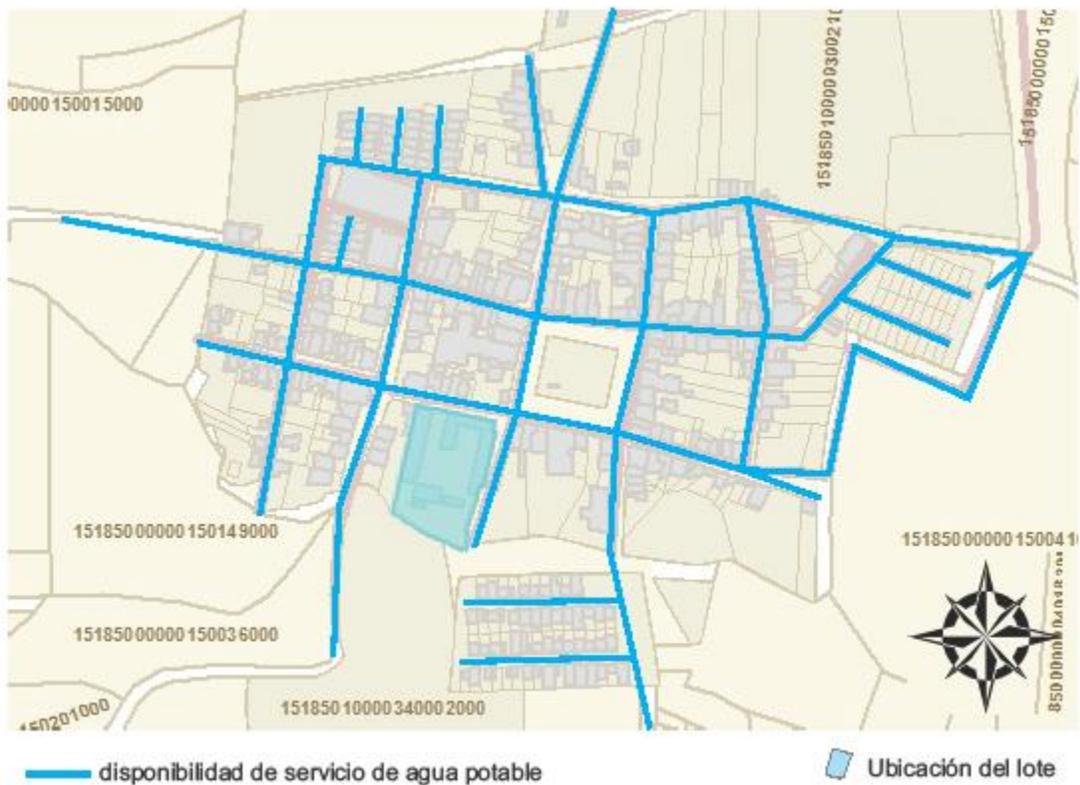
Fuente. Autor- fecha de captura noviembre 2018.

2.2.3. Red De Infraestructura.

Aguas de Chitaraque s.a. E.S.P. Es una empresa dedicada a la prestación de los servicios de acueducto, alcantarillado y aseo, que se caracteriza por un uso eficiente de los recursos humanos y técnicos a disposición del municipio, siendo altamente responsables por la calidad del servicio. (Página municipal Chitaraque-Boyacá-marzo de 2016)

Agua potable: en el siguiente grafico se aprecia el alcance de la red de agua potable a nivel urbano por medio de la empresa Aguas De Chitaraque S.A.

Mapa 12. Cobertura agua potable.



Fuente. Elaboración propia a partir de imagen de IGAC consultada en 2018.

Alcantarillado: En el gráfico se refleja la cobertura y la jerarquía de la red por parte de la empresa AGUAS DE CHITARAQUE S.A.

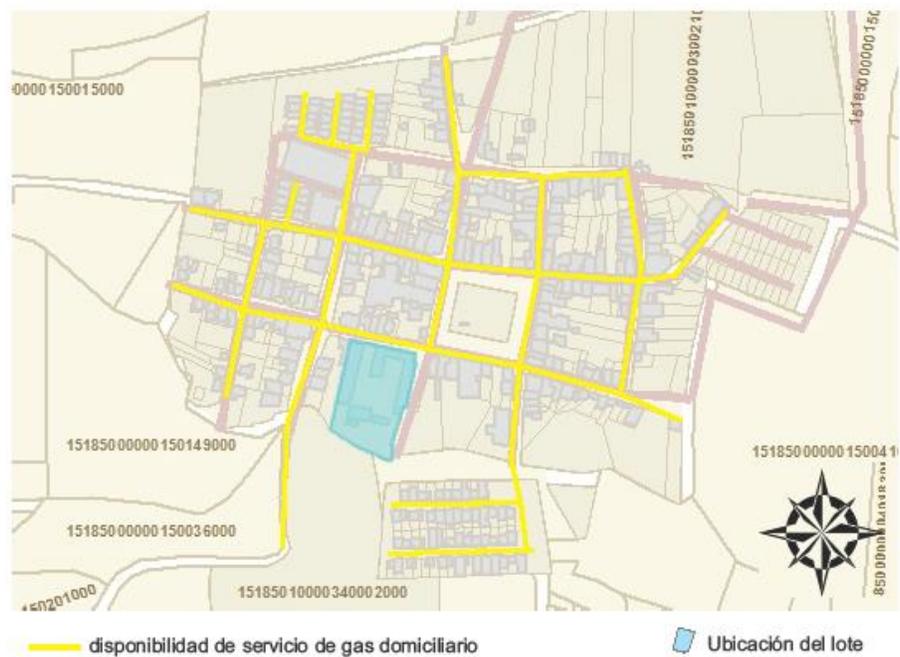
Mapa 13. Cobertura de alcantarillado.



Fuente. Elaboración propia a partir de imagen de IGAC consultada en 2018.

Gas domiciliario: el municipio está cubierto y abarcado por el servicio de gas domiciliario en un 90%.

Mapa 14. Cobertura gas domiciliario.



Fuente. Elaboración propia a partir de imagen de IGAC consultada en 2018.

Energía eléctrica: la empresa EBSA empresa de energía de Boyacá es quien brinda el servicio de energía, en la siguiente imagen se evidencia su cobertura.

Mapa 15. Cobertura de energía eléctrica.



Fuente. Elaboración propia a partir de imagen de IGAC consultada en 2018.

Comunicación: redes de comunicaciones y su cobertura.

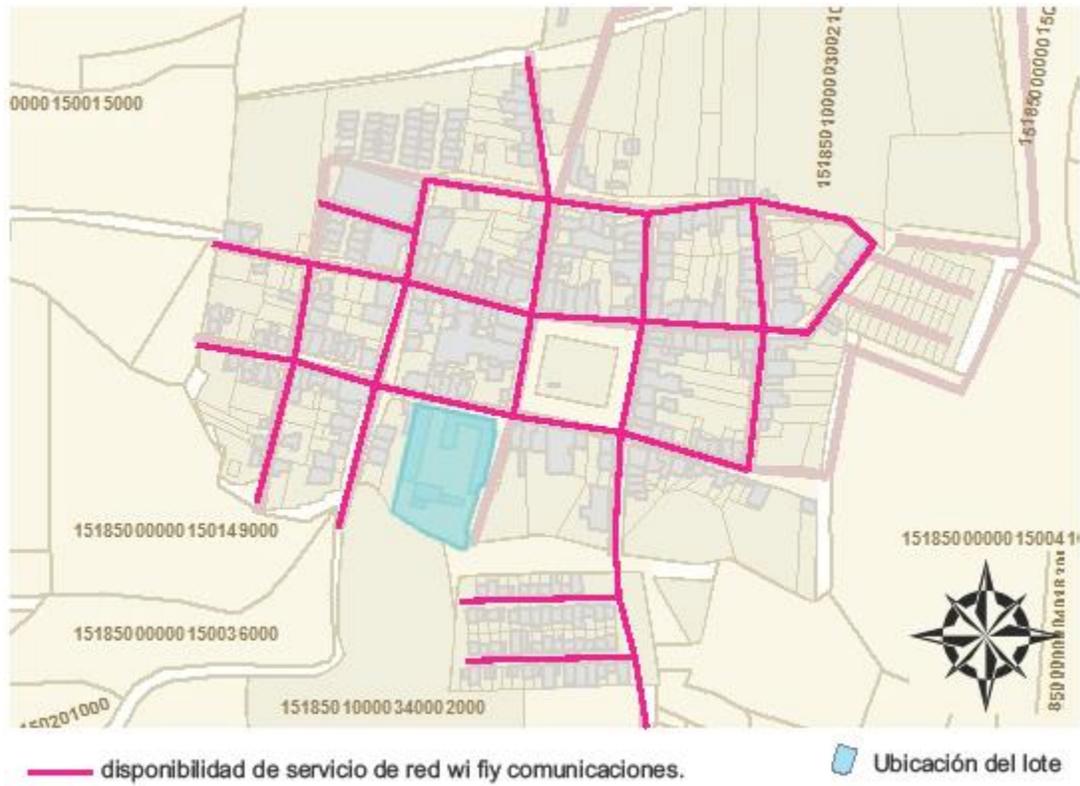
Mapa 16. Cobertura de redes y comunicación.



Fuente. Elaboración propia a partir de imagen de IGAC consultada en 2018.

Recolección de basura: AGUAS DE CHITARAQUE S.A. es la entidad prestadora del servicio de recolección de residuos, a continuación, un esquema de su cobertura.

Mapa 17. Cobertura recolección de basuras.



Fuente. Elaboración propia a partir de imagen de IGAC consultada en 2018.

Zona en desarrollo urbano Corresponde al área urbana desarrollada actualmente o en proceso de desarrollo. **Subzona de Actividad Residencial consolidada:** corresponde a las áreas de vivienda tradicionales desarrolladas bajo condiciones normativas generales y con varios años de existencia, manzanas números 1, sector oriental, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 12, 13 sector occidental, sector norte de las manzanas 14, 15, 16, 18.

(Esquema de ordenamiento territorial Chitaraque – Boyacá 2000.)

Subzona de actividad residencial en consolidación: Corresponde a las áreas desarrolladas con características de baja ocupación, donde aún existen lotes para completar el desarrollo del área, sector occidental de las manzanas 8 y 9; sector sur de las manzanas números 14, 15, 17 y 18 y las manzanas 1 y 19 actualmente en construcción de viviendas y por ende en consolidación.

(Esquema de ordenamiento territorial Chitaraque – Boyacá 2000.)

Subzona Comercial y de servicios: Corresponde a la parte central del sector urbano, costado sur de las manzanas 4, 5, 6 sobre la calle 3; costado norte de las manzanas 10 y 12 sobre la calle 3; manzanas 10, 12 y 17 en los sectores aledaños al parque principal; manzanas 1 y 9 sobre la carrera 5.

(Esquema de ordenamiento territorial Chitaraque – Boyacá 2000.)

Uso actual de inmuebles urbanos. La parte central del sector urbano, manzanas 4, 5, 6, 12 y 17, en los sectores aledaños al parque principal, llamado Julio Robles Sosa en memoria de quien fuera alcalde y líder del municipio, presenta un uso destinado preferencialmente al comercio de mayor intensidad y vivienda, allí se localizan los principales servicios institucionales: alcaldía, Personería, Juzgado, Puesto de Policía, Oficina de Telecom., Banco Agrario, Escuela urbana, Iglesia, Despacho parroquial.

El centro urbano de Chitaraque dispone de los servicios básicos que permitan la normal vivencia de sus habitantes: dotación de acueducto, alcantarillado, recolección de basuras, sin mayor calidad en cuanto a la potabilización de agua y tratamiento final de residuos; centros de educación primaria y secundaria; centro de salud; centros administrativos, bancarios y de

telecomunicaciones. La infraestructura y calidad de los servicios prestados no es la más adecuada, lo cual puede causar deficiencias en la solución de problemas de ciudadanos, en especial provenientes del sector rural.

(Esquema de ordenamiento territorial Chitaraque – Boyacá 2000.)

La zona de expansión urbana. El desarrollo del municipio prevé una baja dinámica en su expansión y en el desarrollo urbano, dado que el asentamiento de nuevos pobladores en este sector es mínimo, de tal manera que la población tiende a mantenerse, cuando no a disminuir en términos absolutos. La zona que puede verse desarrollada e incluida en el nuevo perímetro urbano se ubica sobre la vía a Togüí, tal como se señala en el mapa de perímetro urbano, en donde se adelantan actualmente algunas construcciones, de tal manera que en estas zonas debe preverse la instalación y ampliación de servicios públicos domiciliarios, para la adecuada atención de las condiciones de vida de los pobladores de esta zona.

(Esquema de ordenamiento territorial Chitaraque – Boyacá 2000.)

La zona sub - urbana. En el sector norte de la vereda Potrero Grande, sector Juan Jota, en inmediaciones del río Huertas y del corregimiento de Vado Real, en el departamento de Santander, puede considerarse la existencia de una zona de carácter y uso suburbano, por la localización de pequeños comercios, restaurantes y hoteles, talleres, servicio de telecomunicaciones, piscina y servicios educativos y de salud en el mencionado corregimiento de Vado Real, del cual se sirven sus pobladores. La dotación de servicios es mínima, el acueducto proviene de soluciones aisladas sin tratamiento ni potabilización alguna, el suministro a las viviendas se hace a través de mangueras y no se regula la continuidad y mejoramiento. No se cuenta con servicio de alcantarillado adecuado y los vertimientos se hacen de manera directa al río Huertas. La energía es suministrada por la Empresa de Energía de Boyacá EBSA y en ocasiones proviene de empresas del departamento de Santander. No es previsible el incremento de población y actividades en este lugar, además de las existentes en la actualidad, por cuanto las condiciones de mayor favorabilidad las ofrece el corregimiento de Vado Real, y hacia allí se dirigen las personas que deciden asentarse en la zona, de todas formas, se hace necesario adelantar acciones de mejoramiento

de viviendas e infraestructura de servicios para facilitar las condiciones de vida de los pobladores de esta área considerada de uso suburbano. Algunas manifestaciones de uso suburbano se identifican en el sector La Capilla, de la vereda Guamos y Laderas sobre la vía al municipio de Gámbita, donde se ubican cerca de 15 familias, se cuenta con capilla, escuela primaria, pequeños comercios de víveres, carne en canal y bebidas, servicios deficientes de acueducto y alcantarillado y es lugar de encuentro de los vecinos de la vereda.

Con similares características puede definirse el sector de La Loma en la vereda Motavita y lugar de confluencia de esta vereda y las de Santo Domingo y Palmichal. (Esquema de ordenamiento territorial Chitaraque – Boyacá 2000.)

Zonas de manejo especial El municipio de Chitaraque posee una zona de considerable importancia, localizada en las veredas de Santo Domingo y Guamos y Laderas, por las condiciones ambientales que implica para el municipio y la región, área de bosque natural, lugar de nacimiento de ríos Riachuelo, Togüí, Porqueras y buen número de quebradas y cauces naturales. Es una zona de recarga dada el alto nivel de lluvias que soporta durante todo el año, 3.000 mm anuales, y regulador de clima y oferta acuífera en la zona. (Esquema de ordenamiento territorial Chitaraque- Boyacá diagnóstico territorial 2000)

Relaciones del entorno urbano - rural La cabecera municipal se caracteriza por la concentración, además de la población urbana, de actividades propias del ente administrativo municipal y de actividades comerciales y de prestación de servicios, tales como educativos de educación básica primaria y secundaria y media, de salud en el primer nivel de atención, religiosos, bancarios, judiciales, a los cuales acuden además habitantes de veredas aledañas al centro urbano, en especial de Resguardo de Blancos, Resguardo de Indígenas, Tume Chico y Palmichal sector bajo. Los habitantes mencionados utilizan diariamente estos servicios y su concurrencia es habitual en cualquier día de la semana.

La población del sector rural se encuentra dispersa en las veredas del municipio, dedicada preferencialmente a las labores agrícolas y a la producción de panela en los molinos o trapiches. Se encuentran en ella vínculos de diversa magnitud con el centro urbano, a donde recurren por los servicios que allí se encuentran. La concentración de la población rural en el

centro urbano se da especialmente el día domingo, en que ocurre el mercado local, los campesinos se desplazan a vender algunos productos en menor volumen, a aprovisionarse de alimentos procesados, verduras y frutas, a atender los servicios religiosos y en busca de servicios médicos. En días diferentes al domingo es habitual el desplazamiento general de población por la necesidad de otros servicios o actividades: pagar impuestos, funerales, presentar o atender demandas o quejas, diligencias con la administración local. (Esquema de ordenamiento territorial Chitaraque- Boyacá diagnóstico territorial 2000)

Unidad centro urbano Integrada por el centro urbano del municipio y las zonas aledañas de las veredas Palmichal, Buena vista y Anacos, Resguardo de Blancos, Resguardo de Indígenas, Tume Chico, Tume Grande y Santa Bárbara. Comprende la zona occidental y central del municipio que se integra al casco urbano de Chitaraque por la concentración de servicios que allí se encuentran: educación primaria para las veredas Resguardo de Blancos y el centro urbano, el colegio de educación básica secundaria, el centro de salud, comercio intermedio, los servicios públicos sociales, el mercado local del día domingo, las fiestas patronales de San Pedro Claver en septiembre y las ferias y fiestas del mes (esquema de ordenamiento territorial Chitaraque- Boyacá diagnóstico territorial 2000)

Análisis hidrológico: por el centro urbano del municipio pasa por el oriente el río riachuelo, la quebrada quinta por el norte, quebrada santa helena y santa clara por el sur que desembocan en dicho río anteriormente.

Mapa 19. Fuentes hídricas.



Fuente. Elaboración propia a partir de imagen de IGAC consultada en 2018.

Análisis verde: se evidencia el parque principal, y parques de barrio de menor escala

Mapa 20. Zonas verdes y de protección.

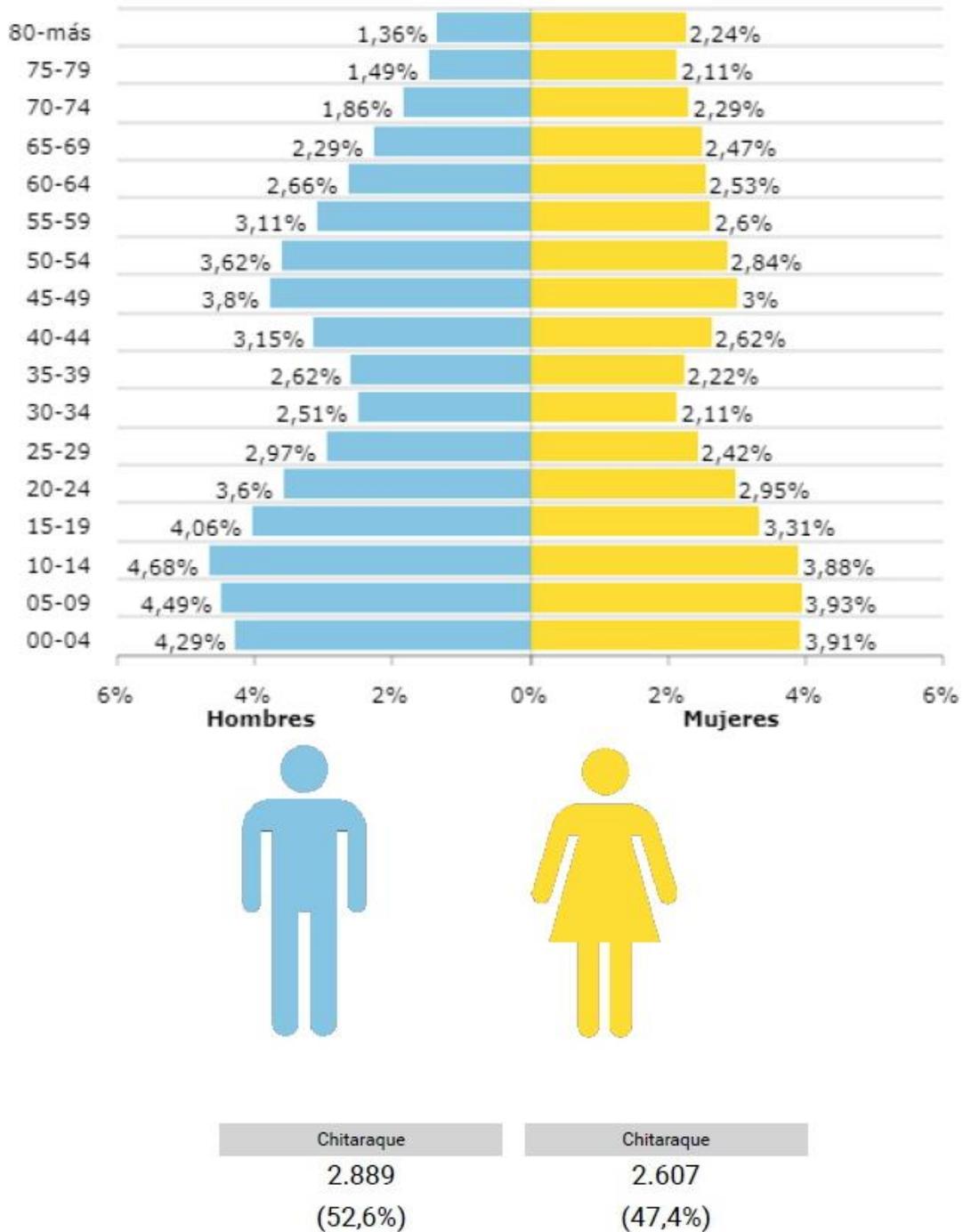


Fuente. Elaboración propia a partir de imagen de IGAC consultada en 2018.

2.2.5. Sistema sociocultural.

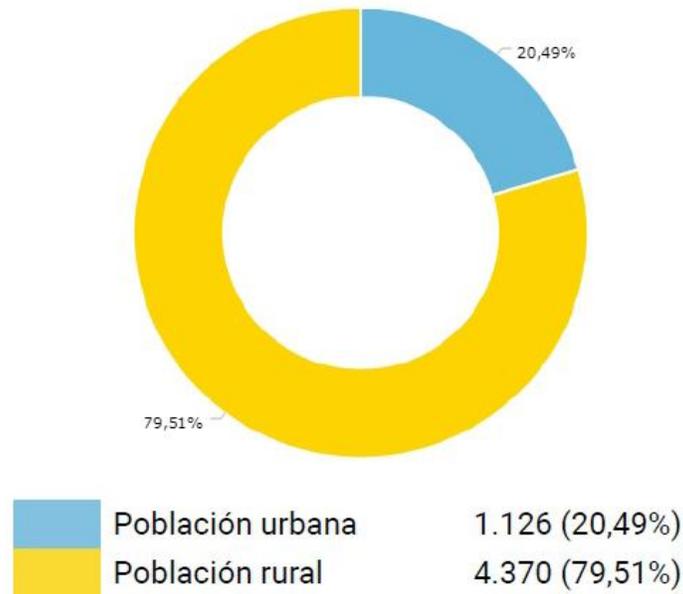
2.2.5.1. Densidad de población.

Ilustración 10. Pirámide de población.



Fuente. DANE, Proyecciones de población -2017.

Ilustración 11. Población desagregada por área.

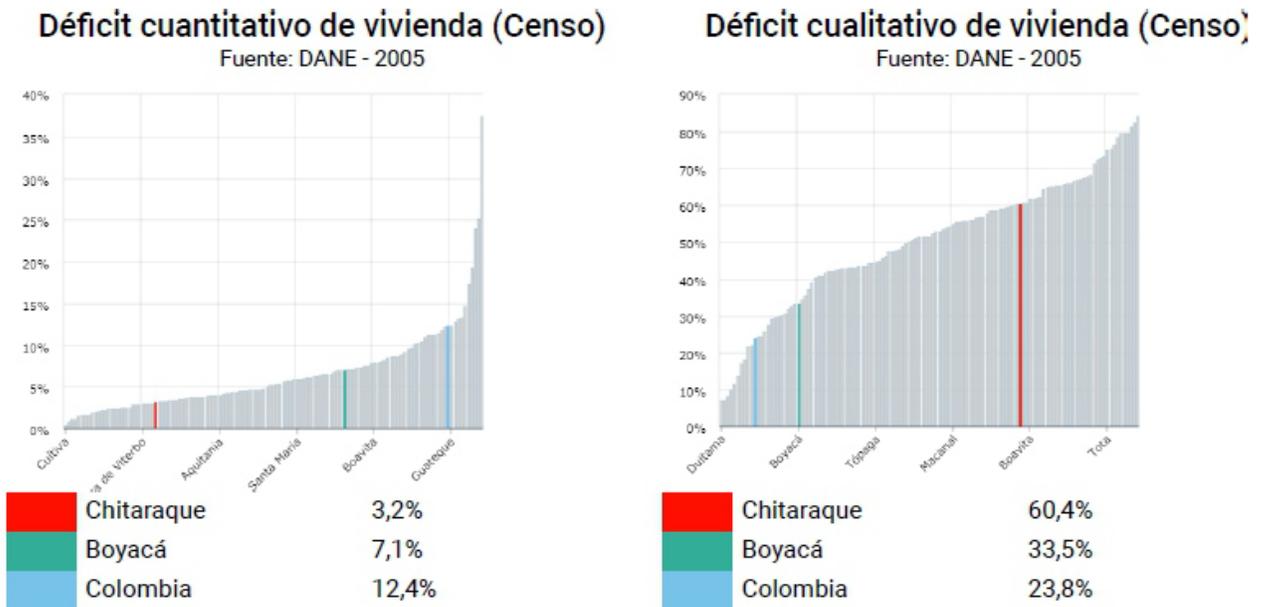


Fuente. DANE - Proyecciones de población-2017.

Población: 5.496 Habitantes	Densidad Poblacional: 36,69 Hab / Km2
-----------------------------	---------------------------------------

Vivienda:

Ilustración 12. Déficit cualitativo – cuantitativo.

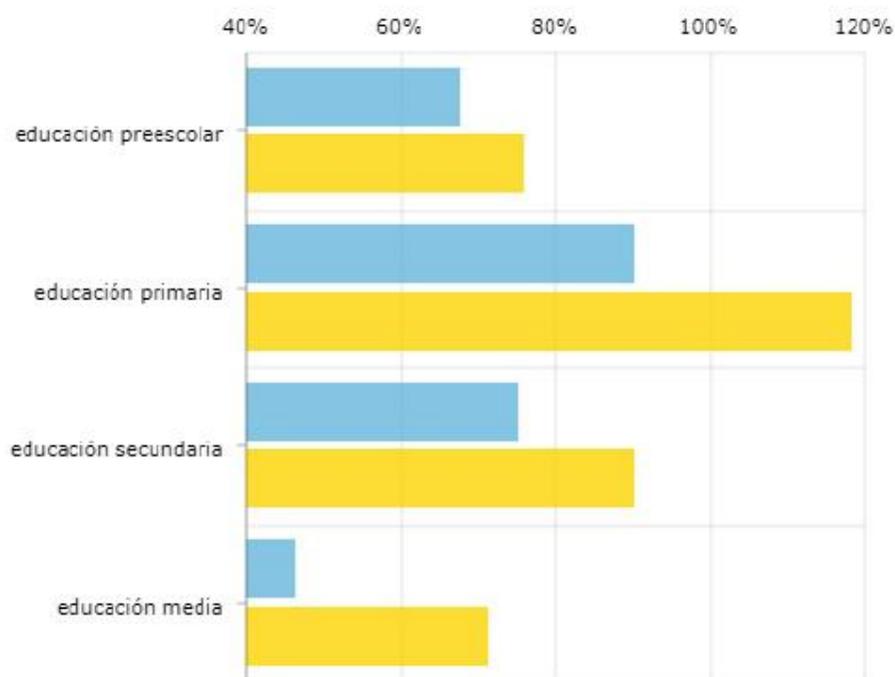


Educación:

Ilustración 13. Desagregación de coberturas de educación.

Desagregación de coberturas en educación

Fuente: Ministerio de Educación Nacional - 2016



	Cobertura neta	Cobertura bruta
preescolar	67,37%	75,79%
primaria	89,94%	118,07%
secundaria	75,19%	90,03%
media	46,33%	71,19%

Actividades económicas:

Ilustración 14. Porcentaje del valor agregado municipal por grandes ramas de actividad económica.

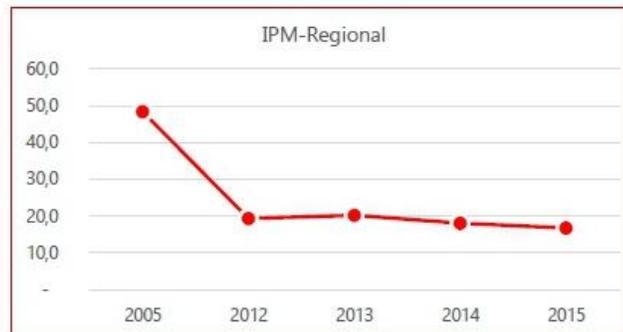


Agricultura, ganadería, caza, silvicultura y pesca	10,39%
Explotación de minas y canteras	1,44%
Industria manufacturera	15,85%
Suministro de electricidad, gas y agua	1,53%
Construcción	9,73%
Comercio, reparación, restaurantes y hoteles	7,19%
Transporte, almacenamiento y comunicaciones	18,22%
Establecimientos financieros, seguros y otros servicios	14,33%
Actividades de servicios sociales y personales	21,31%

Fuente. DNP a partir de información del DANE 2015.

Calidad de vida:

Tabla 5. Índice IPM nivel regional.



	2005	2012	2013	2014	2015
NBI	47,3				
IPM-A (1)(2)	48,3	19,3	20,1	18,0	16,7

Fuente: DNP 2005, DANE 2012 - 2015 y Cálculos DDTs

Nota 1: El IPM de 2005 se calculó a través de los resultados del censo de 2005 con un promedio ponderado de la población de dicho año

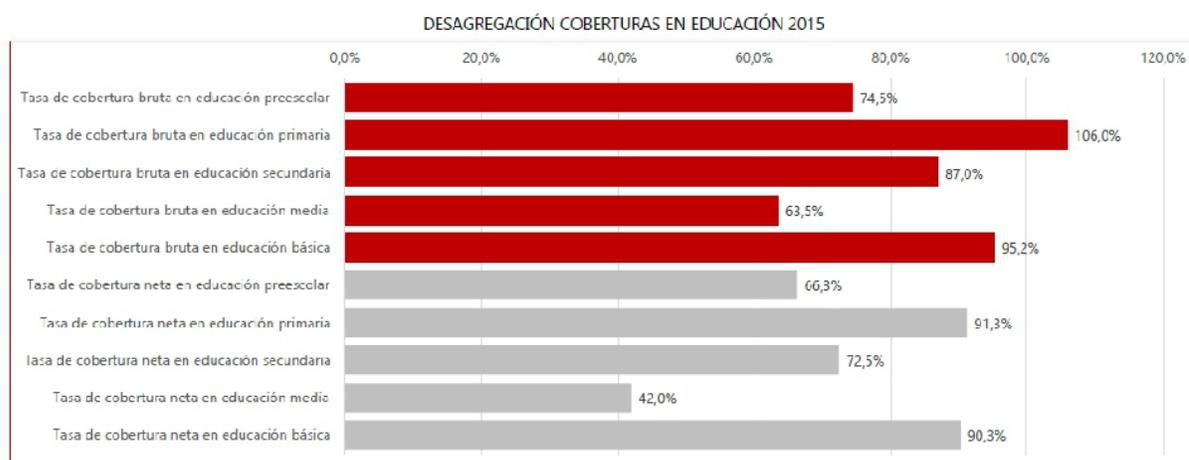
Nota 2: El IPM-A de 2012 - 2015 es una aproximación al dato departamental realizada por el DNP-DDTS, a partir de la encuesta de hogares GEIH-DANE.

Tabla 6. Calidad de vida a nivel municipal.

	NIVELES ACTUALES*			Resultado Esperado 2018**	Esfuerzo en cierre de brechas	
	Municipio	Departamento	Región			
Cobertura neta educación media (% 2015)	42,0%	49,0%	47,3%	42,5%	medioalto	?
Pruebas saber 11 matemáticas (2016)	54,9	53,5	52,0	53,9	mediobajo	✓
Tasa analfabetismo mayores a 15 años (2005)	17,4%	10,0%	8,4%	7,2%	mediobajo	?
Tasa de mortalidad infantil-Fallecidos por mil nacidos vivos (2014)	19,0	14,9	12,4	14,1	mediobajo	?
Cobertura vacunación DTP (2015)	97,8%	93,3%	93,6%	100,0%	mediobajo	?
Cobertura total acueducto (2005)	51,9%	78,2%	82,2%	86,2%	medioalto	?
Déficit cualitativo de vivienda (2005)	60,4%	33,5%	24,0%	20,6%	medioalto	✓
Déficit cuantitativo de vivienda (2005)	3,2%	7,1%	11,9%	1,2%	bajo	✓

Fuente. DANE, Min educación, Min salud * Nota 1: Los valores correspondientes a los niveles departamentales y regionales son el promedio municipal ponderado por la población al 2015.

Ilustración 15. Cobertura educación nivel municipal.



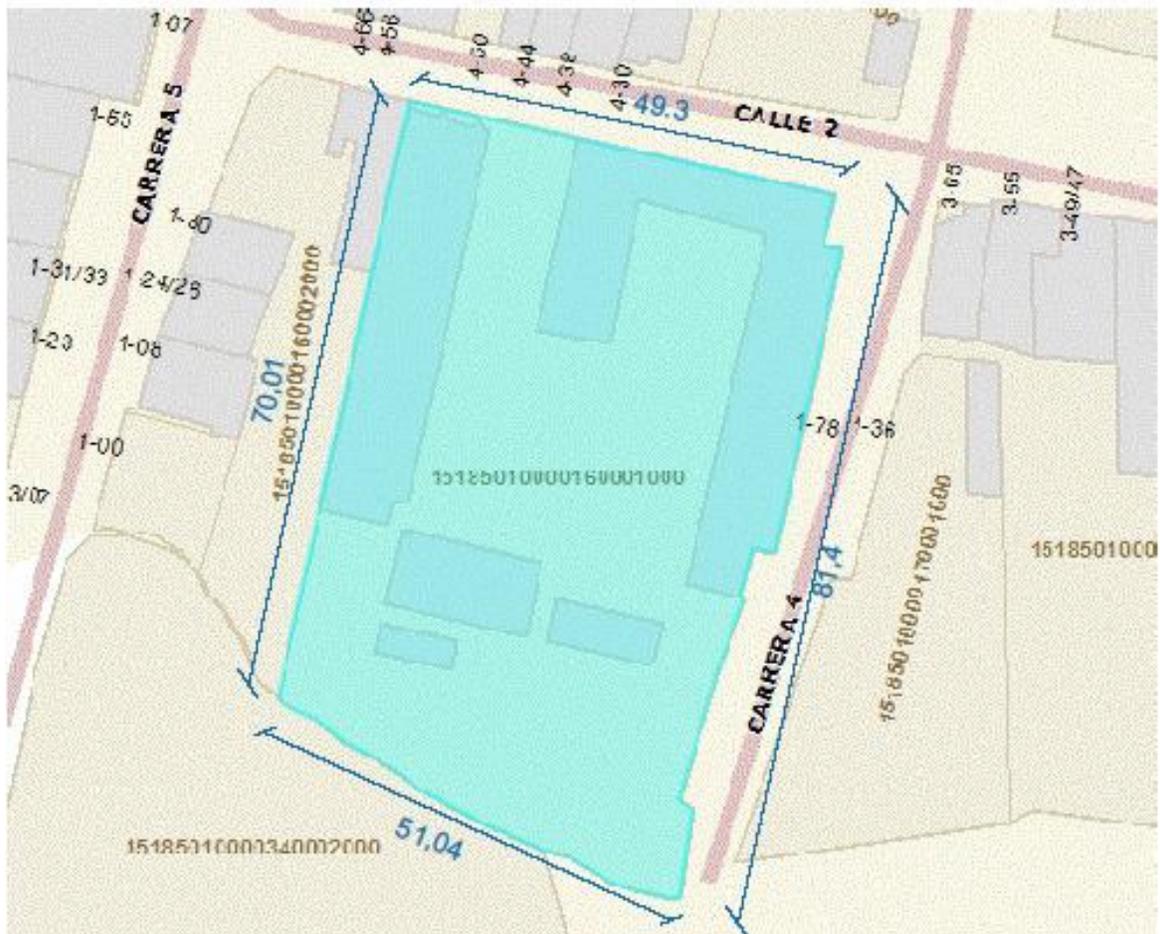
Fuente. Ministerio de educación-2015.

2.3. Análisis del sitio.

2.3.1. Lote.

2.3.1.1. Linderos y cotas.

Mapa 21. Ubicación y delimitación del lote.



Fuente. Elaboración propia a partir de imagen de IGAC consultada en 2018.

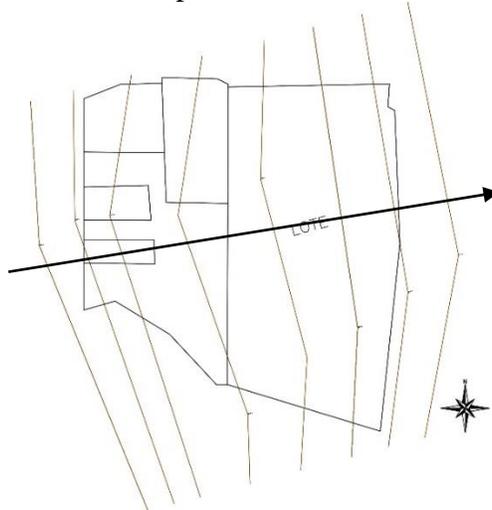
Tabla 7. Datos del lote.

CÓDIGO PREDIAL	15-185-15-18-5010-0000-000
Dirección:	K 4 1 78
Área del terreno	3800 M 2
Altura en pisos	3
Destino económico	INSTITUCIONAL

(Mapa base, catastro, IGAC 2015)

2.3.1.2. Curvas de nivel.

Ilustración 16. Representaciones curvas de nivel.



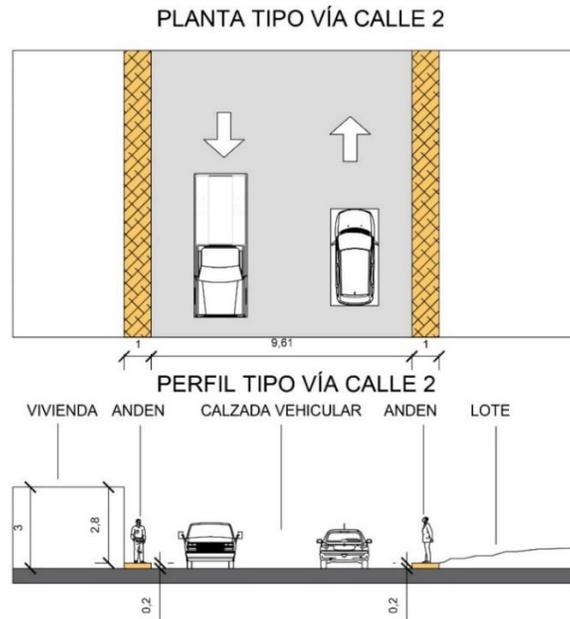
Fuente. Elaboración propia a partir de imagen de Global mapper consultada en 2018.

En la anterior ilustración se ve reflejada la pendiente del terreno y se evidencian las curvas de nivel con alturas de 1m cada una, descendiendo hacia donde lo indica la flecha.

2.3.1.3. Relación con espacio público.

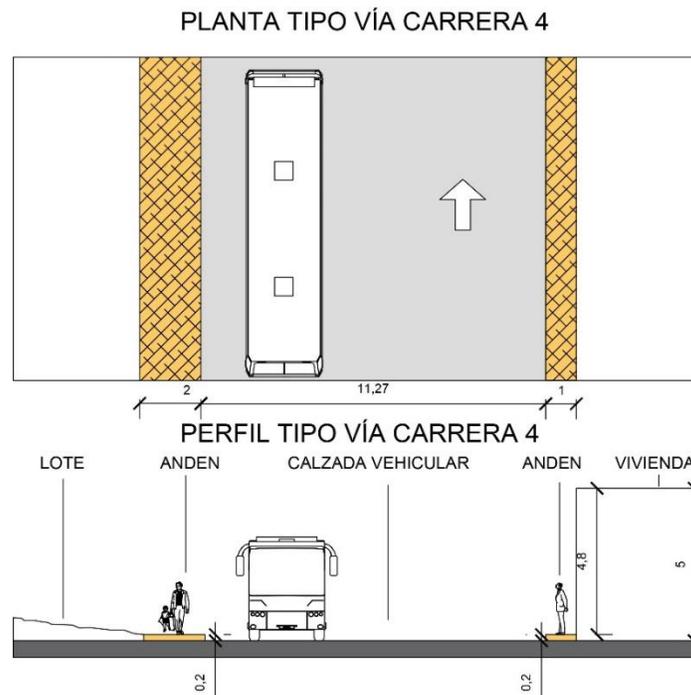
Perfiles viales

Ilustración 17. Perfil vial calle 2.



Fuente. Elaboración propia-2018.

Ilustración 18. Perfil vial carrera 4.



Fuente. Elaboración propia-2018.

2.3.2. Normativa Lote.

2.3.2.1. Índice de Construcción.

Índice máximo de construcción: Se hará explícito en cada uno de los sectores y será aplicable a todos los usos permitidos.

Nivel III Metropolitano y subregional: actividades en mediana y gran escala, que permiten atender necesidades de la población del municipio y sus alrededores o área de influencia metropolitana y subregional.

Corresponde a establecimientos, cuyos impactos son bajos y medianos, su localización requiere aislamiento de otros usos y controles de impactos para su funcionamiento se permiten en áreas residenciales siempre y cuando garanticen el cumplimiento de las normas ambientales y de control urbanístico y no afecten o perturben a la población

(Departamento de planeación municipal, sistema integrado de gestión, 10 junio 2016).

2.3.2.2. Índice de Ocupación.

Índice máximo de ocupación: Se hará explícito en cada uno de los sectores y subsectores y será aplicable a todos los usos permitidos, según reglamentación a efectuar por la oficina de Obras Públicas y Planeación. (Departamento de planeación municipal, sistema integrado de gestión, 10 junio 2016).

2.3.2.3. Densidad.

Densidad máxima: Se expresa en número de viviendas por unidades de área (lote, fanegada o hectárea) siempre en su cantidad máxima.

Alturas permitidas en m y números de pisos

Alturas permitidas

Altura máxima: Se establecen como alturas máximas de construcción en el municipio las siguientes:

1. Un piso a cumbre/a: 5.00 mts
2. Un piso y altillo a cumbre: 5.00 mts
3. Dos pisos a cumbre: 5.50 mts

4. Dos pisos y altillo a cumbrera: 8.00 mts

Parágrafo 1: Los altillos, áticos, cornisas, tanques, chimeneas, ventilaciones y otros elementos utilitarios o decorativos deberán incorporarse en concordancia con la volumetría general del proyecto.

Parágrafo 2: Para instalaciones o construcciones especiales que requieran para su correcto funcionamiento de una mayor altura en la cumbrera, se deberá formular la respectiva consulta a la oficina de Planeación. (Departamento de planeación municipal, sistema integrado de gestión, 10 junio 2016).

2.3.2.4. Aislamientos.

Aislamientos laterales, posteriores y frontales

Aislamientos: Se indicarán explícitamente en cada sector o subsector y tendrán el carácter de mínimos.

1. De predios vecinos: Cuando se exijan, serán proporcionales a la altura permitida.
2. De vías locales: Donde se exijan, serán proporcionales a la altura permitida\ al ancho de la vía y serán tratados como antejardines, empedrados y arborizados.
3. En las edificaciones donde se autorice comercio en primer piso, se podrán tratar como zona dura a continuación del andén, hasta un máximo de 50%.
4. No podrán ser ocupados por construcciones.
5. En caso de viviendas unifamiliares o bifamiliares solo podrán albergar un sitio de parqueo descubierto.
6. En caso de agrupaciones o multifamiliares, comercio o institucional, podrán, albergar una portería no mayor de 15 M² de construcción.
7. De vías del plan vial: Serán proporcionales al ancho de la vía. Su tratamiento será igual a los existentes sobre
8. Posteriores Serán proporcionales al tamaño del lote y la altura de las edificaciones permitidas.
9. Entre edificaciones en el mismo predio: Cuando tengan diferente uso o propietario.

Empates: Cuando se desarrollen construcciones contiguas o en sene, deberá existir una solución de continuidad en las alturas, paramentos y voladizos, para conservar la armonía general y los perfiles urbanos. Las nuevas construcciones ubicadas en cualquiera de los

sectores o subsectores urbanos deberán empatar recíprocamente con los parámetros y alturas de las construcciones vecinas preexistentes, en caso de no existir aislamientos o normas que los modifiquen. (Departamento de planeación municipal, sistema integrado de gestión, 10 junio 2016).

2.3.2.5. **Voladizos.**

Voladizos:

Sobre vías: serán los máximos indicados.

Laterales: Los máximos indicados. No se permiten dentro de los aislamientos.

Posteriores: Los indicados. No se permiten dentro de los aislamientos posteriores menores de 5 metros.

En cuanto a semisótanos y sótanos no está reglamentado en el E.O.T. y para el predio en mención difícilmente podrán superficiales ser construidos por cuanto a las cotas del sistema de alcantarillado son muy. (Departamento de planeación municipal, sistema integrado de gestión, 10 junio 2016).

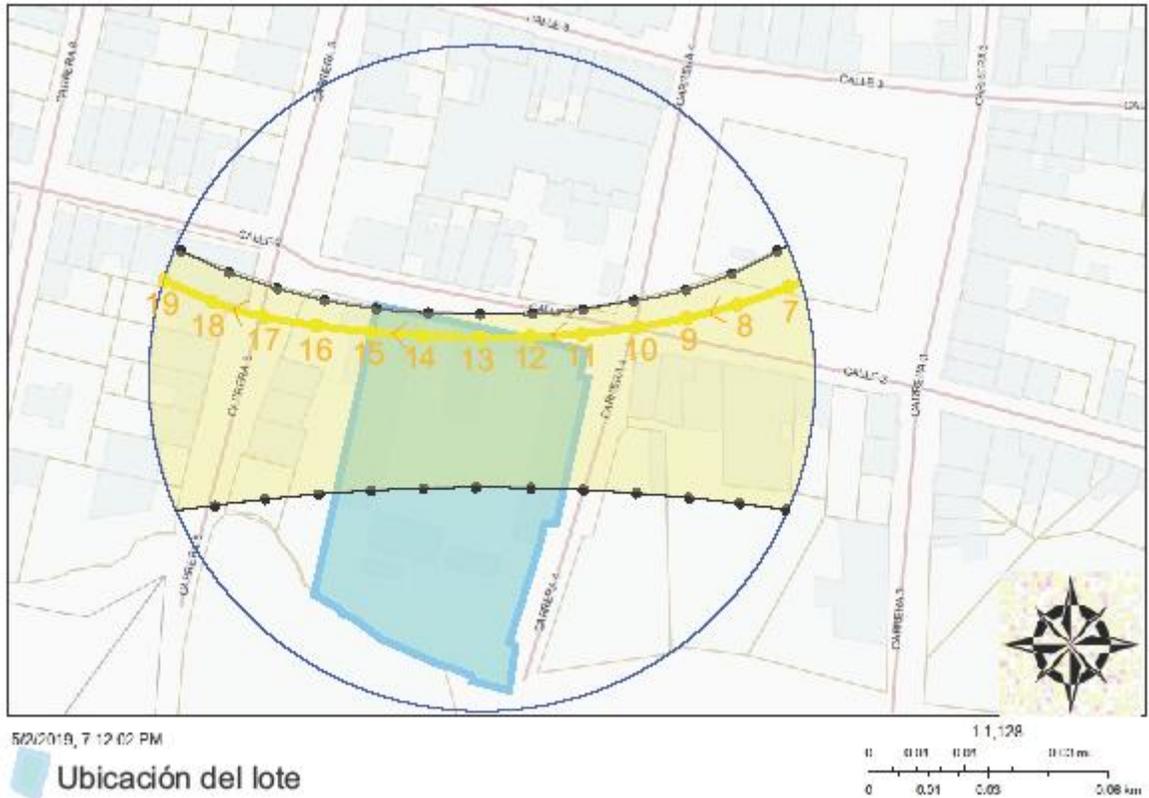
2.3.2.6. **Cesiones.**

Cesiones públicas: Todo lote en proceso de urbanización deberá contemplar diferentes modalidades en este tipo de cesiones a saber. (Departamento de planeación municipal, sistema integrado de gestión-10 junio 2016).

2.3.3. Físicas-Ambientales.

2.3.3.1. Asoleamiento.

Mapa 22. Asoleamiento.

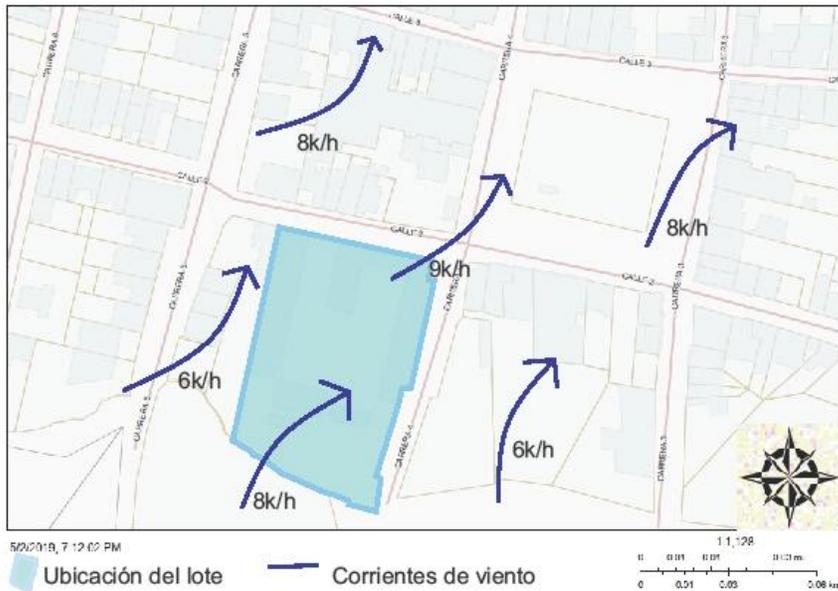


Fuente. Elaboración propia a partir de imagen de IGAC consultada en 2019.

La temperatura promedio del centro urbano es de 23 °C, las carreteras que delimitan el lote por la parte norte y oriental son de concreto por ende sus temperaturas proyectadas serán de 24 °C, las edificaciones construidas por la misma dirección de las vías dichas anteriormente son de 1 y 2 pisos. Y teniendo en cuenta que por la parte sur del lote cruza la quebrada santa helena y respectivamente su ronda arbórea de protección

2.3.3.2. Vientos.

Mapa 23. Vientos



Fuente. Elaboración propia a partir de imagen de IGAC consultada en 2019.

La velocidad del viento es de aproximadamente 8 k/h, se tiene en cuenta que el viento atraviesa el centro urbano en dirección sur occidental hacia el nororienté hasta llegar al cauce del río y seguir su curso. Por la parte posterior del lote cruza la quebrada santa helena de tal manera también lleva con ella algunas corrientes de viento.

2.3.3.3. Vías Accesibilidad.

Mapa 24. Acceso al lote.



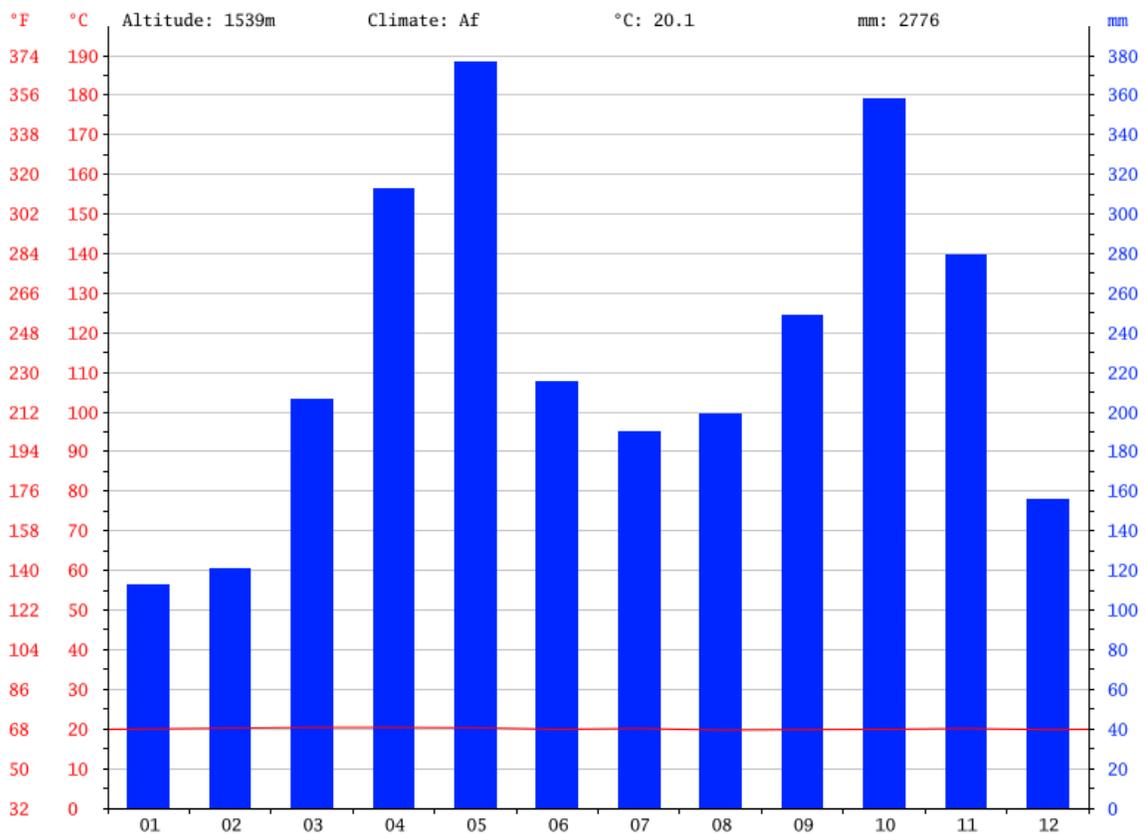
Fuente. Elaboración propia a partir de imagen de IGAC consultada en 2018.

Al lote se puede acceder partiendo desde el parque principal del municipio por la carrera 4 hacia el sur, por la calle 2 hacia el occidente, dichas carreteras son de doble sentido, lo que hacen que sea más fácil y directo el acceso.

2.3.3.4. Clima.

Chitaraque tiene un clima tropical. Chitaraque es una ciudad con precipitaciones significativas. Incluso en el mes más seco hay mucha lluvia. Este clima es considerado Af según la clasificación climática de Köppen-Geiger. La temperatura media anual en Chitaraque se encuentra a 20.1 °C. Precipitaciones aquí promedios 2776 mm.

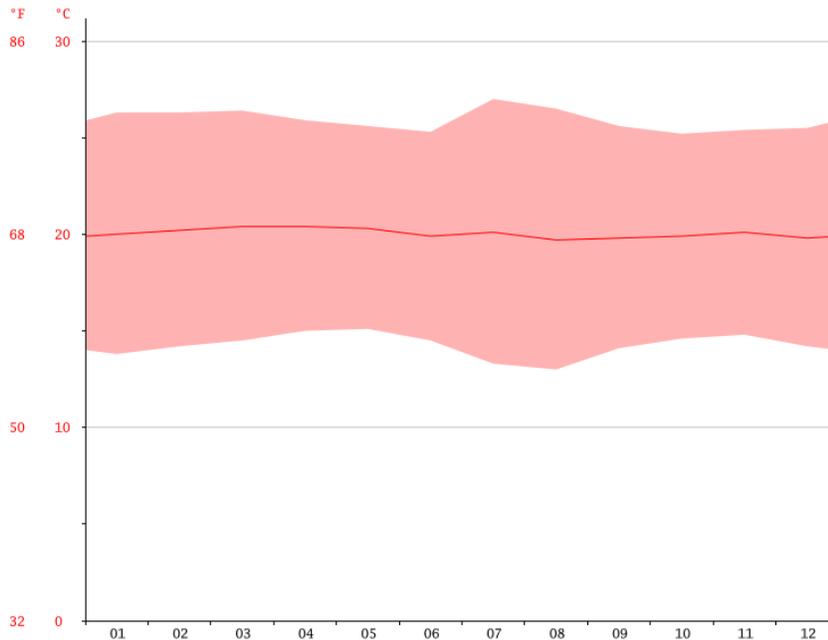
Ilustración 19. Climograma de Chitaraque.



Fuente. *climate-data.org-2018.*

El mes más seco es enero, con 113 mm. La mayor parte de la precipitación aquí cae en mayo, promediando 377 mm.

Ilustración 20. Diagrama de temperatura Chitaraque



Fuente. *climate-data.org-2018.*

El mes más caluroso del año con un promedio de 20.4 °C de marzo. agosto es el mes más frío, con temperaturas promediando 19.7 ° C.

Ilustración 21. Tabla climática, datos históricos del tiempo Chitaraque.

	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Septiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre
Temperatura media (°C)	20	20.2	20.4	20.4	20.3	19.9	20.1	19.7	19.8	19.9	20.1	19.8
Temperatura mín. (°C)	13.8	14.2	14.5	15	15.1	14.5	13.3	13	14.1	14.6	14.8	14.2
Temperatura máx. (°C)	26.3	26.3	26.4	25.9	25.6	25.3	27	26.5	25.6	25.2	25.4	25.5
Temperatura media (°F)	68.0	68.4	68.7	68.7	68.5	67.8	68.2	67.5	67.6	67.8	68.2	67.6
Temperatura mín. (°F)	56.8	57.6	58.1	59.0	59.2	58.1	55.9	55.4	57.4	58.3	58.6	57.6
Temperatura máx. (°F)	79.3	79.3	79.5	78.6	78.1	77.5	80.6	79.7	78.1	77.4	77.7	77.9
Precipitación (mm)	113	121	206	313	377	215	190	199	249	358	279	156

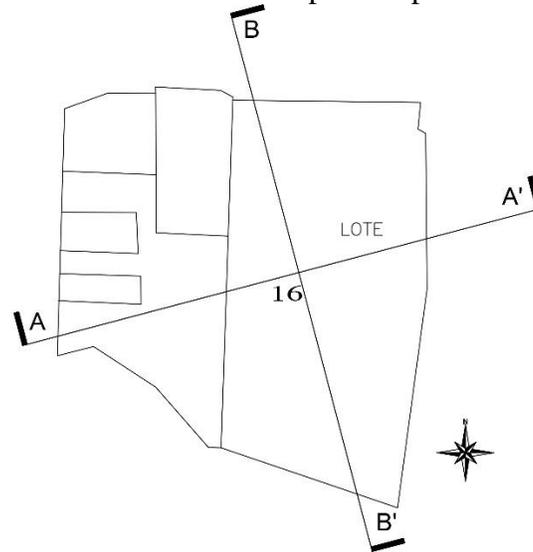
Fuente. *Climate-data.org-2018.*

La diferencia en la precipitación entre el mes más seco y el mes más lluvioso es de 264 mm. A lo largo del año, las temperaturas varían en 0.7 ° C.

2.3.3.5. Topografía.

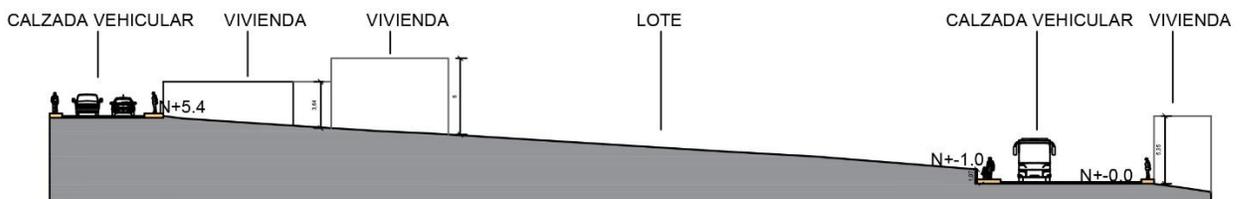
Perfiles de la manzana

Ilustración 22. Trazado de perfiles por la manzana.



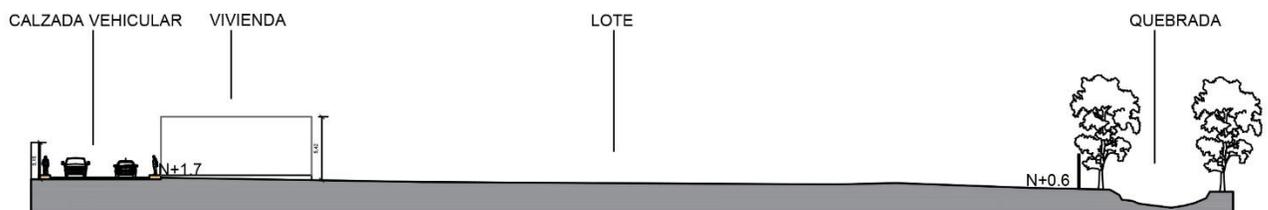
Fuente. Elaboración propia-2018.

Ilustración 23. Corte manzana A-A'.
CORTE A-A'



Fuente. Elaboración propia-2018.

Ilustración 24 Corte manzana B-B'.
CORTE B-B'



Fuente. Elaboración propia-2018.

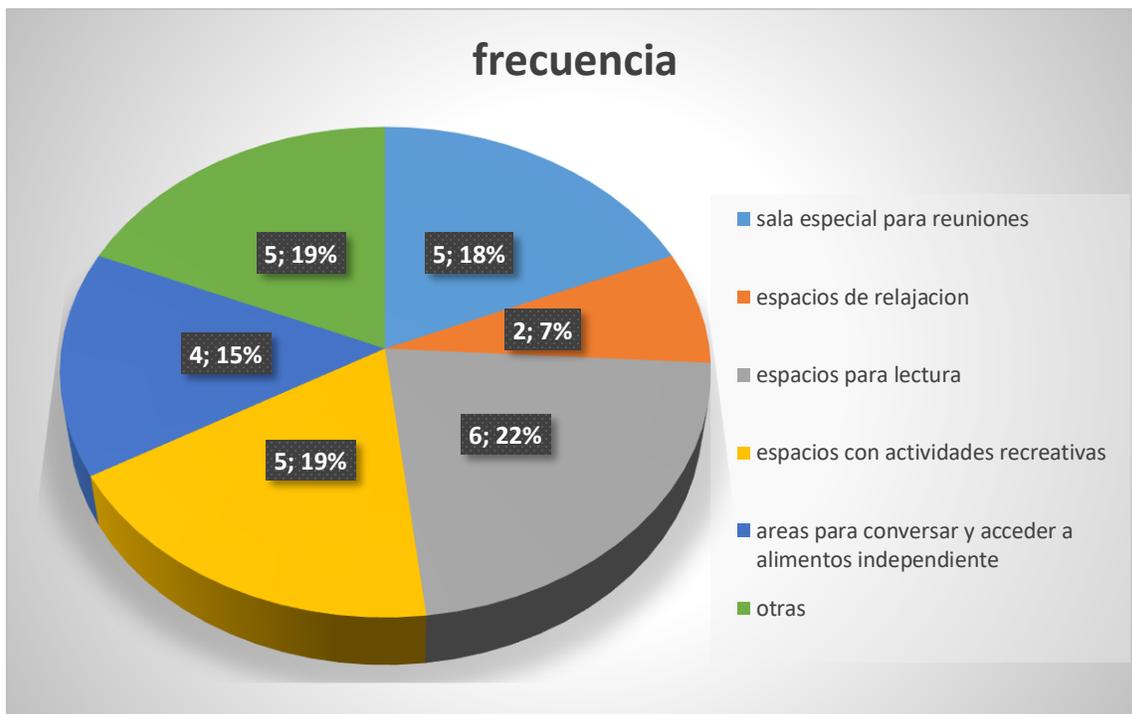
2.4. Trabajo con la comunidad.

2.4.1. Encuestas con directivos y docentes.

A continuación, veremos la tabulación de las encuestas realizadas a los docentes, se realizó una encuesta un profesor de cada curso.

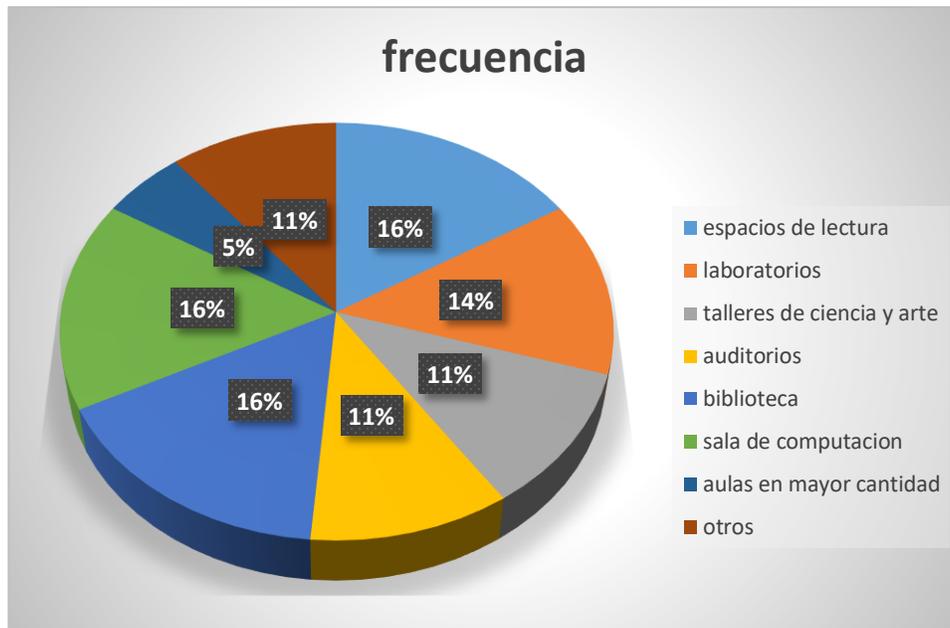
Encuesta. La siguiente encuesta tiene como fin conocer un poco más sobre la relación que hay entre profesores, su trabajo y los espacios en general de una infraestructura o planta física de una institución educativa para la educación básica primaria.

1. ¿con que espacios le gustaría que contara una nueva infraestructura escolar para su confort como educador?



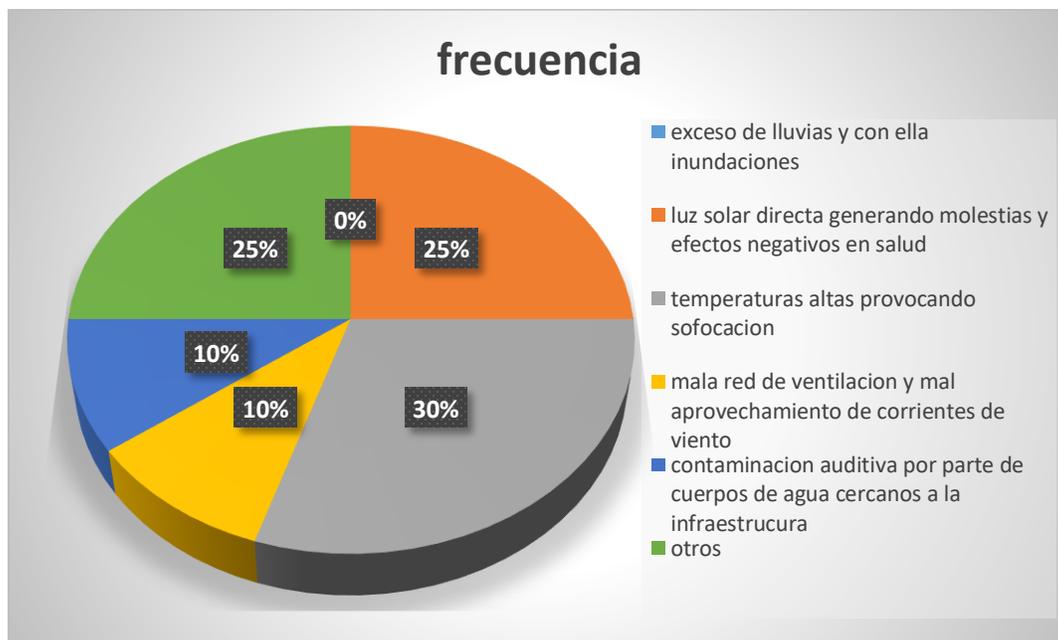
En la opción de otras los profesores describieron espacios para actividades audiovisuales, zonas verdes y zonas de informática.

2. ¿Qué espacios cree necesarios para poder desempeñarse cómoda y completamente con los alumnos?



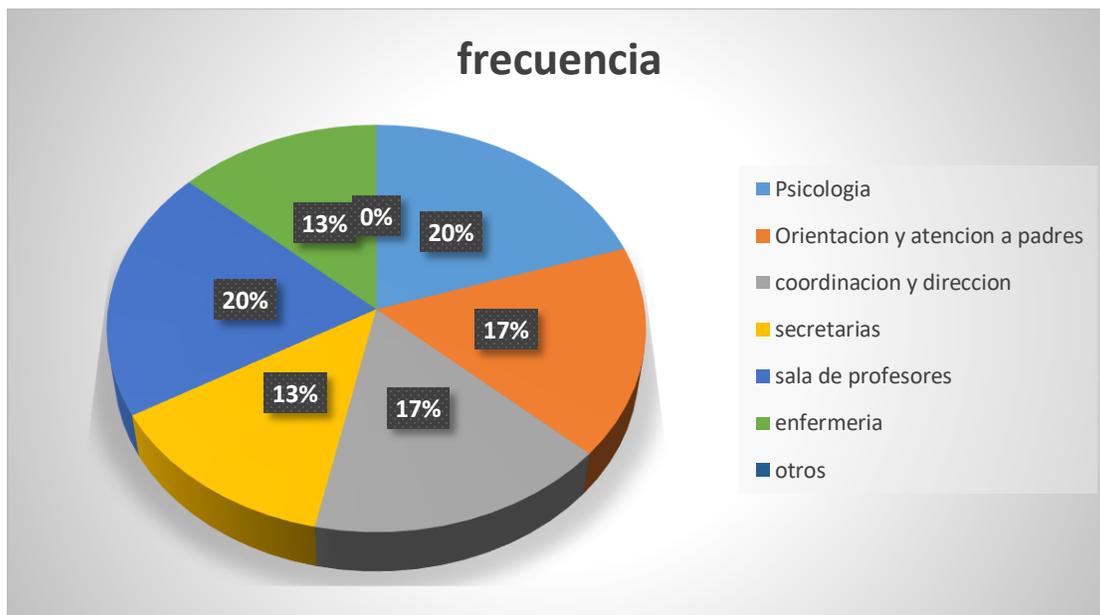
En la opción de otros los docentes respondieron ayudas educativas con nuevas tecnologías, espacios de danza y gimnasia.

3. ¿Qué factores climáticos y/o ambientales se presentaban con incomodidad en la antigua escuela o en el lugar actual y cree deberían ser tenidos en cuenta para laborar con más agrado?

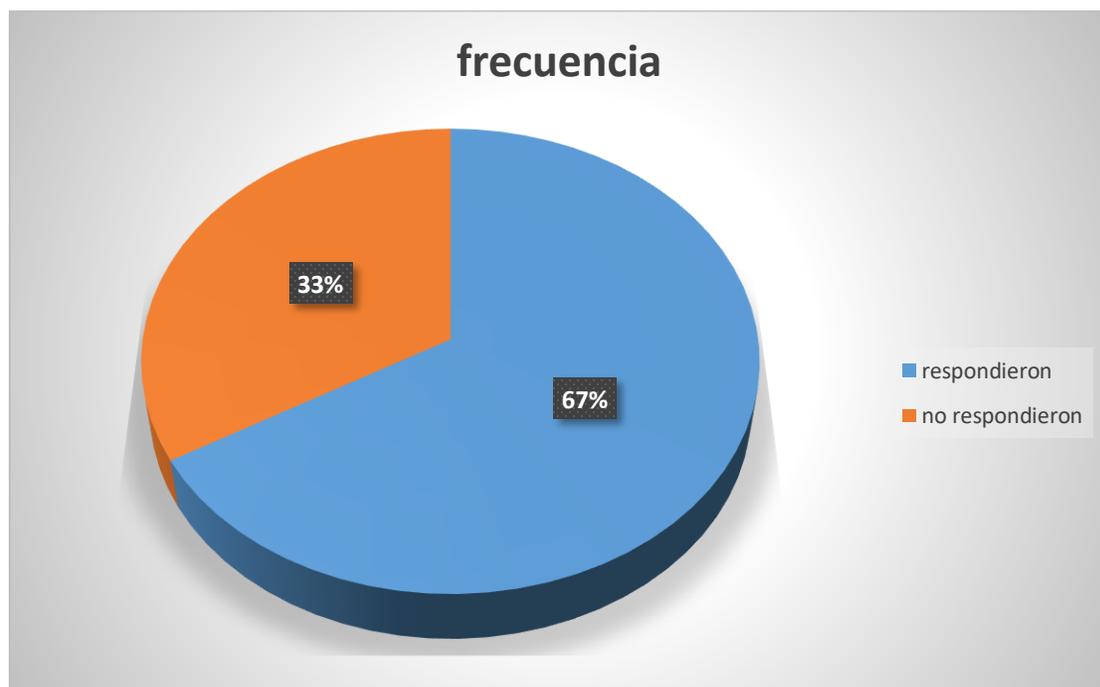


En la opción de otros, los docentes respondieron contaminación auditiva por parte de vehículos que transitaban por las calles perimetrales de la escuela, y contaminación auditiva de las actividades deportivas y recreativas a los demás salones.

4. ¿Qué espacios considera necesarios para la parte de apoyo familiar y administrativa?



5. ¿Qué espacios no son tan útiles en la infraestructura educativa?



Los docentes que respondieron, dijeron que todos son útiles, que por el contrario harían falta algunos.

6. En los espacios nombrados anteriormente cuales serían las necesidades básicas para hacer más fácil la enseñanza?

Todos los docentes respondieron los espacios deben cumplir con los requisitos y la dotación necesaria para el manejo de las Tic “Tecnologías de la información y la comunicación”

Foto 6. Trabajo con docentes.



Fuente. Autor- fecha de captura noviembre 2018.

Foto 7. Trabajo con docentes y estudiantes.



Fuente. Autor- fecha de captura noviembre 2018.

2.4.2. Trabajos con los niños.

2.4.2.1. Talleres y observación.

Con los niños se trabajaron talleres didácticos, en los que se les preguntaba como quisieran que fuera su nueva escuela, con que espacios les gustaría que contara esta y ellos mediante dibujos daban a conocer sus respuestas. El taller se realizó a un estudiante de cada curso. En la foto 8 se ilustra un ejemplo de la representación de un estudiante.

Foto 8. Trabajo con niños estudiantes.



Fuente. Autor- fecha de captura noviembre 2018.

A continuación, se ve el resultado de un ejercicio realizado por un estudiante, teniendo en cuenta los ejercicios se obtuvieron diferentes respuestas y estas fueron sus respuestas.

Foto 9. Representación de ideas por medio de dibujos de estudiantes.



Fuente. Autor- fecha de captura noviembre 2018.

- Todos quisieran contar con una piscina
- Zonas verdes y espacios con arboles
- Salón de informática
- Canchas deportivas “fútbol - baloncesto” juegos infantiles.
- Laboratorios.
- Salones o talleres relacionados con arte.
- Mobiliario para niños.

Los 2 primeros puntos debido a las altas temperaturas que llega el ambiente a las horas del mediodía, ellos decían que el calor era uno de las cosas que más los incomodaba, debido a que en sus salones hacía calor y no les “daba ganas de hacer nada”.

Algunos estudiantes respondieron que les gustaría mucho contar con salones de informática o con tecnología que hiciera de la manera de aprender algo diferente, debido a que se podían utilizar elementos audiovisuales o similares que logran concentrar y llamar más su atención.

Foto 8. Trabajo con niños estudiantes.



Fuente. Autor- fecha de captura noviembre 2018.

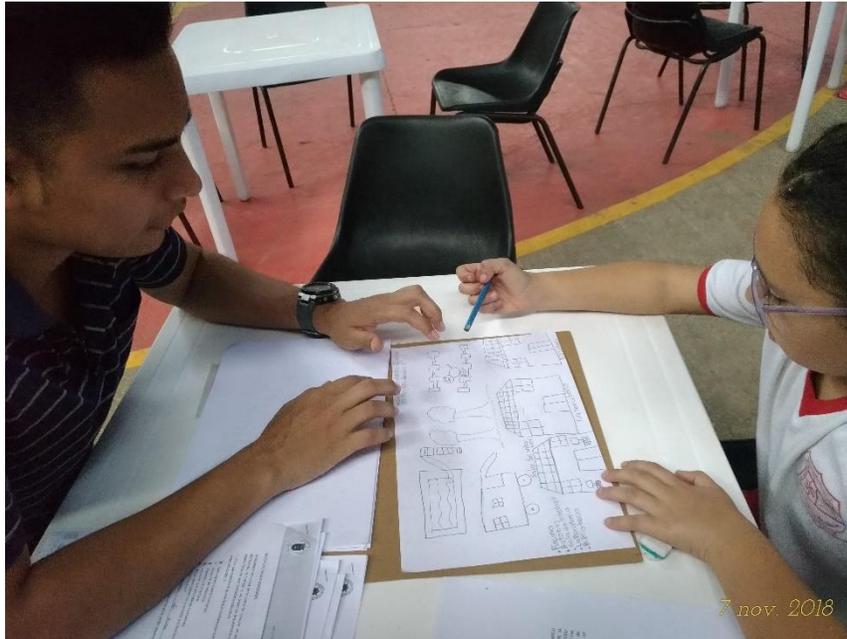
Los niños de los primeros grados, preescolar y primero recalcaron que algunas veces les incomodaba y se les dificultaba hacer uso de algunos mobiliarios debido a que eran muy grandes para ellos, no podían utilizarlos plenamente.

Foto 9. Trabajo con niños estudiantes.



Fuente. Autor- fecha de captura noviembre 2018.

Foto 10. Trabajo con niños estudiantes.



Fuente. Autor- fecha de captura noviembre 2018.

Foto 11. Trabajo con niños estudiantes



Fuente. Autor- fecha de captura noviembre 2018.

CAPÍTULO III PROPUESTA DE DISEÑO ARQUITECTÓNICO.

3. Diseño.

3.1. Criterios de diseño aplicados en el proyecto.

Los criterios de diseño para el proyecto se dividen en 3 ítems, que son los más destacados e importantes que se tuvieron en cuenta al momento de originar y pensar en un diseño, a continuación dichos aspectos:

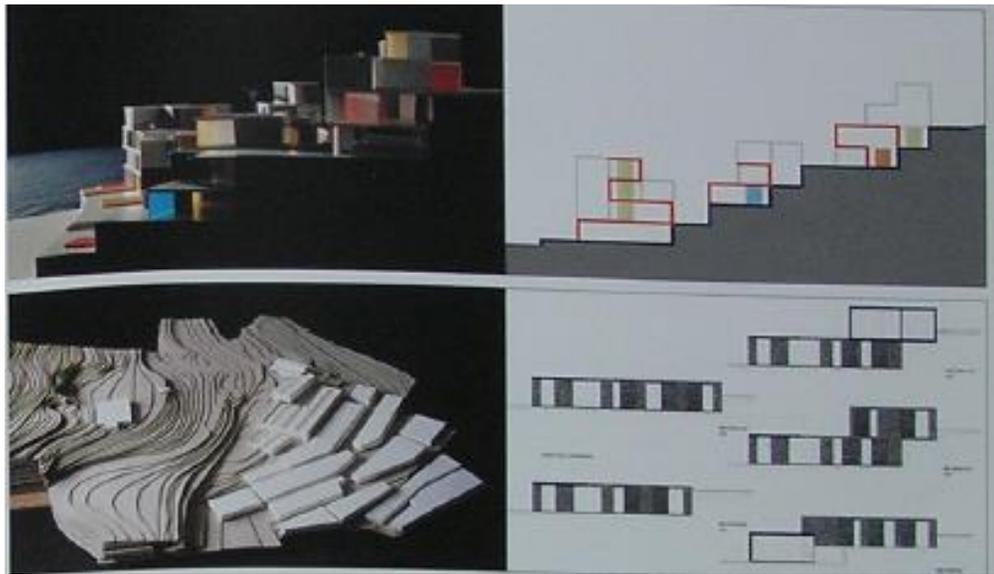
- *Bioclimática*: se tendrán en cuenta las corrientes de viento para aprovechar la ventilación cruzada y generar espacios más agradables; también se tendrán en cuenta la luz natural y asoleamiento para la ubicación de los bloques en orientación de este a oeste, aprovechar la iluminación natural y evitar incomodidades generadas por los rayos solares que chocan directamente.
- *Materialidad*: se proyecta utilizar materiales resistentes, duraderos, que cumplan con su funcionalidad, con un muy buen acabado y que sea agradable al momento de contemplarlos.
- *Accesibilidad*: el proyecto será 100% accesible, tendrá algunos espacios a disposición de la comunidad, como lo son la biblioteca y el restaurante escolar. Todos los puntos fijos rampas y escaleras cumplen con los requisitos de la norma, para facilitar el acceso a cada espacio.

3.2. Descripción de la lógica proyectual y concepto de diseño.

Los conceptos arquitectónicos utilizados fueron:

Bancales: "suelo" y "topografías operativas" paisaje configurado en escalón. Manipulación del suelo escalonado.

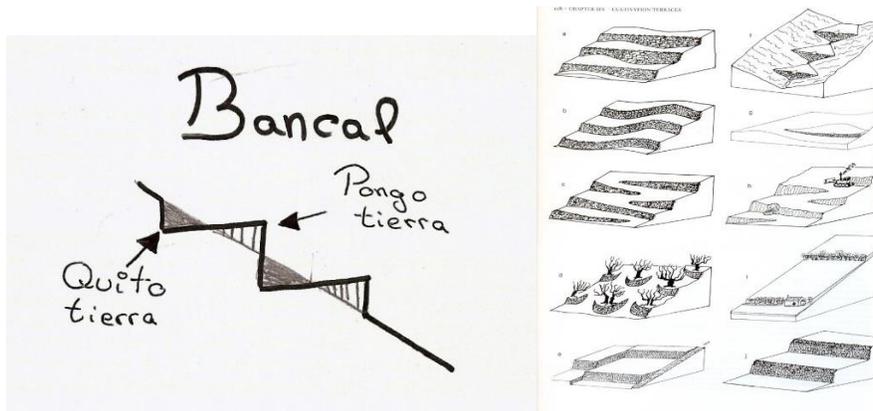
Ilustración 25 Representación gráfica de Bancales.



Fuente. Diccionario metapolis de arquitectura avanzada.-2019.

Se aplica en el terraceo que se ve en el proyecto a medida que sube la altura de las curvas de nivel, en la zona de juegos y recreación de los niños también se aplica el concepto con un terraceo de 4 niveles que sube cada 25cm.

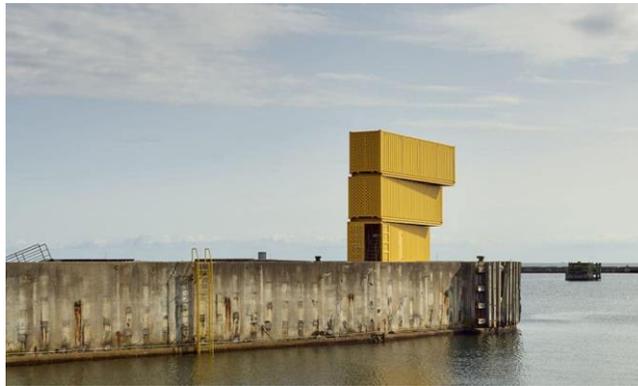
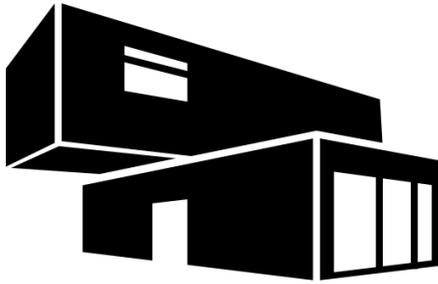
Ilustración 26 Representación gráfica de Bancales.



Fuente. Diccionario metapolis de arquitectura avanzada.-2019.

Container: El container es un envoltorio protector neutro en el que caben múltiples formas y una gran diversidad de objetos dispuestos en su interior. Su forma exterior ya sea cúbica, cilíndrica u otra, tiene sus propias leyes de apilamiento o vecindad con otras cajas, pero nunca la de explicar el objeto y forma contenida. Además de esto la utilización de un recubrimiento metálico que da mayor resistencia y durabilidad.

Ilustración 27 Representación gráfica de Contenedores.



Fuente. Diccionario metapolis de arquitectura avanzada.-2019.

Se puede observar que los 3 bloques o módulos del proyecto fueron basados en la forma de un contenedor el cual tiene un volumen y dentro de este todo el programa arquitectónico que se requiere para una escuela de primaria básica.

También se tienen en cuenta las opiniones de los profesores diciendo los espacios más necesarios, plasmadas en las encuestas que se hicieron, el punto de vista de los usuarios niños y lo que dieron a entender y respondieron en los talleres que se hicieron con ellos.

Otro factor que se incluyó fue el del tamaño del lote, esto trajo consigo un nuevo reto debido a que el lote era de un área muy reducida, lo cual arrojó varias problemáticas y dificultades al momento de diseñar.

Por último, punto, la normatividad, el diseño cuenta con toda la normatividad necesaria para una escuela de primaria básica. Se incluyó en el diseño la normatividad en cuanto a accesos, ventilaciones, circulaciones, puertas, alturas, ambientes educativos, recreativo, necesidad de espacios, entre otros. El diseño de la escuela tiene la ventaja de crecer verticalmente,

aumentando el número de sus pisos debido a la magnitud de su estructura y a que su cubierta es de carácter modular, al incrementar un piso se retira la cubierta y su estructura insertándola en el nuevo piso.

3.3. Programa arquitectónico.

Tabla 8 Cuadro de áreas y programa arquitectónico

CUADRO DE AREAS Y PROGRAMA ARQUITECTONICO								
TIPO DE ESPACIO	CODIGO	ESPACIO	CAPACIDAD	ESPACIO	TOTAL CAPACIDAD	M ² / ALUMNO	AREA ESPACIO M ²	TOTAL AREA M ²
AMBIENTE A	A-00	PREJARDIN (3-4 años)	15	1	15	2	30	30
	A-00	JARDIN (4-5 años)	20	1	20	2	40	40
	A-00	TRANSICIÓN (5-6 años)	30	1	30	2	60	60
	A-01	GRADO 1	26	2	52	1,8	46,8	94
	A-02	GRADO 2	26	2	52	1,8	46,8	94
	A-03	GRADO 3	26	2	52	1,8	46,8	94
	A-04	GRADO 4	26	2	52	1,8	46,8	94
	A-05	GRADO 5	27	1	27	1,8	48,6	49
SUBTOTAL				12	300			553
AMBIENTE B	B-01	BIBLIOTECA-BILINGÜISMO	60	1	60	2,3	138	138
	B-02	SALA DE COMPUTACION	40	1	40	2,2	88	88,0
	SUBTOTAL				2	100		226
AMBIENTE C	C-01	LABORATORIOS	35	1	35	2,4	84	84,0
	C-02	TALLER DIBUJO TECNICO-ARTISTICO	40	1	40	3	120	120
	SUBTOTAL				2	75		204
AMBIENTE D	D-01	CANCHA MULTIUSO (DESCUBIERTA)	150	2	300	1,8	270	540
	D-02	PARQUE INFANTIL	50	1	50	1,3	65	65
	SUBTOTAL				3	350		605

Ambiente F	F-01	AULA MULTIPLE "foro, teatro, música"	100	1	100	1,4	140	140
	F-02	COCINA	10	1	10		56	56
	F-03	COMEDORES	100	1	100	1,35	135	135
	SUBTOTAL			3	210			331
Ambientes pedagógicos complementarios								93,00
		Administrativos						31,62
ADM-01		COORDINACION-DIRECCION		1		0,3	8	8,00
ADM-02		ORIENTACION-ATENCION A PADRES		1		0,3	7,1	7,10
ADM-03		SECRETARIA		1		0,3	3,4	3,40
ADM-04		SALA DE ESPERA		1		0,3	3,4	3,40
ADM-05		BAÑOS		2		0,3	3,6	7,20
ADM-06		OFICINA CONCEJO DIRECTIVO		1		0,3	3,4	3,40
ADM-07		PAGADURIA		1		0,3	3,4	3,40
				8				35,90
		Académicos						24,18
ACA-01		SALA DE PROFESORES	10	1	10	1,6	16	16,00
ACA-02		AREA DE CAFÉ	1	1			3,4	3,40
ACA-03		AYUDAS DIDACTICAS		1			3,4	3,40
ACA-04		BAÑOS	1	2	1	3,6	3,6	7,20
		SUBTOTAL		5				30,00
		Servicios Generales						18,60
SERV-01		ALMACEN		1		0,3	7	7,00
SERV-02		PORTERIA		1		0,3	4	4,00
SERV-03		CUARTO DE BOMBAS		1		0,3	3,6	3,60
SERV-04		ASEO		1		0,3	3,6	3,60
SERV-05		SUBESTACION-PLANTA ELECTRICA		1		0,3	3,6	3,60

AMBIENTES PEDAGÓGICOS COMPLEMENTARIOS

		SUBTOTAL		5				21,80
		Bienestar Estudiantil						18,60
BES-01		PRIMEROS AUXILIOS-ENFERMERIA		1		0,3	11	11,00
BES-02		SALA DE ESPERA		1		0,3	3,4	3,40
BES-03		TIENDA ESCOLAR		1		0,3	7,2	7,20
		SUBTOTAL						21,60
						1/300 M construidos	300	
		Medios de transporte						7,7
		PARQUEADEROS	1	7,7	7,7	12,5	12,5	95,7
		Servicios Sanitarios	APARATOS/PERSONA		CAPACIDAD TOTAL	M²/APARATO	APARATOS	M² BAÑOS
SER S-01		BAÑOS PREJARDIN-JARDIN-PRESCOLAR	15	2	65	3	4	13,00
SER S-02		BAÑOS PRIMARIA	25	2	235	3,6	9,4	33,84
					300			46,84
SUBTOTAL			%					2075,14
ESTRUCTURA,MUROS,DUCTOS			9					186,76
CIRCULACIONES Y ESCALERAS			40					830,06
BAHIAS, ZONAS ESTAR, ESTUDIO Y FORO ACADEMICO			11					228,27
TOTAL AMBIENTE TIPO E:			40					830,06
SUBTOTAL CON TIPO E								2905,20
TOTAL AREA CONSTRUIDA								2905,20
TOTAL AREA CONSTRUIDA CUBIERTA								2300,20
AREA POR ESTUDIANTE			300					7,67
Área bruta del lote								4238,9
Área de sesión ronda de quebrada								527,26
Área neta del lote para construir								3711,64

Fuente. Elaboración propia del autor-2019.

3.4. Criterios de implantación y zonificación.

Los criterios que se tuvieron en cuenta para la zonificación y disposición de las áreas fueron bioclimáticos, y accesibilidad.

Los módulos se acomodaron de tal manera que las corrientes de viento que vienen bajando por la quebrada chocaran con ellos de frente, para mejorar el aprovechamiento y se dispuso ventanas a ambos lados de los bloques para que el aire circulara por entre estos y los atravesara, dando una sensación térmica más fresca y agradable. Los bloques se acomodaron en orientación de Este a Oeste para evitar la exposición directa al sol.

Ilustración 28 Planta general del proyecto.



Fuente. Elaboración propia del autor-2019.

Acceso directo por la entrada principal a espacios de la escuela que puedan ser utilizados por la comunidad. La entrada principal quedo sobre la vía más frecuentada por las rutas estudiantiles, a su vez se aprovechó para dejar sobre esta fachada y en la primera planta los espacios que serán de uso público para la comunidad del municipio como lo son la biblioteca y el restaurante. Los espacios especializados como lo son salón de informática, taller de dibujo técnico, laboratorio, aula múltiple quedaron en una segunda planta junto a la parte administrativa.

Ilustración 29 Esquema de espacios especializados.



Fuente. Elaboración propia del autor-2019.

Ilustración 30 Esquema de espacios especializados.



Fuente. Elaboración propia del autor-2019.

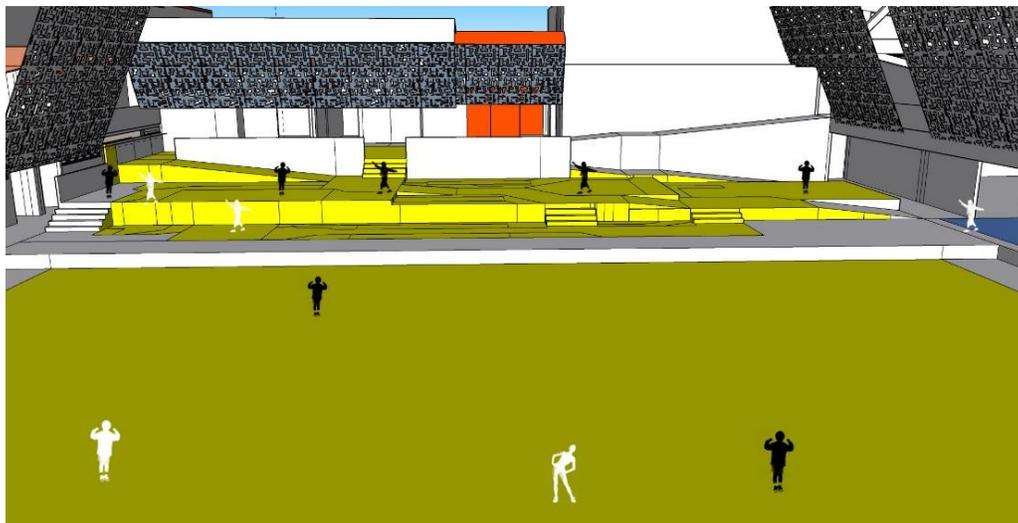
Zonas recreativas y de juegos. Se ubicaron en la parte central, pensando en que los estudiantes al salir de cualquier tipo de actividad académica tengan un espacio amplio que los reciba, en la cual se puedan distribuir y realizar varias actividades en diferentes ambientes. Al tener estos espacios centrales será más óptima y eficaz la ventilación e iluminación de todos los lugares ubicados en los 2 bloques de sus alrededores.

Ilustración 31 Esquema zonas recreativas y de juegos.



Fuente. Elaboración propia del autor-2019.

Ilustración 32 Esquema zonas recreativas y de juegos.



Fuente. Elaboración propia del autor-2019.

Aulas. Los salones y aulas quedaron en el bloque B y el Bloque C, el bloque b cuenta con 2 pisos 5 salones en su primera planta y 4 en la segunda junto a la sala de profesores y enfermería.

El bloque C es independiente con una sola planta y en un nivel de base más elevado que los bloques anteriores, cuenta con su propia zona de juegos, en dicho bloque se encuentran los salones para estudiantes de los grados prejardín, jardín y transición.

Ilustración 33 Esquema de ubicación de salones.



Fuente. Elaboración propia del autor-2019.

Ilustración 34 Esquema de ubicación de salones.



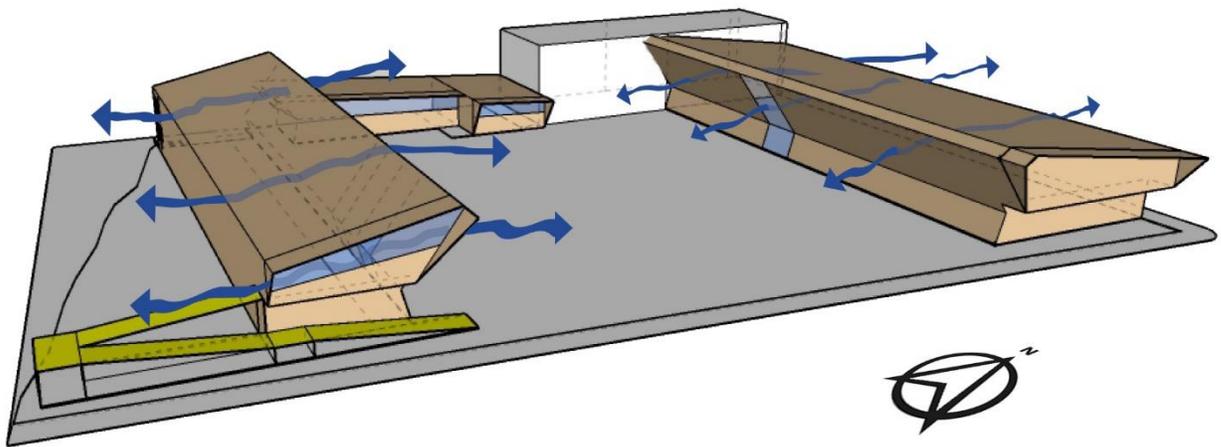
Fuente. Elaboración propia del autor-2019.

3.5. Análisis de Bioclimática aplicada. Criterios de bioclimática pasiva aplicados al proyecto.

3.5.1. Ventilación cruzada.

Los bloques se acomodaron de tal manera que las corrientes de viento que vienen bajando por el cauce de la quebrada chocaran en ellos de una forma favorable y poder aprovecharlos.

Ilustración 35 Corrientes de viento.



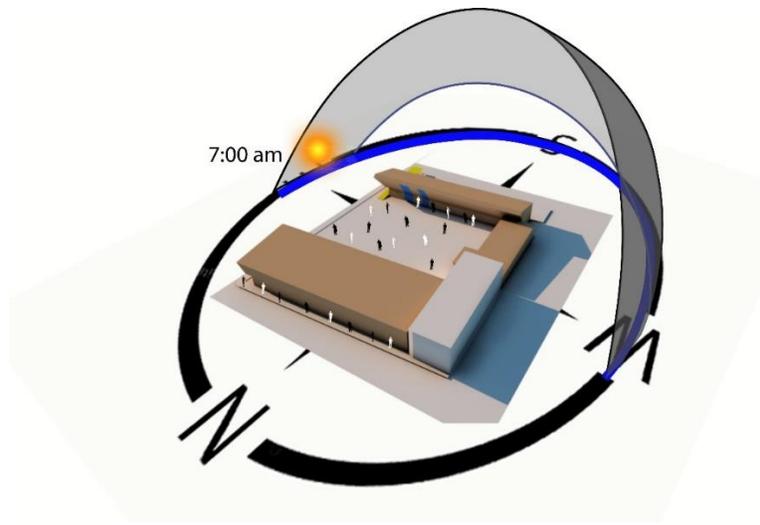
Fuente. Elaboración propia del autor-2019.

3.5.2. Luz natural y asoleamiento.

Nuevamente los bloques se acomodaron de forma que se pudiera aprovechar la luz solar y no perjudicara actividades.

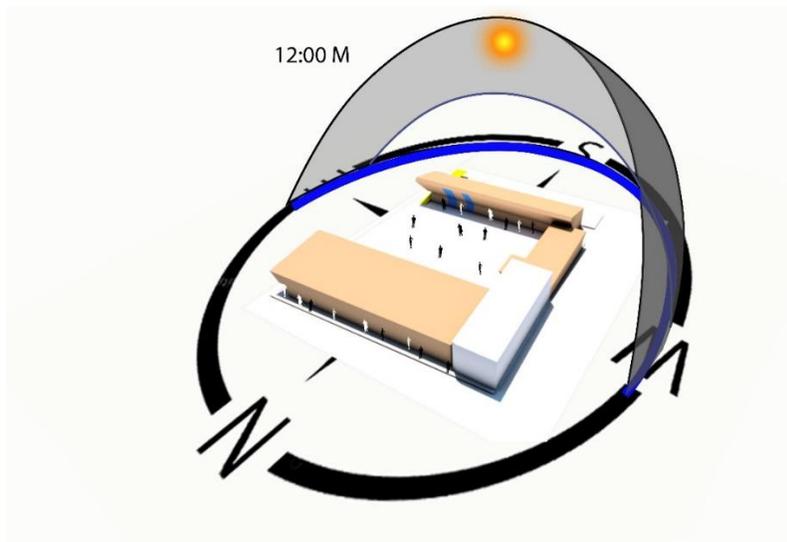
En las siguientes imágenes se puede ver la trayectoria del sol y cómo impactan sus rayos a los bloques en el transcurso del día y de la jornada, desde las 7:00 pm hora de entrada hasta las 2:00 pm hora salida.

Ilustración 36 Asoleamiento a las 7:00 am



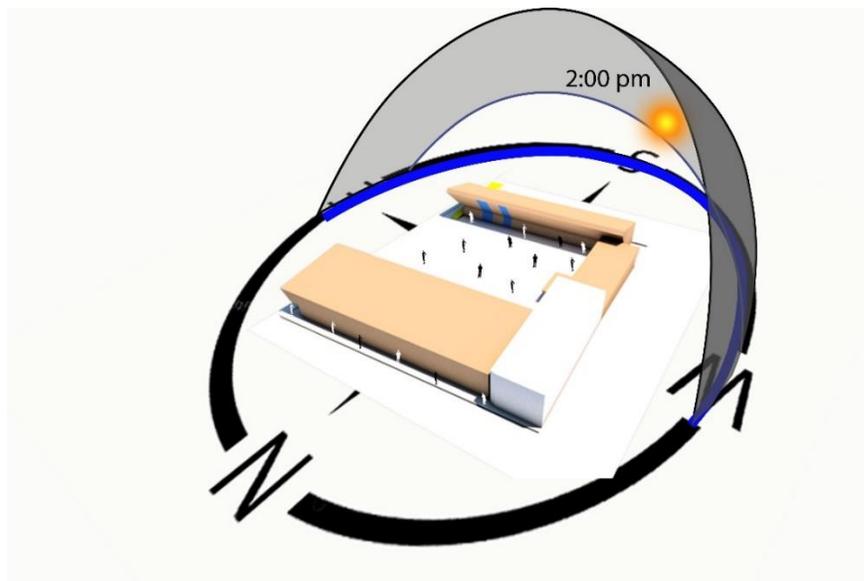
Fuente. Elaboración propia del autor-2019.

Ilustración 37 Asoleamiento a las 12:00 m



Fuente. Elaboración propia del autor-2019.

Ilustración 38 Asoleamiento 2:00 pm



Fuente. Elaboración propia del autor-2019.

3.5.3. **Accesibilidad.** El proyecto cuenta con un diseño que brinda el funcionamiento de algunos espacios como lo son la biblioteca y el restaurante, al público de toda la comunidad del municipio y no solo a la comunidad escolar, como se puede evidenciar en los siguientes esquemas.

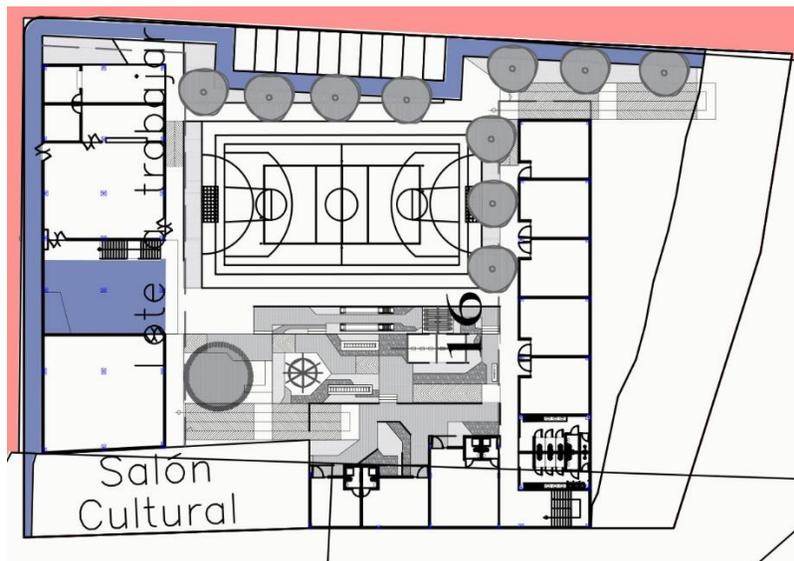
En esta imagen se observa la accesibilidad desde el parque principal.

Ilustración 39 Accesibilidad al proyecto.



Fuente. Elaboración propia del autor-2019.

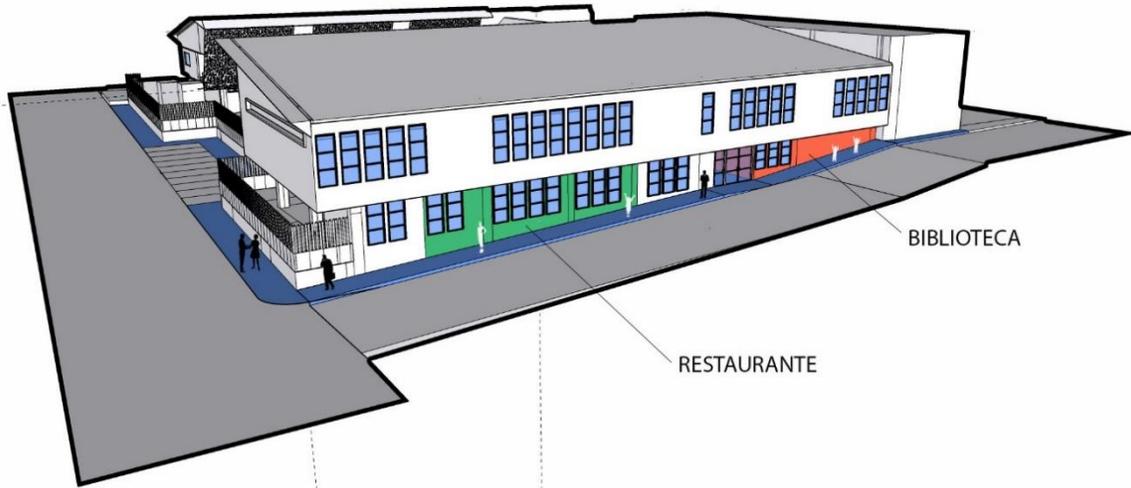
Ilustración 40 Accesibilidad peatonal al proyecto.



Fuente. Elaboración propia del autor-2019.

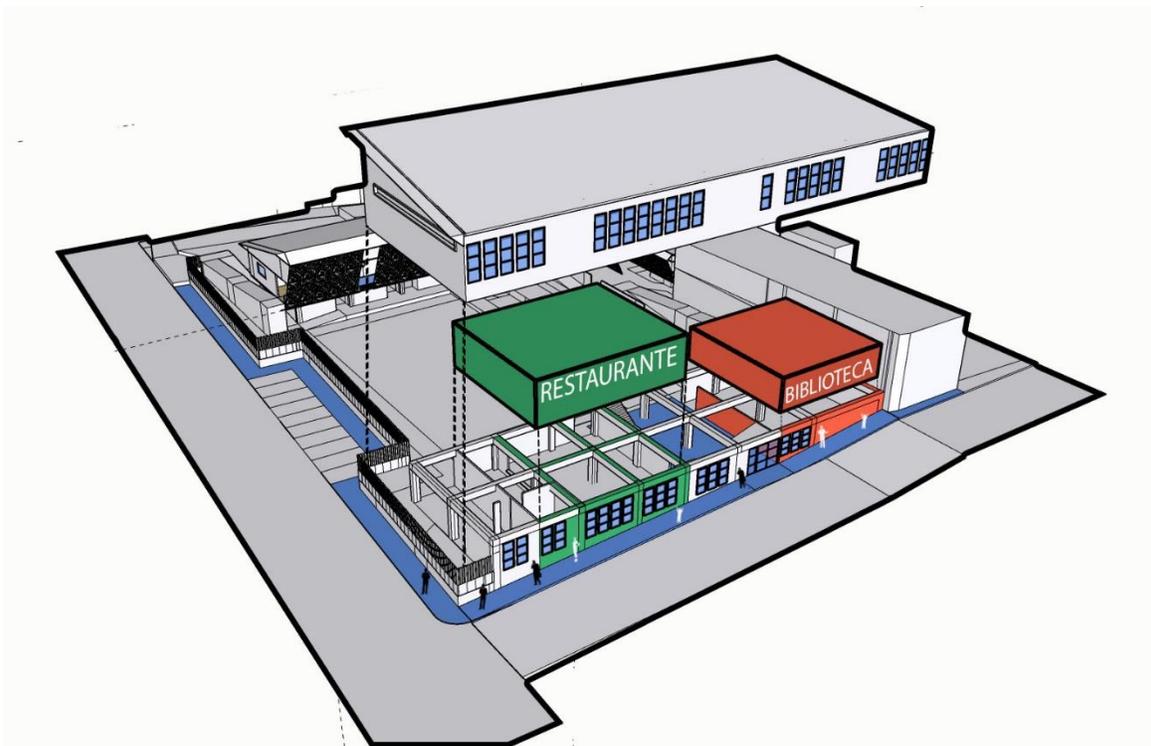
En la imagen se evidencian las circulaciones peatonales que dan acceso al equipamiento y a los espacios de carácter público como lo son biblioteca y restaurante.

Ilustración 41 Esquema de espacios al servicio de la comunidad.



Fuente. Elaboración propia del autor-2019.

Ilustración 42 Esquema de espacios al servicio de la comunidad.



Fuente. Elaboración propia del autor-2019.

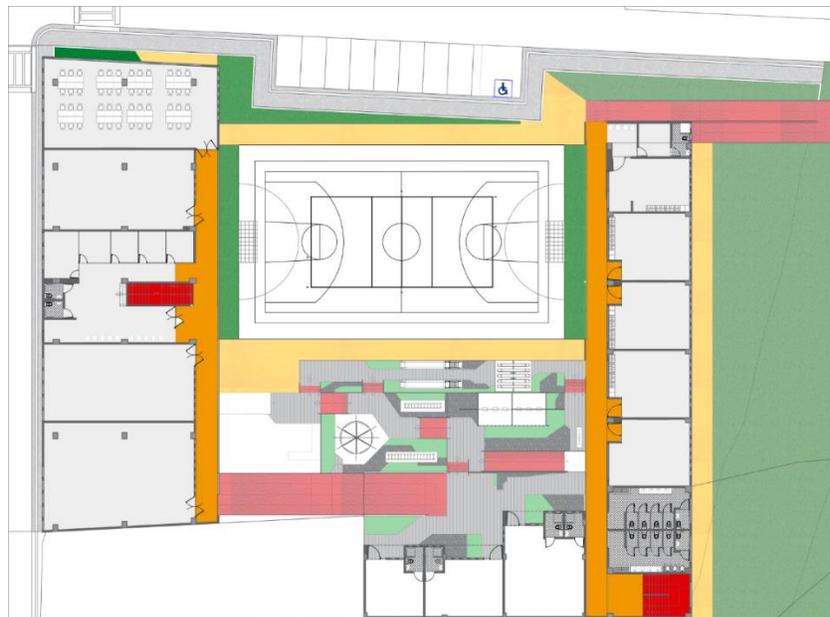
3.5.4. **Circulación y puntos fijos** Se plasmaron de tal manera que diera orden y accesibilidad a los espacios, se solucionaron según la norma y de la manera más sencilla posible, inclinaciones en las rampas del 10% escalones con contrahuellas no mayores a 18 cm, su ubicación se dispone al final de cada uno de los bloques.

Ilustración 43 Circulaciones y puntos fijos piso 1.



Fuente. Elaboración propia del autor-2019.

Ilustración 44 Circulación y puntos fijos piso 2.



Fuente. Elaboración propia del autor-2019.

3.6. Estructura y materialidad. Para el diseño se tuvieron en cuenta materiales resistentes, duraderos y rentables. La estructura del proyecto se proyecta en concreto con perfiles metálicos, y láminas de metal para fachadas, pisos epóxicos, cubiertas en paneles tipo sándwich, pisos en madera y grava entre otros.

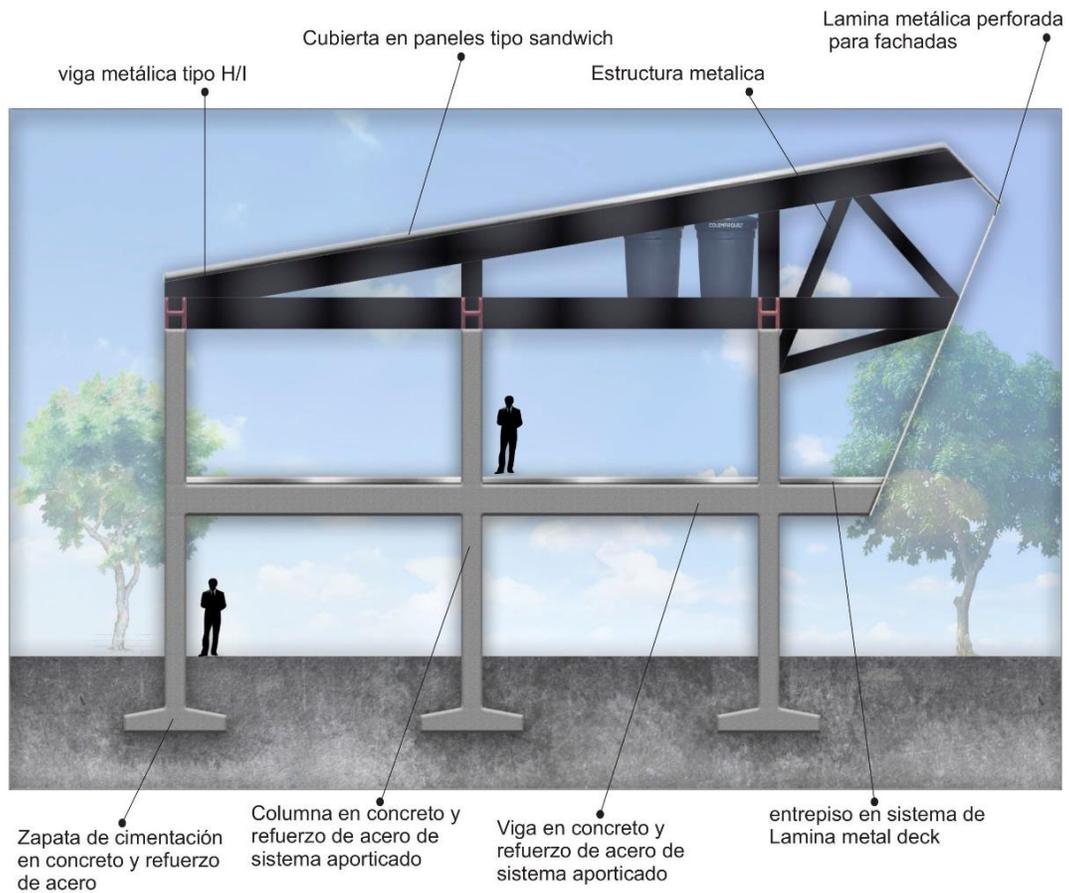
El sistema estructural propuesto es el porticado, para eso se realiza un predimensionamiento estructural que nos da columnas con dimensiones de 45cm por 60cm, zapatas a un metro de profundidad con dimensiones de 3,5m por 2,5 m aproximadamente, vigas con las mismas dimensiones de las columnas, la estructura de la cubierta esta armada por vigas de acero tipo H que están ensambladas por tornillos y soldadura que las une entre ellas, sobre esta estructura descansan los paneles tipo sándwich que brindan aislamiento acústico y climático. La fachada cuenta con láminas metálicas perforadas que se ensamblan sobre las vigas en concreto aporticadas y las metálicas en H, una lámina se ensambla sobre la otra y se repite la secuencia hasta completar la fachada.

Ilustración 45 Módulo estructural de un bloque.



Fuente. Elaboración propia del autor-2019.

Ilustración 46 Detalle de estructura.

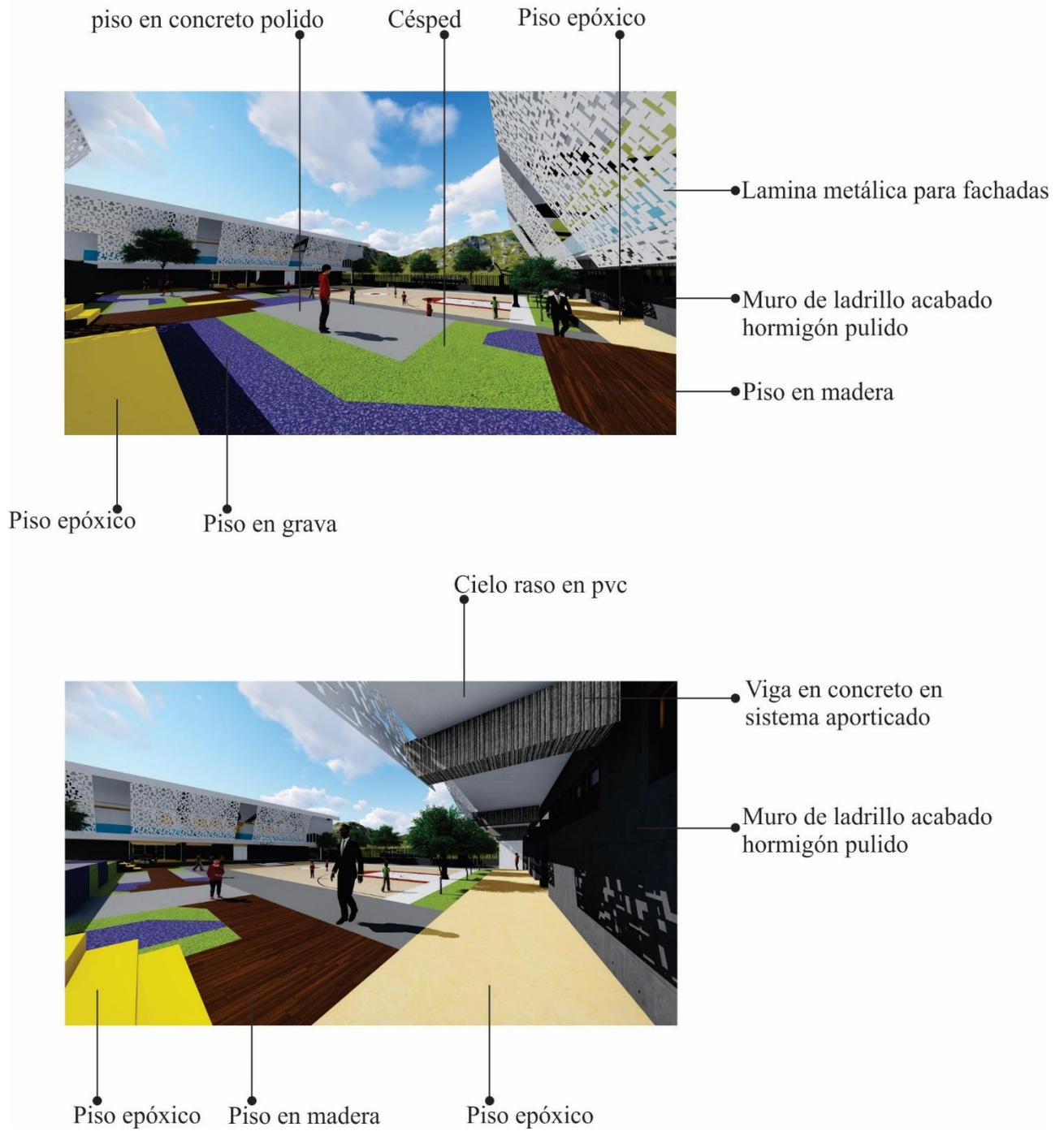


Fuente. Elaboración propia del autor-2019.

En cuanto a los materiales de acabados para los espacios de fachadas e internos, se prioriza sobre aquellos que muestran características de resistentes y son duraderos para el uso institucional. Los materiales se explican en las gráficas a continuación.

Ilustración 47 Materialidad usada en diferentes espacios.

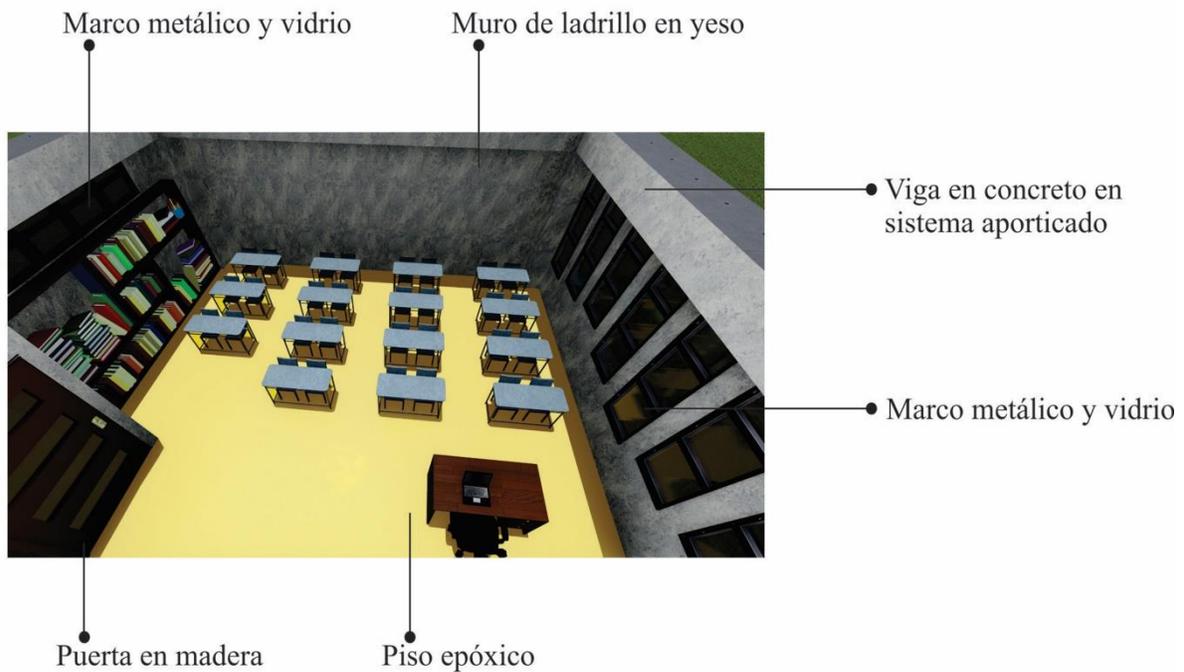
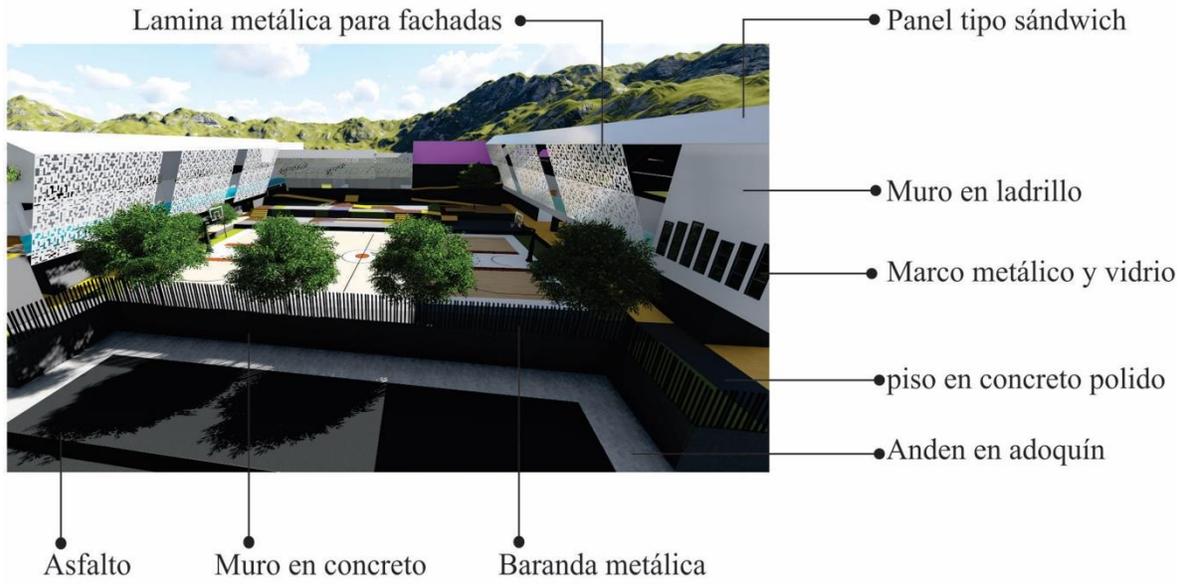
Materialidad utilizada



Fuente. Elaboración propia del autor-2019.

Ilustración 48 Materialidad usada en diferentes espacios.

Materialidad utilizada



Fuente. Elaboración propia del autor-2019.

3.7. Descripción de ambientes.

Todos los ambientes se proyectan con mobiliarios en todos los espacios de carácter ergonómico para los niños como lo son sanitarios, mesas, sillas, bancas, barandas y demás. Teniendo en cuenta en algunas medidas normativas y en otros la mayor comodidad posible. Se puede evidenciar en las siguientes imágenes.

Ambientes tipo A, Aula de clase: un espacio con una altura de 2,7m hasta el nivel del cielo raso, con suelo epóxico antideslizante, paredes en ladrillo con revestimiento de mortero y acabado de estuco más pintura blanca. Cuenta con una puerta de manera, con ventanas de marcos metálicos. En general estos materiales utilizados hacen del espacio un lugar cálido fresco, por el cual entra y traspasa constante ventilación. Con capacidad de 28 estudiantes y un profesor al mismo tiempo.

Ilustración 49 Proyección de un salón.



Fuente. Elaboración propia del autor-2019.

Zona de recreación o juegos infantiles: en este espacio se encuentran diferentes escenarios o ambientes en los cuales se pueden realizar diversas actividades debido a su variedad de materiales y alturas, materiales como madera, césped, grava y hormigón pulido. También lo favorecen sus diversas alturas y sombras proyectadas por los bloques que lo rodean.

Ilustración 50 Proyección de Zona de juegos.



Fuente. Elaboración propia del autor-2019.

Cancha multifuncional: una cancha con dimensiones de 18m por 33m, habilitada para practicar los deportes microfútbol, baloncesto, voleibol. Está orientada en sentido norte sur favorecida por la iluminación solar y la sombra que producen los arboles a su alrededor y los bloques A y B.

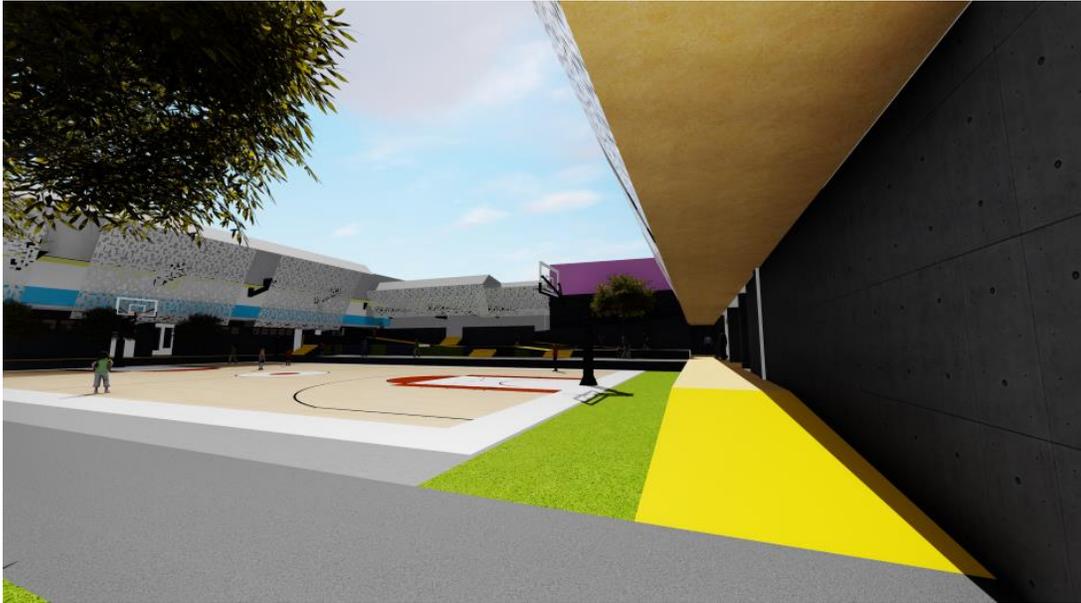
Ilustración 51 Proyección de Cancha multifuncional.



Fuente. Elaboración propia del autor-2019.

Cafetería: se encuentra 50 cm bajo el nivel +/-0.0 con una altura al cielo raso de 3.5m, se encuentra en la esquina principal del lote, otorgando buenas visuales, desde este espacio se puede observar la mayoría de los espacios de la escuela ubicados en los bloques B, C y A.

Ilustración 52 Proyección de vista desde cafetería.



Fuente. Elaboración propia del autor-2019.

3.8. Imágenes 3D internas y externas del proyecto

Ilustración 53 Proyección de vistas.



Fuente. Elaboración propia del autor-2019.

Ilustración 54 Proyección de vistas.



Fuente. Elaboración propia del autor-2019.

Ilustración 55 Proyección de vistas.



Fuente. Elaboración propia del autor-2019.

Ilustración 56 Proyección de vistas.



Fuente. Elaboración propia del autor-2019.

Ilustración 57 Proyección de vistas.



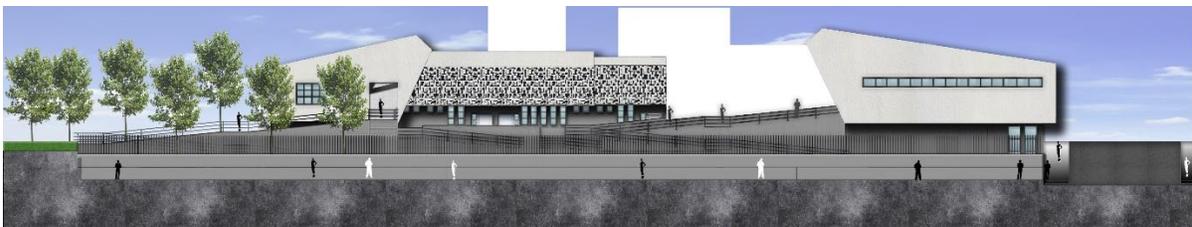
Fuente. Elaboración propia del autor-2019.

Ilustración 58 Corte longitudinal bloque B.



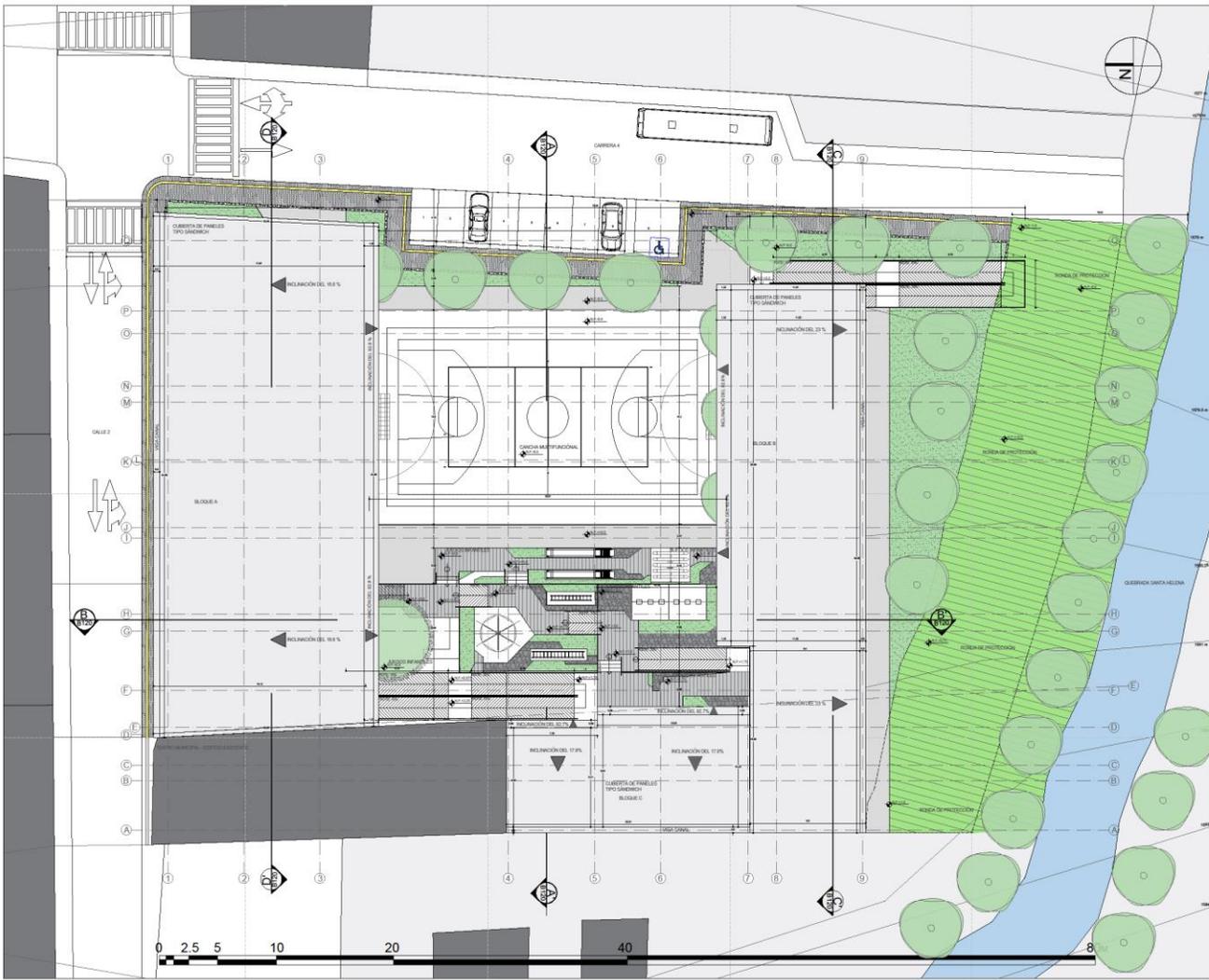
Fuente. Elaboración propia del autor-2019

Ilustración 59 Fachada Este carrera 4.

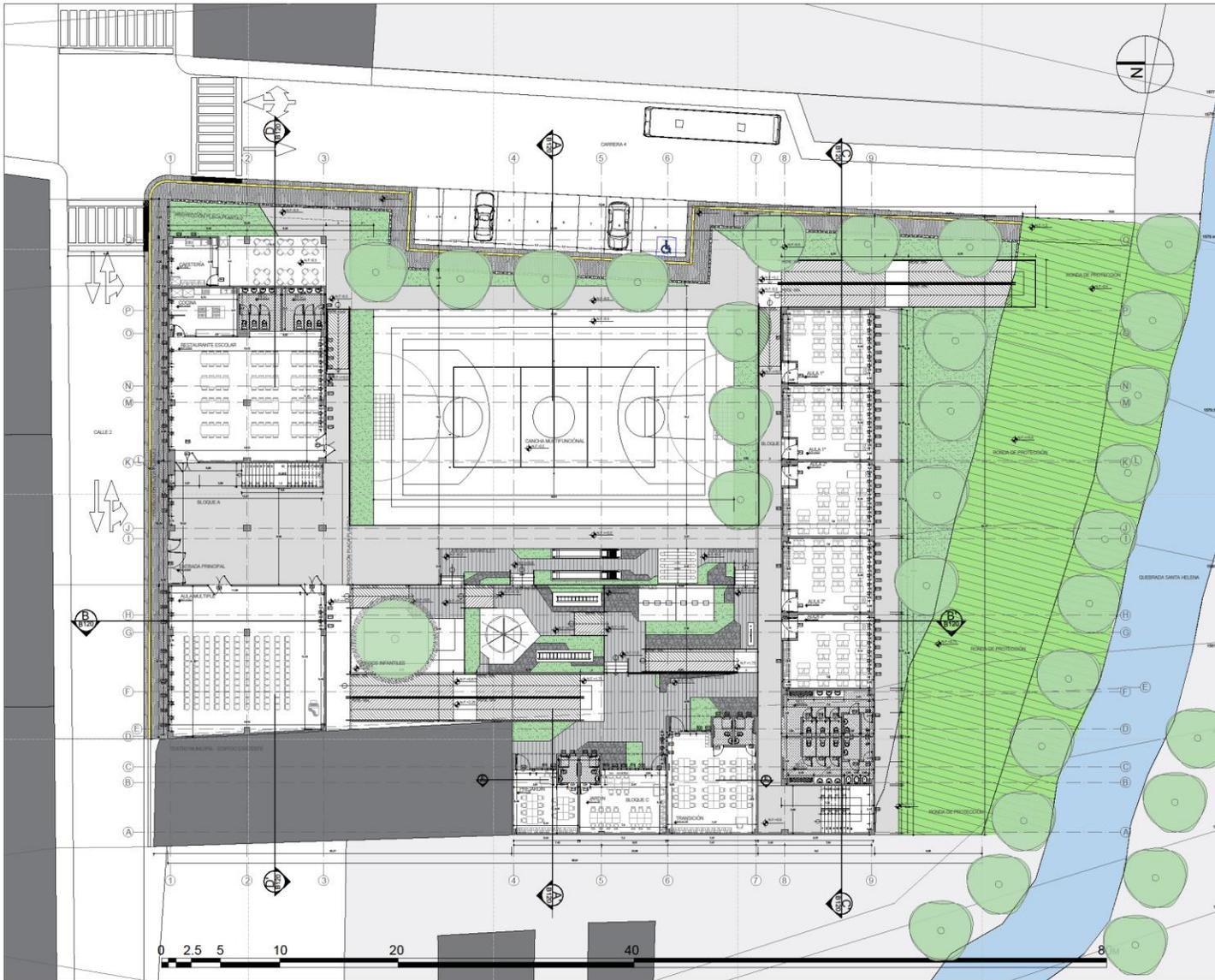


Fuente. Elaboración propia del autor-2

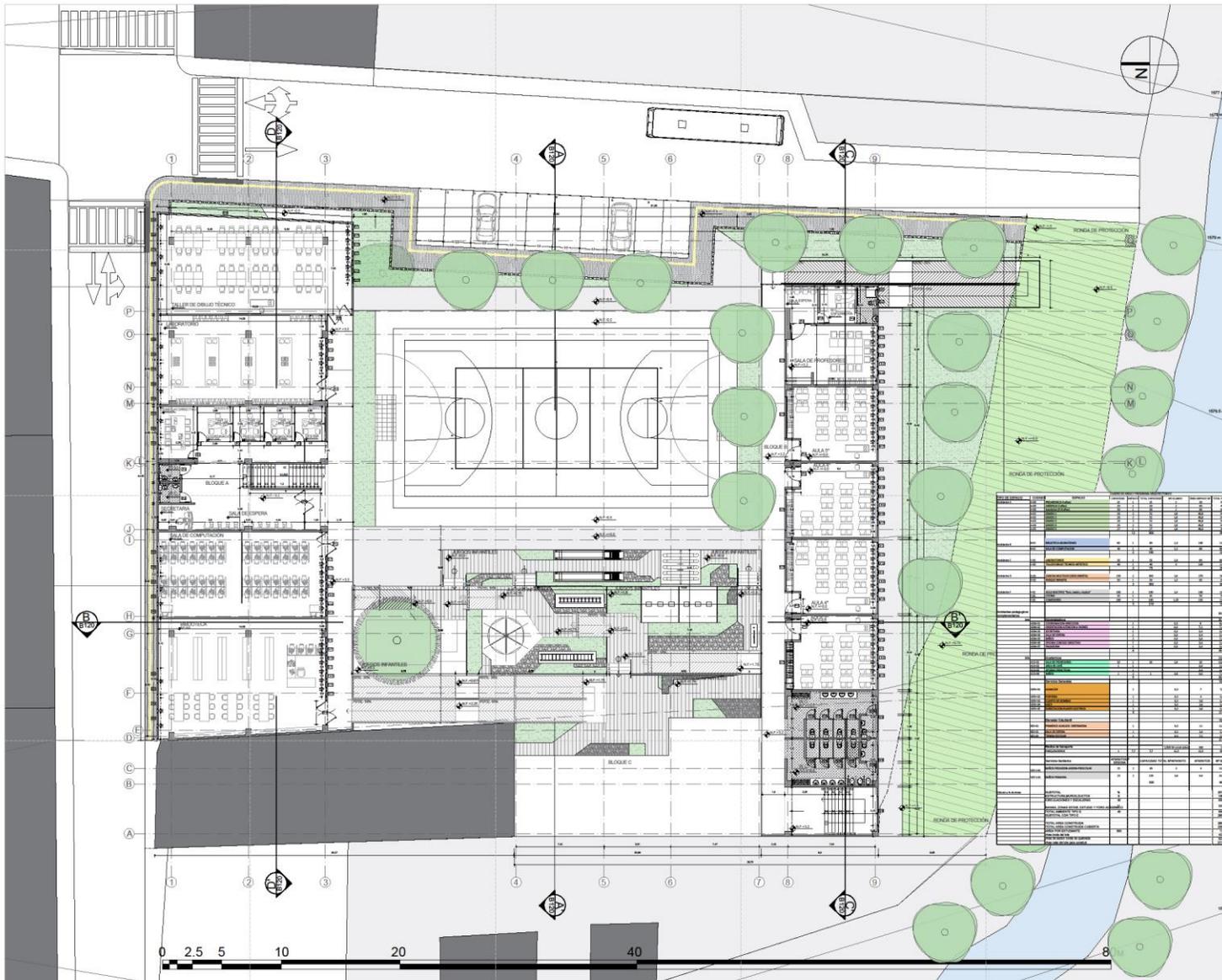
3.1. Planimetría del proyecto



REVISIÓN	PLANO No.	PLANCHA No.
022	G-000	003
<p>UNIVERSIDAD DE PAMPLONA PROGRAMA DE ARQUITECTURA</p>		
<p>TÍTULO DEL PROYECTO: ESCUELA MUNICIPAL SAN PEDRO CLAYER SECCIÓN PRIMARIA BÁSICA DEL MUNICIPIO CHITARAQUE BOYACÁ.</p>		
<p>LOCALIZACIÓN: CHITARAQUE-BOYACA</p>		
<p>CONVENCIONES</p> <ul style="list-style-type: none"> ZONAS VERDES PISO EN MADERA PISO EN GRAVA PISO EPOXICO ANDEN EN ADOQUIN MURCOS CUBIERTA TIPO SÁNDWICH 		
<p>CONTIENE PLANTA DE CUBIERTAS</p>		
<p>ESTUDIANTE(S) RESPONSABLE NOMBRE: JUAN PABLO VERA H. COD: 105427153</p>		
SEMESTRE	ASIGNATURA	
X	TRABAJO DE GRADO	
ESCALA	FECHA DE ELABORACIÓN	
1:125	SEM_001_2019	
REVISIÓN	PLANO No.	PLANCHA No.
	G-000	003
		DE
		022



022	A-100	PLANO No. 001
 <p>UNIVERSIDAD DE PAMPLONA PROGRAMA DE ARQUITECTURA</p>		
<p>TITULO DEL PROYECTO: ESCUELA MUNICIPAL SAN PEDRO CLAVER SECCION PRIMARIA BASICA DEL MUNICIPIO CHITARAQUE BOYACA.</p>		
<p>LOCALIZACION: CHITARAQUE-BOYACA</p> 		
<p>CONVENCIONES</p> <ul style="list-style-type: none"> ZONAS VERDES PISO EN MADERA PISO EN GRAVA PISO EPOXICO ANDEN EN ADOQUIN MUROS RONDA DE PROTECCION 		
<p>CONTIENE IMPLANTACION GENERAL 1 PISO</p>		
<p>ESTUDIANTE(S) RESPONSABLE JUAN PABLO VERA HURTADO COD: 1094277153</p>		
SEMESTRE: X	ASIGNATURA TRABAJO DE GRADO	
ESCALA 1:125	FECHA DE ELABORACION SEM_001_2019	
REVISION	PLANO No. A-100	PLANO No. 001 DE 022



REVISIÓN	PLANO No.	PLANCHAS No.
002	A-100	002
DE		022

UNIVERSIDAD DE PAMPLONA
PROGRAMA DE ARQUITECTURA

TÍTULO DEL PROYECTO:
ESCUELA MUNICIPAL SAN PEDRO
CLAVER SECCIÓN PRIMARIA BÁSICA
DEL MUNICIPIO CHITARAQUE
BOYACÁ.

LOCALIZACIÓN: CHITARAQUE-BOYACÁ

CONVENCIONES

- ZONAS VERDES
- PISO EN MADERA
- PISO EN GRAVA
- PISO EPOXICO
- ANDEN EN ADOQUIN
- MURROS
- ZONAS DE PROTECCIÓN

CONTIENE
IMPLANTACION GENERAL 2 PISO
CUADRO DE AREAS

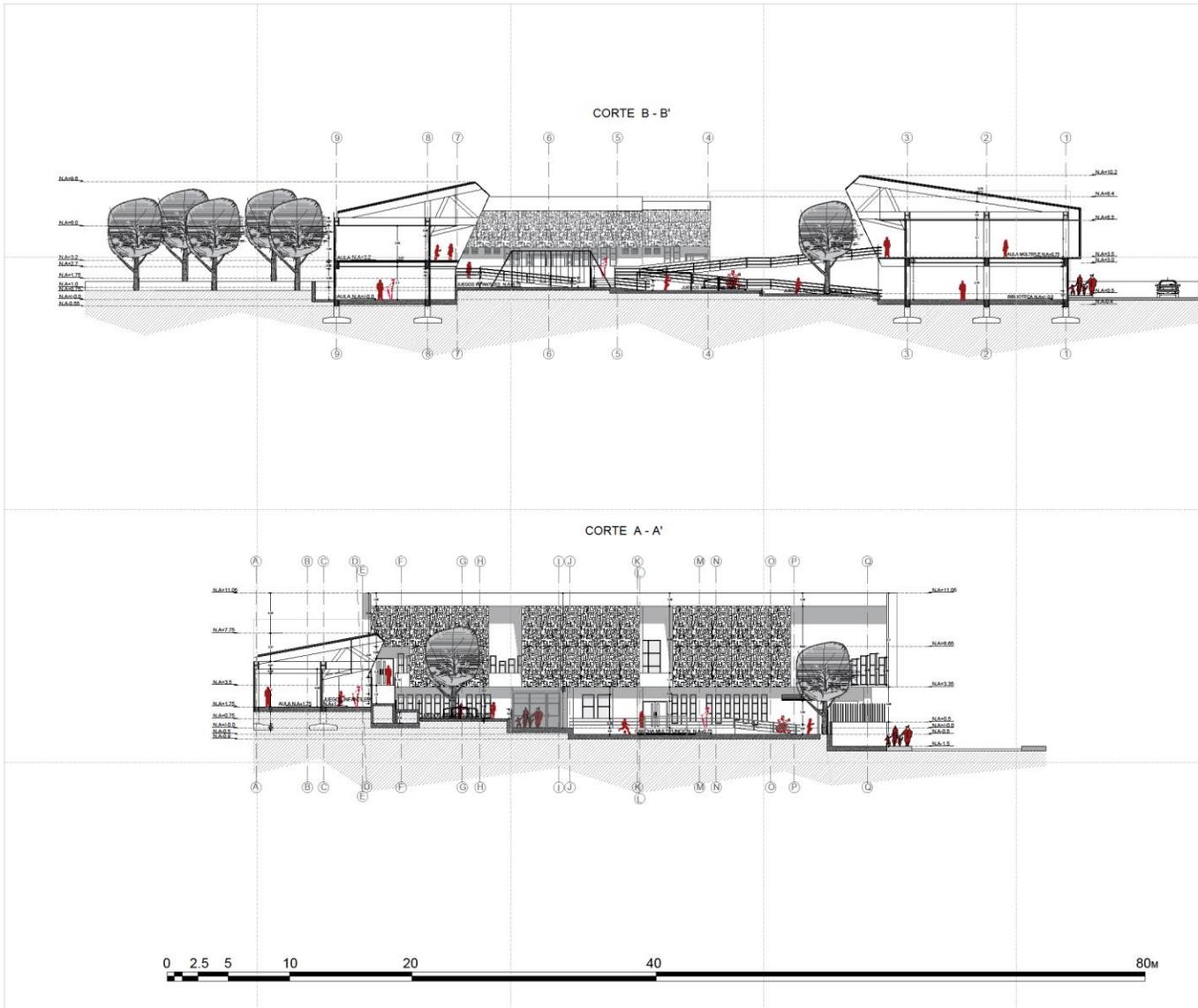
DESCRIPCION	AREA	PROPORCION	PROPORCION
...

ESTUDIANTE(S) RESPONSABLE
JUAN PABLO VERA HURTADO COD: 1094277153

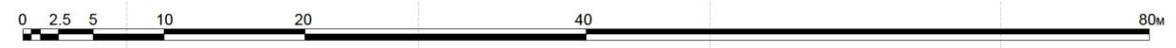
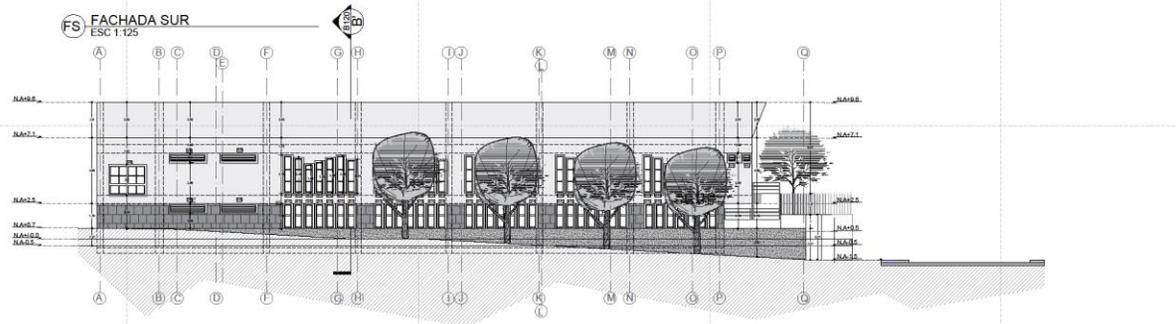
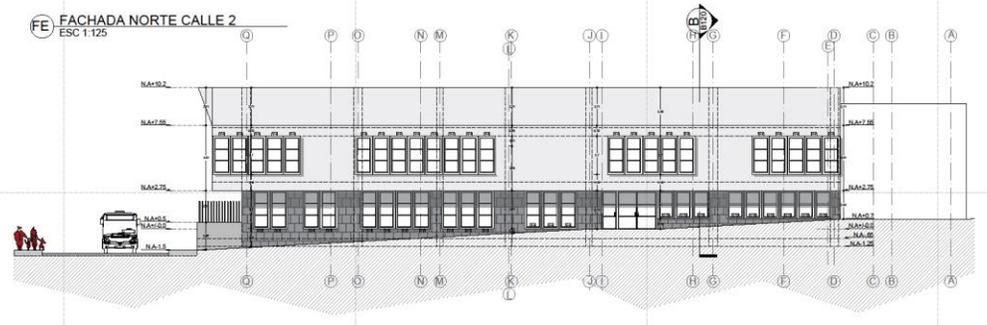
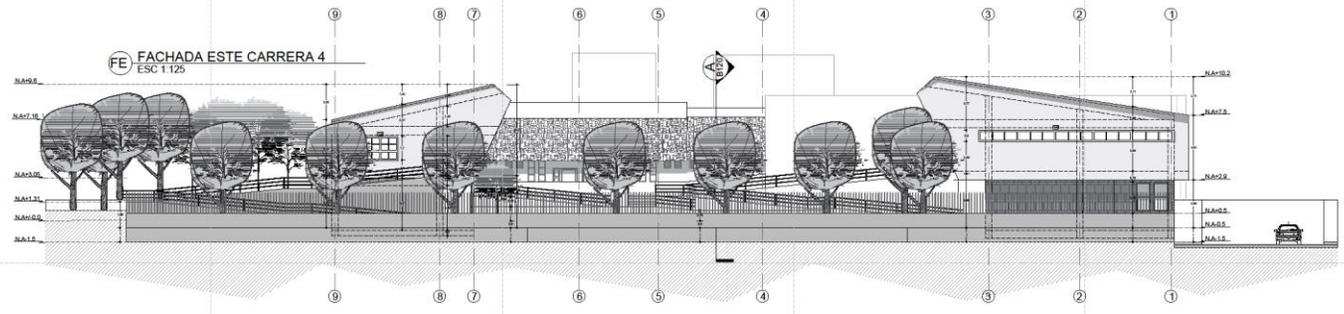
SEMESTRE: **X** **TRABAJO DE GRADO**

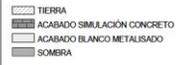
ESCALA: 1:125 **FECHA DE ELABORACION**
SEM_001_2019

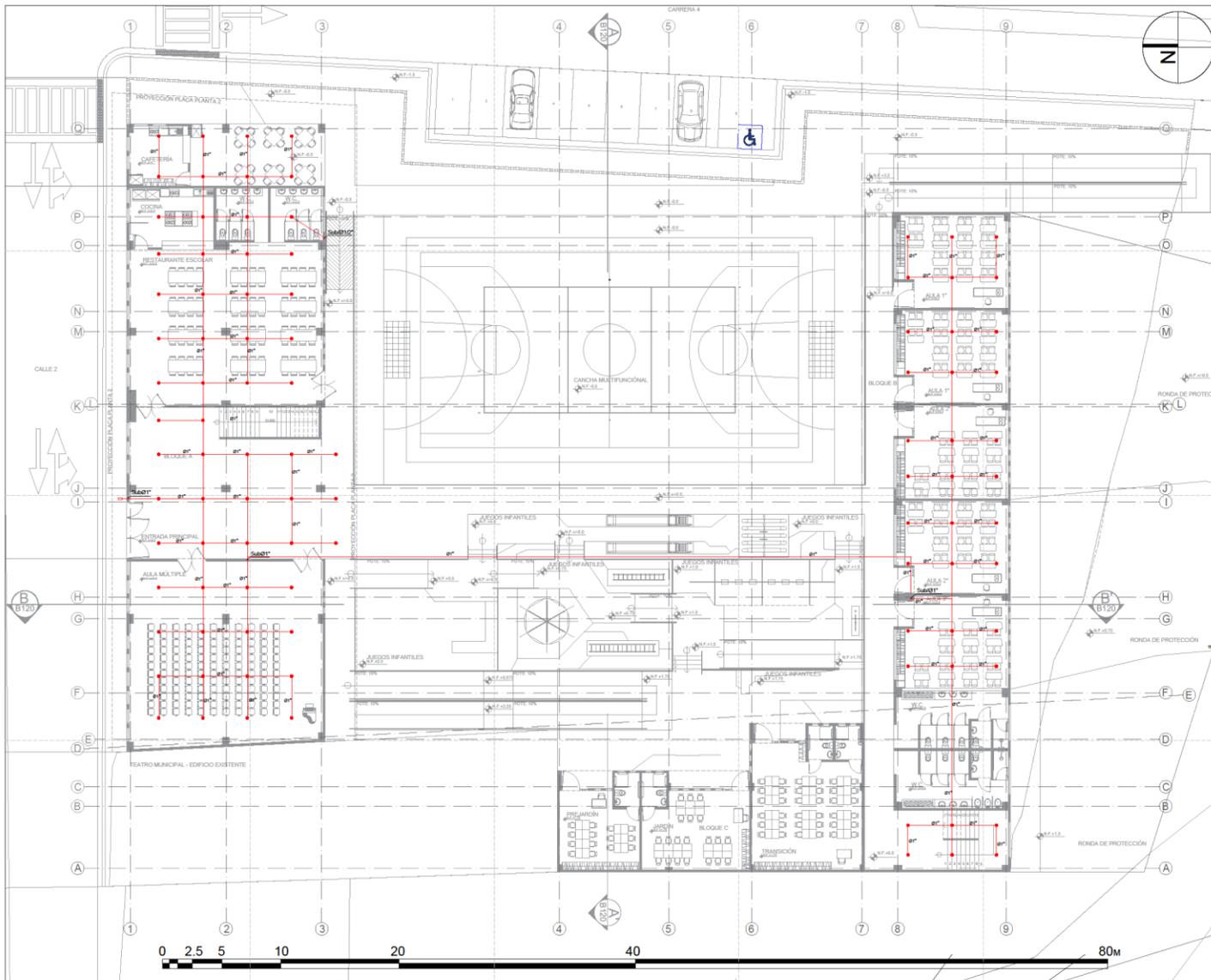
REVISIÓN	PLANO No.	PLANCHAS No.
	A-100	002
		DE 022



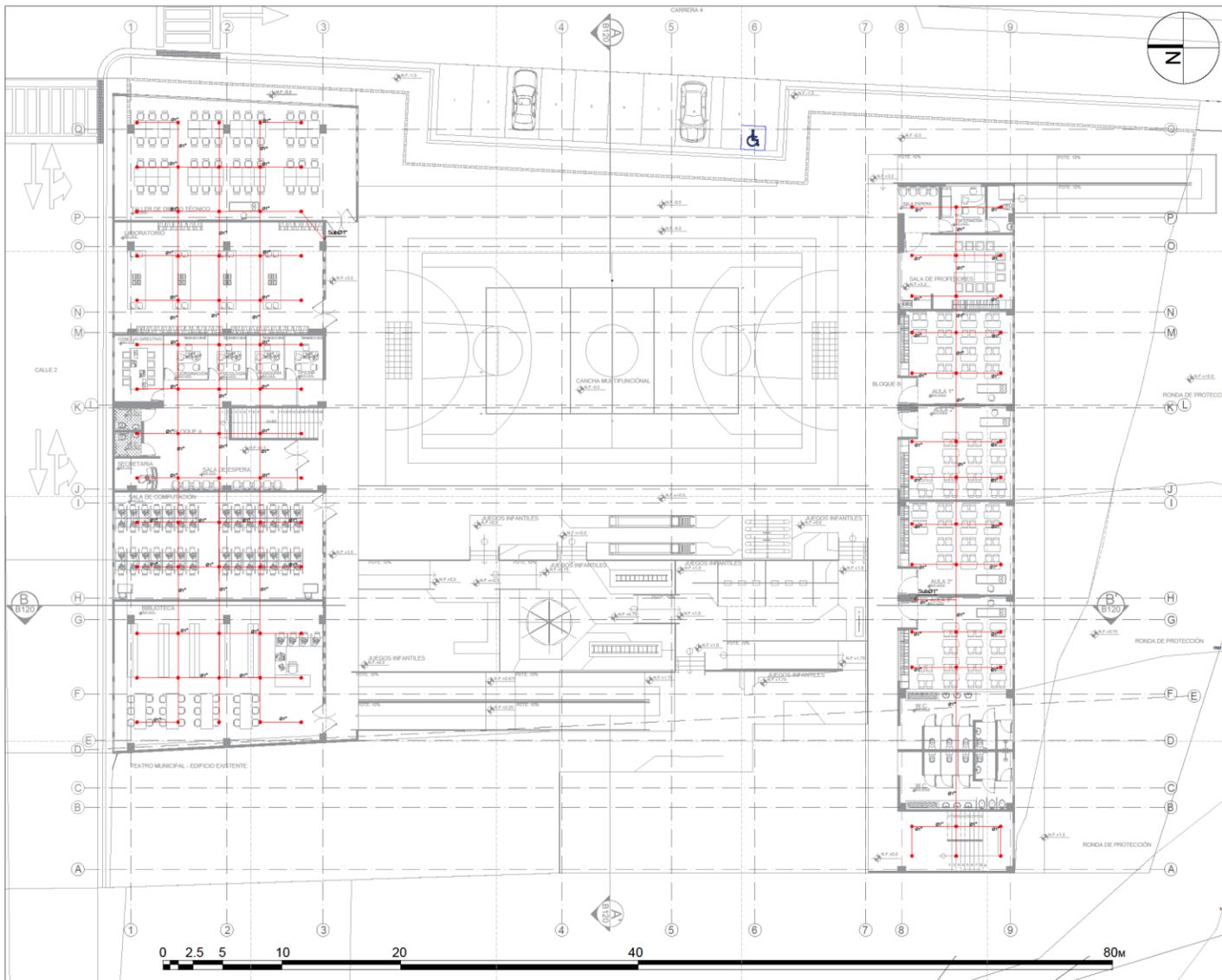
022	A-300	
DE	004	
PLANCHAS No.	PLANO No.	REVISION
 UNIVERSIDAD DE PAMPLONA PROGRAMA DE ARQUITECTURA		
TITULO DEL PROYECTO: ESCUELA MUNICIPAL SAN PEDRO CLAVER SECCIÓN PRIMARIA BÁSICA DEL MUNICIPIO CHITARAQUE BOYACÁ.		
LOCALIZACIÓN: CHITARAQUE-BOYACA 		
CONVENCIONES 		
CONTIENE CORTEES ARQUITECTÓNICOS		
ESTUDIANTE(S) RESPONSABLE JUAN PABLO VERA HURTADO COD: 1094271153		
SEMESTRE	ASIGNATURA	
X	TRABAJO DE GRADO	
ESCALA	FECHA DE ELABORACIÓN	
1:125	SEM_001_2019	
REVISION	PLANO No.	PLANCHAS No.
	A-300	004
		DE
		022



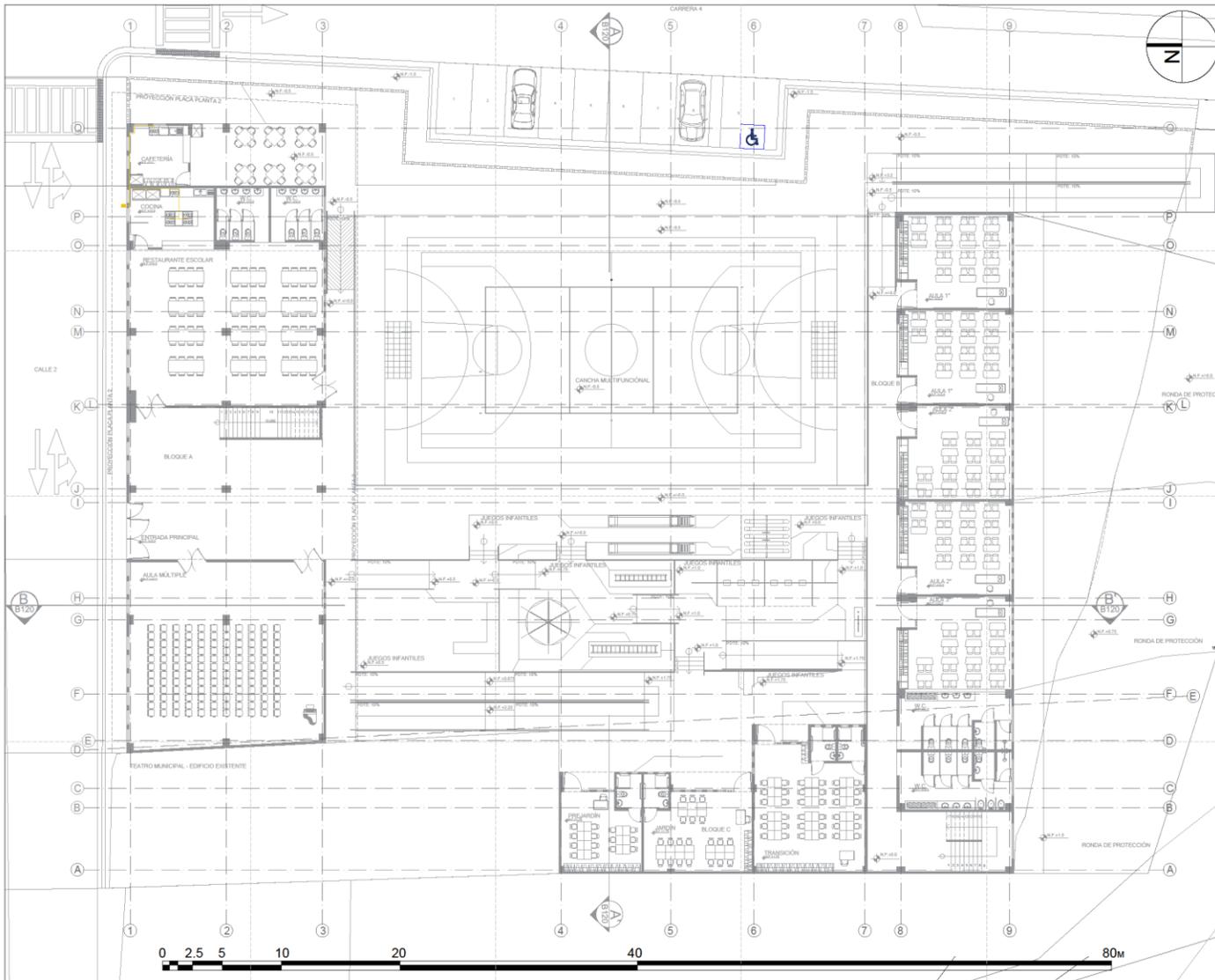
022	000	000
DE	PLANO No.	NOCIÓN
000	A-300	
PLANCHAS No.		
 UNIVERSIDAD DE PAMPLONA PROGRAMA DE ARQUITECTURA		
TITULO DEL PROYECTO: ESCUELA MUNICIPAL SAN PEDRO CLAVER SECCIÓN PRIMARIA BÁSICA DEL MUNICIPIO CHITARAQUE BOYACÁ.		
LOCALIZACIÓN: CHITARAQUE-BOYACA		
		
CONVENCIONES 		
CONTIENE FACHADAS		
ESTUDIANTE(S) RESPONSABLE JUAN PABLO VERA HURTADO. COD: 1094277153		
SEMESTRE	ASIGNATURA	
X	TRABAJO DE GRADO	
ESCALA	FECHA DE ELABORACIÓN	
	SEM_001_2019	
REVISIÓN	PLANO No.	PLANCHA No.
	A-300	005
		DE
		022



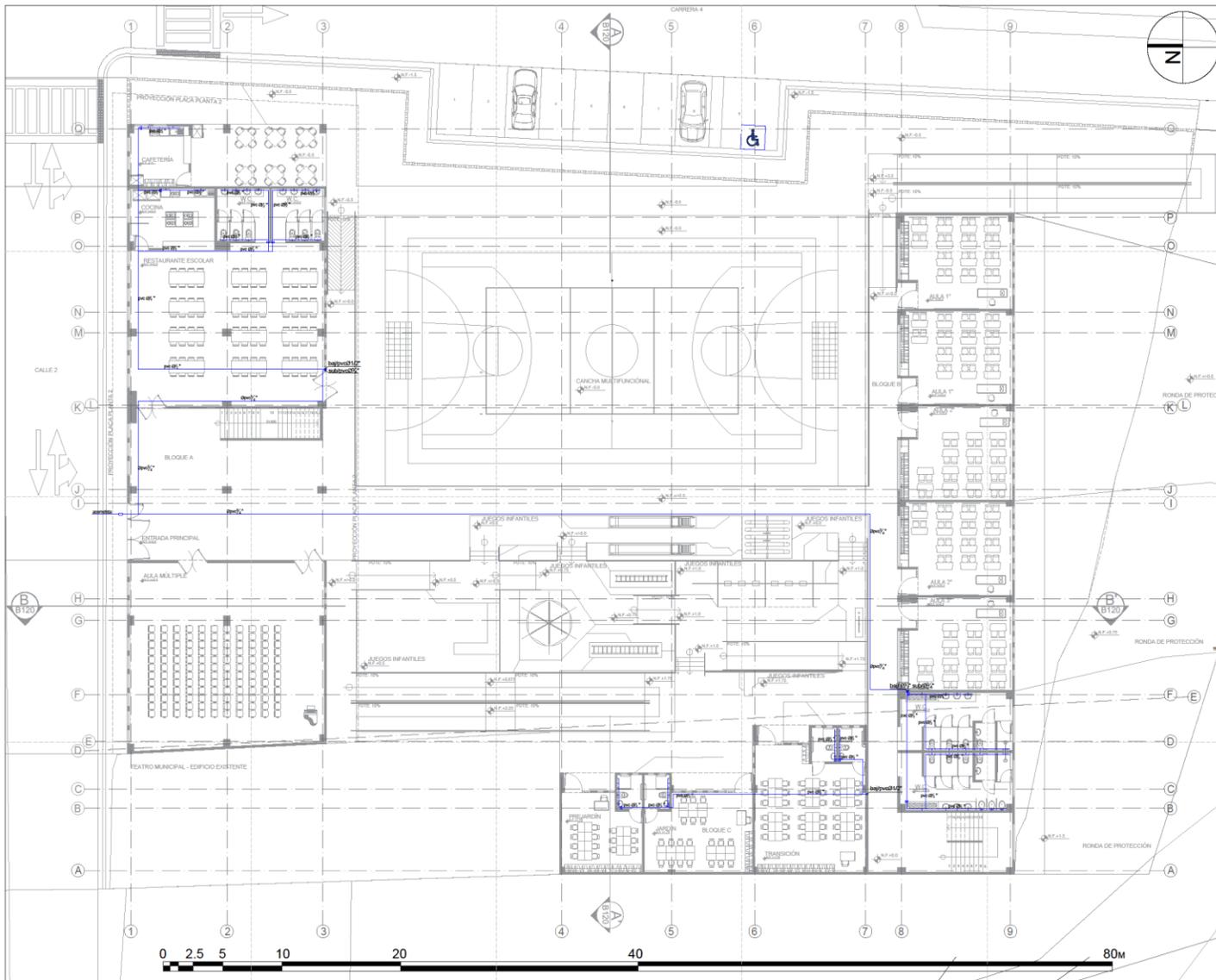
REVISIÓN	PLANO No.	PLANCHA No.
	A-100	019
DE		022
 UNIVERSIDAD DE PAMPLONA PROGRAMA DE ARQUITECTURA		
TITULO DEL PROYECTO: ESCUELA MUNICIPAL SAN PEDRO CLAVER SECCIÓN PRIMARIA BÁSICA DEL MUNICIPIO CHITARAQUE BOYACÁ.		
LOCALIZACIÓN: CHITARAQUE-BOYACA		
		
CONVENCIONES  tubería red sanitaria		
CONTIENE IMPLANTACIÓN GENERAL 1 PISO		
ESTUDIANTE(S) RESPONSABLE JUAN PABLO VERA HURTADO. COD: 1094277153		
SEMESTRE	ASIGNATURA	
X	TRABAJO DE GRADO	
ESCALA	FECHA DE ELABORACIÓN	
1:100	SEM_001_2019	
REVISIÓN	PLANO No.	PLANCHA No.
	A-100	019
		DE
		022



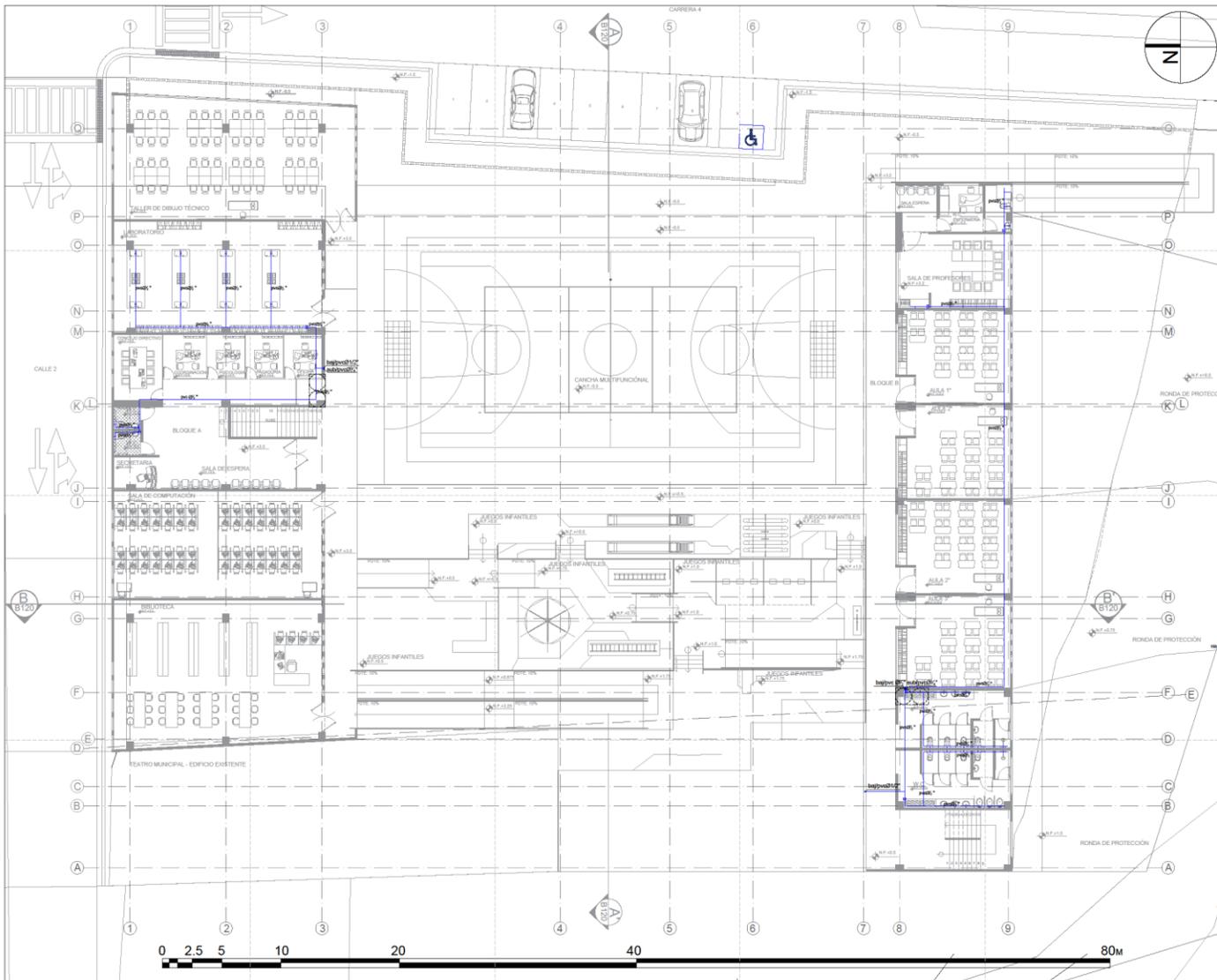
022	A-100	REVISIÓN
020	PLANO No.	NO. PLAN
 <p>UNIVERSIDAD DE PAMPLONA PROGRAMA DE ARQUITECTURA</p>		
<p>TITULO DEL PROYECTO: ESCUELA MUNICIPAL SAN PEDRO CLAVER SECCIÓN PRIMARIA BÁSICA DEL MUNICIPIO CHITARAQUE BOYACÁ.</p>		
<p>LOCALIZACIÓN: CHITARAQUE-BOYACÁ</p> 		
<p>CONVENCIONES</p> <p>— tubería red sanitaria</p>		
<p>CONTIENE IMPLANTACIÓN GENERAL 1 PISO</p>		
<p>ESTUDIANTE(S) RESPONSABLE JUAN PABLO VERA HURTADO. COD: 1094277153</p>		
SEMESTRE	ASIGNATURA	
X	TRABAJO DE GRADO	
ESCALA	FECHA DE ELABORACIÓN	
1:100	SEM_001_2019	
REVISIÓN	PLANO No.	PLANCHA No.
	A-100	020 DE 022



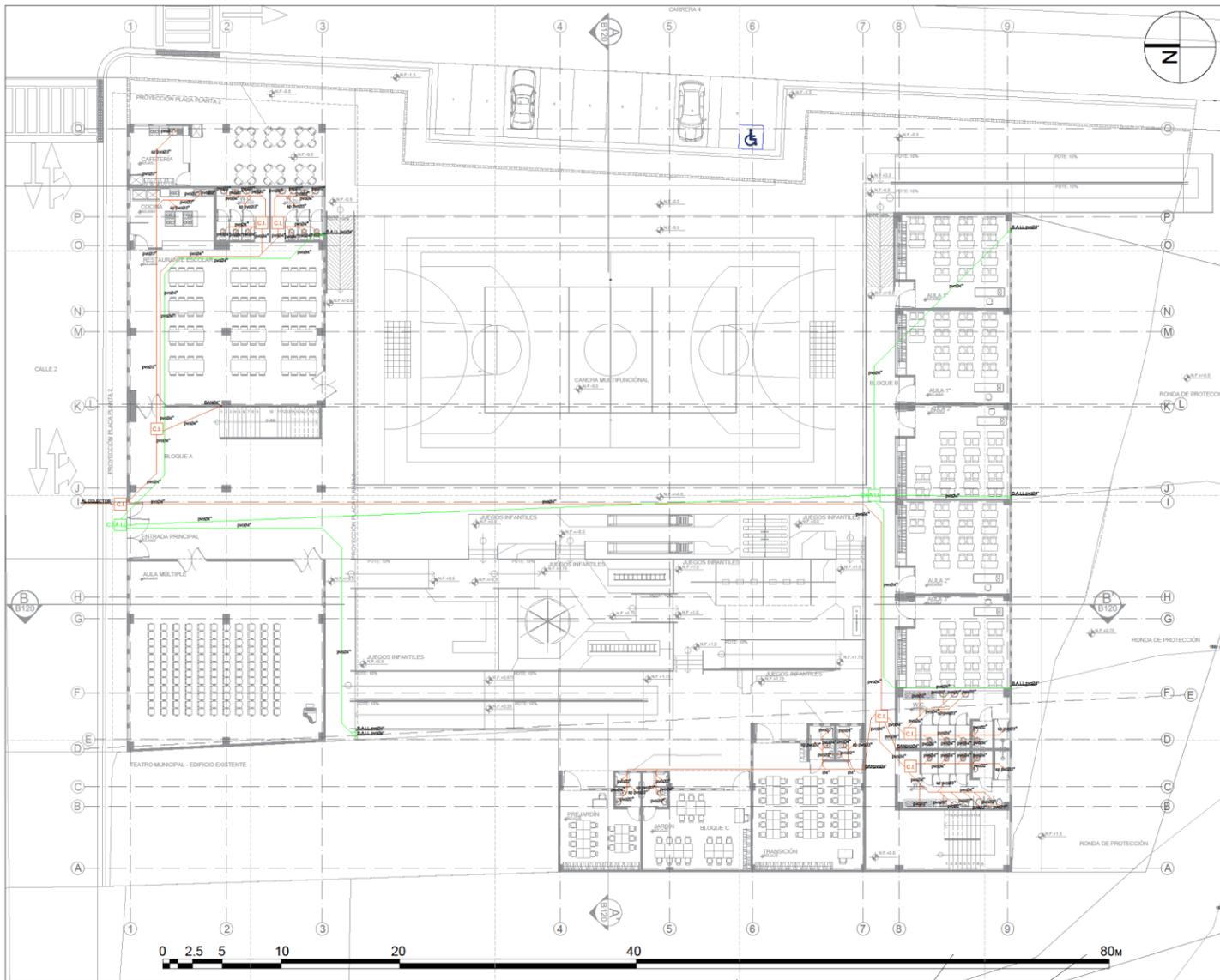
REVISION	PLANO No.	A-100
DE	PLANCHA No.	021
022		
 UNIVERSIDAD DE PAMPLONA PROGRAMA DE ARQUITECTURA		
TITULO DEL PROYECTO: ESCUELA MUNICIPAL SAN PEDRO CLAVER SECCION PRIMARIA BASICA DEL MUNICIPIO CHITARAQUE BOYACA.		
LOCALIZACION: CHITARAQUE-BOYACA		
		
CONVENCIONES  TUBERIA RED DE GAS		
CONTIENE RED DE GAS DOMICILIARIO 1 PISO		
ESTUDIANTE(S) RESPONSABLE JUAN PABLO VERA HURTADO. COD: 19M427153		
SEMESTRE:	ASIGNATURA	
X	TRABAJO DE GRADO	
ESCALA	FECHA DE ELABORACION	
1:100	SEM_001_2019	
REVISION	PLANO No.	PLANCHA No.
	A-100	021
		DE
		022



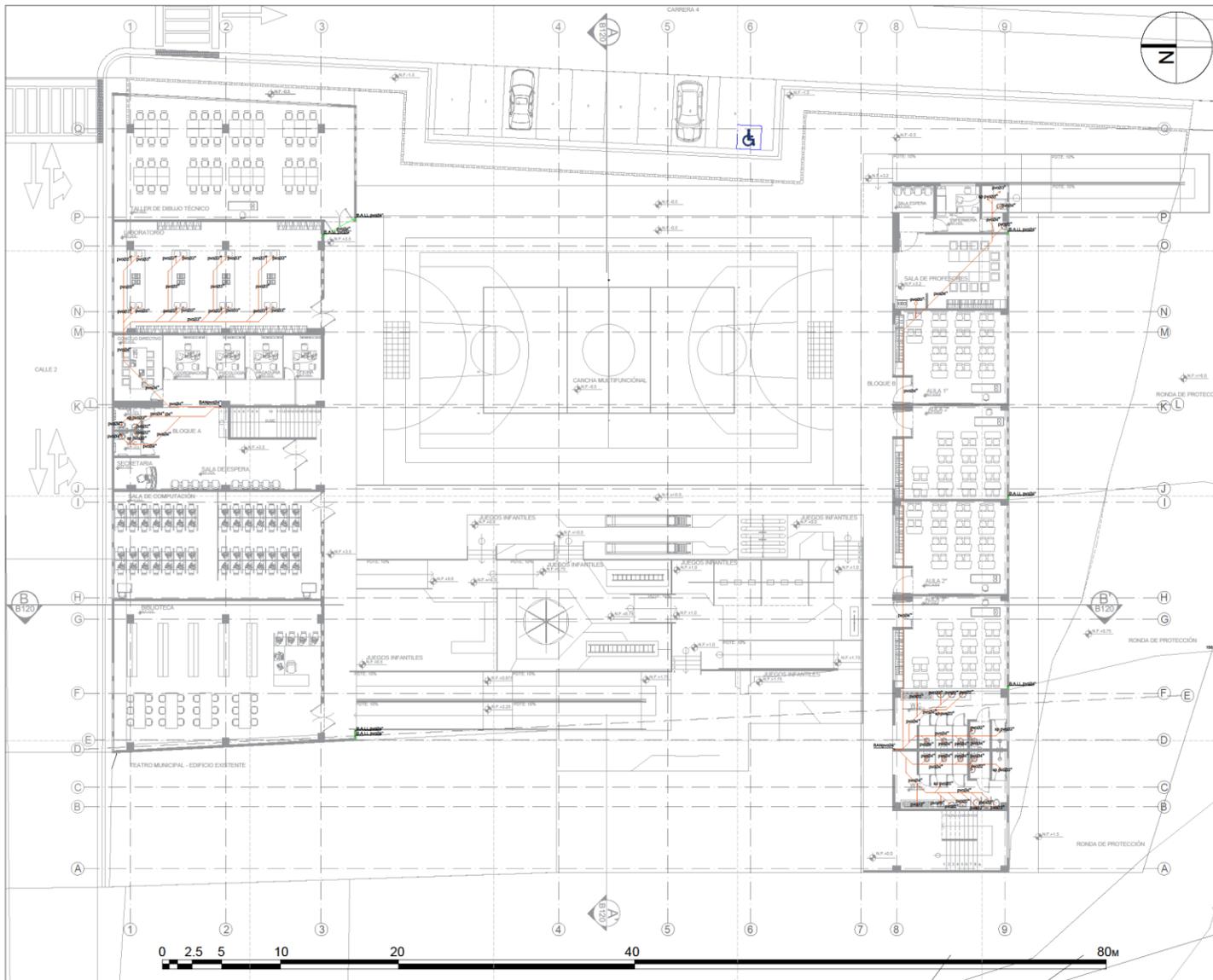
REVISION	PLANO No.	PLANCHA No.
A-100	015	022
 UNIVERSIDAD DE PAMPLONA PROGRAMA DE ARQUITECTURA		
TITULO DEL PROYECTO: ESCUELA MUNICIPAL SAN PEDRO CLAVER SECCION PRIMARIA BASICA DEL MUNICIPIO CHITARAQUE BOYACA.		
LOCALIZACION: CHITARAQUE-BOYACA		
		
CONVENCIONES  TUBERIA  REGISTRO		
CONTIENE RED HIDRAULICA PLANTA PISO 1		
ESTUDIANTE(S) RESPONSABLE JUAN PABLO VERA HURTADO. COD: 1094277153		
SEMESTRE	ASIGNATURA	
X	TRABAJO DE GRADO	
ESCALA	FECHA DE ELABORACION	
1:100	SEM_001_2019	
REVISION	PLANO No.	PLANCHA No.
	A-100	015
		DE
		022



REVISIÓN	PLANO No.	PLANCHAS No.
022	A-100	016
 UNIVERSIDAD DE PAMPLONA PROGRAMA DE ARQUITECTURA		
TÍTULO DEL PROYECTO: ESCUELA MUNICIPAL SAN PEDRO CLAVER SECCIÓN PRIMARIA BÁSICA DEL MUNICIPIO CHITARAQUE BOYACÁ.		
LOCALIZACIÓN: CHITARAQUE-BOYACÁ		
CONVENCIÓNES ■ TUBERÍA ⊗ REGISTRO		
CONTIENE RED HIDRÁULICA PLANTA PISO 2		
ESTUDIANTE(S) RESPONSABLE JUAN PABLO VERA HURTADO. COD: 1094277153		
SEMESTRE	ASIGNATURA	
X	TRABAJO DE GRADO	
ESCALA	FECHA DE ELABORACIÓN	
1:100	SEM_001_2019	
REVISIÓN	PLANO No.	PLANCHAS No.
	A-100	016
		DE
		022



REVISION	PLANO No.	PLANCHA No.
A-100	017	022
 UNIVERSIDAD DE PAMPLONA PROGRAMA DE ARQUITECTURA		
TITULO DEL PROYECTO: ESCUELA MUNICIPAL SAN PEDRO CLAVER SECCION PRIMARIA BASICA DEL MUNICIPIO CHITARAQUE BOYACA.		
LOCALIZACION: CHITARAQUE-BOYACA		
		
CONVENCIONES  TUBERIA RED SANITARIA  TUBERIA RED AGUAS LLUVIAS		
CONTIENE RED SANITARIA PLANTA PISO 1 RED AGUAS LLUVIAS PLANTA PISO 1		
ESTUDIANTE(S) RESPONSABLE JUAN PABLO VERA HURTADO. COD: 1094277153		
SEMESTRE	ASIGNATURA	
X	TRABAJO DE GRADO	
ESCALA	FECHA DE ELABORACION	
1:100	SEM_001_2019	
REVISION	PLANO No.	PLANCHA No.
	A-100	017
		DE
		022



DE 022	A-100	REVISIÓN
018	PLANO No.	
PLANCHA No.		



UNIVERSIDAD DE PAMPLONA
PROGRAMA DE ARQUITECTURA

TÍTULO DEL PROYECTO:
ESCUELA MUNICIPAL SAN PEDRO
CLAVER SECCIÓN PRIMARIA BÁSICA
DEL MUNICIPIO CHITARAQUE
BOYACÁ.

LOCALIZACIÓN: CHITARAQUE-BOYACÁ



CONVENCIONES

CONTIENE
 RED SANITARIA PLANTA PISO 2
 RED AGUAS LLUVIAS PLANTA PISO 2

ESTUDIANTE(S) RESPONSABLE
 JUAN PABLO VERA HURTADO COD: 1094277153

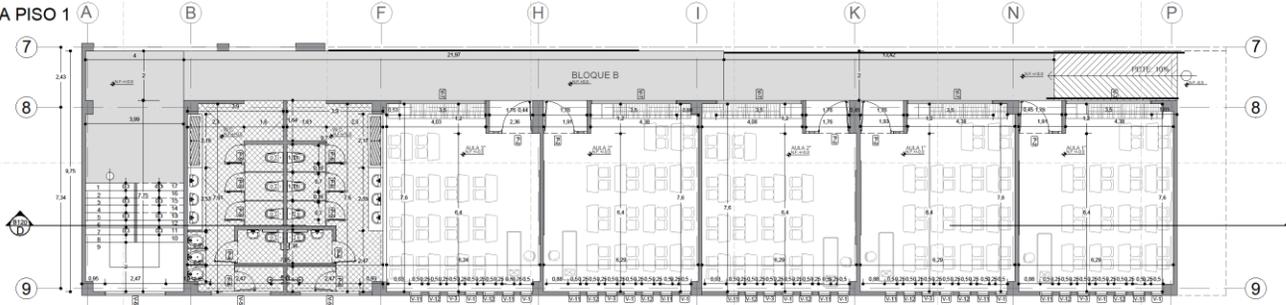
SEMESTRE	ASIGNATURA
X	TRABAJO DE GRADO

ESCALA	FECHA DE ELABORACIÓN
1:100	SEM_001_2019

REVISIÓN	PLANO No.	PLANCHA No.
	A-100	018
		DE 022

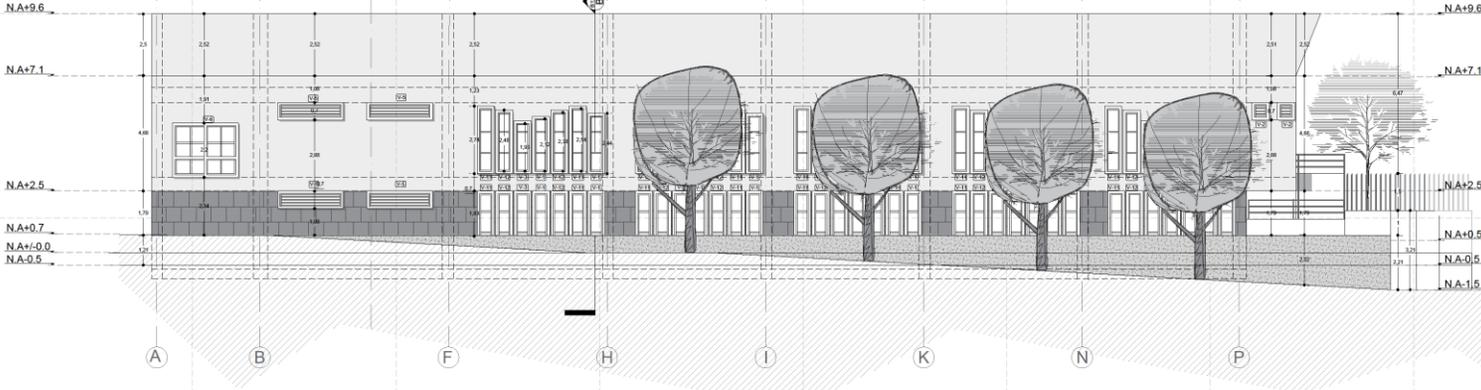
DETALLE BLOQUE B

PLANTA PISO 1



FS FACHADA SUR

ESC 1:50



ZOO	30	005-Y	
B00			
UNIVERSIDAD	UNIVERSIDAD	NOVENA	

UNIVERSIDAD DE PAMPLONA
PROGRAMA DE ARQUITECTURA

TITULO DEL PROYECTO:
ESCUELA MUNICIPAL SAN PEDRO
CLAVIER SECCION PRIMARIA BASICA
DEL MUNICIPIO CHITARAQUE
BOYACA.

LOCALIZACION: CHITARAQUE-BOYACA

CONVENCIONES

- MUROS
- PISO EPÓXICO
- SOMBRA
- ACABADO SIMULACION CONCRETO
- SOMBRA

CONTIENE
DETALLES EN PLANTA Y FACHADA BLOQUE B

ESTUDIANTE(S) RESPONSABLE
JUAN PABLO VERA HURTADO COD: 58607753

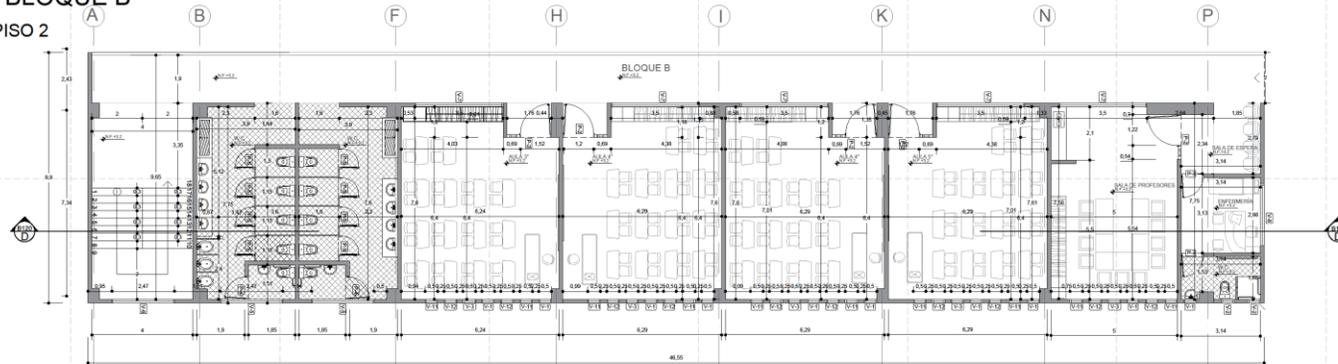
SEMESTRE	ASIGNATURA
X	TRABAJO DE GRADO

ESCALA	FECHA DE ELABORACION
1:50	SEM_01_2019

REVISION	PLANO No.	PLANCHA No.
	A-500	008
		DE
		022

DETALLE BLOQUE B

PLANTA PISO 2

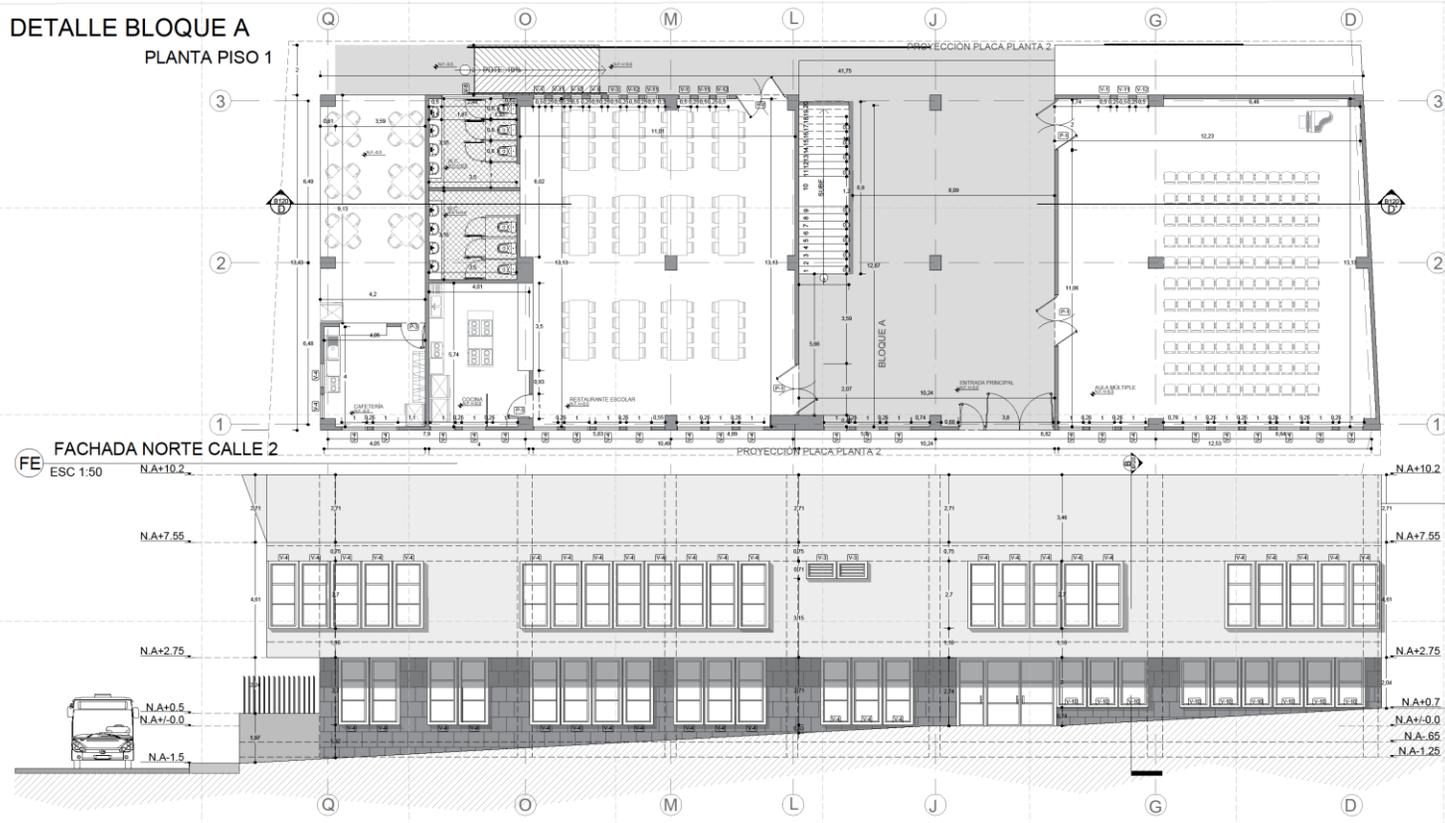


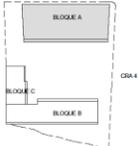
CORTE SECCIÓN C - C' BLOQUE B



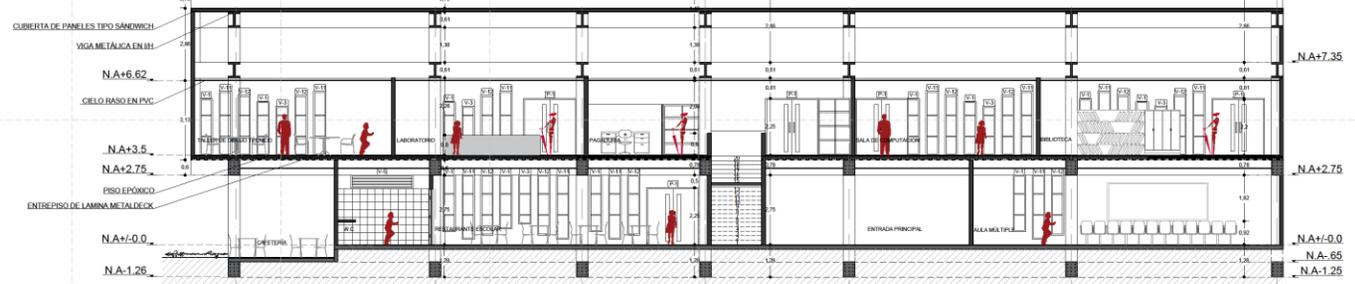
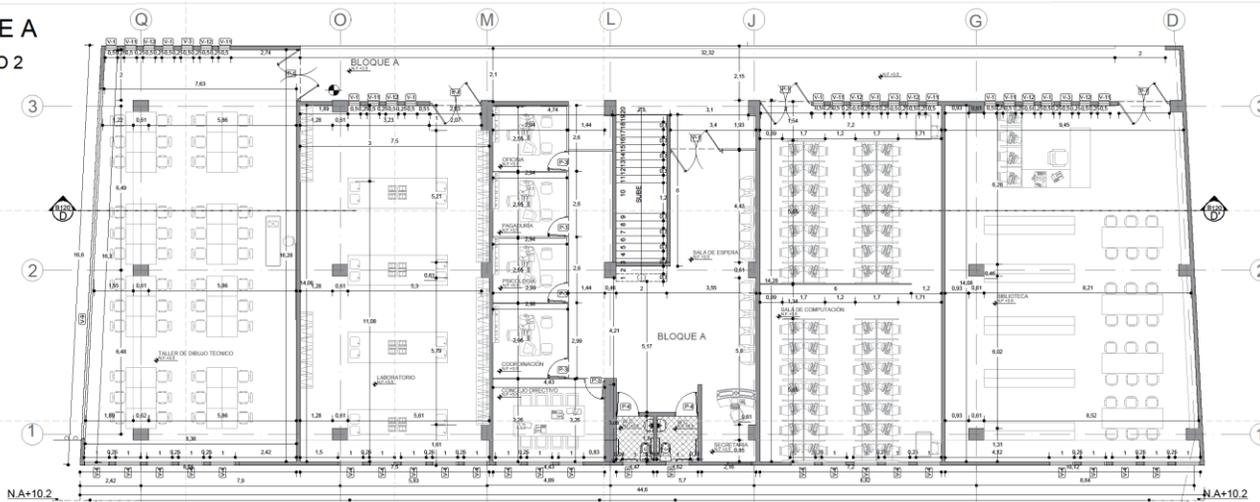
ZOO	005-Y
600	
UNIVERSIDAD DE PAMPLONA PROGRAMA DE ARQUITECTURA	
TÍTULO DEL PROYECTO: ESCUELA MUNICIPAL SAN PEDRO CLAVER SECCIÓN PRIMARIA BÁSICA DEL MUNICIPIO CHITARAQUE BOYACÁ.	
LOCALIZACIÓN CHITARAQUE-BOYACÁ	
CONVENCIONES	
<ul style="list-style-type: none"> MUROS ENTREPISO BARRIO ELEMENTOS CORTADOS CONCRETO TIERRA 	
CONTIENE DETALLES EN PLANTA PISO 2 Y FACHADA BLOQUE B	
ESTUDIANTE(S) RESPONSABLE JUAN PABLO VERA HERRERO. COD: 19627163	
SEMESTRE	ASIGNATURA
X	TRABAJO DE GRADO
ESCALA	FECHA DE ELABORACIÓN
1:50	SEM_001_2019
REVISOR	PLANO No.
A-500	009
	DE
	022

DETALLE BLOQUE A
PLANTA PISO 1

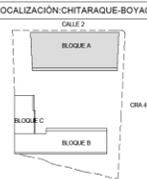


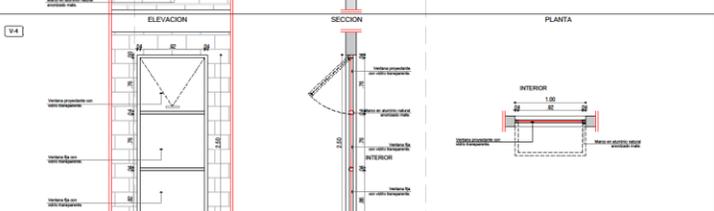
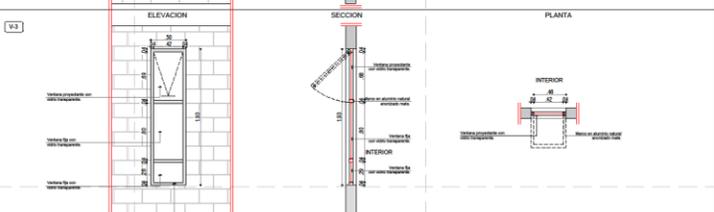
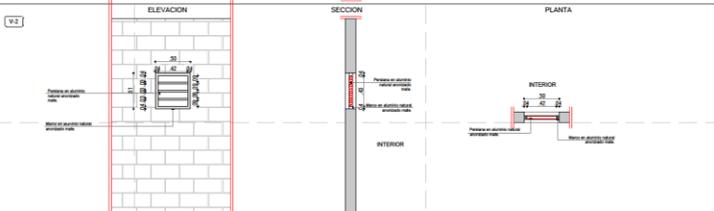
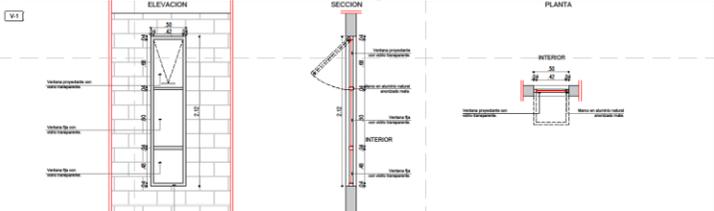
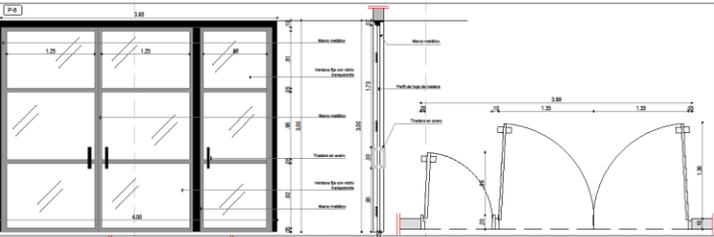
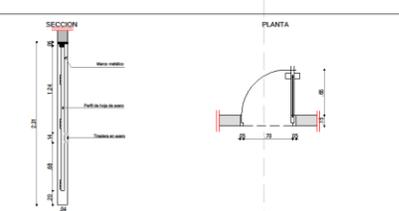
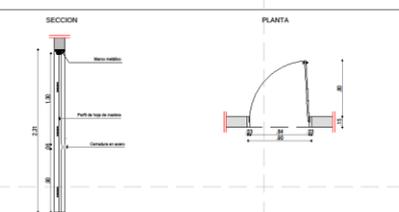
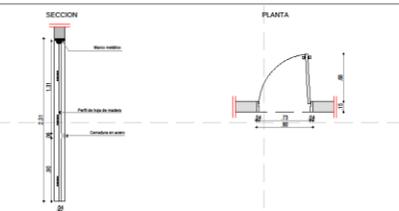
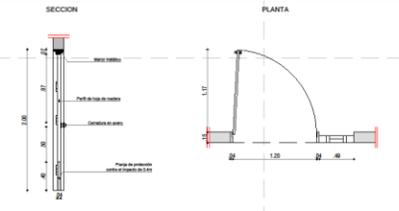
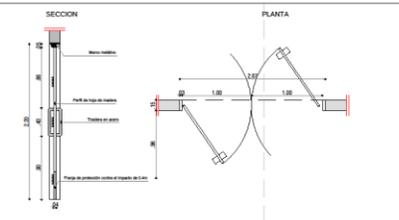
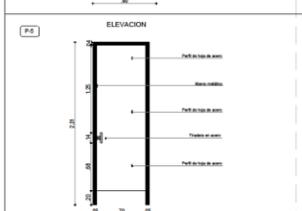
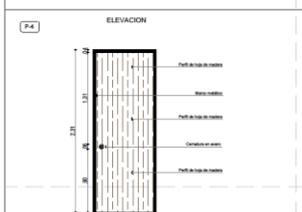
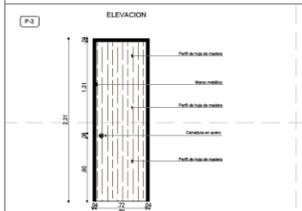
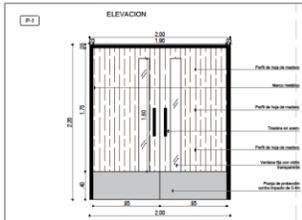
COD. PROYECTO	005-Y
INSTITUCIÓN	UNIVERSIDAD DE PAMPLONA
 UNIVERSIDAD DE PAMPLONA PROGRAMA DE ARQUITECTURA	
TÍTULO DEL PROYECTO: ESCUELA MUNICIPAL SAN PEDRO CLAVER SECCIÓN PRIMARIA BÁSICA DEL MUNICIPIO CHITARAQUE BOYACÁ.	
LOCALIZACIÓN: CHITARAQUE-BOYACA	
	
CONVENCIONES ■ MADERA ■ PISO EPÓXICO □ BANCOS ■ ACABADO SIMULACIÓN CONCRETO ■ SOMBRERA	
CONTIENE DETALLES EN PLANTA PISO 1 Y FACHADA BLOQUE A	
ESTUDIANTE(S) RESPONSABLE JUAN PABLO VERA HERRERO COD: 1086271163	
SEMESTRE X	ASIGNATURA TRABAJO DE GRADO
ESCALA 1:50	FECHA DE ELABORACIÓN SEM_001_2019
REVISIÓN A-500	PLANCHAS No DE 006 DE 022

DETALLE BLOQUE A
PLANTA PISO 2



CORTE SECCIÓN D - D' BLOQUE A

ZOO	005-Y	NOB/04
ZOO	NOB/04	NOB/04
 UNIVERSIDAD DE PAMPLONA PROGRAMA DE ARQUITECTURA		
TÍTULO DEL PROYECTO: ESCUELA MUNICIPAL SAN PEDRO CLAVER SECCIÓN PRIMARIA BÁSICA DEL MUNICIPIO CHITARAQUE BOYACÁ.		
LOCALIZACIÓN: CHITARAQUE-BOYACA 		
CONVENIONES ■ MURDO □ PISO EPÓXICO ■ CIELOS RASOS ■ CONCRETO □ VENTANA		
CONTIENE: DETALLES EN PLANTA PISO 2 Y FACHADA BLOQUE A		
ESTUDIANTE(S) RESPONSABLE JAHN FERRER HERRERA. COD: 19627763		
SEMESTRE	ASIGNATURA	
X	TRABAJO DE GRADO	
ESCALA	FECHA DE ELABORACIÓN	
1:50	SEM_001_2019	
REVISIÓN	PLANO No:	PLANCH No:
	A-500	007
		DE
		022



022	A-500	REVISION No.
013		PLANO No.
		NO. DE PLANCHAS



TITULO DEL PROYECTO:
ESCUELA MUNICIPAL SAN PEDRO
CLAVER SECCIÓN PRIMARIA BÁSICA
DEL MUNICIPIO CHITARAQUE
BOYACÁ.

LOCALIZACIÓN: CHITARAQUE-BOYACA



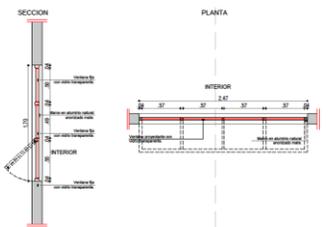
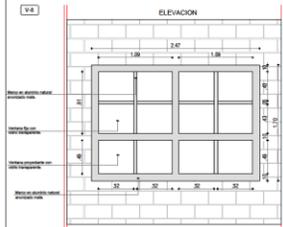
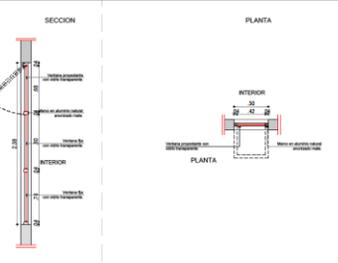
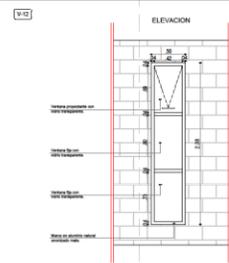
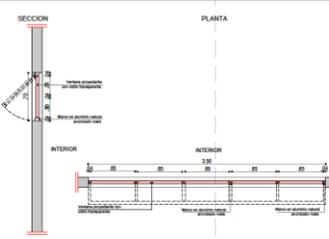
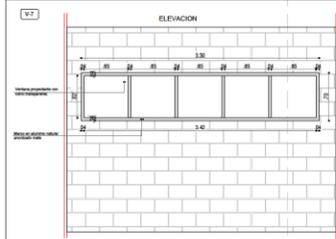
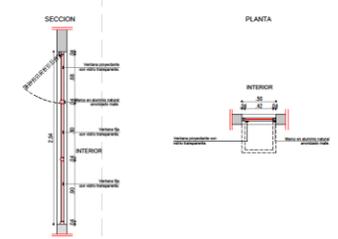
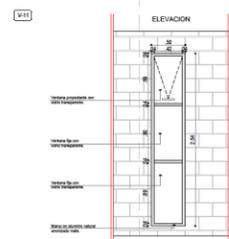
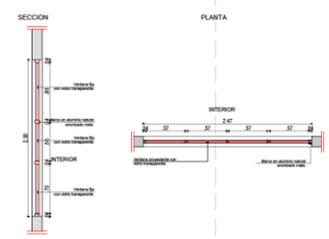
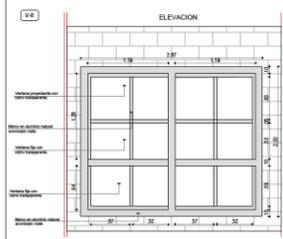
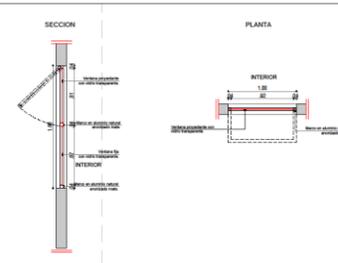
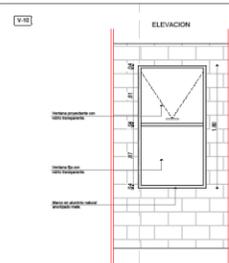
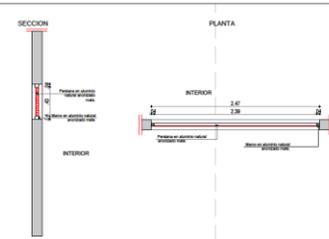
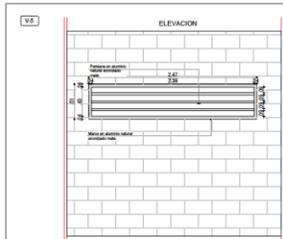
CONVENCIONES

[Pattern]	NOMBRE:

CONTIENE
DETALLES DE PUERTAS Y VENTANAS

ESTUDIANTE(S) RESPONSABLE
JUAN PABLO VERA HURTADO. COD. 1094277153

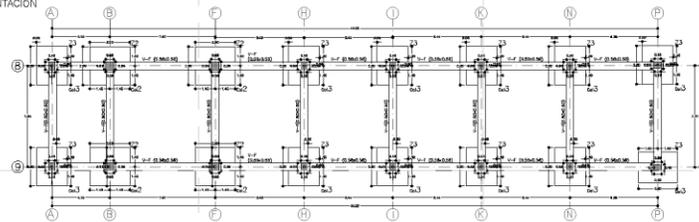
SEMESTRE	ASIGNATURA
X	TRABAJO DE GRADO
ESCALA	FECHA DE ELABORACIÓN
1:25	SEM_001_2019
REVISIÓN	PLANO No.
	A-500
	PLANCHAS No.
	013
	DE
	022



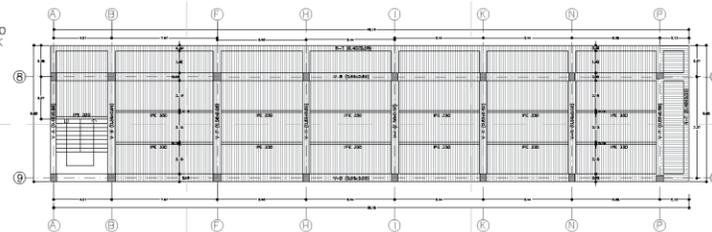
REVISION	PLANO No.	PLANCHA No.
A-500	014	022
 UNIVERSIDAD DE PAMPLONA PROGRAMA DE ARQUITECTURA		
TITULO DEL PROYECTO: ESCUELA MUNICIPAL SAN PEDRO CLAVER SECCIÓN PRIMARIA BÁSICA DEL MUNICIPIO CHITARAQUE BOYACÁ.		
LOCALIZACIÓN: CHITARAQUE-BOYACA 		
CONVENIONES [Pattern] NOMBRE: _____ [Pattern] NOMBRE: _____ [Pattern] NOMBRE: _____ [Pattern] NOMBRE: _____		
CONTIENE DETALLES DE PUERTAS Y VENTANAS		
ESTUDIANTE(S) RESPONSABLE JUAN PABLO VERA HURTADO COD: 109427153		
SEMESTRE	ASIGNATURA	
X	TRABAJO DE GRADO	
ESCALA	FECHA DE ELABORACIÓN	
1:25	SEM_001_2019	
REVISION	PLANO No.	PLANCHA No.
	A-500	014
		DE
		022

DETALLE BLOQUE B

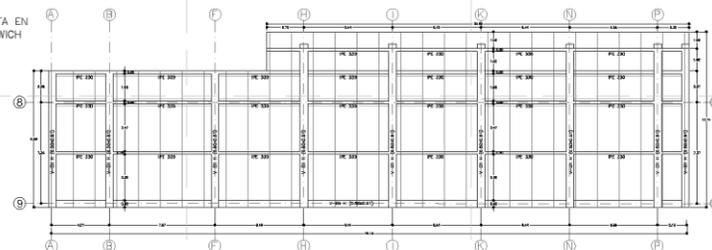
PLANTA DE CIMENTACIÓN

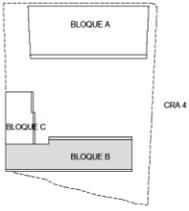


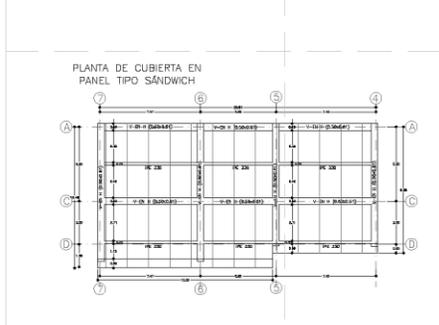
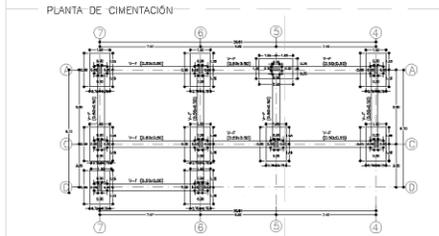
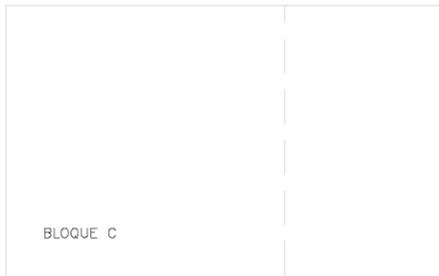
PLANTA ENTRE PISO
LAMINA METALDECK



PLANTA DE CUBIERTA EN
PANEL TIPO SÁNDWICH

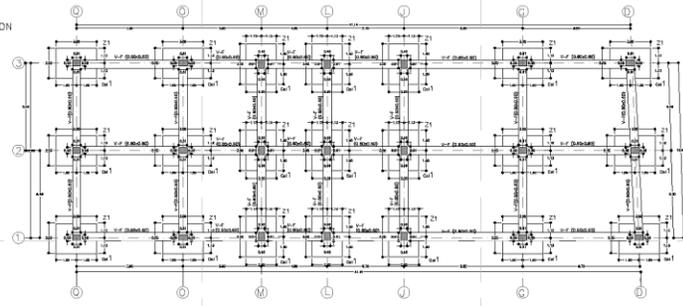


DE 022	A-800	REVISIÓN
PLANCHA No. 011	PLANO No.	
 UNIVERSIDAD DE PAMPLONA PROGRAMA DE ARQUITECTURA		
TITULO DEL PROYECTO: ESCUELA MUNICIPAL SAN PEDRO CLAVER SECCIÓN PRIMARIA BÁSICA DEL MUNICIPIO CHITARAQUE BOYACÁ.		
LOCALIZACIÓN: CHITARAQUE-BOYACÁ CALLE 2 		
CONVENCIONES ■ COLUMNAS ▨ LAMINA METALDECK □ PANEL TIPO SANDWICH		
CONTIENE PLANOS ESTRUCTURALES		
ESTUDIANTE(S) RESPONSABLE JUAN PABLO VERA HURTADO. COD: 1094277153		
SEMESTRE	ASIGNATURA	
X	TRABAJO DE GRADO	
ESCALA	FECHA DE ELABORACIÓN	
	SEM_001_2019	
REVISIÓN	PLANO No.	PLANCHA No.
	A-800	011 DE 022

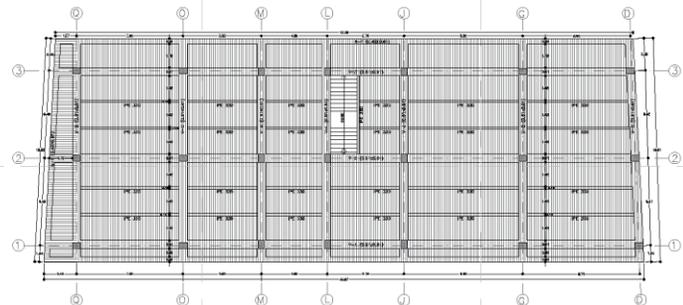


BLOQUE A

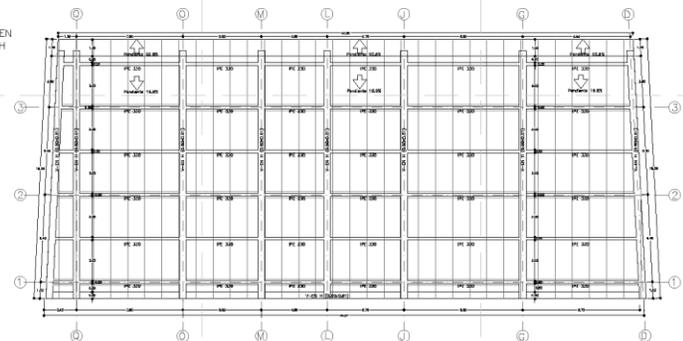
PLANTA DE CIMENTACIÓN



PLANTA ENTRE PISO LAMINA METALDECK



PLANTA DE CUBIERTA EN PANEL TIPO SÁNDWICH



022	A-800	REVISIÓN
DE 012	PLANO No.	PLANO No.
<p>UNIVERSIDAD DE PAMPLONA PROGRAMA DE ARQUITECTURA</p>		
<p>TÍTULO DEL PROYECTO: ESCUELA MUNICIPAL SAN PEDRO CLAVER SECCIÓN PRIMARIA BÁSICA DEL MUNICIPIO CHITARAQUE BOYACÁ.</p>		
<p>LOCALIZACIÓN: CHITARAQUE-BOYACÁ</p>		
<p>CONVENCIONES</p> <ul style="list-style-type: none"> COLUMNAS LAMINA METALDECK PANEL TIPO SANNWICH 		
<p>CONTIENE PLANOS ESTRUCTURALES</p>		
<p>ESTUDIANTE(S) RESPONSABLE JUAN PABLO VERA HURTADO. COD: 1094277153</p>		
SEMESTRE	ASIGNATURA	
X	TRABAJO DE GRADO	
ESCALA	FECHA DE ELABORACIÓN	
1:125	SEM_001_2019	
REVISIÓN	PLANO No.	PLANCHA No.
	A-800	012
		DE 022

Anexo 1. Dibujos y trabajos con los estudiantes.

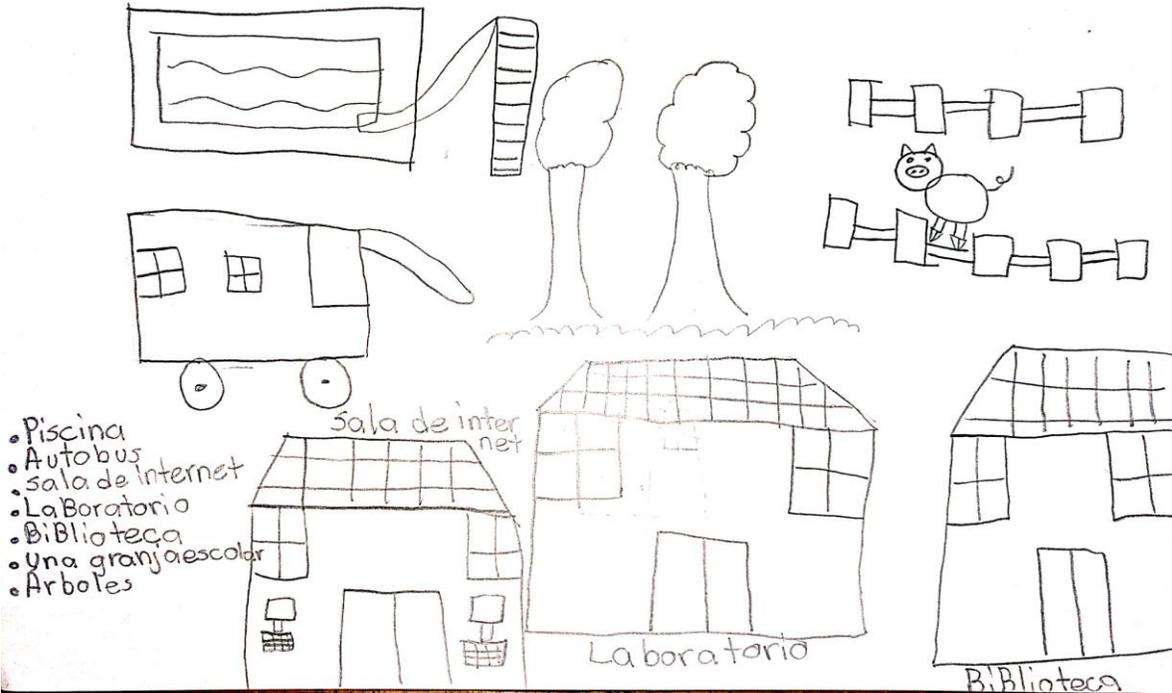
catalina paipilla sotomonte
grado = 1

- SALONES ESCUELA
- LABORATORIO QUIMICA
- PISCINA
- CANCHAS - FUTBOL - BALONCESTO
- PARQUE INFANTIL
- JUEGOS INFANTILES

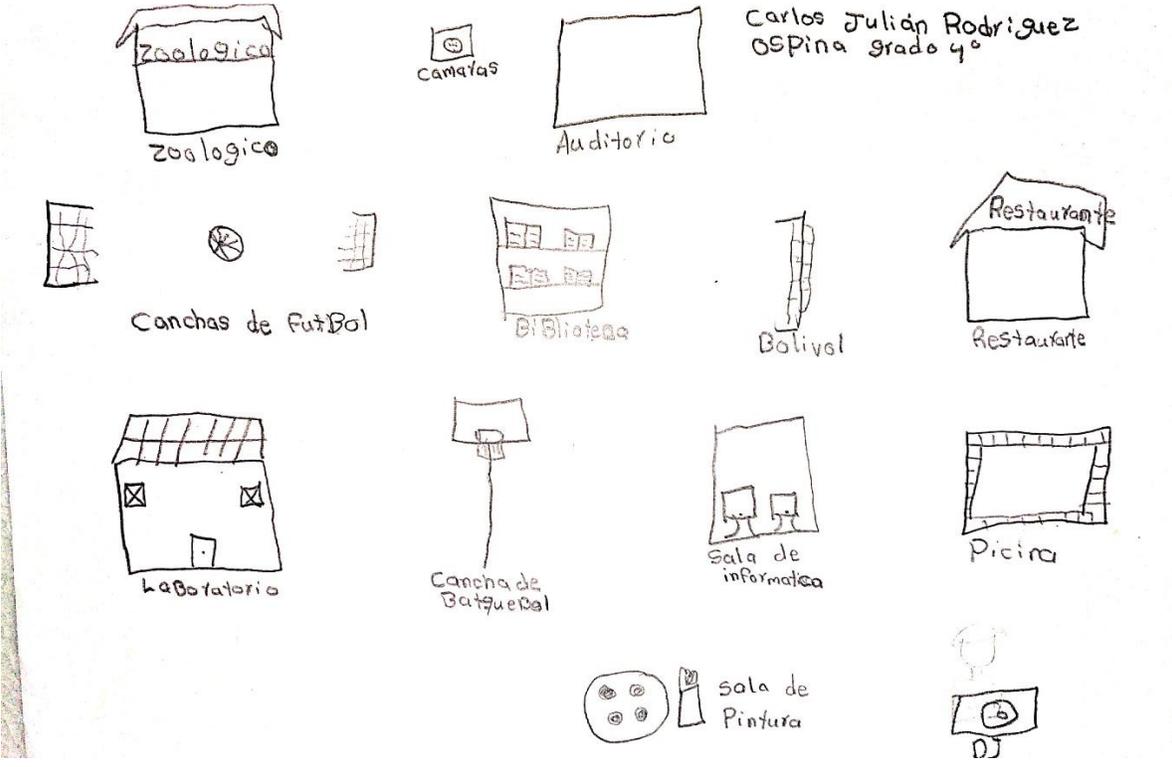
Juan Sebastián Abaunza
Grado 2

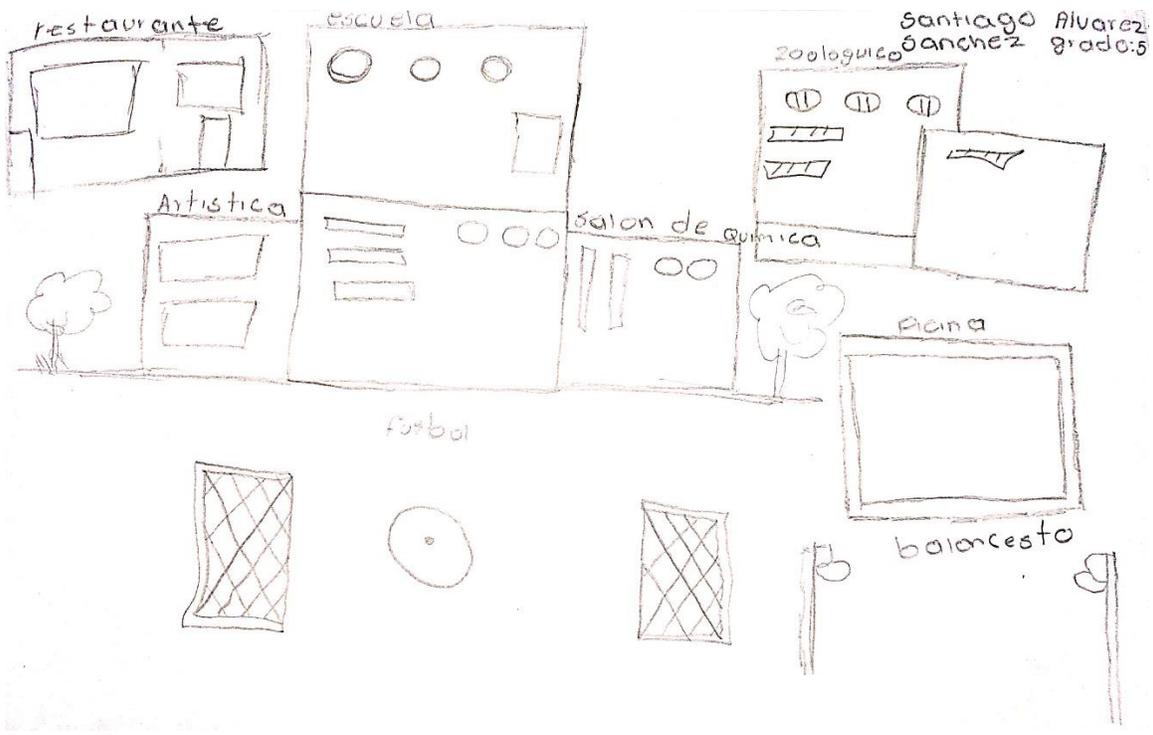
- cancha deportes
- Autobus
- Arboles
- Pista
- Piscina con tobogán
- Biblioteca
- Ingeniería
- Zoológico
- Talleres con equinos
- Paleontología
- Salón deportivo
- Sala de internet
- Sala de relajación

Karol Fernanda Guerra
10 Mojica Grado 3°



Carlos Julián Rodríguez
OSPina grado 4°





Conclusiones

- Esta experiencia ha mostrado cómo es posible diseñar y aplicar un aprendizaje organizado basado en competencias, a partir de las orientaciones y recursos actualmente disponibles en la sociedad.
- Al finalizar este proyecto obtuve conocimientos sobre los distintos tipos de barreras arquitectónica que existen en menor o mayor manera en los diferentes contextos sociales. Una de ellas es el que no se cuente con una infraestructura adecuada para cierto tipo de dinámicas, que puede perturbar de alguna manera el transcurrir de las actividades.
- Algo que destaco fue el avance y desarrollo del proyecto que se hizo gracias a la actividad participativa de la comunidad, de la cual siempre se obtendrán buenos resultados. Y comprender de que se trata el diseñar para un usuario en específico de una manera puntual.
-

Bibliografía.

Archdaily, proyectos de educación, colectivo 720, 2016. Extraído de <https://www.archdaily.co/co/769642/colectivo-720-primer-lugar-en-concurso-ambientes-de-aprendizaje-del-siglo-xxi-colegio-pradera-el-volcan>. El 2018-03-04 a las 18:00 horas

Educación y desarrollo social. Cumbre de las Américas. Alfonso Gómez Méndez. 01 de mayo 2012 extraído de <http://www.eltiempo.com/archivo/documento/CMS-11696363> el 2018-05-05 a las 20 horas.

DANE, Min educación, Min salud extraído de <https://www.dane.gov.co/index.php/estadisticas-por-tema/educacion>. El 2018-03-14 a las 17 horas.

DANE - Proyecciones de población – 2017. Extraído de <https://www.dane.gov.co/index.php/estadisticas-por-tema/demografia-y-poblacion/proyecciones-de-poblacion> el 2018-03-14 a las 17 horas.

Departamento nacional de planeación, desarrollo social, subdirección de educación, marco normativo, julio 2014.

Departamento de planeación municipal, sistema integrado de gestión, 10 junio 2016.

DNP a partir de información del DANE – 2015 fichas de caracterización territorial extraído de <https://ddtspr.dnp.gov.co/fit/#/fichas> el 2018-03-14 a las 17 horas.

Educación y desarrollo social. universidad de Barcelona. Miguel Siguán extraído el 2018-04-17 a las 22 horas.

Esquema de ordenamiento territorial (Chitaraque – Boyacá) 2000. Extraído el 2018-03-2 a las 14:00 horas.

Estudio Esquema de ordenamiento territorial, Expediente municipal 2000. Extraído el 2018-03-2 a las 14:00 horas.

Estupiñán Quiñones, Norman, Agudelo Cely, Nubia, Identidad cultural y educación en Paulo Freire: reflexiones en torno a estos conceptos. Revista Historia de la Educación

Latinoamericana [en línea] 2008, [Fecha de consulta: 17 de abril de 2018] Disponible en: <<http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=86901003>> ISSN 0122-7238 extraído el 2018-04-17 a las 22:30 horas.

Grupo de Modelamiento de Tiempo y Clima Subdirección de Meteorología – IDEAM Cartográfica Básica IGAC, 2015 <http://www.ideam.gov.co/web/tiempo-y-clima> el 2018-03-16. A las 19 horas.

Instituto de hidrología, Meteorología y estudios ambientales – IDEAM Cartográfica Básica IGAC, 2012. Extraído de <https://www.igac.gov.co/es/contenido/instituto-de-hidrologia-meteorologia-y-estudios-ambientales-ideam>. el 2018-03-16 a las 19 horas.

Mapa base de suelos magna IGAC 2005. Extraído de <http://ssiglwps.igac.gov.co/ssigl2.0/visor/galeria.req?mapaId=7&title=Mapa%20Base> El 2018-03-12. A las 18 horas.

Mapa base de suelos catastro IGAC 2015. Extraído de <http://ssiglwps.igac.gov.co/ssigl2.0/visor/galeria.req?mapaId=7&title=Mapa%20Base> El 2018-03-12. A las 18 horas.

Ministerio de educación 2015 Organización del Sistema Educativo - Conceptos generales de la educación preescolar, básica y media. Extraído de https://www.mineducacion.gov.co/1759/w3-article-205294.html?_noredirect=1 El 2018-03-14. A las 16 horas.

Ministerio de educación, organización del sistema educativo. Mayo 2009 Extraído de https://www.mineducacion.gov.co/1759/articles-205294_archivo_pdf.pdf. El 2018-03-14. A las 16 horas.

Página municipal Chitaraque Boyacá Fecha de última actualización: 29 de septiembre de 2015. Extraído de <https://www.chitaraque-boyaca.gov.co> el 2018-03-07 a las 16 horas.

Página municipal Chitaraque-Boyacá marzo de 2016 planes de desarrollo. Extraído de <https://www.chitaraque-boyaca.gov.co> el 2018-03-07 a las 16 horas.

Periódico el tiempo. [la máquina del tiempo del profe Mauricio Fonseca](#). Institución Educativa Distrital 20 de julio, por Paula Andrea Fuentes, Domingo, 01 abril 2018.

Extraído de <http://www.educacionbogota.edu.co/es/temas-estrategicos/la-maquina-del-tiempo-del-profe-mauricio-fonseca>. El 2018-03-04 A las 18 horas.

RETOS PARA LA EDUCACIÓN COLOMBIANA 2007- 2016 Aporte de Francisco Piedrahita P, noviembre de 2012 extraído de www.cve.org.co/web/wp-content/uploads/2012/11/retos1.pdf. El 2018-04-17 a las 22:51 horas.