



PROPUESTA ARQUITECTÓNICA DE SALONES COMUNALES EN LOS BARRIOS PORTAL DE ORIENTE Y VILLA HERMOSA UBICADOS EN LA LOCALIDAD DE USME

**HIDALY VARGAS CAMACHO
CARLO GIOVANNI RUSSI G.**

**Universidad la Gran Colombia
Facultad de Arquitectura
Bogotá, Colombia
2015**

PROPUESTA ARQUITECTÓNICA DE SALONES COMUNALES EN LOS BARRIOS PORTAL DE ORIENTE Y VILLA HERMOSA UBICADOS EN LA LOCALIDAD DE USME

Trabajo de investigación presentado como requisito parcial para optar al título

de:

Arquitecto.

Director (a):

José Alcides Ruiz

Línea de Investigación:

Proyecto Arquitectónico

Universidad la Gran Colombia

Facultad de Arquitectura

Bogotá, Colombia

2015

Nota de Aceptación

Observaciones

Firma Director Trabajo de Grado

Firma del Jurado Interno

Firma del jurado Externo

Bogotá, Mayo de 2015

Los únicos ideales que vale la pena tener son los que puedes aplicar a la vida diaria.

Y al mundo.

(Bono)

Resumen

La localidad de Usme, ubicada al suroriente de la ciudad de Bogotá, se ha visto afectada tanto en su tejido social como en su trama urbana por los conflictos armados a nivel nacional, provocando el desplazamiento forzoso de diferentes comunidades en la ciudad generando el sobre poblamiento de las periferias bogotanas, lo que a su vez genera violencia, micrográfico y una serie de problemáticas que las comunidades han decidido erradicar. Por estos motivos nacen las organizaciones comunales, las cuales llevan a cabo diferentes acciones encaminadas al desarrollo social y al completo desarrollo territorial de cada barrio, haciéndose necesaria la ubicación y dotación de un espacio donde se planeen y se lleven a cabo todos estos proyectos, espacio conocido en años posteriores como salón comunal.

Por todo lo anterior y haciendo uso de los conocimientos propios de la arquitectura, se propone el diseño de salones comunales que propicien la integración de la comunidad, y así mismo contribuyan al mejoramiento de las relaciones sociales de cada uno de los barrios analizados, los espacios diseñados estarán basados en las necesidades de los habitantes la futura participación y educación de la comunidad que desencadenará en una mayor cohesión social y en la mitigación de los conflictos actuales.

Abstract

Usme historically, located southeast of the city of Bogotá, has undergone several changes both in its social fabric and in its urban fabric, armed conflicts have triggered nationwide in Bogotá from overcrowded suburbs, which in turn generates violence, micro-trafficking and a series of problems that communities have decided to eradicate. Born and community organizations which perform different actions for social development and the full territorial development of each quarter, with the passage of time the location and staffing of a space are planned and carried out is needed all these projects, creating community action boards and community halls.

For all the above and using the expertise of the proposed architecture design community halls that promote community integration, and likewise contribute to the improvement of the social relations of any two of the neighborhoods analyzed, the spaces are designed based on the needs of the inhabitants future participation and community education that triggered greater social cohesion and the mitigation of current conflicts.

Tabla de contenido

Resumen	5
Abstract.....	6
Introducción.....	15
Antecedentes.....	17
Formulación.....	21
Justificación	22
Objetivos.....	23
Objetivo General	23
Objetivos Específicos.....	23
Marco Conceptual	24
Comunidad.....	24
Salón Comunal.....	24
Juntas de Acción Comunal	25
Salón Múltiple	28
Taller	29
Oficina administrativa.....	29
Galería	30
Marco Contextual	31
Marco Teórico.....	37
World Urban Forum	37
Revolución cultural	37
Ciudades deshidratadas.....	37
Potenciar las cualidades humanas	38
Alternativas virtuales	39
Comunidades equitativas	39
Conexiones Sociales.....	39

Referentes	40
Referente Barrio Portal de Oriente.	40
Referente Barrio Villa Hermosa.	43
Metodología	46
Paradigma de la investigación.....	47
Método de investigación	48
Enfoque de investigación.....	48
Descriptiva.	49
De Campo u Observacional.....	49
Bibliográfica.....	49
Técnicas de recolección de información.	50
Observación Participante.	50
Entrevista Cualitativa.....	50
Análisis Documental.....	51
1. Capítulo 1 Análisis de las condiciones físicas, climáticas, urbanas de los lotes	53
1.1 Determinantes Naturales	53
1.1.1 Topografía barrio Portal de Oriente.	53
1.1.2 Topografía barrio Villa Hermosa.	55
1.2 Clima.....	57
1.2.1 Temperatura.....	58
1.3 Determinantes urbanas	66
1.3.1 Sistema de Equipamientos.....	66
1.3.2 Sistema Vial.....	68
1.3.3 Uso de Suelos.	71
1.4 Análisis de la normativa	73
1.4.1 Barrio Portal de Oriente.....	73

1.4.2 Barrio Villa Hermosa.	73
1.4.3 NSR 10 Título J y K – reglamento de construcción sismo resistente.	74
1.4.4 NTC 2050 código eléctrico colombiano y (RETIE).....	74
1.4.5 NTC 1500 Código Colombiano de Fontanería.....	75
2. Capítulo 2. Identificación de características de la comunidad.....	75
2.1 Encuesta.....	76
2.1.1 Barrio Portal de Oriente.....	78
2.1.2 Barrio Villa Hermosa.....	79
2.2 Cronograma.....	81
3. Capítulo 3 Propuestas Arquitectónicas	85
3.1 Salón Comunal Portal del Oriente	85
3.2 Salón Comunal Villa Hermosa.....	96
Anexo A.....	110
Instalaciones eléctricas.....	110
Salón Comunal Portal de Oriente.	110
Salón Comunal Villa Hermosa.....	119
Anexo B.....	127
Instalaciones Hidráulicas	127
Salón Comunal Portal de Oriente.	127
Salón Comunal Villa Hermosa.....	132
Anexo C.....	137
Instalaciones Sanitarias	137
Salón Comunal Portal de Oriente.	137
Salón Comunal Villa Hermosa.....	140
Conclusiones.....	144
Recomendaciones.....	145
Referencias Bibliográficas.....	146

Índice de Figuras

<i>Figura 1.</i> Estructura administrativa de una junta de acción comunal.....	27
<i>Figura 2.</i> Disposición de salón múltiple.....	28
<i>Figura 3.</i> Formas de organización para las aulas o talleres de capacitación.....	29
<i>Figura 4.</i> Distintas alternativas diseño de una oficina administrativa.....	30
<i>Figura 5.</i> Alternativas de diseño de una galería.. ..	30
<i>Figura 6.</i> Plano de Bogotá con la subdivisión de localidades.	31
<i>Figura 7.</i> Plano localidad de Usme con la ubicación de Upz Alfonso López.....	32
<i>Figura 8.</i> Plano UPZ 59 Alfonso López.	33
<i>Figura 9.</i> Plano UPZ 59 Alfonso López con delimitación barrial.	34
<i>Figura 10.</i> Plano de análisis del barrio Portal de Oriente.	35
<i>Figura 11.</i> Plano de análisis del barrio Villa Hermosa.. ..	36
<i>Figura 12.</i> Render del proyecto referente.....	40
<i>Figura 13.</i> Render del proyecto referente.....	41
<i>Figura 14.</i> Estado actual del lote referente.....	42
<i>Figura 15.</i> Espacio público del proyecto referente	42
<i>Figura 16.</i> Fachada norte del proyecto referente	43
<i>Figura 17.</i> Fachada Oriental del proyecto referente	44
<i>Figura 18.</i> Fotografía del acceso principal al edificio referente.....	44
<i>Figura 19.</i> Acceso peatonal al proyecto referente	45
<i>Figura 20.</i> Plano de loteo Portal de Oriente con curvas de Nivel.....	53
<i>Figura 21.</i> S-1.Sección del Terreno sobre el cual se ubicará el proyecto.....	54
<i>Figura 22.</i> Topografía del lote del salón comunal Portal de Oriente.....	54
<i>Figura 23.</i> Plano de lote Villa Hermosa con curvas de Nivel.. ..	55
<i>Figura 24.</i> Fotografía del lote para el salón comunal Villa Hermosa.....	56
<i>Figura 25.</i> Fotografía del lote para el salón comunal Villa Hermosa.....	56
<i>Figura 26.</i> Distribución espacial de la temperatura media mensual multianual.....	58
<i>Figura 27.</i> Carta Solar Portal de Oriente. Vista en Planta.	60
<i>Figura 28.</i> Carta Solar Portal de Oriente. Incidencia solar	61

<i>Figura 29.</i> Carta Solar sobre lote Villa Hermosa. Vista en Planta.....	62
<i>Figura 30.</i> Carta Solar sobre lote Villa Hermosa. Incidencia solar.....	62
<i>Figura 31.</i> Viento resultante en Bogotá.....	63
<i>Figura 32.</i> Rosa de los Vientos sobre lote Portal del Oriente.	64
<i>Figura 33.</i> Rosa de los Vientos sobre lote Villa Hermosa.....	65
<i>Figura 34.</i> Plano de los barrios Portal de Oriente y Villa Hermosa.....	66
<i>Figura 35.</i> Fotografía del Centro Educativo Distrital Villa Hermosa.....	67
<i>Figura 36.</i> Plano de los barrios Portal de Oriente y Villa Hermosa, vías.....	68
<i>Figura 37.</i> Plano de los barrios Portal de Oriente y Villa Hermosa, malla vial local	69
<i>Figura 38.</i> Plano de los barrios Portal de Oriente y Villa Hermosa, usos.....	71
<i>Figura 39.</i> Fotografía de viviendas del barrio Portal de Oriente.. ..	72
<i>Figura 40.</i> Fotografía de viviendas del barrio Villa Hermosa.	72
<i>Figura 41.</i> Promedio de edad habitantes barrio Portal de Oriente.....	78
<i>Figura 42.</i> Cantidad de encuestados por género. Barrio Portal de Oriente.	78
<i>Figura 43.</i> Jerarquización de actividades principales por edades.....	79
<i>Figura 44.</i> Promedio de edad de habitantes barrio Villa Hermosa.....	79
<i>Figura 45.</i> Cantidad de encuestados por género. barrio Villa Hermosa.	80
<i>Figura 46.</i> Jerarquización de actividades principales por edades.....	80
<i>Figura 47.</i> Organigrama y áreas jerarquizadas salón comunal Portal de Oriente.....	85
<i>Figura 48.</i> Lote de intervención con ejes de diseño. salón comunal Portal de Oriente.....	86
<i>Figura 49.</i> Zonificación de salón comunal Portal de Oriente primer piso.....	87
<i>Figura 50.</i> Zonificación de salón comunal Portal de Oriente segundo piso.. ..	87
<i>Figura 51.</i> Zonificación de salón comunal Portal de Oriente tercer piso.. ..	88
<i>Figura 52.</i> Esquema de acceso al salón comunal. Portal de Oriente.	88
<i>Figura 53.</i> Plano primer piso salón comunal Portal de Oriente.....	89
<i>Figura 54.</i> Plano segundo piso salón comunal Portal de Oriente.	90
<i>Figura 55.</i> Plano segundo piso salón comunal Portal de Oriente	91
<i>Figura 56.</i> Fachada de acceso principal al salón comunal Portal de Oriente.	92
<i>Figura 57.</i> Fachada posterior del salón comunal Portal de Oriente.	92
<i>Figura 58.</i> Fachada lateral del salón comunal Portal de Oriente.. ..	93
<i>Figura 59.</i> Corte Transversal del salón comunal Portal de Oriente.	93
<i>Figura 60.</i> Corte longitudinal del salón comunal Portal de Oriente.	94
<i>Figura 61.</i> Fotografía maqueta del salón comunal Portal de Oriente.....	94
<i>Figura 62.</i> Fotografía maqueta del salón comunal Portal de Oriente.....	95

<i>Figura 63.</i> Fotografía maqueta del salón comunal Portal de Oriente.....	95
<i>Figura 64.</i> Organigrama con las áreas ordenadas de forma jerárquica salón comunal Villa Hermosa.....	97
<i>Figura 65.</i> Lote de intervención del salón comunal del barrio Villa Hermosa con ejes de diseño.....	98
<i>Figura 66.</i> Zonificación de salón comunal Villa Hermosa en el primer piso.....	99
<i>Figura 67.</i> Zonificación de salón comunal Villa Hermosa en el segundo piso.. ..	100
<i>Figura 68.</i> Zonificación de salón comunal Villa Hermosa en el tercer piso.	100
<i>Figura 69.</i> Plano de Primer Piso con diseño urbanístico salón comunal Villa Hermosa.	101
<i>Figura 70.</i> Plano de Primer piso salón comunal Villa Hermosa.	102
<i>Figura 71.</i> Plano de segundo piso salón comunal Villa Hermosa.	103
<i>Figura 72.</i> Plano de tercer piso salón comunal Villa Hermosa.	104
<i>Figura 73.</i> Fachada principal salón comunal Villa Hermosa.	105
<i>Figura 74.</i> Fachada lateral salón comunal Villa Hermosa.	106
<i>Figura 75.</i> Corte Transversal salón comunal Villa Hermosa.....	107
<i>Figura 76.</i> Corte Longitudinal proyecto salón comunal Villa Hermosa.....	108
<i>Figura 77.</i> Fotografía Maqueta del salón comunal Villa Hermosa	109
<i>Figura 78.</i> Fotografía Maqueta del salón comunal Villa Hermosa.	109
<i>Figura 79.</i> Diagrama Unifilar del salón comunal Portal de Oriente.	113
<i>Figura 80.</i> Diseño eléctrico primer piso del salón comunal Portal de Oriente.....	114
<i>Figura 81.</i> Diseño eléctrico segundo piso del salón comunal Portal de Oriente.	115
<i>Figura 82.</i> Diseño eléctrico tercer piso del salón comunal Portal de Oriente.....	116
<i>Figura 83.</i> Axonometría del diseño eléctrico para el primer piso del salón comunal Portal de Oriente.....	117
<i>Figura 84.</i> Axonometría del diseño eléctrico para el segundo piso del salón comunal Portal de Oriente.....	118
<i>Figura 85.</i> Axonometría del diseño eléctrico para el tercer piso del salón comunal Portal de Oriente.....	118
<i>Figura 86.</i> Diagrama Unifilar del salón comunal Villa Hermosa.....	122
<i>Figura 87.</i> Diseño eléctrico primer piso del salón comunal Villa Hermosa.....	123
<i>Figura 88.</i> Diseño eléctrico segundo piso del salón comunal Villa Hermosa.	124
<i>Figura 89.</i> Diseño eléctrico tercer piso del salón comunal Villa Hermosa.....	125
<i>Figura 90.</i> Axonometría del diseño eléctrico para el primer piso del salón comunal Villa Hermosa.	126

<i>Figura 91.</i> Axonometría del diseño eléctrico para el segundo piso del salón comunal Villa Hermosa.....	126
<i>Figura 92.</i> Axonometría del diseño eléctrico para el tercer piso del salón comunal Villa Hermosa.....	127
<i>Figura 93.</i> Diagramación y ubicación de salidas para el diseño hidráulico salón comunal Portal de Oriente.....	128
<i>Figura 94.</i> Diseño hidráulico primer piso del salón comunal Portal de Oriente.....	130
<i>Figura 95.</i> Diseño hidráulico segundo piso del salón comunal Portal de Oriente.	131
<i>Figura 96.</i> Diseño hidráulico tercer piso del salón comunal Portal de Oriente.....	131
<i>Figura 97.</i> Axonometría del diseño hidráulico del salón comunal Portal de Oriente.	132
<i>Figura 98.</i> Diagramación y ubicación de salidas para el diseño hidráulico salón comunal Villa Hermosa.....	133
<i>Figura 99.</i> Diseño hidráulico primer piso del salón comunal Villa Hermosa.....	135
<i>Figura 100.</i> Diseño hidráulico segundo piso del salón comunal Villa Hermosa.	135
<i>Figura 101.</i> Diseño hidráulico tercer piso del salón comunal Villa Hermosa.....	136
<i>Figura 102.</i> Axonometría del diseño hidráulico del salón comunal Villa Hermosa.	136
<i>Figura 103.</i> Diseño sanitario primer piso del salón comunal Portal de Oriente.....	139
<i>Figura 104.</i> Diseño sanitario segundo piso del salón comunal Portal de Oriente.	139
<i>Figura 105.</i> Diseño sanitario tercer piso del salón comunal Portal de Oriente.....	140
<i>Figura 106.</i> Diseño sanitario primer piso del salón comunal Villa Hermosa.	142
<i>Figura 107.</i> Diseño sanitario segundo piso del salón comunal Villa Hermosa.....	142
<i>Figura 108.</i> Diseño sanitario tercer piso del salón comunal Villa Hermosa.	143

Índice de Tablas

Tabla 1. Formato de encuesta para resultados de investigación.....	76
Tabla 2. Cronograma de trabajo primer semestre.....	81
Tabla 3. Diagrama de Gantt primer semestre.	82
Tabla 4. Cronograma de trabajo segundo semestre	83
Tabla 5. Diagrama de Gantt segundo semestre.....	84
Tabla 6. Cálculo de factor de demanda de estufas. Portal de Oriente.....	110
Tabla 7. Cálculo de factor de demanda total. Portal de Oriente.	110
Tabla 8. Cálculo de corriente del totalizador principal. Portal de Oriente.....	111
Tabla 9. Cuadro de cargas salón comunal barrio Portal de Oriente.	111
Tabla 10. Cálculo de factor de demanda de estufas. Villa Hermosa	119
Tabla 11. Cálculo de factor de demanda total. Villa Hermosa	119
Tabla 12. Cálculo de corriente del totalizador principal. Villa Hermosa.	120
Tabla 13. Cuadro de cargas salón comunal barrio Villa Hermosa.....	121
Tabla 14. Cuadro de cálculo de diámetro de tuberías hidráulicas salón comunal Portal de Oriente.....	129
Tabla 15. Cuadro de cálculo de diámetro de tuberías hidráulicas salón comunal Villa Hermosa.....	134
Tabla 16. Cuadro de cálculo de diámetro de tuberías sanitarias salón comunal Portal de Oriente.....	137
Tabla 17. Cuadro de cálculo de diámetro máximo de ramales horizontales (bajante), para la instalación sanitaria del salón comunal Portal de Oriente.	137
Tabla 18. Cuadro de cálculo de diámetro máximo de ramales horizontales, para la instalación sanitaria del salón comunal Portal de Oriente.	138
Tabla 19. Cuadro de cálculo diámetro tuberías sanitarias salón comunal Villa Hermosa ...	140
Tabla 20. Cuadro de cálculo de diámetro máximo de ramales horizontales (bajante), para la instalación sanitaria del salón comunal Villa Hermosa.	141
Tabla 21. Cuadro de cálculo de diámetro máximo de ramales horizontales, para la instalación sanitaria del salón comunal Villa Hermosa.....	141

Introducción

Lo que hoy se conoce como localidad de Usme, en un principio se reconoció como un municipio de Cundinamarca, el cual fue fundado en 1650, territorio que estaba destinado para un uso primordialmente agrícola por sus características físicas, ya que en esa época se catalogaba como un sector rural de la región. En el año de 1954, por medio de la ordenanza 7 de la Asamblea de Cundinamarca, Usme deja de ser un municipio independiente, para luego incorporarse al Distrito Especial de Bogotá, incluyéndose en el mismo año a la nomenclatura de Bogotá como la alcaldía No. 5. Más adelante en la Constitución de 1991 se otorgó a Bogotá el carácter de Distrito Capital y en 1992 se estableció el presupuesto para las localidades definiendo la jurisdicción y competencias de las juntas administradoras locales.

En la actualidad, Usme es la segunda localidad con mayor extensión en el distrito capital, con un total de 21.507 hectáreas, de las cuales el 24% pertenecen a suelo urbano y un 86% a suelo rural, al año 2008 estaba conformada por 293 barrios los cuales en su mayoría han sido construidos en la informalidad para luego ser legalizados, la situación anterior permite identificar a Usme como uno de los principales sectores de expansión urbana del distrito capital, a pesar de que este crecimiento del territorio construido no ha sido ordenado ni mucho menos planificado. Es de vital importancia reconocer que en esta localidad habitan ciudadanos que participan permanentemente de las actividades económicas y sociales que brinda la ciudad de Bogotá D.C. Por otra parte Usme se ha constituido como el sitio de llegada de muchos hogares que han sido desplazados de sus lugares de origen por el conflicto armado, circunstancias que han acelerado notablemente el crecimiento demográfico y urbano de la localidad, aumentando a su vez, problemas sociales como el ocio no productivo de jóvenes y niños, la inseguridad, el consumo de sustancias psicoactivas, la violencia intrafamiliar entre otros.

Los habitantes de los barrios Portal de Oriente y Villa Hermosa, han tenido la capacidad de conformar y mantener las juntas de acción comunal de los mismos con el fin de gestionar recursos que les permitan mejorar las condiciones sociales y físicas de sus territorios, pues son conscientes de la importancia de ser visibles ante la administración

distrital y personas jurídicas que puedan apoyar proyectos que beneficien a las comunidades que ellos representan.

Debido al empeño y creatividad estas juntas han logrado articularse con Asojuntas (Asociación de las Juntas de acción comunal de Bogotá D.C.), para alcanzar un convenio con la Universidad La Gran Colombia, el cual busca a través de los estudiantes de la facultad de arquitectura de último año, consolidar una propuesta arquitectónica de salón comunal para cada uno de los barrios mencionados, lo anterior, con el acompañamiento de los integrantes de las juntas de acción comunal y la participación de la comunidad, quienes finalmente son los que conocen y viven a diario las condiciones y realidades de los territorios que habitan.

La realización del levantamiento arquitectónico, el análisis del sector y la normativa que rige los lotes identificados por las juntas de acción comunal para implantar el salón comunal fueron parte de la etapa inicial y más importante del proceso, porque en este momento se recolecto la información e insumos necesarios que serán tenidos en cuenta en el desarrollo de la propuesta, el alcance esta debe cumplir con todas las condiciones exigidas por cualquier curaduría urbana para la expedición de la respectiva licencia de construcción, pues el componente que brinda mayor importancia a la investigación, es que más allá de un ejercicio académico, la propuesta arquitectónica puede llevarse a su construcción, ya que se enfocó en una situación real, un lugar específico y una comunidad existente. El nivel de aplicabilidad que tiene la propuesta sin duda fortalece las competencias laborales de los estudiantes, las actividades y trámites que se realizaron para obtener la propuesta definitiva de cada salón comunal son comunes o muy similares a las que se deben efectuar en la vida práctica y ejercicio de la arquitectura.

Antecedentes

Las juntas de acción comunal aparecen en Colombia a finales de los años cincuenta por medio de la ley 19 de 1958. Llegando a ser identificadas como organizaciones sociales legales.

El contexto del país se ve enmarcado por una época conocida como “violenta”, inmersa en el marco del sectarismo bipartidista que se dio a partir de 1946. En Colombia la estructura social se encuentra caracterizada por la violencia, la pobreza crítica, la corrupción generalizada, y la concentración de la riqueza en algunos sectores. Esta situación se empeora entre 1980 y 1990, con la creciente revolución guerrillera, la presencia del narcotráfico y el paramilitarismo, situaciones y condiciones que retrasaron y dificultaron el desarrollo comunal moderno y democrático, como parte integrante de la sociedad e institucionalidad colombiana.

Según el Sociólogo Orlando Fals Borda (2007), “la primera aproximación a lo que hoy se denomina como junta de acción comunal se presenta el día que varios integrantes de la vereda de Saucito en el municipio de Chocontá se reúnen para construir una escuela comunal”, explica Fals Borda, “una vereda pequeña de minifundistas, que decidieron organizarse para construir una escuela comunal, que todavía está allí. Es hoy un monumento nacional porque fue el laboratorio donde se determinaron algunas de las primeras reglas, incluso las oficiales, en lo concerniente a la conformación de juntas de acción comunal”. El sociólogo comenta que “este proceso se forjó en la recién creada Facultad de Sociología de la Universidad Nacional, de la cual era decano”. Por esos años, el Ministro de Educación, Abel Naranjo Villegas, pidió a la universidad que se redactara en un documento como se había desarrollado el proyecto y las experiencias vividas con la comunidad en la vereda. Documento que terminaría convirtiéndose en uno de los capítulos de la Ley 19 de 1958, con la aprobación del Presidente de la República, Alberto Lleras Camargo.

La idea de narrar en un documento como se realizó este proyecto, cuenta Fals Borda (2007), “fue de gran ayuda para generar un cambio radical en las costumbres de los campesinos hispano-chibchas que se basaban en una antigua tradición que daba prioridad al carácter desconfiado de los habitantes de la región. Los campesinos ignoraban al vecino y veían con recelo la posibilidad de trabajar de la mano con otros habitantes.”

Para reforzar la aparición y crecimiento de las juntas de acción comunal por aquellas épocas aparece otro precursor del movimiento comunal, Luis Emiro Valencia Sánchez, economista egresado de la Universidad Nacional de Colombia en la década de los cincuenta. Él, como las personas nombradas anteriormente recuerda el esfuerzo mancomunado de la universidad y la comunidad de la vereda para lograr su surgimiento: "Promovieron mucho la Acción Comunal". Es así como por medio de la ley 19, en su artículo 23, se establece que el gobierno fomentará por los sistemas que considere más convenientes y en común acuerdo con las autoridades departamentales y municipales, la cooperación de los vecinos de cada municipio o barrio para construir carreteras, puentes y caminos vecinales, viviendas, mejorar escuelas, administrar aguas, entre otras tareas voluntarias en obras de infraestructura y prestación de servicios encaminados a la satisfacción de las necesidades primordiales de los mismos.

De acuerdo a lo establecido en la Ley 1551 de 2012 Art 6 Numeral 16, el Departamento Administrativo de la Defensoría del Espacio Público (DADEP) entregó para administración, mantenimiento y aprovechamiento económico, 705 salones comunales de uso público a las Juntas de Acción Comunal a través de "Convenios Solidarios", lo cual favoreció a las comunidades que se encontraban organizadas, permitiendo que estas generaran un cobro por el uso de los salones comunales dentro de los términos legales, con el fin de que la comunidad pudiera invertir en los costos que se podrían dar a futuro en el mantenimiento y mejora de los salones comunales, generando por parte de la comunidad mayor apropiación social.

Los porcentajes de inversión fueron establecidos por cada Junta de Acción Comunal en la presentación de su proyecto de Administración y el Departamento Administrativo de la Defensoría del Espacio Público (DADEP) prestará el acompañamiento y apoyo técnico, jurídico y financiero a las Juntas de Acción Comunal para ejecutar los proyectos de administración. Actualmente la estructura comunal cuenta con cerca de 50.000 Juntas de Acción Comunal, con personería jurídica y 4 millones de afiliados, el 70% de las JAC fueron inicialmente rurales y el 30% urbanas. La extensión territorial de las JAC, tiene presencia en la totalidad de los 33 departamentos territoriales del país, veredas y algunos municipios en el sector rural contrastando con los barrios en los sectores urbanos.

Como se nombró anteriormente la normatividad específica de la acción comunal se inicia con la Ley 19 de 1958 para verse fortalecida actualmente con la Ley 743 de 2002 y el decreto reglamentario 2350 del 2003. La inspección, control y vigilancia de las juntas de acción comunal estuvieron inicialmente a cargo del ministerio de Educación bajo el decreto 1761 de 1959; para luego ser trasladada al ministerio de gobierno por orden del decreto 164 de 1960. Es decir, las JAC pasaron del campo de la educación al de la política.

Cuando el ministerio de la política asumió el poder sobre las organizaciones comunales bajo otro organismo anteriormente conocido como la Dirección General de Integración y Desarrollo de la comunidad (DIGIDEC), a futuro reemplazada por la Dirección de Integración y Desarrollo de la Participación y la Acción Comunal-DIGEDACP. Estas dependencias fueron eliminadas y reemplazadas por una dirección unipersonal. En desarrollo de la separación administrativa el ministerio del interior y justicia, delega la ICV de las JAC y Asocomunales a los departamentos y municipios mediante el Decreto 4530 de 2008.

Las juntas de acción comunal han aportado su trabajo voluntario para construir el 30% de la infraestructura nacional: vías de penetración rural, caminos, manejo de cuencas, acueductos comunales, construcción de andenes, pavimentación y algunos equipamientos como capillas, escuelas, casas comunales, plazas de mercado, centros de acopio, centros de salud, , redes de mercados campesinos y unidades productivas y de servicios

Para reforzar el concepto de comunidad y de acciones encaminadas a su desarrollo, recuperación y conservación del pensamiento comunal, el archivo general de la nación presentó hace siete años, una video-conferencia en conjunto con la confederación comunal y el SENA, sobre el proyecto institucional de identificar, organizar y conservar la historia de las organizaciones comunales, en cuanto es considerado de interés nacional, el querer recuperar el testimonio original del proceso de construcción comunal en el país. Las organizaciones comunales en 50 años de actividades encaminadas al desarrollo de la comunidad y del mejoramiento estructural ha realizado múltiples encuentros y eventos nacionales, regionales y locales, de los cuales existen testimonios en periódicos, actas, videos, fotografías donde se evidencia el esfuerzo de las comunidades por lograr mejores territorios.

Respecto a la aparición de las primeras juntas de acción comunal en la localidad de Usme es necesario hablar de uno de los primeros barrios que fueron poblados y donde se presentaron los primeros asentamientos ilegales, la fiscalía, el barrio de la fiscalía es uno de

los primeros barrios en poblarse aceleradamente, al comenzar la década de los cincuenta, 1959, comienzan a arribar las primeras familias siendo en ese entonces un sector bastante precario sin los servicios básicos primordiales, agua y luz, por estos fue necesaria la unión y participación de la comunidad para lograr la legalización del barrio lo cual generaría a futuro la intervención del gobierno sobre este territorio, todo este trabajo se logra a través de un esfuerzo mancomunado de la localidad que trabajó arduamente para poder llevar al barrio estos servicios públicos, así, en el año 1965 se constituye la primera junta de acción comunal de la localidad de Usme en el barrio la fiscalía llegando en años posteriores el servicio de energía (1967) y las primeras pilas de agua (1968) para llegar a construir en su primer periodo de gestión la primera escuela llamada: la fiscalía alta. Para darle más importancia y peso a la gestión que llevaba a cabo el barrio aparece una segunda junta de acción comunal la cual se encamina a que se logre la dotación de más pilas de agua en el barrio lo cual es logrado en el año 1968, así mismo se logró a través del departamento de acción comunal que la ladrillera santa fe donara un lote para la construcción del primer salón comunal de la localidad, construcción que fue aprobada el 8 de diciembre de 1972.

A nivel de infraestructura aparece la primera ruta de transporte a principios del año 1982, transitando por allí carros de la empresa Expreso Imperial y la pavimentación de la vía principal de entrada al barrio a través de la secretaria de obras públicas, en Julio de este mismo año se termina la construcción del salón comunal inaugurándose el 8 de diciembre, lográndose la primera construcción de un salón comunal con el apoyo y colaboración de toda la comunidad.

En 1983 nuevamente se proyecta y se desarrolla la construcción de un nuevo colegio con el apoyo de toda la comunidad sin llevarlo a cabo en su totalidad debido a la falta de recursos económicos, por consiguiente la construcción fue cedida a la secretaria de educación, entidad que finalizo su construcción con el nombre "Centro Educativo Distrital Fabio Lozano Simonelli.

Usme cuenta con 16 salones comunales y 2 bibliotecas, cifras que demuestran la escasa consolidación de espacios para la cultura, el arte, el patrimonio y sobre todo para la reunión de la comunidad. Los salones comunales carecen en su mayoría de logística como: TV. Sonido, video beam, tablero sillas, mesas. De igual manera son lugares en continua construcción en su infraestructura y por lo general cobran el alquiler para las presentaciones artísticas o de formación.

Formulación

El salón comunal desde su aparición se ha comprendido como el espacio en el que la comunidad se reúne, participa y toma decisiones que permiten mejorar las condiciones sociales y físicas de sus territorios, así mismo el salón comunal representa para la comunidad el hito de un barrio y más si hablamos de localidades con problemáticas sociales y económicas como en la que se desarrollaron las propuestas, por esto mismo la idea es proponer espacios que se conviertan en salones de clase donde los habitantes aprendan y compartan experiencias y conocimientos.

La localidad de Usme cuenta actualmente con 16 salones comunales y 2 bibliotecas, cifras que indican el déficit de equipamientos diseñados para la participación ciudadana y la escasa consolidación de espacios para la cultura, el arte y el patrimonio. El apoyo que como estudiantes se puede brindar a las comunidades de la localidad de Usme generará no solo un producto arquitectónico o urbanístico, también cambiara la forma de vida de muchos de los habitantes de estos barrios, incentivara la participación de la comunidad en todos los temas que puedan afectar su entorno, dignificara a sus habitantes y convertirá estos territorios en espacios de comunicación y de aprendizaje.

La intención de este documento es demostrar que los conocimientos adquiridos como estudiantes a lo largo de la carrera encaminado permiten desarrollar una propuesta arquitectónica, proyectos destinados a comunidades con mayores necesidades y por supuesto más participación, de esta forma, **¿Cómo plantear un proyecto arquitectónico social, que satisfaga las necesidades de las organizaciones comunales existentes en los barrios Portal de Oriente y Villa Hermosa ubicados en la localidad de Usme y que cumplan con la normativa exigida por la curaduría urbana?**

Justificación

En Colombia las juntas de acción comunal son de gran importancia para el desarrollo del barrio que representan, especialmente en Bogotá, estas personas jurídicas cumplen funciones sociales que buscan el beneficio de su respectiva comunidad, sin embargo es innegable el protagonismo político, el cual les permite gestionar diferentes tipos de proyectos en colaboración con la administración distrital.

Debido a la participación activa y la persistencia de algunos integrantes de las juntas de acción comunal que pertenecen a la localidad de Usme, se logró un convenio entre la Universidad La Gran Colombia y la Asociación de Juntas de Acción Comunal (Asojuntas), entidad que reúne y representa los intereses de las juntas de acción comunal legalmente constituidas. Este convenio busca que estudiantes de la Facultad de Arquitectura de la Universidad La Gran Colombia, brinden sus conocimientos y capacidades académicas para consolidar por cada salón comunal una propuesta arquitectónica. Los diseños planteados por los estudiantes deben cumplir con las condiciones académicas y de calidad propias de la arquitectura y más importante aún, la propuesta debe contener los requisitos en cuanto a normativa se refiere con el fin de que estos puedan ser radicados en una curaduría urbana para tramitar su respectiva licencia de construcción.

Más allá del cumplimiento de las condiciones estipuladas en el convenio, las propuestas arquitectónicas de los salones comunales de los barrios Portal de Oriente y Villa Hermosa, permiten afianzar los conocimientos de la arquitectura y aplicarlos de modo tal que la comunidad se sienta participe de un proyecto que surge a partir de sus necesidades sociales, culturales y educativas, reconociendo además su manera de relacionarse con su entorno inmediato. Teniendo en cuenta que la construcción de una edificación cuyo uso se enfoca a beneficiar a una comunidad sin que se genere un lucro particular crea dificultades en cuanto a su financiamiento, por ende es de gran importancia tener en cuenta las propuestas, opiniones e inquietudes de las personas que lideran estas juntas, pues con su colaboración y apoyo se pueden crear lazos de comunicación con la comunidad, buscando acuerdos que nos lleven a identificar las características físicas que debe contener la

propuesta arquitectónica, bajo una mirada e interpretación técnica por parte de los estudiantes.

Objetivos

Objetivo General

Proponer el diseño arquitectónico de un salón comunal para los barrios Portal de Oriente y Villa Hermosa, ubicados en la localidad de Usme, que satisfagan las necesidades de las juntas comunales existentes y cumplan con la normativa requerida por la curaduría urbana, para tramitar la respectiva licencia de construcción.

Objetivos Específicos

1. Analizar las condiciones físicas, climáticas, urbanas de cada uno de los lotes destinados para la implantación de la propuesta arquitectónica del salón comunal.
2. Identificar las características y manifestaciones de la comunidad, en relación a las necesidades que deben suplir mediante el salón comunal y sobre la posible imagen que puede tener el mismo, con el fin de consolidar un diseño a partir de la participación con la comunidad.
3. Aplicar los conocimientos y metodologías propias del ejercicio de la arquitectura, para plasmar los deseos y necesidades de la comunidad de una forma técnica, acorde a la normativa y conceptos académicos que permitan consolidar una propuesta arquitectónica acertada desde su función y forma.

Marco Conceptual

Comunidad

Generalmente definimos comunidad, como un grupo de personas que tienen ciertos elementos en común, por ejemplo el idioma o el barrio que habitan.

Por su parte, Broom & Seiznick (1972) consideraban que “una comunidad tiene dos características principales:

- 1) Es un lugar donde el individuo puede encontrar la mayor parte de las actividades y experiencias que le son importantes.
- 2) Existe entre los miembros del grupo un sentido compartido de la posesión, así como por un sentimiento de identidad que los une”.

Sin embargo, en el ámbito de la arquitectura, la comunidad se constituye en el principal componente que influye en la consolidación de una propuesta, diseño o proyecto, pues más allá de identificar las características de un grupo determinado de seres humanos, es indispensable reconocer sus fortalezas y debilidades, no solo en términos de sus condiciones y actividades sociales, sino en términos de cómo se relacionan con el espacio que habitan o como interpretan su entorno frente a las actividades que allí desarrollan. Además de ser objeto de estudio, la comunidad cumple un rol participativo pues finalmente lo que se diseña y se construye va a ser para goce de ellos, por lo tanto el punto de vista de cada integrante de la comunidad se transforma en un insumo para el arquitecto, quien asume el reto de plasmar técnicamente la visión de cada persona para beneficio de toda la comunidad creando en ellos un sentido de identidad y pertenencia.

Salón Comunal

El salón comunal es la edificación, construcción o inmueble destinado al servicio de la comunidad. En él se llevan a cabo actividades culturales, sociales, recreativas, de capacitación, información, formación y todas aquellas orientadas al beneficio de la ciudadanía.

Según (El proyecto Acuerdo N° 105 de 2014 del Concejo de Bogotá) los salones comunales del distrito capital pueden definirse como:

Espacios construidos históricamente mediante la acción integral de la comunidad del barrio - gobierno distrital, son los centros institucionales comunales de expresión individual, familiar, social, colectiva, comunal, cultural, económica, ambiental, política, democrática y cívica, desde los cuales se impulsa, se promueve y se implementa la política pública de desarrollo comunitario y social y de participación ciudadana a través de sus programas y planes, políticas, estrategias y campos, y; cuya naturaleza jurídica está definida legalmente como bienes de uso público o fiscal sometidos a un régimen jurídico especial, destinados al uso, goce y disfrute de la comunidad en general y, por lo tanto, están al servicio de ésta en forma permanente, con las limitaciones que establece el ordenamiento jurídico y la autoridad competente que regula su utilización.

Los salones comunales pueden construirse sobre las denominadas zonas verdes y comunales, es decir, en el espacio público. En consecuencia, se constituyen en bienes de uso público integrantes del patrimonio público. En otros casos corresponden a la naturaleza de bienes fiscales de propiedad del Distrito Capital de Bogotá. Teniendo en cuenta que están situados en espacio público estos, no pueden ser vendidos, ni comprados, ni permutados, ni embargados, ni su propiedad o titularidad puede pasar a manos de privados por el simple transcurso del tiempo, es decir, son imprescriptibles.

Por otra parte su administración por encargo es inherente a las Juntas de Acción Comunal, éstas gozan de plenas facultades para administrar los salones comunales que son de su propiedad, siempre y cuando su uso no contraríe lo dispuesto por la Constitución Política, las leyes, los reglamentos internos y las buenas costumbres, como quiera que la propiedad privada cumple una función social y ecológica, que implican obligaciones en favor de la sociedad y en beneficio del interés colectivo, que prevalece. Sin embargo, es el Departamento Administrativo de la Defensoría del Espacio Público (DADEP), la entidad distrital encargada de administrar los salones comunales que son propiedad del distrito y además es la encargada de vigilar, fiscalizar y realizar control jurídico a la juntas de acción comunal que tienen a cargo su respectivo salón.

Juntas de Acción Comunal

Las Juntas de Acción Comunal (J.A.C.) son organizaciones civiles que buscan salvaguardar los derechos de los habitantes e incentivar la participación de la población en un determinado barrio para mejorar la calidad de vida social, económica y territorial.

Según (El artículo N° 1 del Decreto 1930 de 1979 de 2014) se define la junta de acción comunal como:

Una corporación cívica sin ánimo de lucro compuesta por los vecinos de un lugar, que aúnan esfuerzos y recursos para procurar la solución de las necesidades más sentidas de la comunidad.

Históricamente, las juntas de acción comunal aparecen por primera vez en 1958 a raíz de un proyecto realizado por la comunidad del municipio de Chocontá, Cundinamarca, más exactamente en la vereda Saucito donde los habitantes se reunieron y planearon la construcción de la escuela comunal. Este proyecto permitió que el estado diera el aval para que los habitantes de cada barrio pudieran reunirse, diseñar proyectos y estrategias encaminadas al mejoramiento integral de cada territorio y por supuesto la construcción de equipamientos comunales en los cuales se darían todas estas reuniones. Las funciones de cada junta de acción comunal van encaminadas a la solución de las problemáticas que afectan a cada comunidad o territorio específico a través de la participación de los habitantes en busca de alternativas, talleres, tareas y espacios dedicados al aporte de cada uno de los interesados.

En los últimos años las J.A.C. han sido las entidades abanderadas en el tema de capacitación y en el desarrollo de talleres de aprendizaje de las comunidades ya que se logra un beneficio mutuo, las personas logran mejorar sus niveles educativos y llegan a acceder a empleos formales, las juntas de acción comunal por su parte logran desarrollar relaciones sociales más estrechas al entender y satisfacer las necesidades de las comunidades de más bajos recursos.

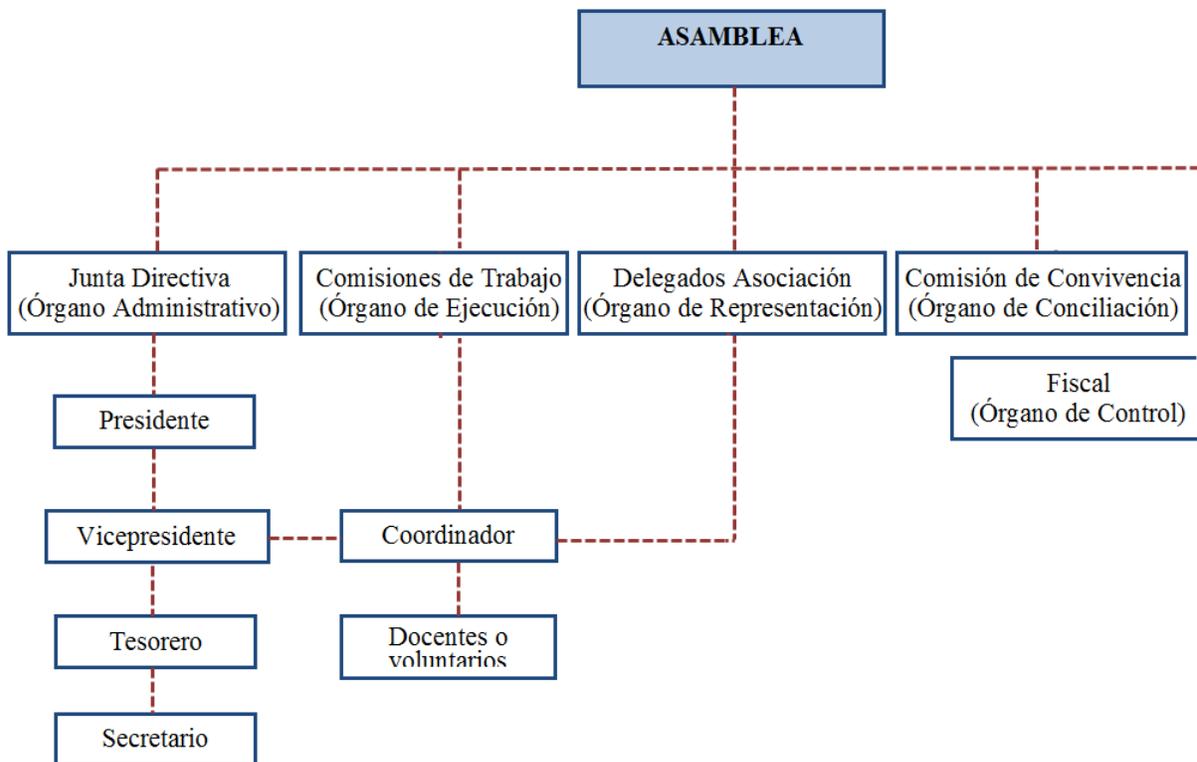


Figura 1. Estructura administrativa de primer grado de una junta de acción comunal. Adaptado de "Instituto distrital de participación y acción comunal. 2010". Se evidencian las ramas necesarias para el adecuado funcionamiento de una junta de acción comunal.

En los últimos años las alcaldías locales buscan que los barrios participen y creen sus juntas de acción comunal para que en sus procesos de elección amplíen y proyecten acciones que promuevan la integración de la comunidad, la mejora de la convivencia y el fortalecimiento de las relaciones sociales.

La toma de decisiones que afectan el territorio y sus habitantes es uno de los objetivos que tienen las juntas de acción comunal con el fin de fortalecer el tejido social, el desarrollo comunal y la generación de proyectos que a futuro logren el progreso integral de la comunidad en general.

Salón Múltiple

En el salón múltiple se pueden desarrollar diferentes actividades; dentro de las áreas del salón comunal el salón múltiple se convierte en el eje fundamental del diseño ya que allí se realizarán las actividades más importantes, reuniones de la comunidad, celebraciones familiares y reuniones políticas son algunos de los eventos que se dan en estos espacios. Así el salón múltiple es un espacio habilitado para que los propietarios, ocupantes y habitantes puedan llevar a cabo actividades sociales, culturales, familiares y artísticas.

Arquitectónicamente el salón múltiple debe tener un área suficiente para que la comunidad pueda acceder al mismo sin generar grandes represamientos o abultamientos, los salones deben tener buenas ventilaciones y ventanales con grandes dimensiones que permitan la iluminación natural en gran parte del día.



Figura 2. Disposición de salón múltiple respecto a las actividades que se pueden generar, reuniones, exposiciones y eventos familiares son las principales alternativas de adecuación dentro de salón comunal. Tomado de “Coordination and organization of rooms in Colombia, 2009”

Se considera que los salones múltiples son espacios que se encuentran generalmente siempre abiertos para realizar eventos o diferentes actividades según sea la ocasión para la que se requiera su uso. Las áreas de estos espacios por lo tanto deben ser bastante grandes y ventiladas para que se pueda realizar todo tipo de celebración o reunión.

Taller

Los salones comunales se han ido transformando en lugares de enseñanza, en espacios educativos y creativos dado que las comunidades menos favorecidas van en busca de conocimientos para crecer tanto personal como laboralmente, por esto, los salones comunales se han ido constituyendo como lugares de diferentes matices.

Cursos de cocina, talleres de modistería, clases de belleza, entre otros, este continuo aprendizaje conlleva al fortalecimiento de las relaciones sociales que hay entre los habitantes del barrio. En este espacio se formaran, educaran, informaran y capacitaran todos los habitantes interesados en hacerlo con el fin de beneficiarse a sí mismos y a la comunidad en general.

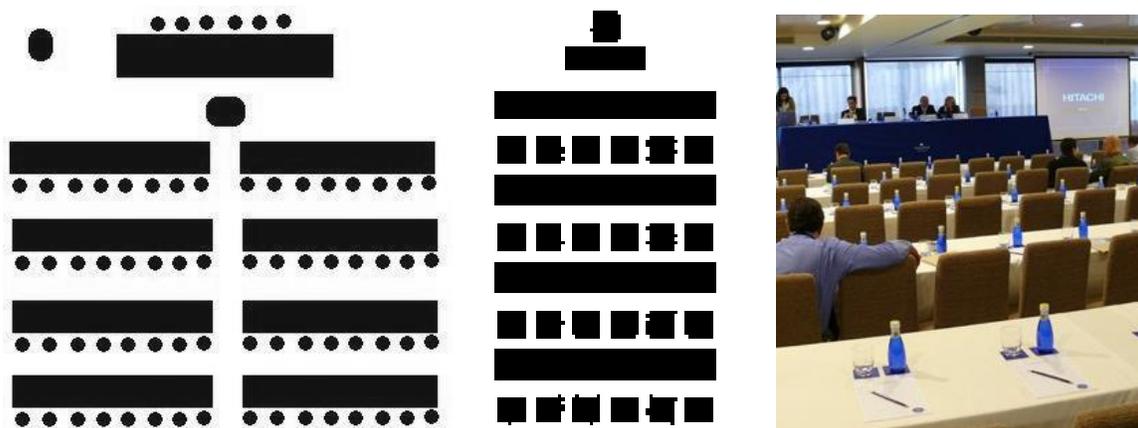
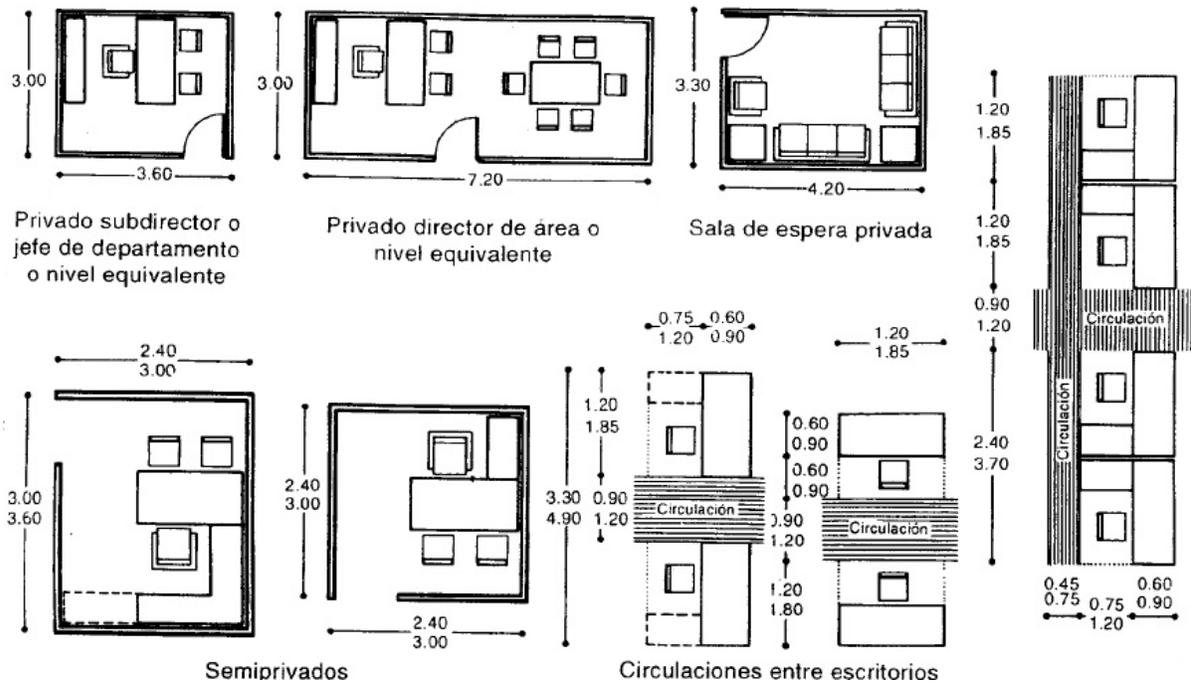


Figura 3. Formas de organización para las aulas o talleres de capacitación. Se dispone de una mesa principal para ubicar frente a esta varias mesas o sillas donde se ubicaran los estudiantes. Tomado de "Coordination and organization of rooms in Colombia, 2009"

Oficina administrativa

En esta se desarrollan las principales tareas concernientes al salón comunal, en la oficina administrativa se llevan a cabo reuniones y actividades desarrolladas por el presidente, vice-presidente, tesorero o secretaria.

Especialmente la oficina administrativa debes estar alejada o en una zona diferente a la que pertenecen actividades como el salón comunal o salones de enseñanza (talleres), generalmente las oficinas se encuentran ubicadas en los niveles superiores del salón, estas deben estar diseñadas para cumplir las funciones necesarias para una buena coordinación, las cuales pueden ser dirección, administración y atención al público. La oficina administrativa por otro lado debe tener un baño exclusivo para su uso.



Distintas 1. Distintas alternativas espaciales para el diseño de una oficina administrativa, se evidencia en imágenes las circulaciones y permanencias y mobiliario necesario para desarrollar el diseño. Tomado de Enciclopedia de arquitectura plazola. Tomo 8. 2001.

Galería

A diferencia de los museos en donde los objetos se exhiben de forma permanente; en las galerías se pueden evidenciar exposiciones y se convierten en centros de formación (talleres) y promoción artística en donde las exposiciones son temporales y se sitúan de manera provisional en espacios destinados para su uso. Arquitectónicamente se caracterizan por ser espacios con bastante altura, con amplia visibilidad y facilidad de montaje para instalaciones de iluminación. La galería del salón comunal se convierte en un lugar donde Constantemente se generan recorridos y adicionalmente este debe tener ventanales con amplias dimensiones que permitan la correcta iluminación del lugar.

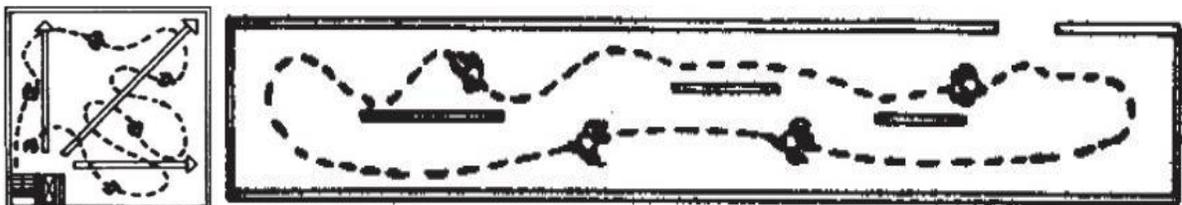


Figura 5. Alternativas de diseño de una galería, la circulación permanente es una de las características más importantes de este espacios evidencia. Tomado de Enciclopedia de arquitectura plazola. Tomo 8. 2001.

Marco Contextual

Las propuestas se desarrollan dentro de la ciudad de Bogotá, capital de Colombia, la cual se divide actualmente en 20 localidades, divididas a su vez en unidades de planeamiento zonal (UPZ), para por ultimo subdividirse por barrios.

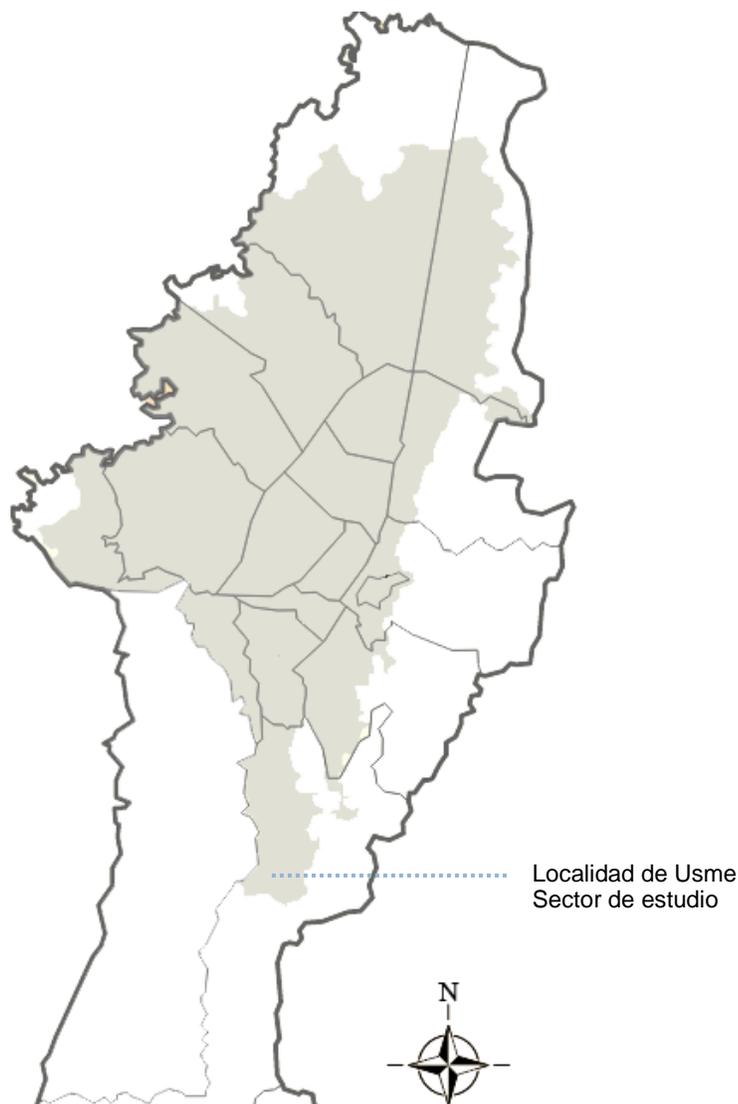


Figura 6. Plano de Bogotá con la subdivisión de localidades, la localidad de Usme ubicada en el sur de la ciudad es una de las localidades con más problemáticas dentro de la ciudad. Adaptado de. “mapas interactivos, 2011.”

La localidad de Usme está ubicada al suroriente de Bogotá, es una de las más afectadas con los altos índices de pobreza y violencia, la falta de acceso a sistemas educativos y la poca demanda de trabajo genera en estas zonas, sobre todo en las más aisladas, periferias.



Figura 7. Plano de la localidad de Usme con la ubicación de Upz Alfonso López, la localidad limita al Norte con la localidad de San Cristóbal, al sur con la localidad de Sumapaz, al oriente con los cerros orientales y al occidente con la localidad de Ciudad Bolívar. Tomado de Cartilla UPZ Alfonso López, P. 30. 2006.

La UPZ Alfonso López, N° 59, hace parte del borde sur de la ciudad de Bogotá pero se encuentra en la zona centro de la localidad de Usme, está conectada directamente con los llanos orientales y bordeada por varias vías principales, lo cual permite una fácil y rápida comunicación a otras zonas de la ciudad, a diferencia de la accesibilidad a algunos barrios ya que no existen suficientes conexiones o las vías existentes se encuentran en un *avanzado deterioro*.

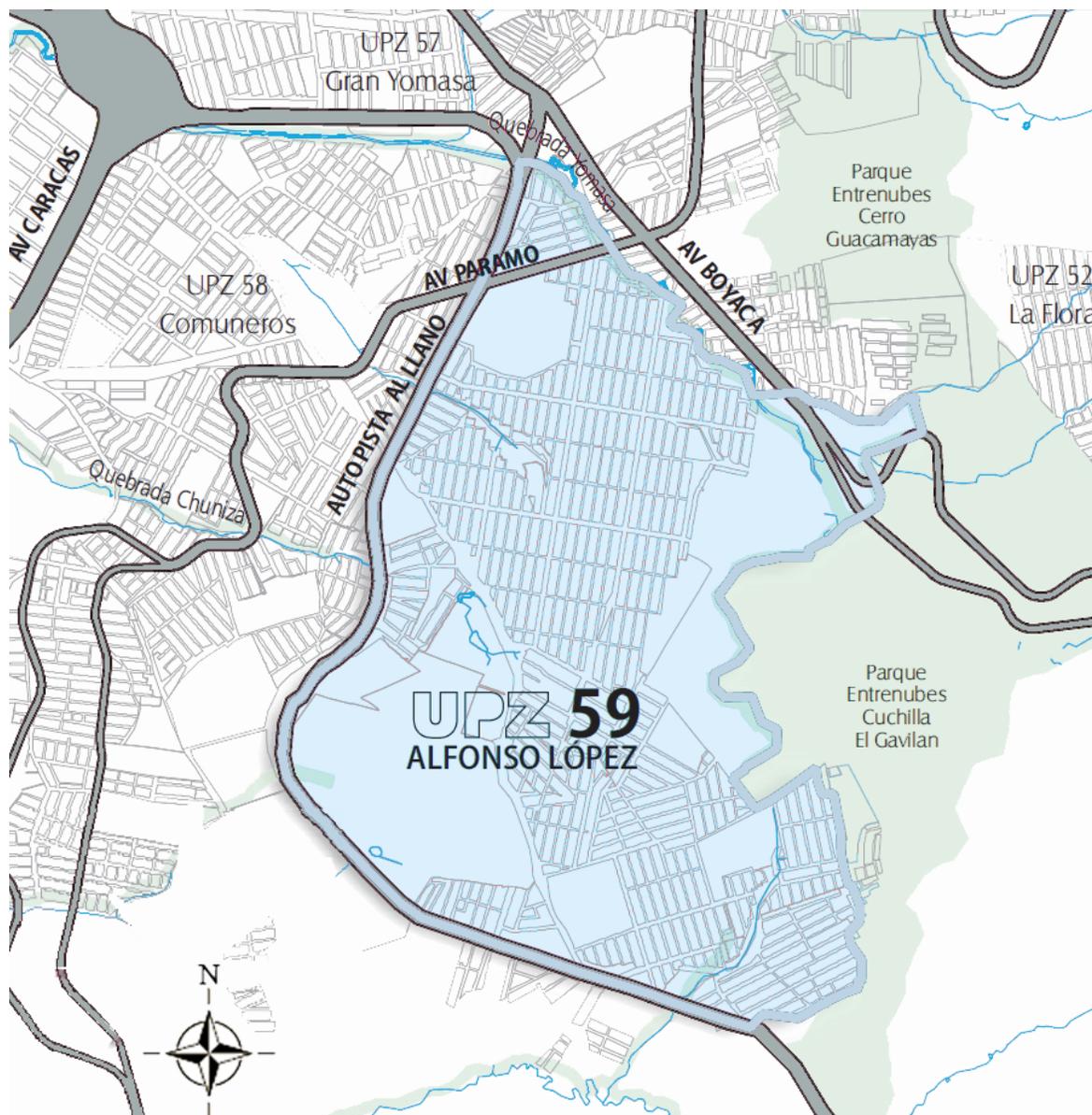


Figura 8. Plano UPZ 59 Alfonso López, la UPZ limita al norte con la quebrada Yomasa y la UPZ 57 Gran Yomasa, al sur con la autopista al llano, el barrio Uval y la Huerta, al oriente con la cuchilla del Gavilán del parque entrenubes y al occidente con la UPZ 58 Comuneros. Adaptado de "Cartilla UPZ Alfonso López, P 32. 2006.

Finalmente se encuentran los barrios que son objeto de investigación, Portal de Oriente y Villa Hermosa, los cuales se encuentran ubicados en la zona céntrica de la UPZ Alfonso López, ambos poseen juntas de acción comunal establecidas pero por otro lado carentes de equipamientos comunales.

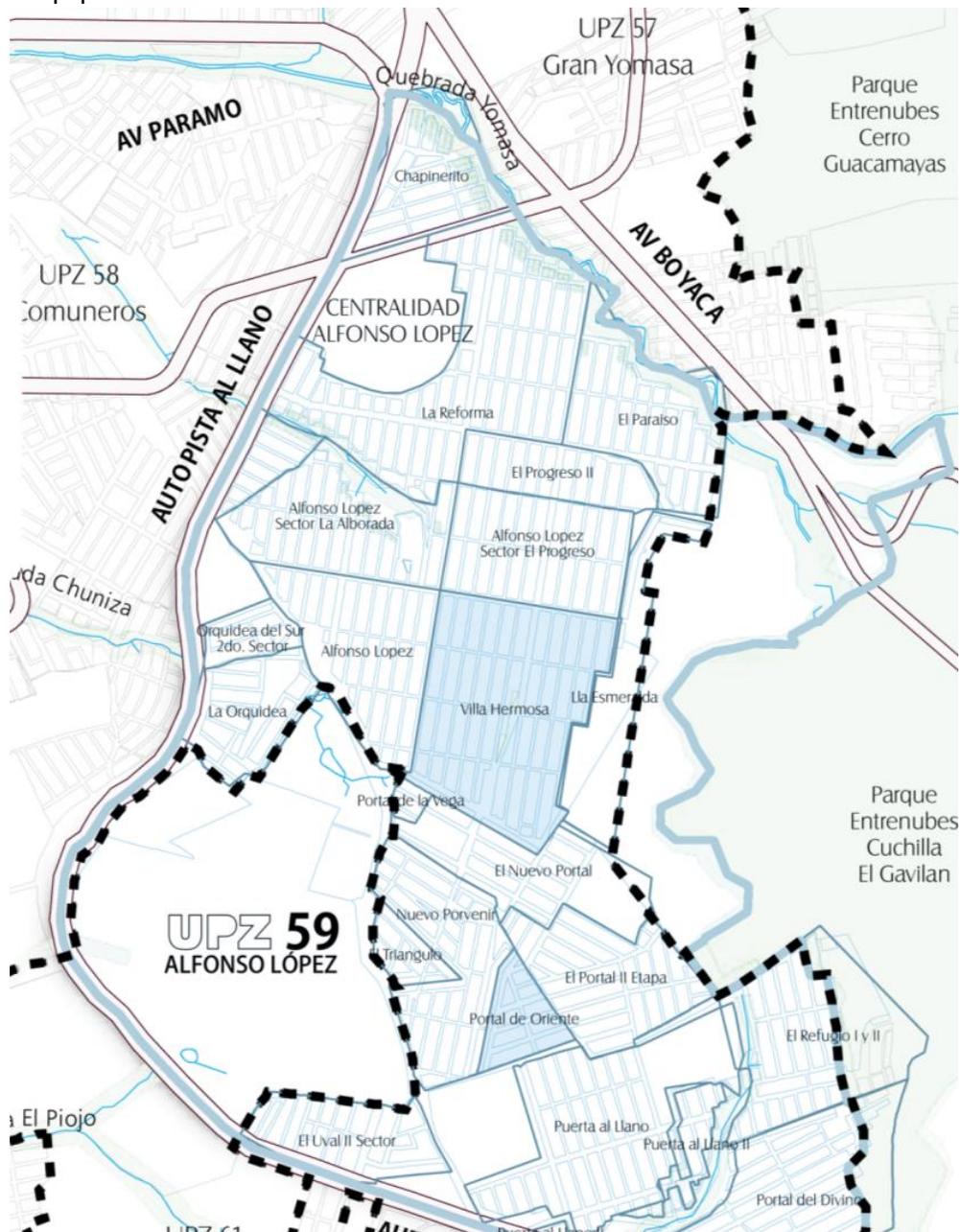


Figura 9. Plano UPZ 59 Alfonso López con delimitación barrial donde se puede evidenciar, de forma resaltada, la ubicación de los barrios Portal de Oriente y Villa Hermosa. Adaptado de “Cartilla UPZ Alfonso López, P 33. 2006.

El barrio Portal de Oriente se encuentra ubicado al sur de la UPZ 59, es uno de los barrios con menos densidad poblacional de la localidad pero por otro lado es uno de los más estructurados en lo que concierne a acciones comunales.

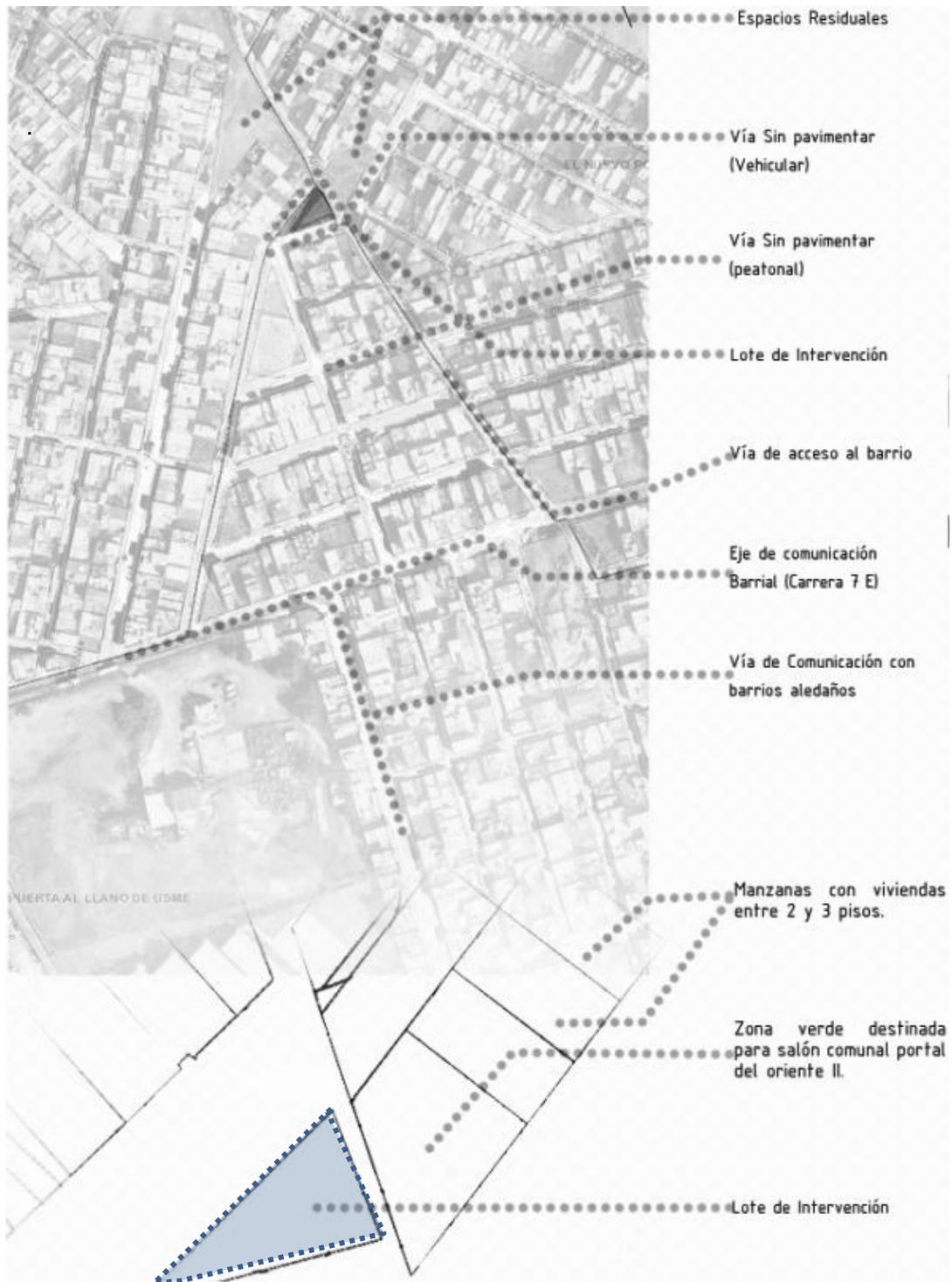


Figura 10. Plano de análisis con delimitación del barrio Portal de Oriente con características principales del barrio y el contexto inmediato del lote donde se desarrolla el proyecto. Elaboración Propia.

El barrio Villa Hermosa hace parte de la zona céntrica de la UPZ 59, es uno de los barrios con más accesibilidad desde las vías principales aledañas como la Vía al Llano y la Av. Boyacá.

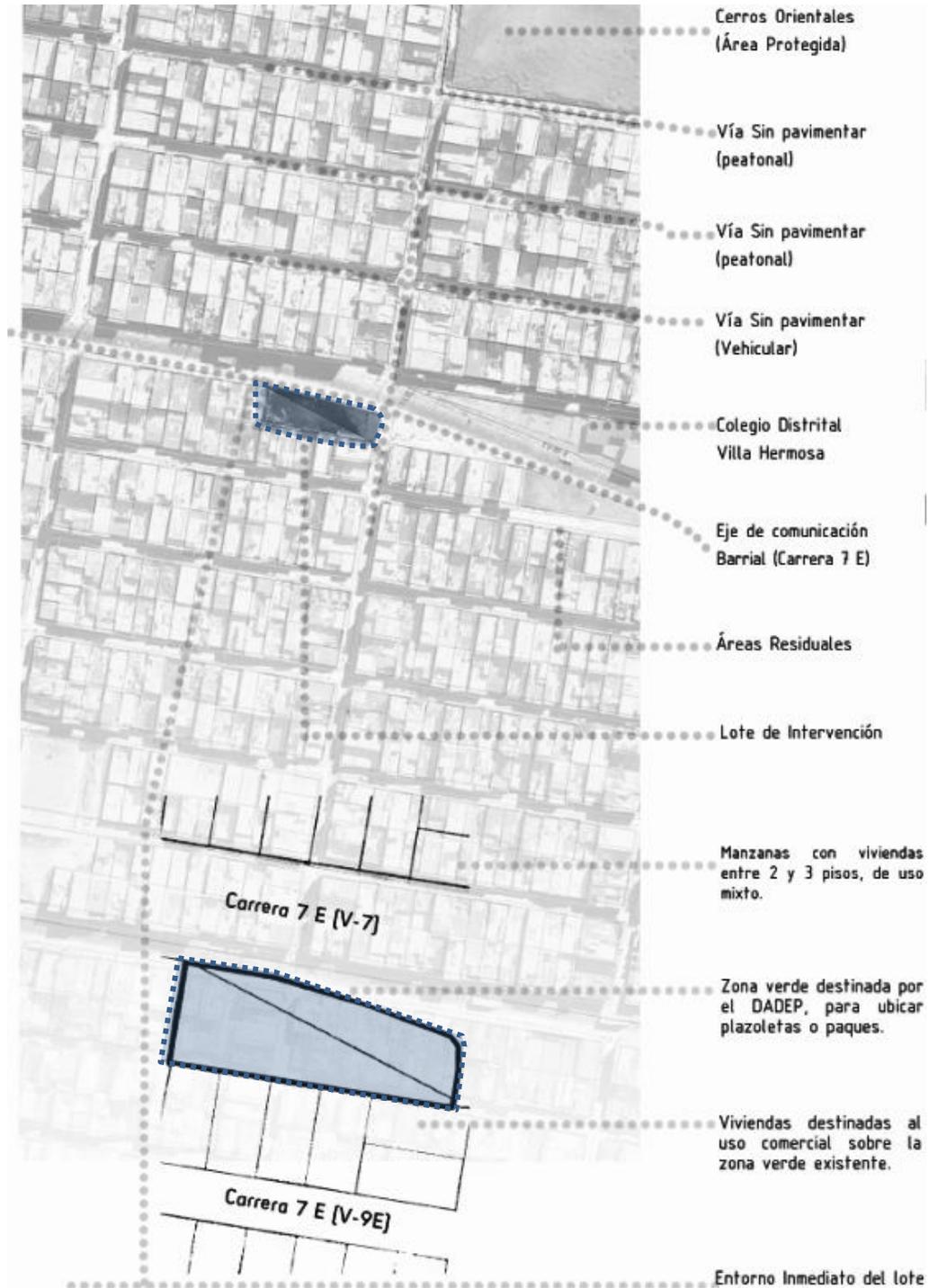


Figura 11. Plano de análisis del barrio Villa Hermosa ubicando el área del proyecto con las principales deficiencias y cualidades del barrio, el contexto inmediato del lote donde se desarrolla el salón comunal. Elaboración Propia.

Marco Teórico

World Urban Forum

Este documento presenta las principales características y algunas determinantes que pueden delimitar el diseño arquitectónico y urbano de espacios deteriorados, así mismo enfoques y conceptos que conlleven a la sostenibilidad y sustentabilidad de cada uno de los proyectos a desarrollar, entre los más importantes se pueden encontrar:

Revolución cultural.

El futuro humano está en cambiar el pensamiento, con la integración de culturas, el dialogo, una conexión entre el humanismo, la ciencia y la tecnología. De esta manera se lograra una nueva visión de la tierra y del vivir del ser humano; desarrollando nuevos escenarios que nos ayuden a una solución integral a los problemas del mundo.

La transformación de las culturas es la esperanza de poder enfrentar todo problema. un pensamiento nuevo que permita la reflexión simultáneamente, naturales y culturales donde la revolución de las culturas juega un papel fundamental de la mano de un mundo social, una conciencia ecológica que permita una intercomunicación y una mayor cercanía al interés por salvaguardar los tesoros biológicos y ecológicos, además compartir principios y valores. En este siglo los nuevos escenarios promueven una visión integral del desarrollo sostenible; se busca la conciencia más lucida y un pensamiento nuevo, que facilite que el ser humano obtenga nuevos conocimientos, para dar respuesta al interés de la sabiduría y los saberes que son esenciales, donde la humanidad reconoce los desafíos de la naturaleza.

Ciudades deshidratadas.

Higiene, agua y cultura, las ciudades se deshidratan, en cada diseño se debe hacer un análisis sobre el tema de la higiene con el agua, la cultura, la salud y la dignidad de los habitantes de estos barrios.

El amor propio requiere la conciencia para la exigencia de uso del agua, ya que este líquido es vital en el planeta y así lograr mantener la meta de la salud, sin embargo sabiendo los seres humanos de lo importante que es el agua no tomamos conciencia. La educación

juega un papel muy importante para el tratamiento y uso del agua; tendiendo que la humanidad avanza en medio de una incertidumbre y riesgo.

La visión y las prioridades comenzaron a cambiar, lo que se hace obligatorio y urgente pensar en un cambio de vida. La humanidad debe comprender que los beneficios y recursos del planeta deben estar al servicio de todos, comprensión humana e identidad cultural con esto resaltar los valores y principios, respecto a la igualdad de todas las culturas.

En las últimas décadas los nuevos materiales han sido la actividad más motivadora en el proceso de civilización y de esta manera se ha reflejado en las ciudades con grandes impactos positivos y negativos para el mundo; en los últimos años se ha acelerado el proceso dando una transformación a las ciudades dando prioridad a la tecnología, olvidando algo muy importante para seguir existiendo como lo es el agua.

El nuevo pensamiento del este siglo es de promover la aparición de culturas virtuales, donde modifican las estructuras mentales, una transformación de vida en los seres humanos; la era de un mundo inmaterial y la sociedad virtual.

Potenciar las cualidades humanas.

Las relaciones laborales, la calidad de vida y del trabajo, el crecimiento económico sin fronteras, esto conlleva a aumentar la gran brecha que existe entre ricos y pobres. Los habitantes siguen siendo presos de las decisiones que tomen entidades gubernamentales sobre sus territorios y su infraestructura.

La sociedad de este siglo es insaciable en el consumo masivo de bienes, la humanidad se está intoxicado con este fenómeno ilimitado de ansiedades sin pensar en un la prioridad de un vivir pleno. Tomando conciencia que la naturaleza no es un recurso es parte de nuestro ser; y así las ciudades preocuparse en una mejor calidad de vida cambiando con nuevas políticas. La nueva era planetaria y humanista debe pensar como prioridad los seres humanos y orientar ante todo una vida digna, promoviendo los derechos del ser humano; se hace necesario recapacitar en decisiones para las ciudades y su relación con el campo y dejar de pensar solo en la tecnología y la parte administrativa.

El crecimiento de las ciudades ha generado inconvenientes a la integración de la humanidad, pues al crecer una ciudad todos se vuelven anónimos, ya nadie conoce con nadie y todos se convierten en sospechosos para los demás. La ciudad se ha convertido en una división y rupturas afectivas, cada individuo piensa en su bienestar y les ha dejado de importar las personas que tienen a su alrededor. Debido a estos cambios que ha tenido la humanidad, han surgido voces filosóficas, científicas y académicas de la importancia que debemos tener para un cambio de rumbo y así proyectar modos de vida innovadores que permitan que la sociedad se integre de nuevo. El ciudadano debe tomar conciencia y tener un apoyo mutuo para pensar en el beneficio propio y de la ciudadanía, creando un nuevo ciudadano con una actitud de armonía social, en un mundo con nuevos horizontes.

Alternativas virtuales.

Todos los sistemas siempre trataran de instaurar la posibilidad de intercambios, el mundo contemporáneo con el descubrimiento de lo virtual, la ciudad del futuro tienen en el mundo invisible el gran poder de reinventarse constantemente, la nueva ciudad promueve la aparición de nuevas culturas virtuales que cambian la estructura mental de los seres humanos.

Comunidades equitativas.

Caminar hacia una sociedad equitativa, con ciudades de semejantes y no necesariamente absoluta en todos los planos del vivir en las ciudades y lo urbano, se hace urgente promover prioridades como un mundo productivo de la mano del mundo social teniendo en cuenta de que los bienes y los recursos del planeta deben estar al servicio de la humanidad.

Conexiones Sociales.

La integración de culturas, el dialogo, una conexión entre el humanismo, la ciencia y la tecnología, y así lograr una comprensión o visión de la tierra y del vivir; y poder lograr la facilidad del desarrollo practico de nociones como la equidad, la paz y la solidaridad.

Referentes

Referente Barrio Portal de Oriente.

Acupuntura urbana busca rehabilitar el barrio de La Morán en Caracas, Venezuela



Figura 12. Rrender del proyecto en el cual se involucra la agronomía con el diseño, las dinámicas sociales que se generan a partir de la integración de los habitantes a las actividades de cada equipamiento arroja como resultado mayor interacción y la apropiación de estos espacios por parte de las personas y por lo tanto el mejoramiento integral de cada barrio. Tomado de “arch daily. 2014”.

Los centros culturales o cívicos tienen gran similitud a los salones comunales, principalmente por las actividades que se pueden desarrollar en ellos, pues generar espacios de encuentro es una de las características que puede llegar a identificar estos edificios.

En este caso, “El proyecto propone trabajar en conjunto con la comunidad, enseñándoles el valor y la importancia de un ambiente sano a la vez que crea conciencia ciudadana”, además de esto “sirve para entrenar a la juventud en temas de resolución de conflictos y herramientas para la convivencia”. Tal como lo describe su diseñadora Elisa Silva, (2011).

Este referente ubicado en Caracas, Venezuela conserva ciertas similitudes con el lote del barrio Portal de Oriente como lo son la topografía en la que se encuentran ubicados, la

ubicación para generar visuales sobre la ciudad y sobretodo la tipología edificatoria y social. Este salón multiuso se encuentra rodeado de viviendas de estratos sociales bajos y de tejidos sociales deteriorados debido a la violencia y a la falta de educación en estos sectores.



Figura 13. Render del proyecto, senderos peatonales involucrados al proyecto, las visuales que se generaron en este proyecto da una idea de los espacios abiertos a la ciudad, el equipamiento propuesto involucra las problemáticas tanto físicas como sociales del territorio para abordarlas y finalmente con el diseño minimizarlas o acabarlas. Tomado de “arch daily. 2014”.

La ubicación, el análisis físico y social darán pautas para el diseño produciendo distintas formas y diversas alternativas respecto a la implantación de cada uno de los salones, buscando mayor ahorro energético y mayor aprovechamiento de las características del lugar, (Muntañola, 2004, p. 83) dice “el lugar implica muchos condicionantes que lo singularizan, comenzando por la trama urbana, que es el sustrato donde se asienta la arquitectura y que con más fuerza la define. La topografía y, con ello, la condición de mirador o la inserción en el paisaje”.



Figura 14. Estado actual del lote donde se implantará el proyecto, las zonas residuales dentro de algunos barrios se convierten en zonas peligrosas debido al aislamiento y a que los habitantes de estos barrios convierten estos sitios en tiradero de basuras y escombros lo que a su vez conlleva a la aparición de roedores y de malos olores, la intención del proyecto es recuperar estos espacios para dotarlos y vincularlos a la trama social y urbana existente. Tomado de “arch daily. 2014”

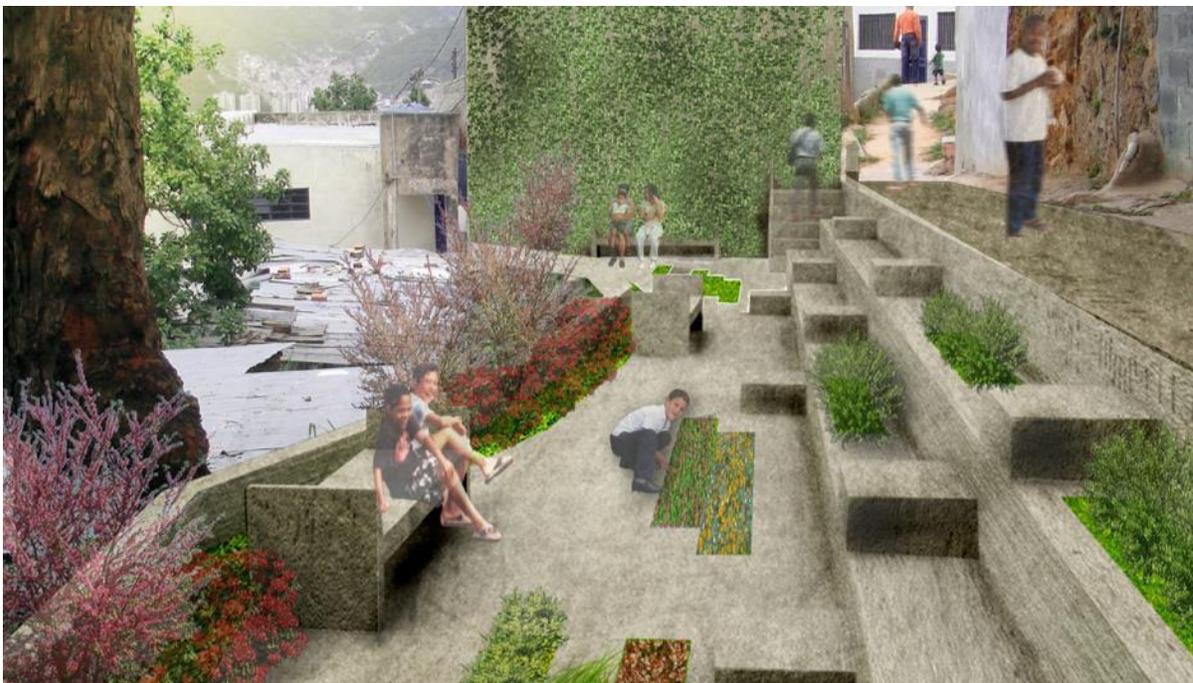


Figura 15. Espacio público del proyecto, otra de las deficiencias que tienen estos barrios radica en la pobre espacialidad que existe para el libre tránsito de los peatones, razón por la cual se deben desarrollar diseños urbanos que se conviertan en el acceso principal al objeto arquitectónico. Tomado de “arch daily. 2014”.

Referente Barrio Villa Hermosa.

Centro Social Rafelbunyol, Valencia, España



Figura 16. Fachada norte del proyecto donde se puede evidenciar que el acceso al centro social se encuentra completamente abierto, liberar el espacio para permitir el uso total del espacio público dentro del lote es una de las variantes que se usan para el desarrollo del proyecto. Tomado de “arch daily. 2014”

Existen diferentes centros sociales dedicados a la capacitación y educación de habitantes, estas estrategias encaminadas a la rehabilitación social como espacial es uno de los conceptos en los que más se enfoca este proyecto, la idea de realizar un “salón de clase” abierto al habitante permite obtener diversas variables arquitectónicas. En este caso, “Estos hechos en vez de suponer una limitación se convierten en los condicionantes que generan la ordenación de la volumetría del edificio que en planta baja se desvincula de los lindes para conformar una pieza rectangular y en planta primera vuela hasta enrasarse con la lineación.”. Así lo describe su diseñador Víctor García Martínez, (2010).

Este centro social ubicado en la ciudad de Valencia, España, nos da una idea acerca del análisis de las variables tanto físicas como sociales de un territorio, el hecho de generar en el centro social una puerta a la comunidad que siempre estará abierta, los materiales, el acceso, la volumetría y la implantación son algunas formas de transformar un territorio, no solo físicamente, el tejido social también cambia y las relaciones entre los habitantes se vuelven mucho más estrechas.



Figura 17. Fachada Oriental, en la que se evidencia una volumetría alargada que permite el aprovechamiento de luz natural, la incidencia de luz natural en la mayor parte del día es una de las características que se tendrán en cuenta para generar la propuesta. Tomado de “arch daily. 2014”



Figura 18. Fotografía del acceso principal al edificio, la implantación que se genera sobre la vía contigua al proyecto de termina la vinculación directa entre la malla vial y el objeto arquitectónico, variable a tener en cuenta en el diseño del salón comunal Villa Hermosa. Tomado de “arch daily. 2014”

Cuando se encuentran espacios con suficiente área para desarrollar además del volumen arquitectónico un espacio urbano se puede aprovechar para definir y diseñar tramas urbanas que vinculen el espacio público al objeto como tal. El concepto de cada diseño es el resultado de un riguroso análisis lo cual da como resultado un objeto único e irrepetible debido a su materialidad, a sus características y a su ubicación.



Figura 19. Acceso peatonal al proyecto, la visibilidad que tienen los habitantes sobre el proyecto desde la plazoleta de acceso permite la involucración del espacio público con el espacio privado y las actividades que se generan en el centro social. Tomado de “arch daily. 2014”

En este referente, El Centro Social y Juzgado de Paz de Rafelbunyol es un equipamiento que se sitúa en la zona Sur de la población, en un área de nueva expansión. El diseño parte de las relaciones que existen entre la rotonda principal de conexión con el área consolidada y las edificaciones preexistentes dando como resultado el eje principal del proyecto considerado a su vez como el nodo central del proyecto. El resultado es una geometría muy regular con un frente curvo por la rotonda existente, el cual dificulta la disposición de volúmenes limpios.

Metodología

Para desarrollar las propuestas arquitectónicas de los salones comunales se deben tener en cuenta los procesos adecuados que se debe realizar, el estudio preciso de las necesidades y las variables que se presentan en cada una de las comunidades, por esta razón el tipo de investigación cualitativo es el seleccionado para esta investigación, ya que “el enfoque cualitativo utiliza la recolección de datos sin medición numérica para descubrir o afinar preguntas de investigación y puede o no probar hipótesis en su proceso de interpretación”. (Sampieri, 2010, p. 7).

Para el desarrollo de esta investigación el objeto arquitectónico y la propuesta del entorno físico inmediato no se puede comprender sin tener en cuenta la interacción con los habitantes que a través de actividades de integración y acciones sociales logran convivir y participar con otros individuos dentro de la comunidad, generando inquietudes necesidades sobre el entorno físico que los afecta. Al considerar estas necesidades no se hace el análisis del objeto arquitectónico independiente de las personas que harán uso de él, sino que se analiza el proyecto orientado hacia la comunidad, esta orientación determinada por lo que el salón comunal significara para los habitantes permitirá que estos jueguen un papel primordial en esta investigación.

Poner en un papel tan importante a las personas en la investigación implicara una observación mucho más detallada del objeto de estudio, basado en el manejo técnico de la información obtenida por medios documentales, así como por los métodos y enfoques que se lleguen a utilizar, otro elemento que aparece en la investigación es el manejo técnico que se le da a la información obtenida, para este caso, la escala local del proyecto permite tener una perspectiva mucho más detallada respecto al análisis del lugar y del espacio a proponer, la visita a los barrios da una perspectiva detallada de los barrios y el contexto inmediato de los lotes.

Con el fin visualizar las necesidades de la comunidad respecto al salón comunal, las relaciones que se dan en la vida cotidiana entre los habitantes, el espacio urbano y las actividades que representan las formas de vida, la apropiación del espacio físico y simbólico del barrio, es necesario utilizar técnicas basadas en métodos cualitativos que nos pueden dar desde un punto de vista producto de las acciones comunales de los habitantes, hasta la

identificación de los correctos espacios dentro del salón comunal, teniendo en cuenta el diario vivir de los habitantes y sus formas de vida.

Se realizó una detallada observación de las expresiones y manifestaciones de los habitantes, los cuales relatan vivencias y hacen énfasis en las necesidades más primordiales de los mismos y principalmente los que sobrellevan en sus vidas cotidianas esta problemática.

Para el desarrollo de esta investigación se implementaron técnicas de recolección de datos tales como encuestas, entrevistas, revisión de bibliografía y documentos históricos y normativos de cada barrio, así como experiencias de los habitantes respecto a la necesidad de los salones comunales y la discusión con los presidentes de las juntas de acción comunal.

Se planteó un método de investigación inductivo pues a partir de ideas específicas para cada barrio se pudieron lograr conclusiones generales, todo esto se da a través de la observación de hechos y datos que fueron documentados y registrados para que fueran posteriormente clasificados y generar un futuro estudio de estos que nos llevan a una observación más detallado de las cualidades identificadas.

Paradigma de la investigación

La Investigación se encamina hacia el paradigma interpretativo con el cual se pretende lograr aplicar las teorías, métodos y normas que se encuentran en el marco teórico y conceptual al contexto de cada salón comunal, interactuado con los factores determinantes, sean estos naturales o urbanos, que afectan el territorio de cada salón comunal, logrando a través de los métodos de recolección la interpretación, comprensión y el entendimiento del objeto arquitectónico adecuado.

Lo que se busca con la selección de este paradigma es la comprensión de la realidad de forma dinámica y diversa de los territorios analizados, el interés va encaminado al entendimiento de la interacción comunitaria y de las prácticas que ejercen las personas encaminadas hacia la acción comunal.

Las relaciones que el paradigma describe para esta investigación se dan directamente, la comunicación que se realiza con la comunidad se da a través de la

participación en reuniones y encuentros donde los habitantes manifestaron la necesidad del salón comunal.

Método de investigación

Como se mencionó anteriormente el método escogido para la investigación es de carácter inductivo, ya que por medio de este se pueden obtener conclusiones que parten de hechos reales dentro de un área delimitada, todo esto a partir del estudio de la observación de las variables que afectan la propuesta y su clasificación, la cual puede brindar una generalización del problema.

Este método suele iniciar con la visualización de los hechos anteriormente nombrados, paso a seguir se analiza la conducta y las necesidades de los habitantes respecto al salón comunal y las características de los habitantes, (estratificación, estilos de vida, trabajos, etc.), entendiendo lo que específicamente esperan del espacio arquitectónico para posteriormente finalizar con las conclusiones que serán el fundamento de la investigación y el resultado del análisis.

Se aplicó un proceso analítico, estudiando los aspectos particulares y las actividades que la comunidad espera que se desarrollen dentro del salón comunal. En este método los instrumentos que se consideraron adecuados para permitir este análisis fueron la encuesta, la entrevista y la observación directa de las actividades desarrolladas por los habitantes de cada barrio, fueron de fundamental importancia pues permitieron recuperar adecuadamente la información.

Enfoque de investigación

Para el desarrollo de los proyectos, propuestas y el correcto planteamiento del salón comunal respecto a los factores que intervienen en este, se tuvieron en cuenta diferentes tipos de investigación, las cuales se han considerado las más precisas, coherentes y eficientes para permitir la ejecución del proyecto:

- Descriptiva
- De campo
- Bibliográfica

Descriptiva.

El conocimiento de las actividades, costumbres, situaciones y necesidades de la vida cotidiana de los habitantes es uno de los objetivos de este tipo de investigación, y se logra a través de la descripción precisa de las actividades que los mismos habitantes desarrollan, la interacción social y hasta la caracterización de las personas que habitan el barrio hacen parte de este estudio.

“Los estudios descriptivos buscan especificar las propiedades, las características y los perfiles importantes de personas, grupos, comunidades o cualquier otro fenómeno que se someta a un análisis”. (Danhke, 1989)

La investigación se enfoca en un estudio descriptivo, de recolección de datos sobre el problema que queremos tratar como lo es el diseño de salones comunales en la localidad de Usme, esta recolección y estudio de datos ha permitido describir las principales actividades y problemáticas que se generan en cada uno de los barrios en cuanto a la falta de salones comunales. Para resumir la investigación es de carácter descriptivo ya que recoge y muestra los datos que pueden generar un impacto en las personas que viven en cada territorio donde se vaya a desarrollar el salón comunal.

De Campo u Observacional.

La investigación se desarrolló directamente en los barrios donde se harán las propuestas arquitectónicas y su contexto inmediato, como lo son los barrios Portal de Oriente y Villa Hermosa, se observaron y documentaron las actividades que la comunidad planteaba respecto a la integración social y los temas de infraestructura urbana, se emplearon encuestas a las personas que más participan en las integraciones sociales de cada comunidad, a personas que hacen uso de sus viviendas para su propio sustento y a otros habitantes que decidieron participar en el desarrollo de este proyecto, la recolección de datos ha arrojado una serie de hipótesis con las que se ha definido la problemática puntual de los barrios en cuestión y la posible solución a esta.

Bibliográfica.

La base teórica de la investigación se sustentó mediante consultas en fuentes bibliográficas, textos, revistas, tesis de grado, documentos varios (folletos, entrevistas), así como fuentes de internet.

Técnicas de recolección de información.

La recolección de datos se realizara por medio de la observación directa de una forma estructurada, logrando identificar los problemas que se presentan que afectan el contexto de la investigación, se tendrá en cuenta el análisis de documentos privados y públicos que puedan ser suministrados por entidades colaboradoras con la investigación.

Para la recolección de datos será preciso tener en cuenta los adecuados instrumentos que permitan una adecuada medición, para el desarrollo de esta investigación se tendrán en cuenta los siguientes:

Observación Participante.

Se decidió hacer uso de este instrumento ya que, "Se trata de una técnica de recolección de datos que tiene como propósito explorar y describir ambientes e implica adentrarse en profundidad, en situaciones sociales y mantener un rol activo, pendiente de los detalles, situaciones, sucesos, eventos e interacciones". (Albert, 2007, p. 232)

La observación en la investigación cualitativa implica el conocimiento de las situaciones sociales de cada barrio y una comunicación activa con los integrantes dela comunidad, el análisis detallado de las situaciones que afectan a los habitantes los eventos que realizan y la convivencia entre los mismos.

Para cumplir con estas exigencias se decidió hacer varias visitas a los barrios afectados para conocer y comprender las relaciones que se dan en la comunidad, la integración que existe actualmente y los trabajos que se han realizado para lograr la obtención del salón comunal, la reunión con los habitantes permite comprender sus estilos de vida, sus inquietudes, las festividades y eventos culturales, los conocimientos que desean adquirir, las afectaciones que se generan al no tener un espacio adecuado para la socialización de temas tan importantes para la comunidad y lo que a futuro esperan que exista dentro del proyecto, con la construcción de salón comunal.

Entrevista Cualitativa.

Se decidió hacer uso de este instrumento para conocer desde un punto de vista más centrado lo que espera el presidente de la junta de acción comunal de su salón comunal y la necesidad de más espacios como este en la localidad.

En 1997, Grinell explica que, “las entrevistas se dividen en estructuradas, semiestructuradas o no estructuradas o abiertas”, para esta investigación se realizó una entrevista semiestructurada en la que el entrevistador se basa en un asunto del cual provienen varias preguntas sin que fueran previamente definidas obteniendo información específica sobre la historia de barrio y la necesidad del salón comunal.

En la entrevista se utilizaron preguntas generales desde el contexto global como lo es la localidad, pasando por la historia del barrio hasta llegar al objeto puntual, se utilizaron preguntas abiertas y flexibles que permitieran comprender historias, conceptos e información sobre el tema deseado como lo es el diseño del salón comunal.

Análisis Documental.

Para apoyar los instrumentos que requieren de un acercamiento a la comunidad es necesario realizar una exploración de documentos históricos, normativos y descriptivos, los cuales permitan complementar y determinar características tanto de las personas que habitan en los barrios como de la infraestructura de sus territorios.

De acuerdo con Quintana (2006), “el análisis documental constituye el punto de entrada a la investigación. Incluso en ocasiones, es el origen del tema o problema de investigación. Los documentos fuente pueden ser de naturaleza diversa: personales, institucionales o grupales, formales o informales.”

A través de las consultas previamente desarrolladas se obtiene información que permite lograr el informe final que incluye, primordialmente, describir los acontecimientos que se dan en cada barrio y el diario vivir de los habitantes así como los problemas y reacciones de las personas cuando se habla del objeto del cual se hace análisis, así mismo, conocer los nombres e identificar los roles de las personas clave en esta situación sociocultural (Presidentes, vicepresidentes, secretarios, tesoreros, etc.). Revelar los intereses y las perspectivas de los agentes en cargados de la planeación de este tipo de proyectos y como llegaron a obtener los documentos que estuviesen en su poder.

En 2006, Quintana planteo que:

“El análisis documental se desarrolla en cinco acciones, a saber: (a) rastrear e inventariar los documentos existentes y disponibles; (b) clasificar los documentos identificados; (c) seleccionar los documentos más pertinentes para los propósitos de la investigación; (d) leer en profundidad el contenido de los documentos seleccionados, para

extraer elementos de análisis y consignarlos en memos o notas marginales que registren los patrones, tendencias, convergencias y contradicciones que se vayan descubriendo; (e) leer en forma cruzada y comparativa los documentos en cuestión, ya no sobre la totalidad del contenido de cada uno, sino sobre los hallazgos previamente realizados, a fin de construir una síntesis comprensiva total, sobre la realidad humana analizada”.

1. Capítulo 1 Análisis de las condiciones físicas, climáticas, urbanas de los lotes

1.1 Determinantes Naturales

1.1.1 Topografía barrio Portal de Oriente.

Para el desarrollo de cada proyecto de arquitectura se deberán tener en cuenta las características del terreno donde se implantara la edificación, la pendiente, las curvas de nivel y el tipo de superficie, será necesario por consiguiente, determinar si en el lote existen amenazas por remoción en masa para realizar la propuesta arquitectónica desarrollando elementos estructurales que permitan su misma construcción.

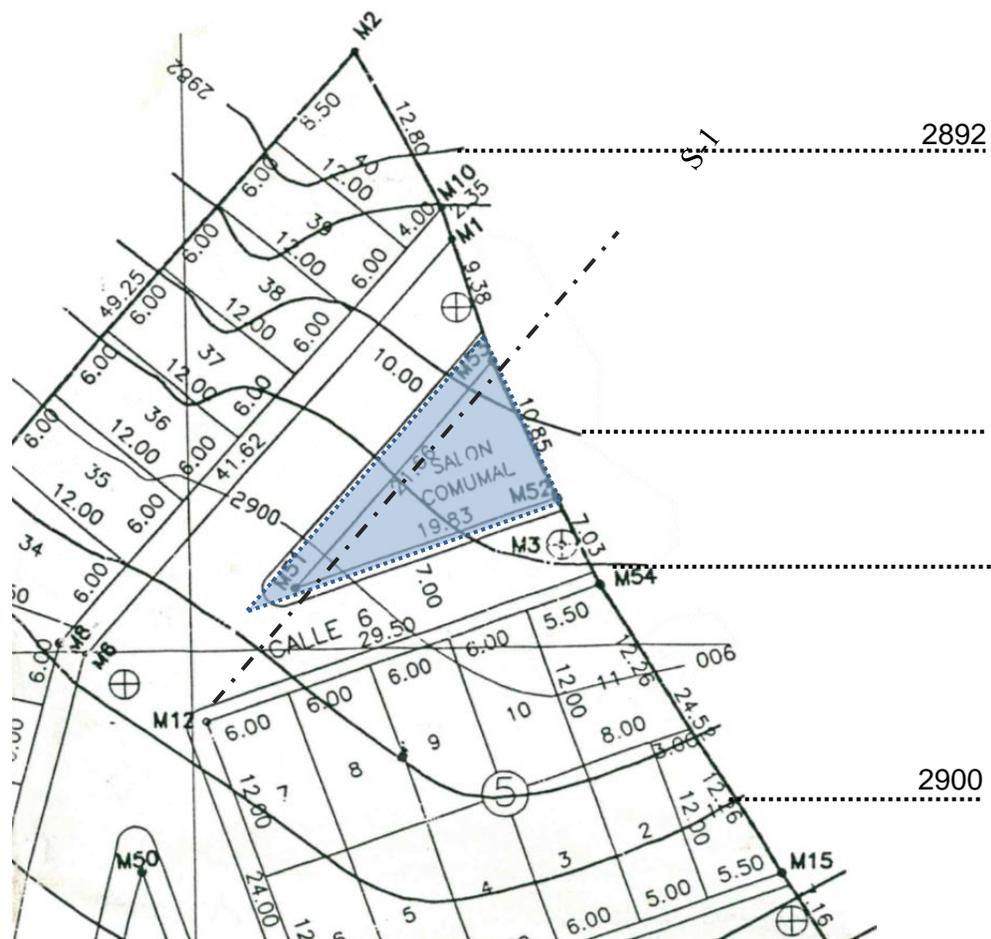


Figura 20. Plano de loteo Portal de Oriente con curvas de Nivel. Se puede observar que el lote cuenta con una pendiente topográfica elevada lo que permite desarrollar un proyecto con varios accesos en niveles y el estudio de las visuales que se pueden generar sobre las fachadas. Elaboración Propia.

El lote donde se planteara el salón comunal del barrio Portal de Oriente se encuentra en un terreno con pendiente cercana al 20%, la diferencia de altura entre el mojón M51 y M52 es de 1.5 m, y la diferencia entre el mojón M52 y M54 es de 2.5 m, lo que nos genera un promedio de 4 m en el cambio de altura entre los mojones más distantes, para este caso será necesario tener en cuenta que el mojón M51, la parte más alta, se encuentra ubicado en el costado sur del lote y mojón M53 la parte más baja, sobre el costado norte del lote.

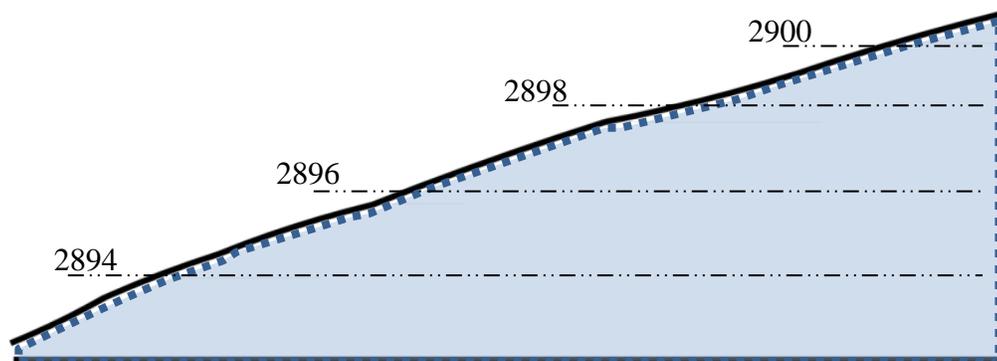


Figura 21. S-1. Sección del Terreno sobre el cual se ubicará el proyecto. Las cuatro curvas topográficas indican el riesgo futuro respecto a deslizamientos por lo cual se debe tener en cuenta sistemas constructivos que mitiguen los riesgos que a futuro se pueden dar en el lote. Elaboración Propia.

Es importante mencionar que el diseño arquitectónico del salón comunal Portal de Oriente se encuentra sujeto a los diferentes estudios que se puedan hacer en el terreno, es necesario realizar un estudio de suelos que permita conocer la portabilidad del terreno y la resistencia con el fin de proponer la cimentación adecuada cuando el salón comunal se vaya a construir.



Figura 22. Topografía del lote donde se desarrollara el salón comunal Portal de Oriente, la ubicación abierta del lote permite generar sobre el lote un objeto arquitectónico que no se encuentre contiguo a culatas o fachadas que coarten el proyecto. Elaboración Propia.

1.1.2 Topografía barrio Villa Hermosa.

El lote sobre el cual se hará la propuesta arquitectónica del salón comunal se presenta sobre un terreno mucho más raso a comparación del lote del barrio Portal del Oriente, correspondiendo con la información obtenida por parte del Fondo de Prevención y Atención de Emergencias (FOPAE), el cual indica que el lote se encuentra en una zona de remoción baja, esta categorización permite desarrollar dentro del lote una implantación más libre sobre el terreno.



Figura 23. Plano de lote Villa Hermosa con curvas de Nivel. El terreno en el que se va a construir el salón comunal posee características topográficas que permiten diseñar el objeto arquitectónico sin restricción alguna. Elaboración Propia.

La altura de las curvas de nivel que afectan el lote tienen en promedio entre 20 y 60 cm, estas condiciones topográficas no limitan el diseño arquitectónico en su cimentación o en su sistema estructural, aun así se debe tener en cuenta el respectivo estudio de suelos que nos definirá el sistema constructivo más apropiado.



Figura 24. Fotografía del lote este donde se desarrollara el salón comunal Villa Hermosa vista desde CRA 7. Las culatas existentes que bordean el lote deberán ser tenidas en cuenta en la elaboración de la propuesta arquitectónica. Elaboración Propia.



Figura 25. Fotografía del lote este donde se desarrollara el salón comunal Villa Hermosa vista desde Calle 97D. Se evidencia la existencia de un muro de contención, la posterior evaluación y verificación del estado del muro será necesaria para proceder con el diseño. Elaboración Propia.

1.2 Clima

Con el objetivo de establecer los factores climáticos que inciden en los lotes de estudio, se tomaron los datos del Estudio de la Caracterización Climática de Bogotá y Cuenca Alta del Río Tunjuelo realizado por el Ideam en el año 2007, en este estudio se eligieron 26 estaciones meteorológicas ubicadas en Bogotá, para efectos de las propuestas arquitectónicas de los salones comunales ubicados en la localidad de Usme, se tuvieron en cuenta algunos datos recolectados de las estaciones hidrometeorológicas: El Bosque, tipo PM (pluviométrica) operada por la CAR, La Regadera, tipo CP (Climatológica Principal) y El Hato, tipo PG (Pluviográfica) operadas por EAAB.

Como las determinantes climáticas del estudio anteriormente nombrado no especifica para cada barrio de las localidades de Bogotá se tuvieron en cuenta las características generales de la localidad de Usme para todas las propuestas. Los lotes donde se implantarán los salones comunales Portal de Oriente y Villa Hermosa tienen diversas características climáticas, además de las características geográficas y físicas, sin embargo teniendo en cuenta las condiciones del documento en el cual se basa esta investigación, la temperatura y la humedad relativa son determinantes que van a aplicar en las dos propuestas, mientras que el estudio de incidencia solar y la dirección de vientos sobre los lotes se hará de forma independiente ya que la ubicación de cada uno es totalmente diferente.

Para comprender las características naturales que afectan las propuestas se describirán en primera medida las determinantes compartidas por las propuestas para finalmente detallar las características climáticas independientes de cada lote.

A continuación se describen los resultados obtenidos en dicho estudio:

1.2.1 Temperatura.

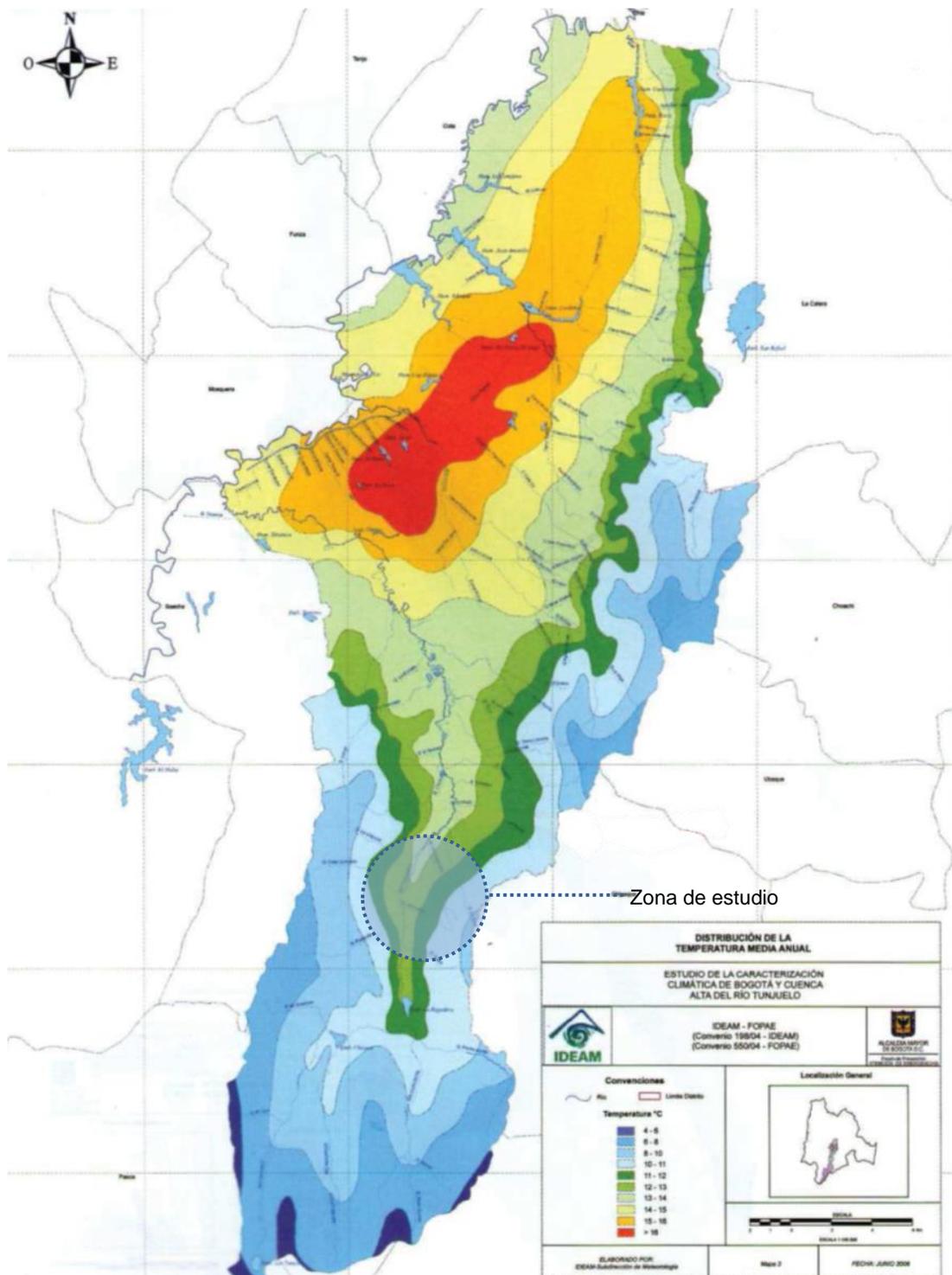


Figura 26. Distribución espacial de la temperatura media mensual multianual. La temperatura de la localidad de Usme oscila entre los 10° y los 16° centígrados haciendo de la localidad un territorio templado, variante importante que debe ser analizada cuando se desarrolle el proyecto. Tomado de “informe calidad del aire. 2008”

La temperatura del aire es el valor sensible de calor, y este se debe a la radiación calorífica que emite la superficie del planeta.

En la figura 26 se muestra la distribución espacial de la temperatura media mensual multianual de Bogotá, que tiene una configuración alargada en sentido sur-norte, con diversos gradientes horizontales que van de menor a mayor, tal como se puede apreciar a lo largo del sector oriental y el sur del área. De acuerdo al plano la localidad tiene temperaturas que oscilan entre los 12° y 15° centígrados en la parte baja, en la zona media la temperatura puede estar en los 9° y 12° centígrados y en las partes más altas o páramo la temperatura puede alcanzar los 6° y 9° centígrados.

Humedad relativa

El vapor de agua es uno de los componentes de la atmósfera de la tierra. La humedad es un elemento meteorológico que tiene una relación estrecha con la estabilidad atmosférica y por consiguiente con la ocurrencia y distribución de la precipitación en una zona.

Respecto al diseño arquitectónico se debe tener en cuenta para el cambio que pueda haber tanto en el día, como en los meses del año. La humedad relativa referida a la cantidad de agua en el aire dependiendo del porcentaje, da una idea de cómo se ubicara el proyecto, el diseño de ventanales que permitan la incidencia de brisas dentro del lugar y de barreras que en caso contrario permitan su bloqueo, lo cual generará dentro del espacio confort térmico.

Según el estudio del Ideam, el comportamiento temporal de la humedad relativa presenta valores medios mayores en los meses de lluvia altas como son: abril, mayo, junio, julio y noviembre, los menores ocurren en los meses relativamente secos o de bajas lluvias como: enero, febrero, marzo y septiembre. En los demás meses la humedad se considera de transición donde hay presencia de masas húmedas y secas.

El documento en el cual se basa esta investigación describe la humedad relativa media anual en Bogotá entre 73 y 86%, las zonas con mayor índice de humedad se sitúan en los sectores de la parte media de la cuenca del río Tunjuelo, en el sitio de la regadera con 86%, los menores índices de humedad se presentan en el sector sur-occidental con 73% y al norte de Bogotá, en el sector de Guaymaral con 74%, en el resto de la ciudad el valor promedio se encuentra alrededor del 79%, la humedad relativa promedio para la zona de estudio es de aproximadamente 82%.

Soleación.

La incidencia de luz en cada proyecto es diferente, la ubicación, las edificaciones existentes y aledañas al lote son determinantes en este punto. Se debe estudiar por consiguiente la variación solar respecto al lote tanto en el día como en los meses del año, el análisis preciso de esta determinante se puede hacer a través de la carta solar, la cual determinará el correcto posicionamiento de las fachadas de cada proyecto y la adecuada selección de materiales.

lote Portal de Oriente.

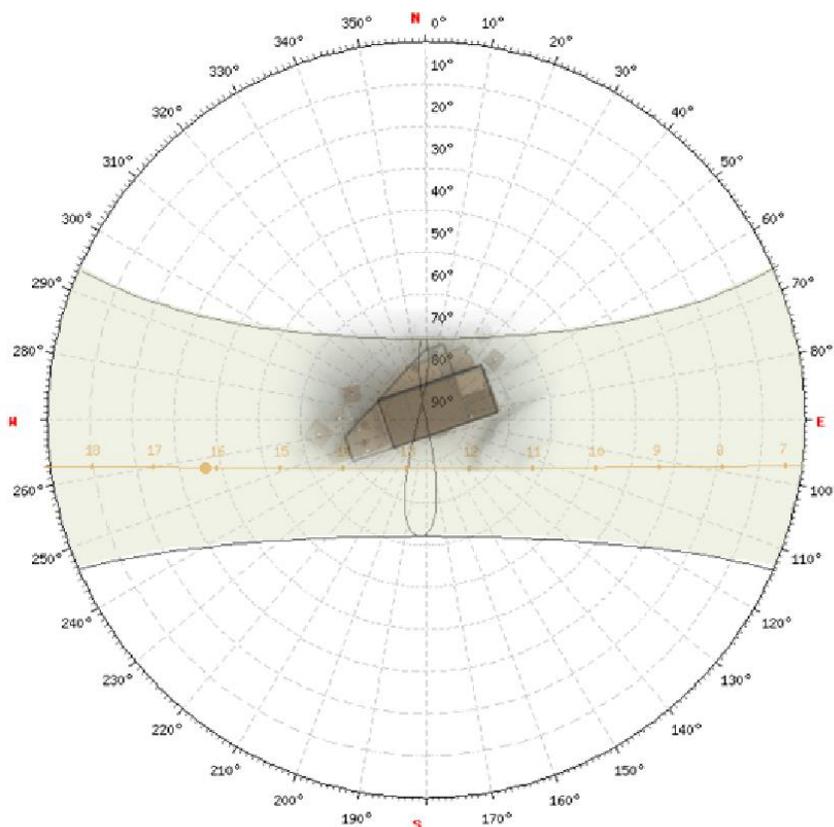


Figura 27. Carta Solar sobre lote Portal de Oriente. Vista en Planta. La posición del lote beneficia la mayoría de fachadas en cuanto a la incidencia de energía solar, aunque las más favorecidas serán las que se generen sobre la calle 101 Sur y la transversal 7D Este. Adaptado de “sunearthtools.com”.

Para hacer el posterior análisis se debe hacer referencia a la manera en que la radiación solar incidirá sobre el lugar específico, en este caso el lote donde se construirá el proyecto, determinado por su latitud. La incidencia de la radiación solar tiene directa implicación en la cantidad de calor que puede llegar a acumular el salón comunal.

La orientación y manera como el edificio capta la radiación solar constituye un aspecto prioritario en cómo puede adaptarse a las necesidades de ganancia de calor o protección del mismo al interior de la edificación.

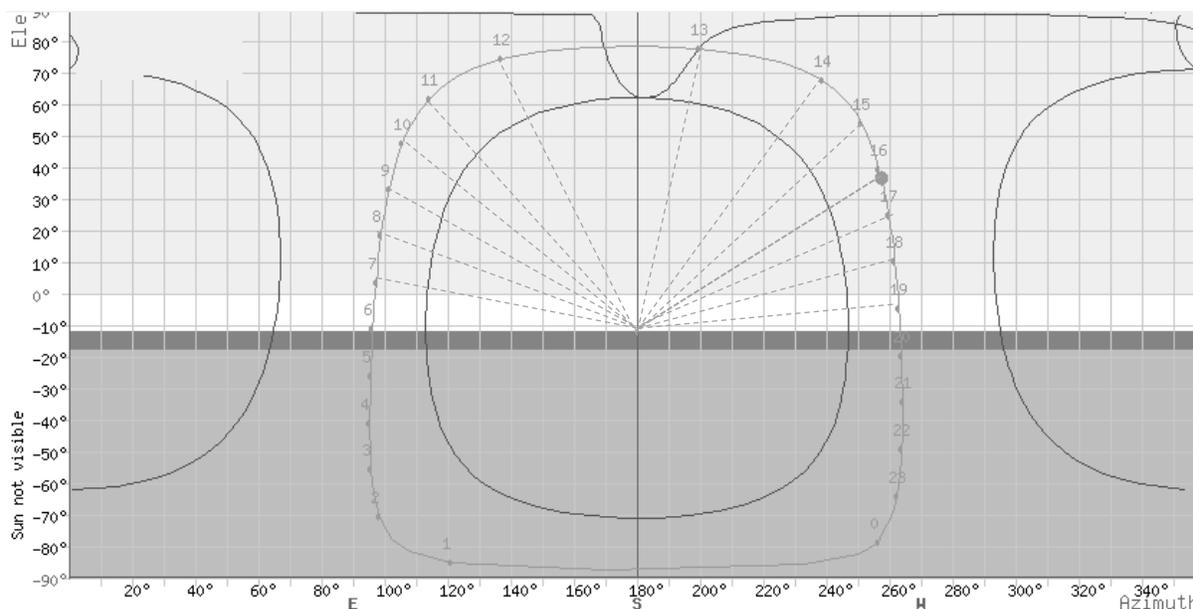


Figura 28. Carta Solar sobre lote Portal de Oriente. Incidencia solar sobre costado. Norte. La incidencia solar sobre las fachadas se da con mayor fuerza entre las 10 a.m. sobre la calle 101 Sur y las 4 p.m. sobre la transversal 7D Este. Adaptado de “sunearthtools.com”.

El ahorro energético es uno de los conceptos claves en esta fase ya que si el análisis de esta determinante es el correcto se reducirán considerablemente el consumo de iluminación artificial. Como aspecto complementario dentro de esta determinante será importante analizar el juego de sombras que se puedan generar en cada diseño.

lote Villa Hermosa.

Para la adecuada proyección del salón comunal en el lote se deben tener en cuenta las edificaciones existentes que limitan con él ya que estos en algunas horas del día pueden obstaculizar la incidencia de iluminación natural en el futuro salón comunal.

El lote se encuentra ubicado sobre la esquina sur de la carrera 7E y en la parte posterior se encuentra rodeado por culatas que se han ido construyendo a lo largo de los años, estas viviendas autoconstruidas han ido creciendo verticalmente al ser consideradas como de desarrollo progresivo, estas viviendas deben ser tenidas en cuenta en el desarrollo del proyecto ya que se convierten en limitantes para la incidencia solar en algunas fachadas.

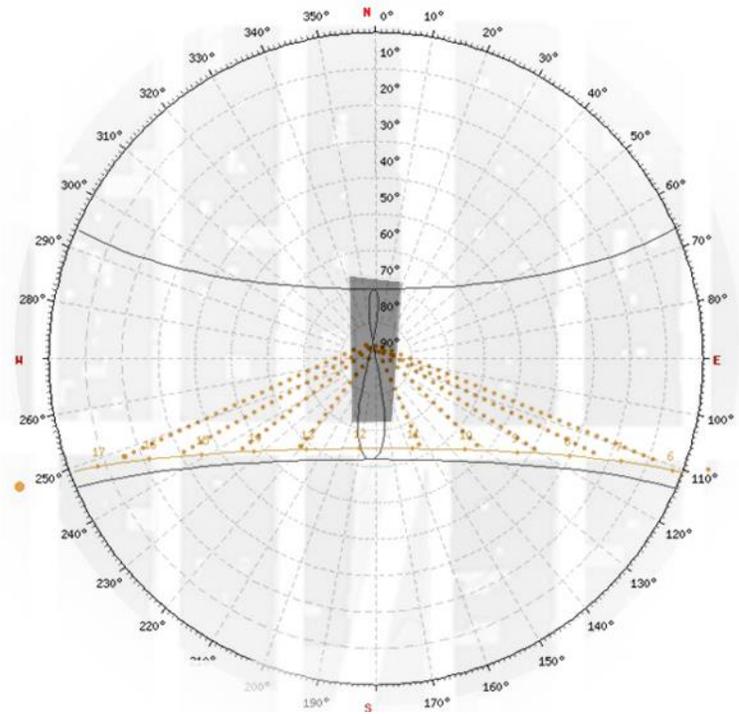


Figura 29. Carta Solar sobre lote Villa Hermosa. Vista en Planta. Se evidencia que la mayor incidencia solar en el proyecto se da en horas de la mañana, entre las 2 p.m. y las 5 p.m. la energía solar producida se dará sobre la culata del futuro salón comunal. Adaptado de "sunearthtools.com".

Al ser un lote esquinero el volumen del futuro salón comunal puede llegar gana más intensidad lumínica sobre todo en los costados oriental y sur.

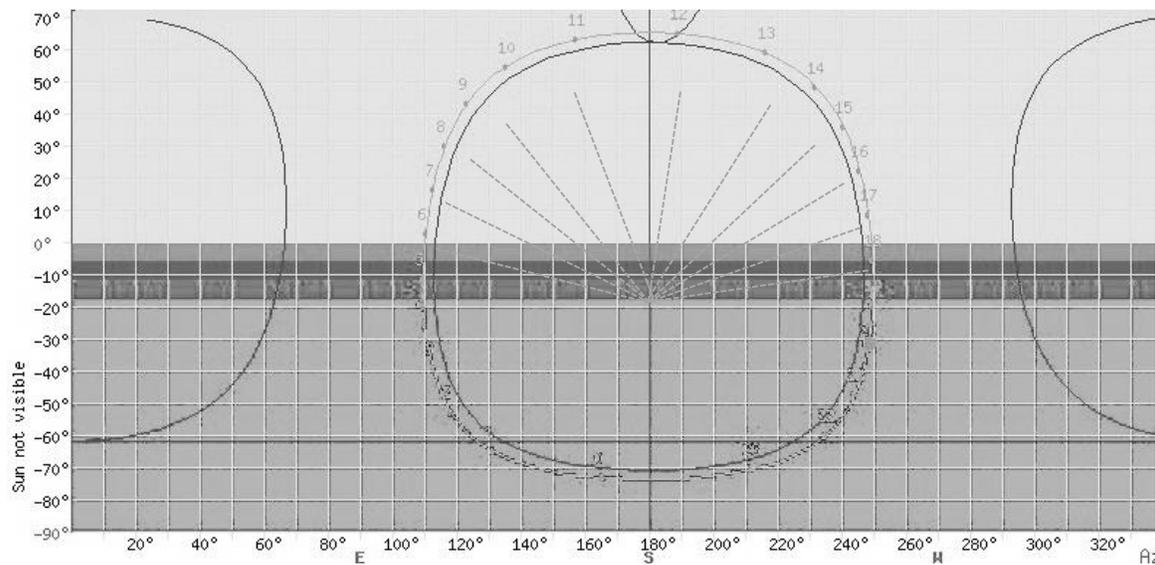


Figura 30. Carta Solar sobre lote Villa Hermosa. Entre las 9 a.m. y las 11 a.m. se presenta la mayor incidencia solar, incidencia que debe ser aprovechada sobre la fachada ubicada en la carrera 7E. Adaptado de "sunearthtools.com".

Vientos y Brisas.

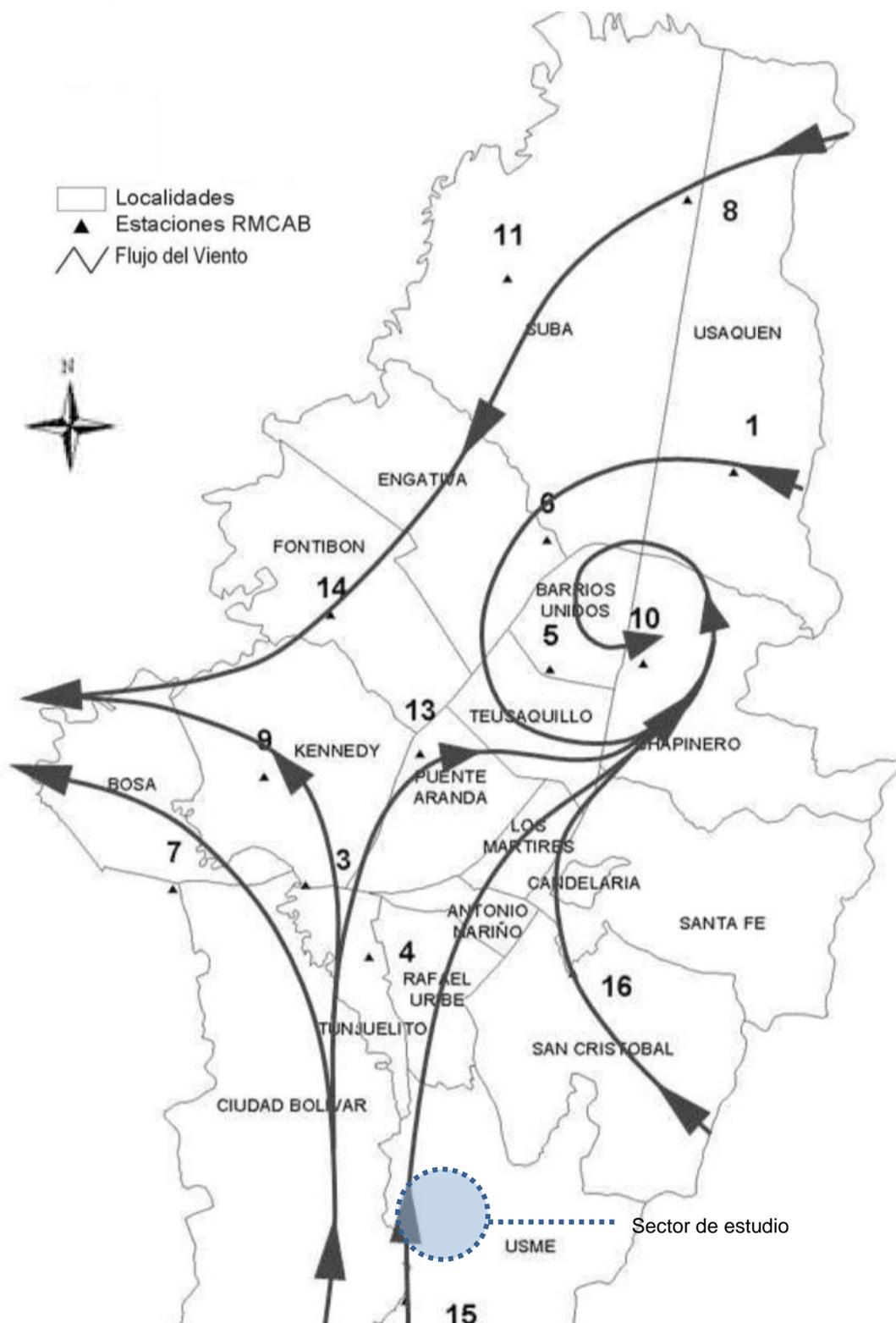


Figura 31. Viento resultante en Bogotá, respecto a la localidad de Usme se puede deducir que los vientos predominantes provienen del suroriente y suroccidente. Tomado de. "Red de Aire. 2008"

Según el informe Anual de calidad del aire del año 2008, la estación N° 16 en Usme registro vientos leves con una tendencia o predominancia de la dirección de los vientos del Sur- occidente hacia el Nor-occidente, atravesando por consiguiente la UPZ Alfonso López en los barrios Portal de Oriente y Villa Hermosa.

lote Portal del Oriente.

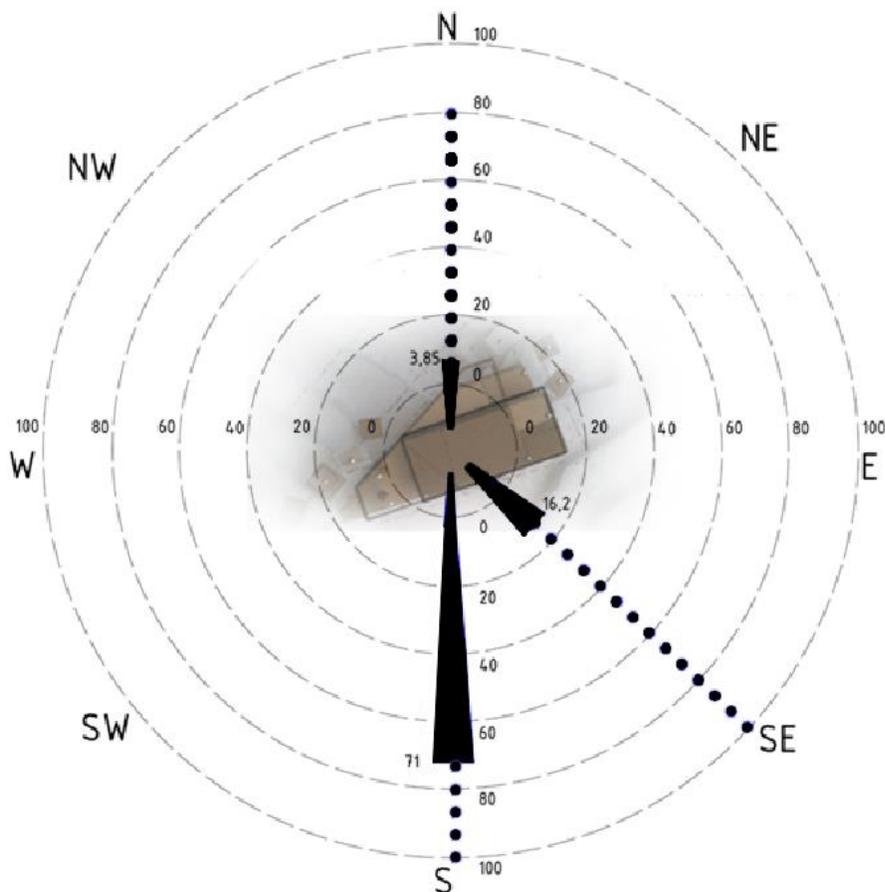


Figura 32. Rosa de los Vientos sobre lote Portal del Oriente. La predominancia de vientos se da desde la parte sur y suroriental de la ciudad de Bogotá, específicamente desde la localidad de Sumapaz, así mismo se evidencian algunas brisas desde el norte de la localidad. Elaboración Propia.

Esta determinante afecta el diseño arquitectónico de los salones comunales, la velocidad del viento y su dirección dan la pauta para la posición “abierta” de cada propuesta, lo que permitirá la entrada total o parcial de las brisas para que después salgan por otra zona, en caso contrario, se pueden generar barreras naturales (fitotectura) o arquitectónicas que bloqueen las brisas en temporadas con corrientes frías donde no sea conveniente el paso de estas dentro de los salones comunales.

Según el informe anteriormente nombrado la rosa de los vientos para la UPZ Alfonso López donde se ubicara el salón comunal Portal de Oriente la dirección y mayor incidencia de vientos y brisas proviene de la siguiente forma:

Sur: 71%, Suroriente: 16,2% y Norte: 3.85%.

lote Villa Hermosa.

Los vientos y brisas que afectan el lote donde se desarrollara la propuesta para el salón comunal del barrio Villa Hermosa tendrá las mismas características, velocidad, dirección e incidencia, que el lote del barrio Portal de Oriente, ya que los resultados obtenidos del estudio de calidad de aire arroja resultados para la localidad en general.

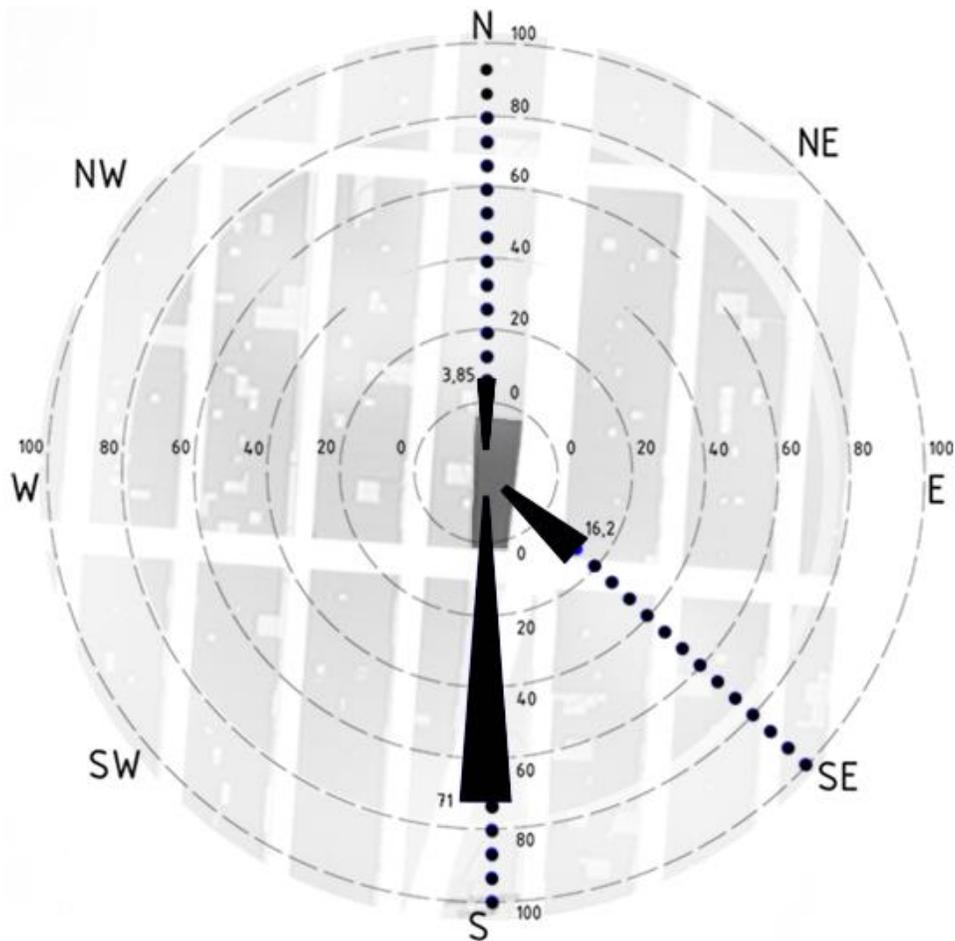


Figura 33. Rosa de los Vientos sobre lote Villa Hermosa, los vientos predominantes golpean la fachada sur del proyecto por lo que es conveniente evaluar las zonificaciones adecuadas y la variación de la temperatura para hacer el adecuado uso de esta determinante. Elaboración Propia.

1.3 Determinantes urbanas

Para el desarrollo del proyecto se deben tener en cuenta otras variables que afectan el contexto inmediato de los lotes de estudio, variables existentes que afectan a los habitantes en su vida cotidiana y en la futura expansión y proyección de diversos proyectos.

1.3.1 Sistema de Equipamientos.

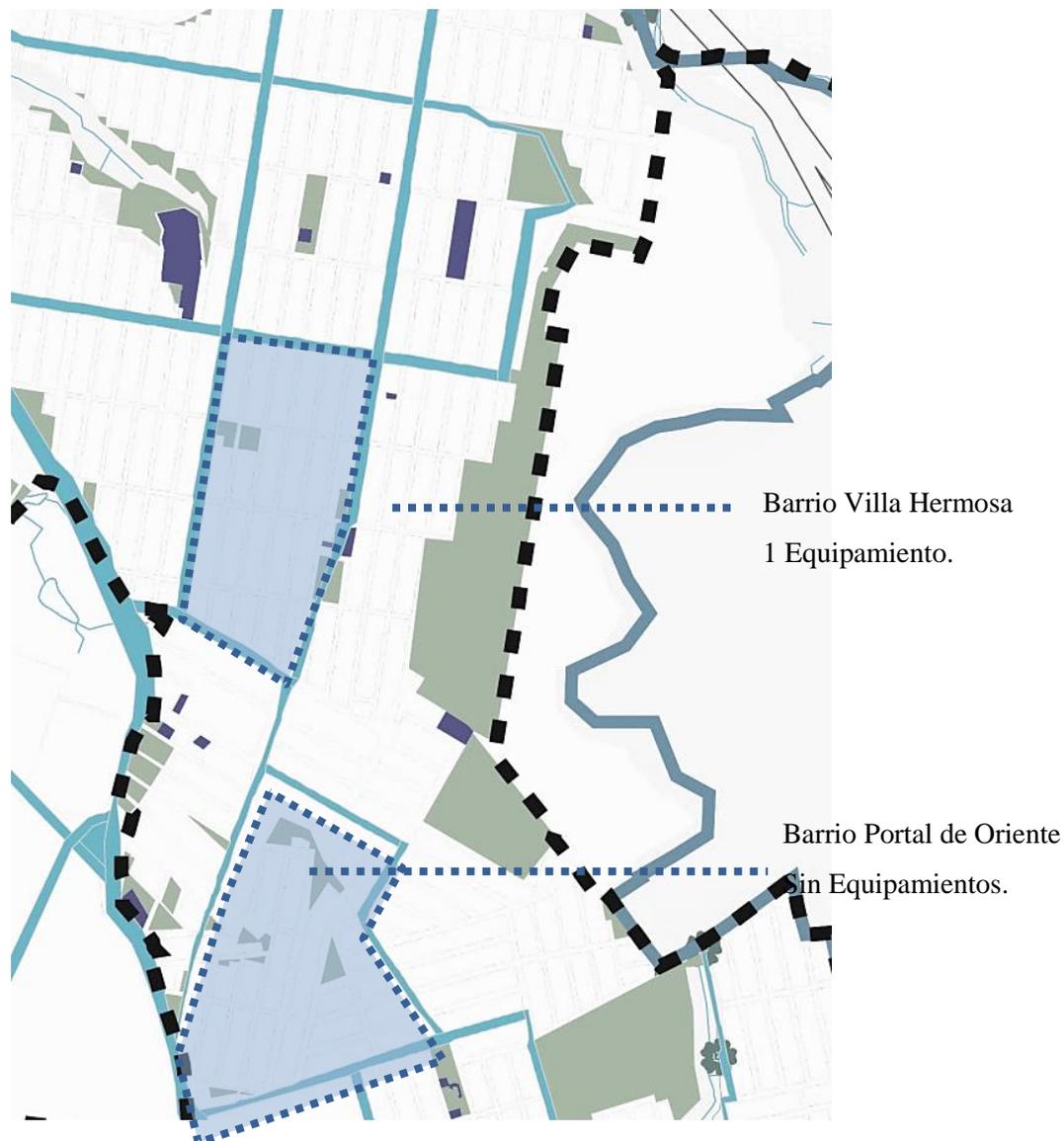


Figura 34. Plano con delimitación barrial de los barrios Portal de Oriente y Villa Hermosa donde se puede evidenciar la grave ausencia de equipamientos en los barrios, no se encuentran espacios dedicados a la participación comunal. Adaptado de “Cartilla UPZ Alfonso López, P 41. 2006.”

La UPZ Alfonso López cuenta con una estructura física general en la mayoría de sus barrios por lo que para cada determinante urbana se presenta un único análisis para los dos barrios, en la figura 34 se observa que los barrios portal de Oriente y Villa Hermosa tiene un déficit de equipamientos, sean estos educativos o dedicados a actividades culturales, en el barrio Villa Hermosa el único equipamiento existente es el Centro Educativo Distrital Villa Hermosa, el cual atiende la demanda total de estudiantes del barrios y de algunos aledaños como la esmeralda, Portal de la Vega y el Nuevo Portal.



Figura 35. Fotografía del Centro Educativo Distrital Villa Hermosa, el colegio actualmente atiende a la comunidad estudiantil de barrios aledaños en dos jornadas, mañana y tarde, y niveles académicos de básica primaria y secundaria. Elaboración Propia.

Por otro lado, el barrio Portal de Oriente no cuenta con ningún tipo de equipamiento, la comunidad en las visitas realizadas aviso sobre la necesidad de construir espacios para los niños y adolescentes del barrio como colegios y la de construir el salón comunal para llevar a cabo reuniones y talleres dirigidos a otras personas de la comunidad como personas de la tercera edad, se encuentra en el barrio que el único punto de encuentro para la mayoría de habitantes y donde se desarrollan y ejecutan en gran parte las decisiones de la comunidad es en la vivienda del presidente de la Junta de acción comunal o en el parque del barrio.

1.3.2 Sistema Vial

La malla vial principal de acceso a los dos barrios se desarrolla en torno a dos vías que rodean la UPZ Alfonso López, la Autopista o Vía al Llano y la Avenida Boyacá.

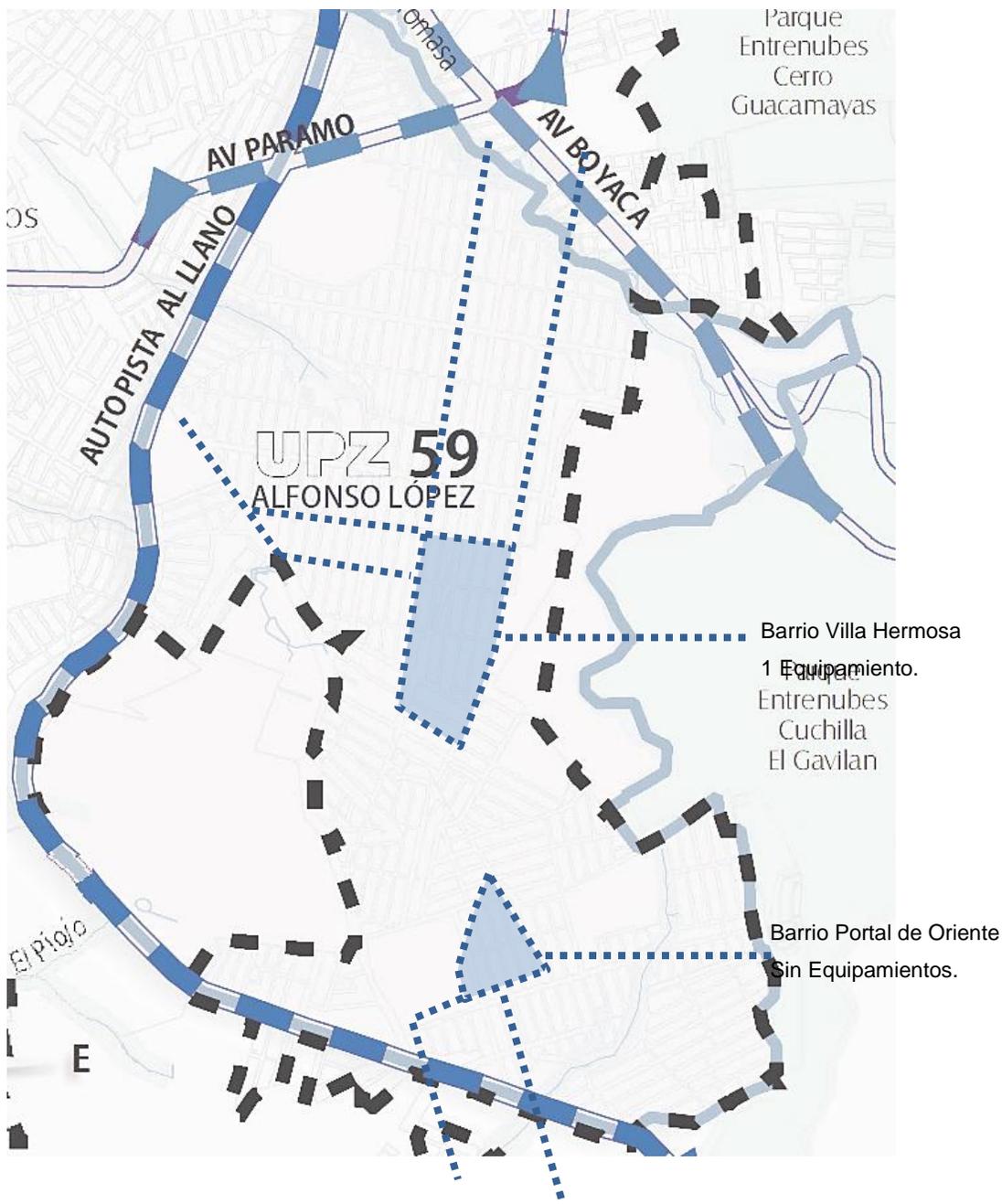


Figura 36. Plano con delimitación barrial de los barrios Portal de Oriente y Villa Hermosa con las vías más importantes con las que los barrios se comunican y se trasladan hacia el centro y norte de la ciudad. Adaptado de "Cartilla UPZ Alfonso López, P 43. 2006."

A nivel Barrial, la mayoría de las vías de la UPZ Alfonso López y por consiguiente de los barrios, presentan un grave deterioro por el transporte pesado que pasa a diario por las calles, así mismo no se encuentran habilitadas algunas vías de los barrios y se han ido convirtiendo en trochas desarrolladas por la comunidad para la comunicación entre barrios.

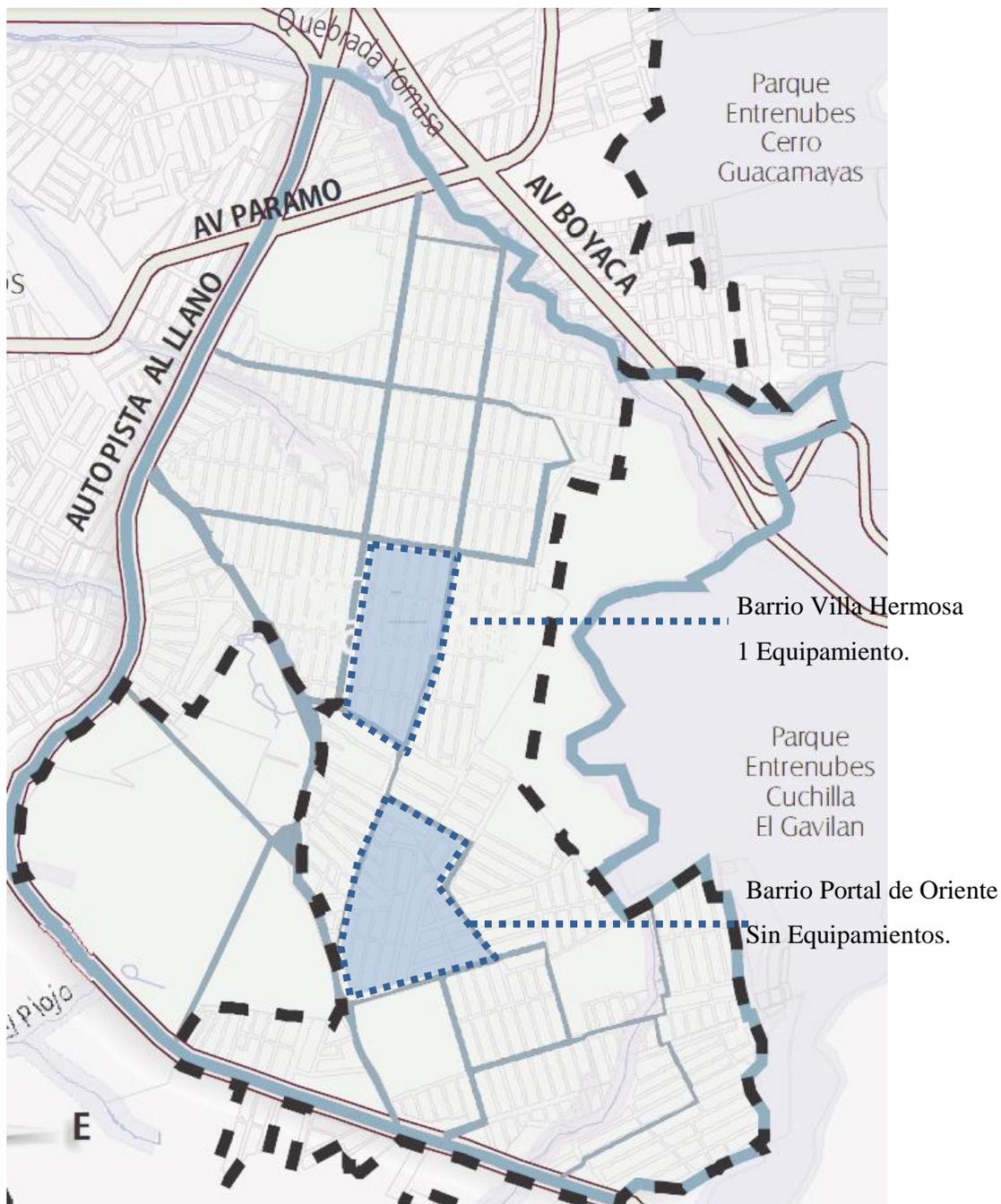


Figura 37. Plano con delimitación barrial de los barrios Portal de Oriente y Villa Hermosa con malla vial local destacada de comunicación entre los barrios. Adaptado de "Cartilla UPZ Alfonso López, P 44. 2006."

La UPZ Alfonso López a nivel general se conecta con la vía al Llano ejerciendo una relación directa entre esta, la ciudad y la región. A nivel interior se desprende de la vía al Llano una vía de acceso a los barrios, la calle 94 sur. Los barrios aledaños a las vías principales están en buenas condiciones de accesibilidad, pero este buen estado se va deteriorando a medida que los barrios se alejan de las vías principales. Este problema se detecta mediante la observación de varios niveles de accesibilidad a los barrios, estos niveles se presentan en cuanto a la posibilidad de acceder y transitar en los barrios.

El nivel bajo pertenece a los barrios nororientales, ya que no tienen acceso directo desde las vías principales; el nivel medio corresponde a los barrios de la parte suroriental, y por último el nivel alto de deficiencia en accesibilidad corresponde al del barrio El Portal del Divino. La gran zona destinada al nodo de comunicación a nivel ciudad y regional no está desarrollada, por lo que no presenta vías de penetración desde ni hacia las vías principales como la de interconexión.

El servicio de transporte está sostenido por varias rutas alimentadoras de Transmilenio que acceden a la UPZ Alfonso López por la avenida Caracas, pasan por la UPZ Comuneros, recorren el circuito de vías intermedias de la UPZ y finalmente salen a la vía al Llano. Existen además otras rutas de transporte público que ingresan por la avenida al Llano como las del Sistema Integrado de Transporte Publico (SITP), algunas ingresan a la UPZ y otras simplemente la bordean con rumbo al oriente (Uval-Juan Rey). Las rutas que ingresan lo hacen por la calle 94 sur o por la carrera 51E. Finalmente otra ruta va hasta el paradero del Barrio Puerta al Llano.

El sistema de transporte no llega a algunos barrios como es el caso de portal de oriente donde los habitantes deben hacer grandes recorridos para llegar a otros barrios en los cuales si se pueda encontrar con una ruta que los ayude a salir de sus barrios o de la UPZ hacia vías principales, la falta de vías adecuadas para la interconexión entre barrios, la inexistencia de calzadas y vías las formas de construcción inadecuadas generan un embotellamiento a diario de varias comunidades que buscan salir de sus barrios hacia sus sitios de trabajo en horas de la mañana y en horas de la noche cuando deben hacer el regreso a sus hogares hasta varios puntos o barrios donde es imposible el acceso vehicular.

1.3.3 Uso de Suelos.

Para los barrios en los que se realizara el diseño de los salones comunales el uso de suelo que predomina es el residencial, ocupando en los dos barrios la mayoría de todos los usos.

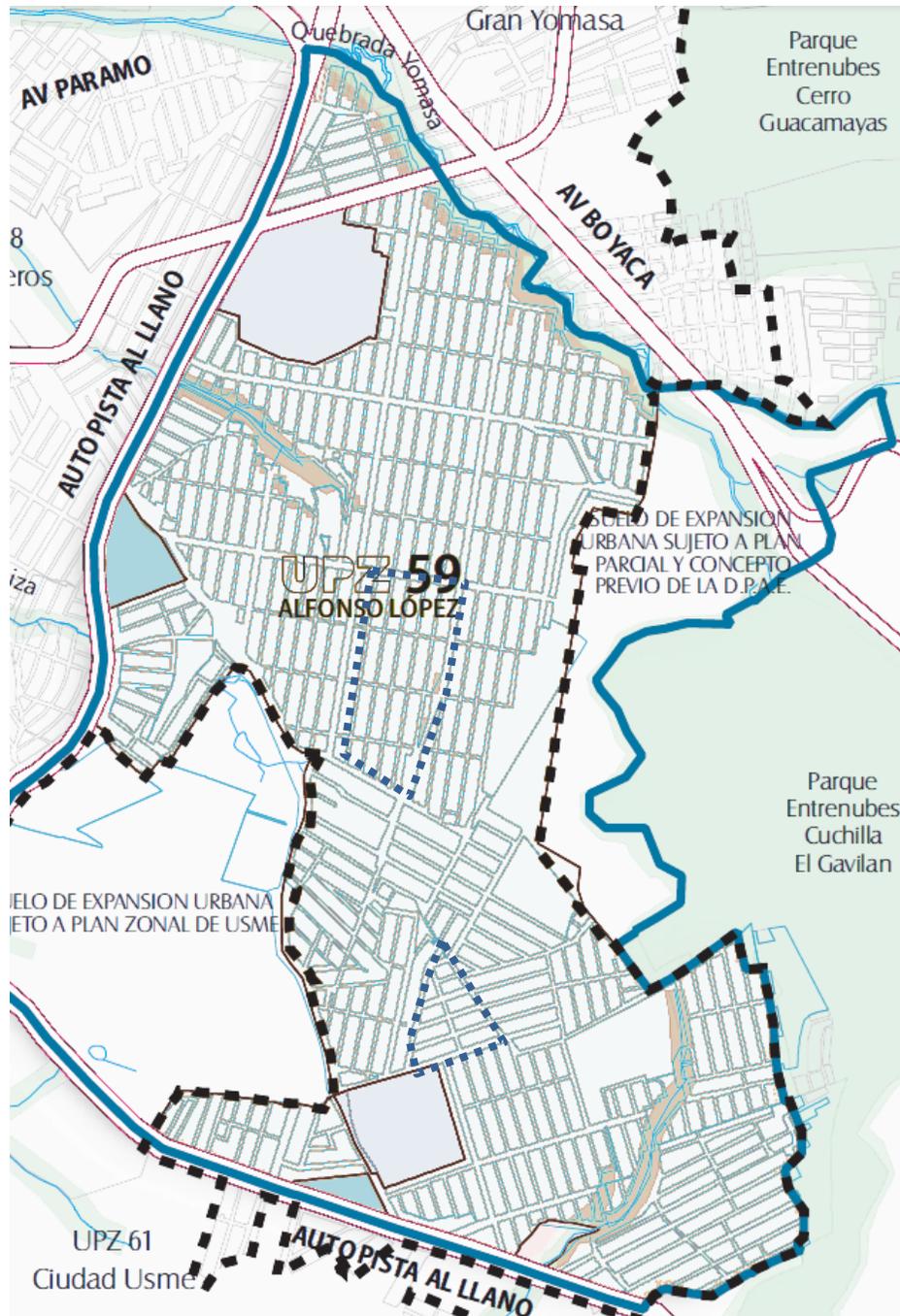


Figura 38. Plano con delimitación barrial de los barrios Portal de Oriente y Villa Hermosa, las zonas sin sombras de la imagen muestran que casi en su totalidad la UPZ predomina el uso residencial. Adaptado de “Cartilla UPZ Alfonso López, P 44. 2006.”

Se espera que el uso residencial actual más los lotes que en el futuro próximo se destinen a este uso aumentara la cifra casi al total de todos los usos de la UPZ y por consiguiente de los barrios analizados. Los usos restantes son secundarios y complementan a la vivienda. Algunos lotes aún no han sido construidos; los demás usos se promedian entre comercio, rurales, institucionales y otros.



Figura 39. Fotografía de viviendas del barrio Portal de Oriente aledañas al lote donde se desarrolla el salón comunal, el mal estado de las vías y el uso predominante de la vivienda en estos barrios son características propias, tanto de la UPZ como del barrio. Elaboración Propia.



Figura 40. Fotografía de viviendas del barrio Villa Hermosa sobre Carrera 7 este donde se observan las viviendas contiguas al lote donde se desarrolla el salón comunal, esta vía al ser de comunicación barrial hacia la autopista al llano es bastante transitada por lo cual los habitantes hacen uso de sus vivienda para desarrollar su propios negocios Elaboración Propia.

1.4 Análisis de la normativa

Los lotes destinados para la construcción de los salones comunales Portal de Oriente y Villa Hermosa, están sometidos bajo el Plan de Ordenamiento Territorial de Bogotá D.C., reglamentado mediante el Decreto 190 del 2004.

Sin embargo al ser estos barrios legalizados recientemente se encuentran regidos por diferentes normas:

1.4.1 Barrio Portal de Oriente.

- Decreto 831 de 1998
- Mejoramiento integral: Complementario.
- Por ser mejoramiento integral complementario, no exige aislamientos, ni ninguna otra condición para su diseño arquitectónico.
- Clasificado como equipamiento colectivo cultural de escala vecinal.
- Altura: 3 Pisos.
- Antejardín: N/A
- Índice de ocupación: N/A
- Índice de Construcción: N/A
- Estacionamientos privados: 1 por cada 200 m²
- Estacionamientos Visitantes: 1 por cada 300 m²

1.4.2 Barrio Villa Hermosa.

- Resolución de legalización del barrio: RES. 0420 del 2 de octubre de 1998. Decreto 090 del 2013.
- Mejoramiento integral: Complementario.
- Por ser mejoramiento integral complementario, no exige aislamientos, ni ninguna otra condición para su diseño arquitectónico.
- Clasificado como equipamiento colectivo cultural de escala vecinal.
- Altura: N/A
- Antejardín: N/A
- Índice de ocupación: N/A
- Índice de Construcción: N/A
- Estacionamientos privados: 1 por cada 200 m²
- Estacionamientos Visitantes: 1 por cada 300 m²

1.4.3 NSR 10 Título J y K – reglamento de construcción sismo resistente.

Para el diseño arquitectónico de los salones comunales y para cumplir con las distancias y características de evacuación se debe cumplir con los siguientes requisitos:

- Escalera: 1.20 mts. de ancho libre desde la viga. Tabla K.3.3-2 / NTC 4145.
- El grupo de ocupación de acuerdo al título k (evacuación) es L-3.
- Factor de carga de ocupación es de 1.4 mts² por persona, con esta fórmula se calcula la cantidad de personas de cada piso (área de piso / 1.4). Tabla K.2.3-3.
- Las escaleras tienen que ser completamente cerradas y protegidas contra el fuego y el humo. Tabla. J.3.4.3.
- Distancia del recorrido por piso es menor o igual a 60 mts. Tabla K.3.6-1.
- Se exige dos escaleras de evacuación (totalmente protegidas), solo cuando la carga de ocupación en alguno de los pisos sea mayor a 100 personas.
- Si se diseña terraza se debe tener en cuenta la carga de ocupación que habrá sobre la misma.

1.4.4 NTC 2050 código eléctrico colombiano y (RETIE)

Para el desarrollo de las instalaciones eléctricas de los salones comunales se deben tener en cuenta los siguientes parámetros:

- Diámetro de calibres o conductores eléctricos. Tabla 310-16/NTC 2050
- Diámetro de tuberías por las que se tendera el cableado eléctrico. Tabla 4-Capitulo 9/ NTC 2050.
- Porcentaje de ocupación de cableado por tubería. Tabla 1 Capitulo 9/ NTC 2050.
- Factor de demanda para estufas eléctricas. Tabla 220-19/ NTC 2050
- Factores de demanda para alimentadores de cargas de alumbrado. Tabla 220-11/ NTC 2050.
- Dispositivos de Salida. Art. 210-21/ NTC 2050.
- Salida de Tomacorrientes. 210-52/ NTC 2050.
- Diagramas de los Alimentadores. 215-5/ NTC 2050.

Todos los artículos de la NTC 2050 citados en este documento para el desarrollo del diseño eléctrico de las instalaciones de los proyectos Portal de Oriente y Villa Hermosa son cobijados y aprobados por el Reglamento Técnico de Instalaciones Eléctricas – RETIE.

1.4.5 NTC 1500 Código Colombiano de Fontanería

Para el desarrollo de las instalaciones hidráulicas y sanitarias de los salones comunales se deben tener en cuenta los siguientes parámetros:

- Cantidad de Inodoros, orinales y lavamanos para las instalaciones. Tabla 3/ NTC 1500.
- Evaluación de Consumo en los salones comunales para dotación de tanques de reserva de agua potable. Tabla 6/ NTC 1500.
- Para el cálculo de los diámetros de las tuberías hidráulicas en las instalaciones. (unidades de consumo por aparatos) Tabla 8/ NTC 1500.
- Para el cálculo de los diámetros de las tuberías sanitarias en las instalaciones. (unidades de desagüe por aparatos) Tabla 8/ NTC 1500.

2. Capítulo 2. Identificación de características de la comunidad

2.1 Encuesta.

Para realizar de forma más detallada y poder analizar las necesidades más profundas de los habitantes respecto al salón comunal se decidió utilizar este instrumento para recoger, agrupar, clasificar y analizar las intenciones de cada habitante, lo que esperan encontrar en el equipamiento futuro.

La encuesta como técnica para recoger datos sirve de gran ayuda para desarrollar la investigación cualitativa.

Las preguntas, que se estructuraran con anterioridad y se documentarán a futuro deben ser secuenciadas, organizadas y la complejidad de estas en el momento de ser formuladas debe ser de carácter complejo. El tiempo que se designe para realizar la encuesta y para que las personas encuestadas puedan brindar datos e información debe ser adecuado, dar o estimar anteriormente un rango de tiempo necesario para que el encuestado pueda pensar en lo que de verdad quiere antes de responder, así mismo las encuestas que contienen preguntas abiertas demandan más tiempo de respuesta.

Las primeras preguntas deben ser en general motivacionales, que no tienen que ver con el objetivo deseado sino más bien con despertar el interés del que responde, las primeras preguntas deben interesarse en la persona principalmente y no en lo que piensa del tema objetivo de investigación, para después pasar a las más centrales o importantes, las cuales resultan ser más complicadas, pero también las que más datos aportan.

Teniendo en cuenta las definiciones anteriores, el objetivo y la finalidad del proyecto, se desarrolló un tipo de encuesta que permitiera conocer los deseos de cada persona respecto al salón comunal, obteniendo como resultado el siguiente formato:

Tabla 1.

Formato de encuesta para resultados de investigación.

UNIVERSIDAD La Gran Colombia		ENCUESTA DE PERCEPCIÓN DEL BARRIO Y ESPECTATIVA SOBRE EL DISEÑO ARQUITECTÓNICO DEL SALÓN COMUNAL Facultad de Arquitectura - Proyecto de Grado			
Barrio:		Fecha: DD/MM/AAAA		Hora:	
I. Variables sociodemográficas:					
Género:	Femenino <input type="checkbox"/>	Masculino <input type="checkbox"/>			
Condición de Vulnerabilidad:	En situación de desplazamiento forzado <input type="checkbox"/>	Madre/Padre cabeza de familia <input type="checkbox"/>			
	En condición de discapacidad <input type="checkbox"/>	Ninguna de las anteriores <input type="checkbox"/>			
Nivel educativo:	Primaria completa <input type="checkbox"/>	Bachillerato incompleto <input type="checkbox"/>	Post-grado <input type="checkbox"/>		
	Primaria incompleta <input type="checkbox"/>	Técnico/Tecnólogo <input type="checkbox"/>	Sin estudio <input type="checkbox"/>	¿Por qué?	
	Bachillerato completo <input type="checkbox"/>	Universitario <input type="checkbox"/>			
Ocupación:	Empleado <input type="checkbox"/>	Ama de casa <input type="checkbox"/>	Estudiante <input type="checkbox"/>		
	Pensionado <input type="checkbox"/>	Desempleado <input type="checkbox"/>	Independiente <input type="checkbox"/>		
	Otra <input type="checkbox"/>	¿Cuál?:			
II. Entre los siguientes rangos, marcar con X según su edad					
Entre los 8 - 15 años <input type="checkbox"/>					
Entre los 16 - 25 años <input type="checkbox"/>					
Entre los 26 - 40 años <input type="checkbox"/>					
Entre los 41 - 64 años <input type="checkbox"/>					
Mayor de 65 años <input type="checkbox"/>					
III. De las siguientes actividades, calique de 1 a 5 ¿Con que frecuencia la practica o desarrolla en su barrio?					
Actividad	1	2	3	4	5
Reunirse con la familia incluyendo personas que no habitan con usted					
Realizar alguna actividad deportiva					
Reunirse y conversar con sus vecinos					
Participar en reuniones con la comunidad promovidas por la Junta de Acción Comunal					
Participar en proyectos sociales					
Otra ¿Cuál?					
IV. ¿Conoce algún proyecto de tipo social, deportivo o cultural, en cual participan varias personas de su barrio?					
Si <input type="checkbox"/> ¿Cuál?					
No <input type="checkbox"/>					
V. ¿En que sitio o lugar del barrio, se realizan reuniones de la comunidad?					
En la casa de un miembro de la junta de acción comunal <input type="checkbox"/>					
En el parque del barrio <input type="checkbox"/>					
En el salón comunal de otro barrio del sector <input type="checkbox"/> ¿Cuál?					
En una cafetería, restaurante, bar o local comercial <input type="checkbox"/> ¿Cuál?					
Otro <input type="checkbox"/> ¿Cuál?					
VI. En general su visión frente al barrio es:					
Positiva <input type="checkbox"/>					
Aceptable <input type="checkbox"/>					
Indiferente <input type="checkbox"/>					
Negativa <input type="checkbox"/>					
III. De las siguientes actividades, calique de 1 a 5 ¿Cuál le gustaría desarrollar en el salón comunal?					
Actividad	1	2	3	4	5
Eventos o reuniones familiares (Matrimonios, Bautizos, 15 años o similares)					
Eventos recreativos y culturales					
Reuniones de la comunidad					
Talleres de capacitación					
Bazares o ferias artesanales					
Otra ¿Cuál?					
VII. A partir de su forma de vida, ¿Con que frecuencia podría o necesitaría utilizar el salón comunal?					
Todos los días					
1 vez a la semana					
1 vez en el mes					
1 vez cada dos o 4 meses					
1 o 2 veces en el año					
VIII. Al respaldo de esta hoja, grafique o dibuje como se imagina el salón comunal de su barrio					
IX. Datos opcionales del encuestado					
Nombres y apellidos:				Teléfono:	
Encuesta realizada por :					

Nota: Se realizó la encuesta basado en las necesidades comunes de los barrios donde se realizan las propuestas, comenzando por los intereses personales hasta las que se requieren para el desarrollo del proyecto.

Elaboración Propia

Para poder comprender la importancia y relevancia de la información obtenida se clasificaron por sexo y edad las personas encuestadas para finalmente clasificar las actividades más importantes que esperan los habitantes se desarrollen en la comunidad.

Las encuestas realizadas arrojaron los siguientes resultados para cada uno de los barrios objeto de la investigación:

2.1.1 Barrio Portal de Oriente

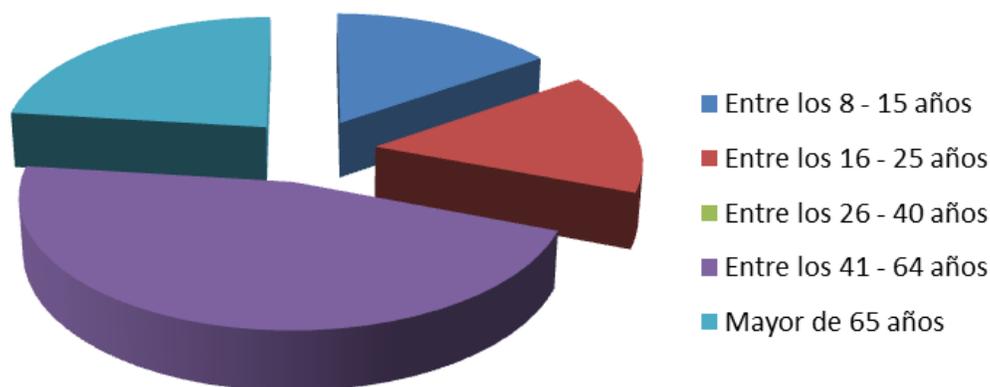


Figura 41. Promedio de edad de habitantes encuestados en el barrio Portal de Oriente. La mayor población encuestada se encuentra entre los 41 y 64 años atendiendo por consiguiente las necesidades de los habitantes que han vivido más en el barrio Elaboración Propia.

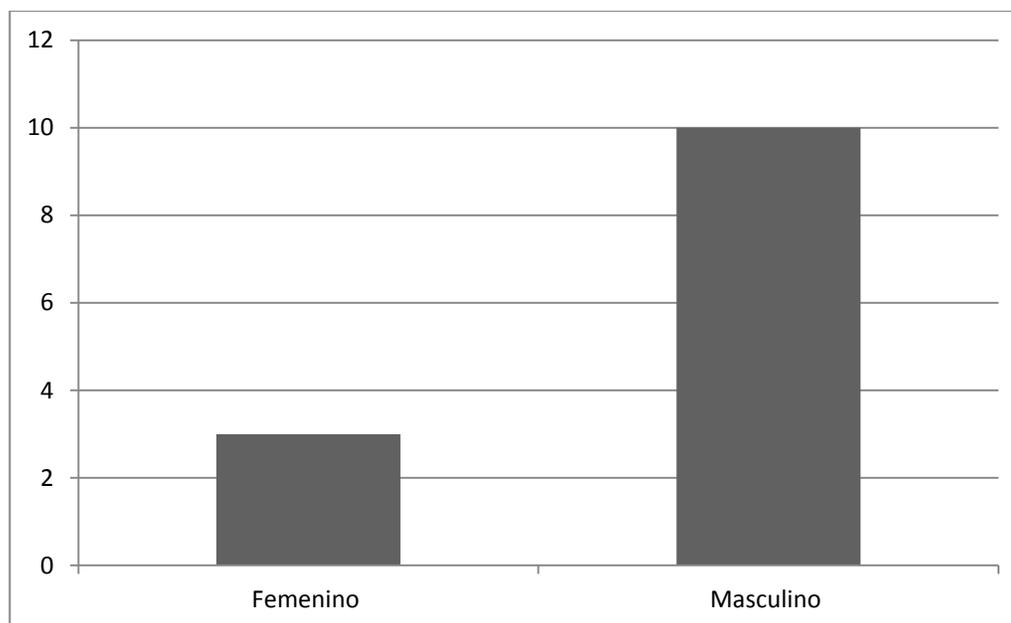
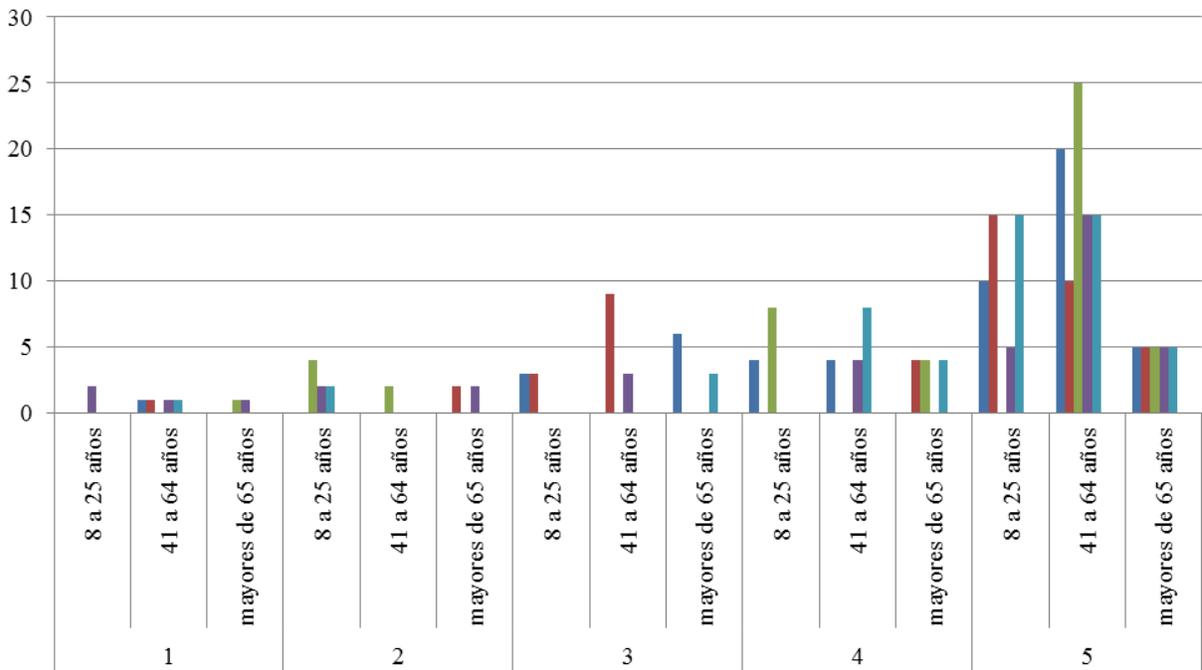


Figura 42 Cantidad de encuestados por género. Se evidencia que la mayoría de personas encuestadas en el barrio Portal de Oriente pertenecen al género masculino con un total de 9 personas mientras que en el género femenino se encuestaron 2 personas. Elaboración Propia.



- Eventos o reuniones familiares (Matrimonios, Bautizos, 15 años o similares)
- Eventos recreativos y culturales
- Reuniones de la comunidad
- Talleres de capacitación
- Bazares o ferias artesanales
- Otra ¿Cuál? Capacitaciones del SENA
- Otra ¿Cuál? Reuniones de la Iglesia Cristiana

Figura 43 Jerarquización de actividades principales por edades. Según los resultados la comunidad requiere un espacio en el que se desarrollen más reuniones de la comunidad y eventos familiares por encima de otro tipo de actividades. Elaboración Propia.

2.1.2 Barrio Villa Hermosa

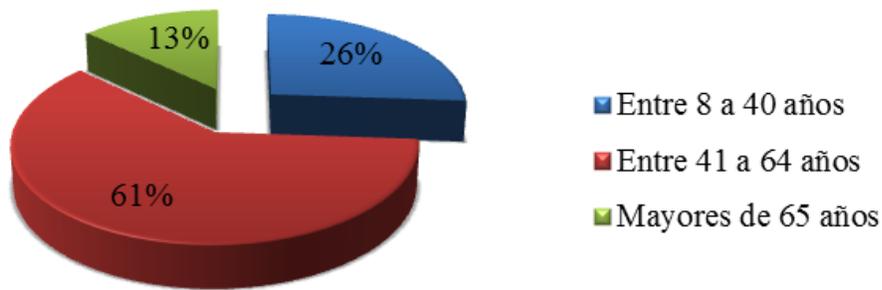


Figura 44 Promedio de edad de habitantes encuestados en el barrio Villa Hermosa. La población que se encuestó en su gran mayoría hace parte del rango de 41 a 64 años, seguido de personas de edades que oscilan entre los 8 a los 40 años. Elaboración Propia.

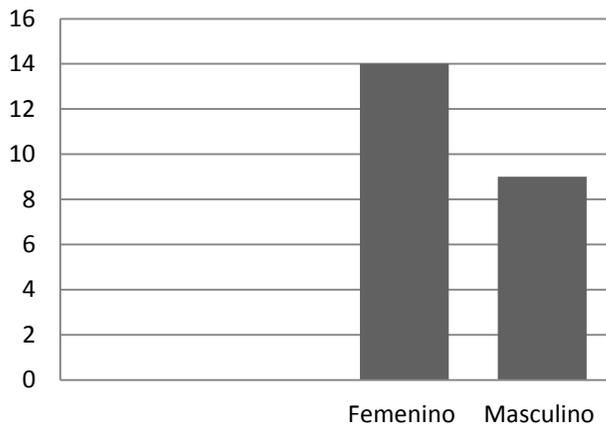


Figura 45 Cantidad de encuestados por género. La mayoría de personas encuestadas en el Barrio Villa Hermosa pertenecen al género femenino con un total de 14 personas, mientras que en el género masculino se encuestaron un total de 8 personas. Elaboración propia.

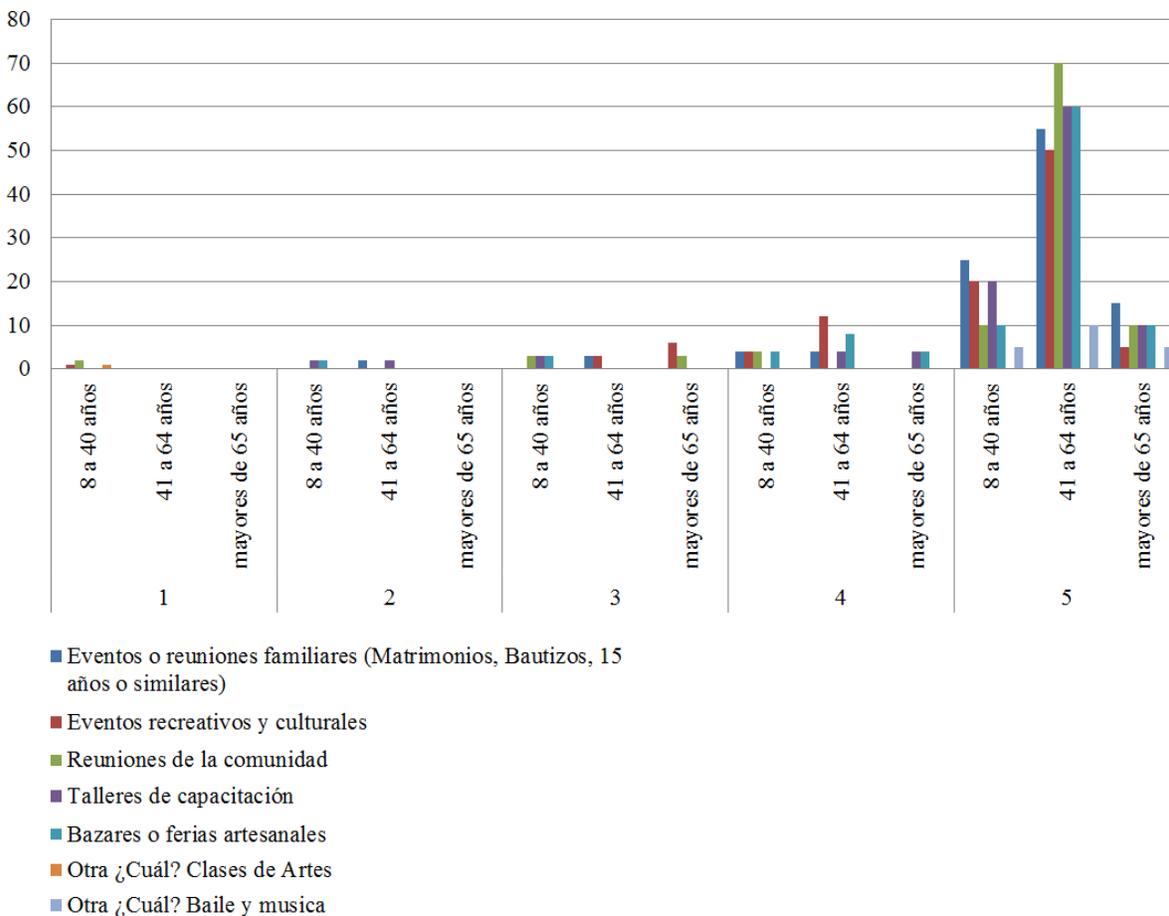


Figura 46 Jerarquización de actividades principales por edades. Los habitantes del barrio Villa Hermosa ven la necesidad del salón comunal para reuniones comunales seguido de actividades como reuniones familiares y talleres de capacitación. Elaboración Propia.

2.2 Cronograma.

Para realizar las propuestas se presentaron dos cronogramas, empleando uno para cada semestre, en estos se describen las actividades y tareas a ejecutar para cada propuesta, desde la recolección de datos hasta la entrega de cada propuesta, teniendo en cuenta la mano de obra necesaria y el tiempo estimado en el que se desarrollara cada actividad.

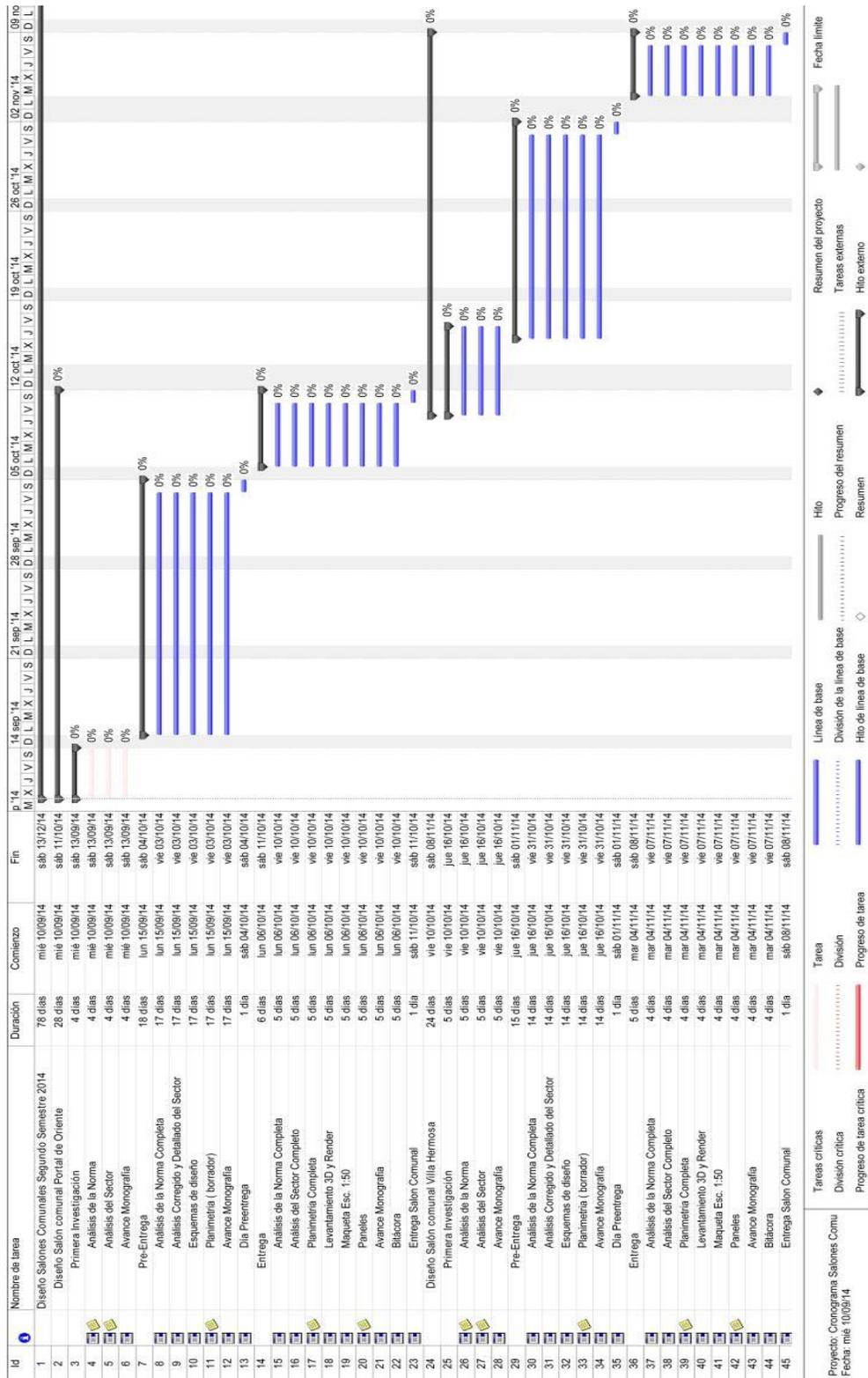
Tabla 2.

Cronograma de trabajo primer semestre.

Diseño Salones Comunales Segundo Semestre 2014	Tiempo	Inicio	Final
Diseño Salón comunal Portal de Oriente	28 días	mié 10/09/14	sáb 11/10/14
Primera Investigación	4 días	mié 10/09/14	sáb 13/09/14
Análisis de la Norma	4 días	mié 10/09/14	sáb 13/09/14
Análisis del Sector	4 días	mié 10/09/14	sáb 13/09/14
Análisis de la Norma Completa	17 días	lun 15/09/14	vie 03/10/14
Análisis Corregido y Detallado del Sector	17 días	lun 15/09/14	vie 03/10/14
Esquemas de diseño	17 días	lun 15/09/14	vie 03/10/14
Planimetría (borrador)	17 días	lun 15/09/14	vie 03/10/14
Avance Monografía	17 días	lun 15/09/14	vie 03/10/14
Análisis de la Norma Completa	5 días	lun 06/10/14	vie 10/10/14
Análisis del Sector Completo	5 días	lun 06/10/14	vie 10/10/14
Planimetría Completa	5 días	lun 06/10/14	vie 10/10/14
Levantamiento 3D y Render	5 días	lun 06/10/14	vie 10/10/14
Maqueta Esc. 1:50	5 días	lun 06/10/14	vie 10/10/14
Paneles	5 días	lun 06/10/14	vie 10/10/14
Entrega Salon Comunal	1 día	sáb 11/10/14	sáb 11/10/14
Diseño Salón comunal Villa Hermosa	24 días	vie 10/10/14	sáb 08/11/14
Primera Investigación	5 días	vie 10/10/14	jue 16/10/14
Análisis de la Norma	5 días	vie 10/10/14	jue 16/10/14
Análisis del Sector	5 días	vie 10/10/14	jue 16/10/14
Avance Monografía	5 días	vie 10/10/14	jue 16/10/14
Análisis de la Norma Completa	14 días	jue 16/10/14	vie 31/10/14
Análisis Corregido y Detallado del Sector	14 días	jue 16/10/14	vie 31/10/14
Esquemas de diseño	14 días	jue 16/10/14	vie 31/10/14
Planimetría (borrador)	14 días	jue 16/10/14	vie 31/10/14
Análisis de la Norma Completa	4 días	mar 04/11/14	vie 07/11/14
Análisis del Sector Completo	4 días	mar 04/11/14	vie 07/11/14
Planimetría Completa	4 días	mar 04/11/14	vie 07/11/14
Levantamiento 3D y Render	4 días	mar 04/11/14	vie 07/11/14
Maqueta Esc. 1:50	4 días	mar 04/11/14	vie 07/11/14
Paneles	4 días	mar 04/11/14	vie 07/11/14
Avance Monografía	4 días	mar 04/11/14	vie 07/11/14
Entrega Salon Comunal	1 día	sáb 08/11/14	sáb 08/11/14

Tabla 3.

Diagrama de Gantt primer semestre.



Para el primer semestre comprendido entre los meses de julio y diciembre del año 2014 se desarrolló el primer cronograma y para el segundo semestre comprendido en el mes de enero y junio del año 2015 se desarrolló el segundo cronograma.

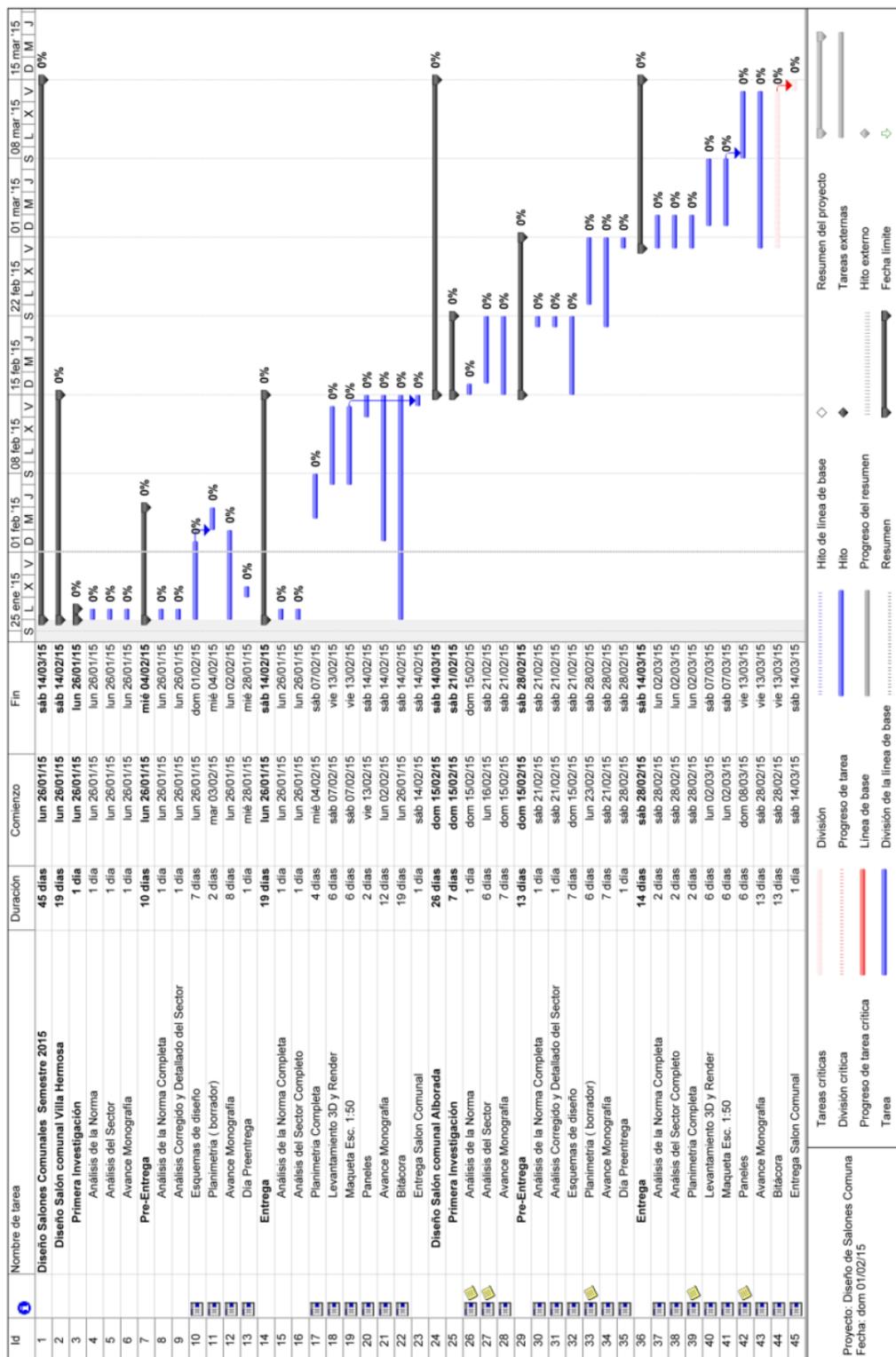
Tabla 4.

Cronograma de trabajo segundo semestre.

Diseño Salones Comunales Semestre 2015	Tiempo	Inicio	Final
Diseño Salón comunal Villa Hermosa	19 días	lun 26/01/15	sáb 14/02/15
Primera Investigación	1 día	lun 26/01/15	lun 26/01/15
Análisis de la Norma	1 día	lun 26/01/15	lun 26/01/15
Análisis del Sector	1 día	lun 26/01/15	lun 26/01/15
Avance Monografía	1 día	lun 26/01/15	lun 26/01/15
Análisis de la Norma Completa	1 día	lun 26/01/15	lun 26/01/15
Análisis Corregido y Detallado del Sector	1 día	lun 26/01/15	lun 26/01/15
Esquemas de diseño	7 días	lun 26/01/15	dom 01/02/15
Planimetría (borrador)	2 días	mar 03/02/15	mié 04/02/15
Análisis de la Norma Completa	1 día	lun 26/01/15	lun 26/01/15
Análisis del Sector Completo	1 día	lun 26/01/15	lun 26/01/15
Planimetría Completa	4 días	mié 04/02/15	sáb 07/02/15
Levantamiento 3D y Render	6 días	sáb 07/02/15	vie 13/02/15
Maqueta Esc. 1:50	6 días	sáb 07/02/15	vie 13/02/15
Paneles	2 días	vie 13/02/15	sáb 14/02/15
Entrega Salon Comunal	1 día	sáb 14/02/15	sáb 14/02/15
Diseño Salón comunal Alborada	26 días	dom 15/02/15	sáb 14/03/15
Primera Investigación	7 días	dom 15/02/15	sáb 21/02/15
Análisis de la Norma	1 día	dom 15/02/15	dom 15/02/15
Análisis del Sector	6 días	lun 16/02/15	sáb 21/02/15
Avance Monografía	7 días	dom 15/02/15	sáb 21/02/15
Análisis de la Norma Completa	1 día	sáb 21/02/15	sáb 21/02/15
Análisis Corregido y Detallado del Sector	1 día	sáb 21/02/15	sáb 21/02/15
Esquemas de diseño	7 días	dom 15/02/15	sáb 21/02/15
Planimetría (borrador)	6 días	lun 23/02/15	sáb 28/02/15
Avance Monografía	7 días	sáb 21/02/15	sáb 28/02/15
Análisis de la Norma Completa	2 días	sáb 28/02/15	lun 02/03/15
Análisis del Sector Completo	2 días	sáb 28/02/15	lun 02/03/15
Planimetría Completa	2 días	sáb 28/02/15	lun 02/03/15
Levantamiento 3D y Render	6 días	lun 02/03/15	sáb 07/03/15
Maqueta Esc. 1:50	6 días	lun 02/03/15	sáb 07/03/15
Paneles	6 días	dom 08/03/15	vie 13/03/15
Monografía	13 días	sáb 28/02/15	vie 13/03/15
Bitácora	13 días	sáb 28/02/15	vie 13/03/15
Entrega Salon Comunal	1 día	sáb 14/03/15	sáb 14/03/15

Tabla 5.

Diagrama de Gantt segundo semestre.



3.

3. Capítulo 3 Propuestas Arquitectónicas

Las propuestas arquitectónicas a continuación presentadas se hicieron basadas en la información contenida en el marco teórico y normativo así como en los instrumentos de recolección de información dando como resultado:

3.1 Salón Comunal Portal del Oriente

El diseño del salón comunal para el barrio Portal de Oriente se basó principalmente en los resultados de la encuesta para las actividades que la comunidad consideraba más importantes dentro de la propuesta generando los siguientes espacios o áreas:

- Salón Social o Múltiple.
- Oficina Administrativa.
- Aula Lúdica.
- Galería o aula de talleres.
- Cocina.
- Depósito.
- Baños.

Teniendo en cuenta estas áreas se desarrolló un organigrama que reflejara la jerarquización de los espacios del salón comunal y la correcta comunicación de espacios dentro del equipamiento.



Figura 47. Organigrama y áreas jerarquizadas de acuerdo a resultado de encuestas. El aula Múltiple se convierte en la zona más importante de proyecto convirtiéndose en la columna vertebral del proyecto. Elaboración Propia.

Dentro de la zonificación que se planteó para el diseño del salón comunal Portal de Oriente se emplearon tres zonas de acuerdo a la accesibilidad y a los recorridos que se podrían generar en el momento de generarse diferentes actividades, a pesar de la forma y el área del lote se pudieron analizar las determinantes que hacen parte del marco teórico para realizar el esquema básico de diseño en la que el área múltiple ejerce como centro y eje principal del proyecto.

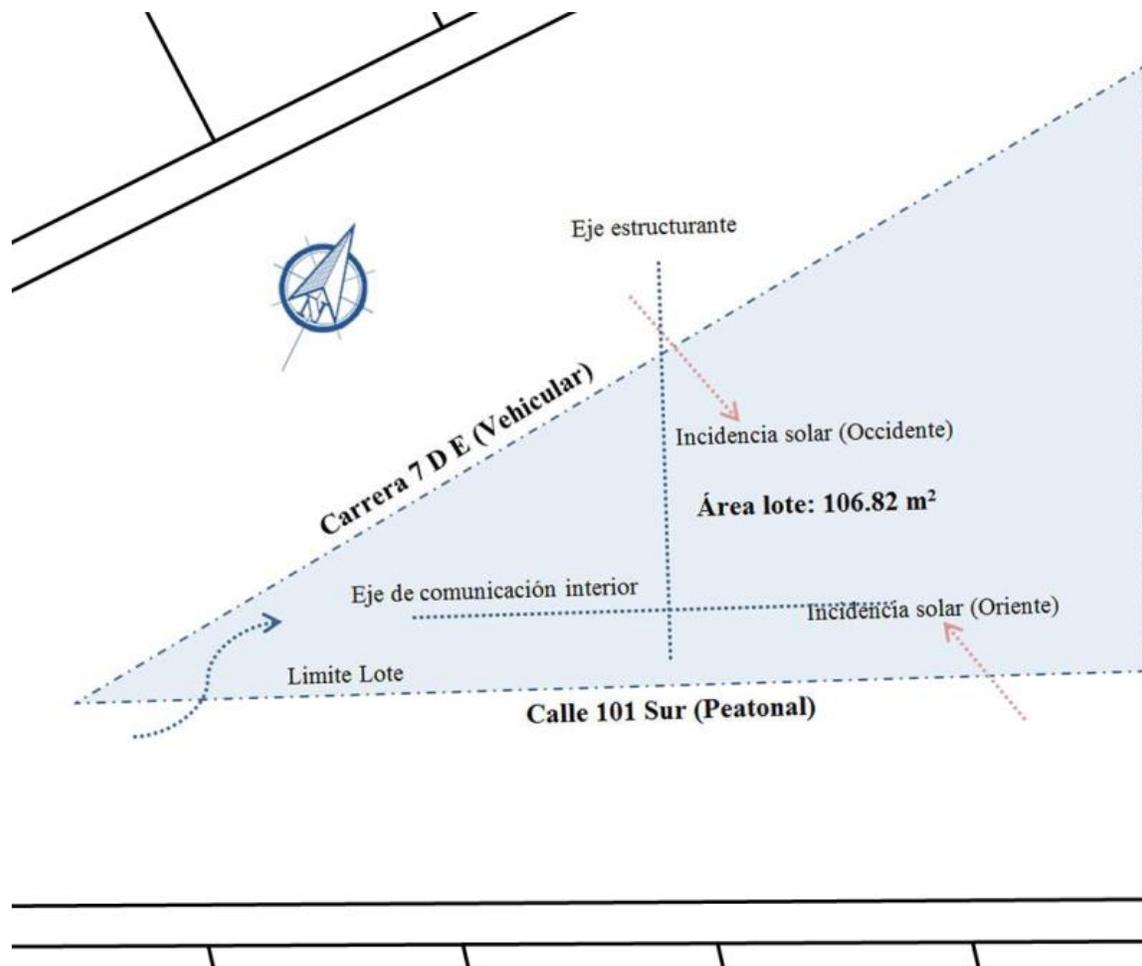


Figura 48. Lote de intervención con ejes de diseño. El eje estructurante se generó partiendo de la zona central del lote donde se desarrollarían las actividades más importantes del salón comunal. Elaboración Propia.

El diseño y la ubicación de las fachadas del salón comunal generar un bloqueo de brisas y vientos en las fachadas de mayor longitud para que estas sigan su curso por las calles contiguas, respecto a la incidencia de luz natural teniendo en cuenta la carta solar las fachadas de la calle 101 Sur y Carrera 7D Este se proyectarán fachadas que permitan la mayor entrada de iluminación posible al salón comunal buscando dentro del diseño un ahorro energético bastante considerable. Al tener en cuenta las determinantes naturales que afectan al lote se logra desarrollar el primer esquema o zonificación por piso, con la

propuesta de áreas dispuestas para cada una de las actividades que la comunidad espera que se generen en el salón comunal.

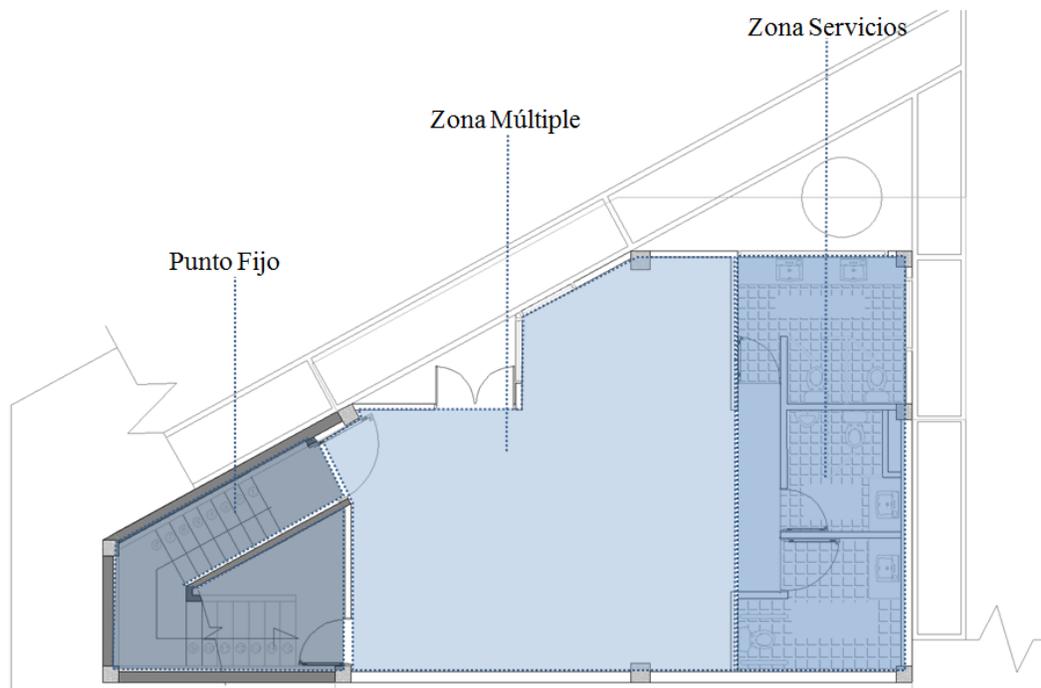


Figura 49 Zonificación de salón comunal primer piso. En ese nivel se encuentra la zona de servicios y una zona múltiple que podrá ser usada para talleres de capacitación o zona de juegos. Elaboración Propia.

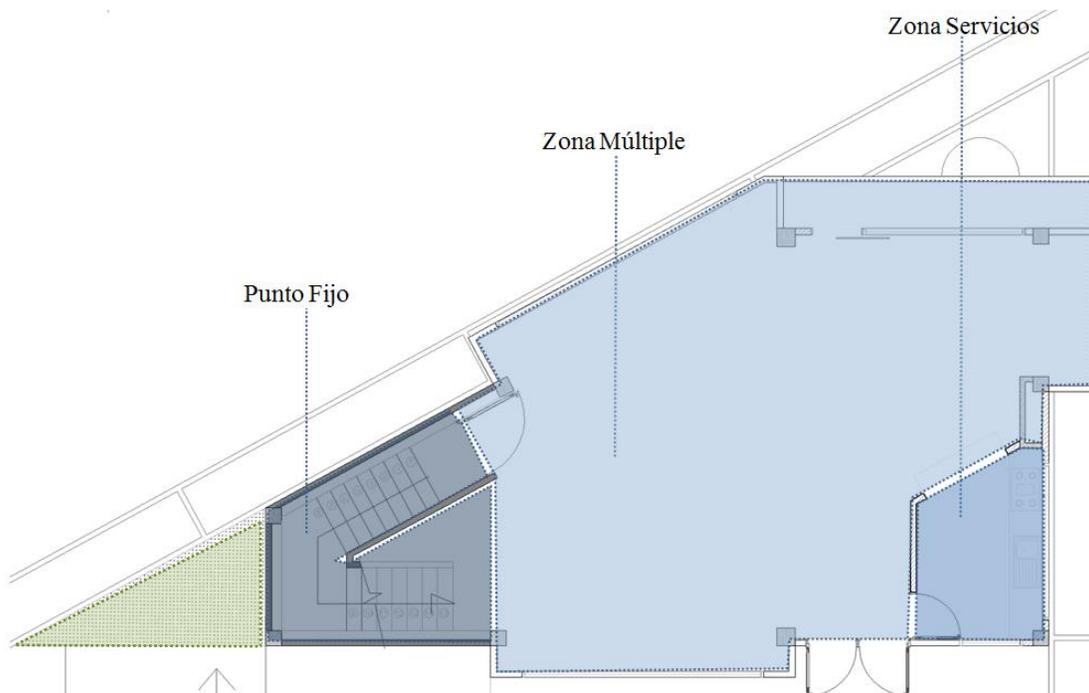


Figura 50. Zonificación de salón comunal segundo piso. En el segundo nivel se tendrá el acceso principal el aula múltiple para las reuniones de la comunidad y la cocineta. Elaboración Propia.

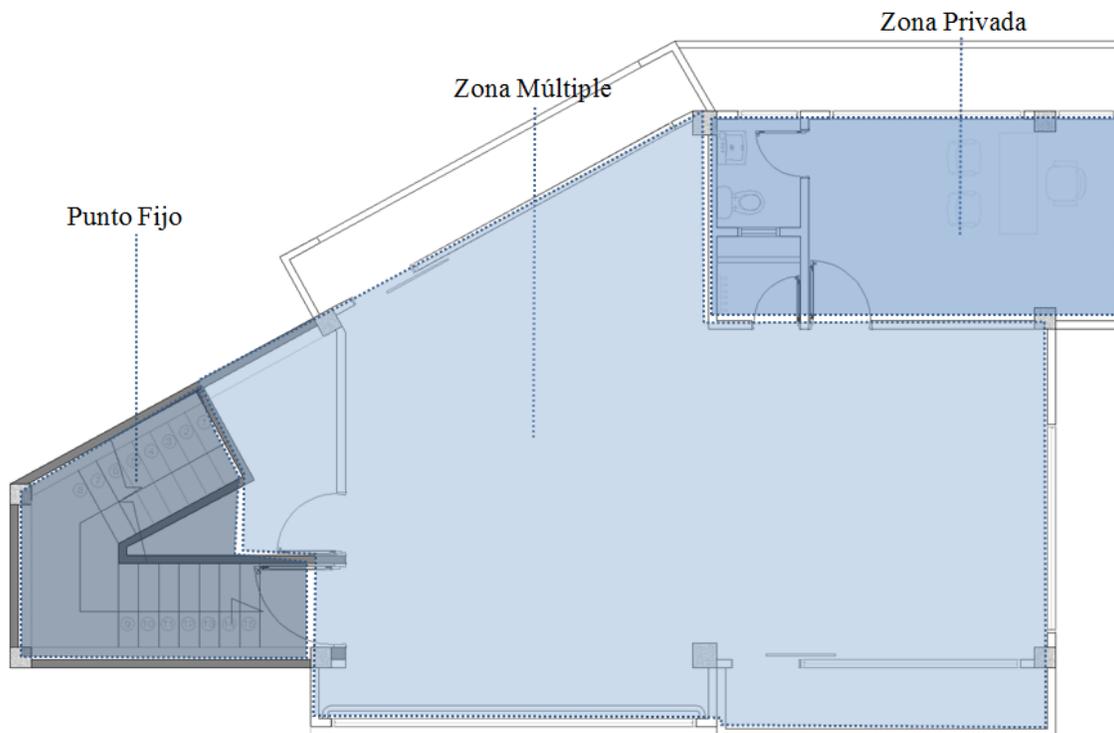


Figura 51. Zonificación de salón comunal tercer piso. El tercer nivel del salón comunal Portal de Oriente tiene en la parte central un área para galería o zona múltiple de reuniones con un porcentaje más reducido de personas. Elaboración Propia.

Al estar ubicado en un terreno con una pendiente bastante pronunciada y por consiguiente evidenciar el difícil acceso a todas las zonas de la edificación se decidió realizar en los pisos de más confluencia de personas un acceso independiente, así como garantizar el acceso de habitantes de la tercera edad o discapacitados al salón comunal.



Figura 52. Esquema de acceso al salón comunal. Los accesos diseñado para el proyecto se realizaron basados en el acceso de discapacitados al salón comunal y las áreas donde más cantidad y movilidad de personas habrá. Elaboración Propia.

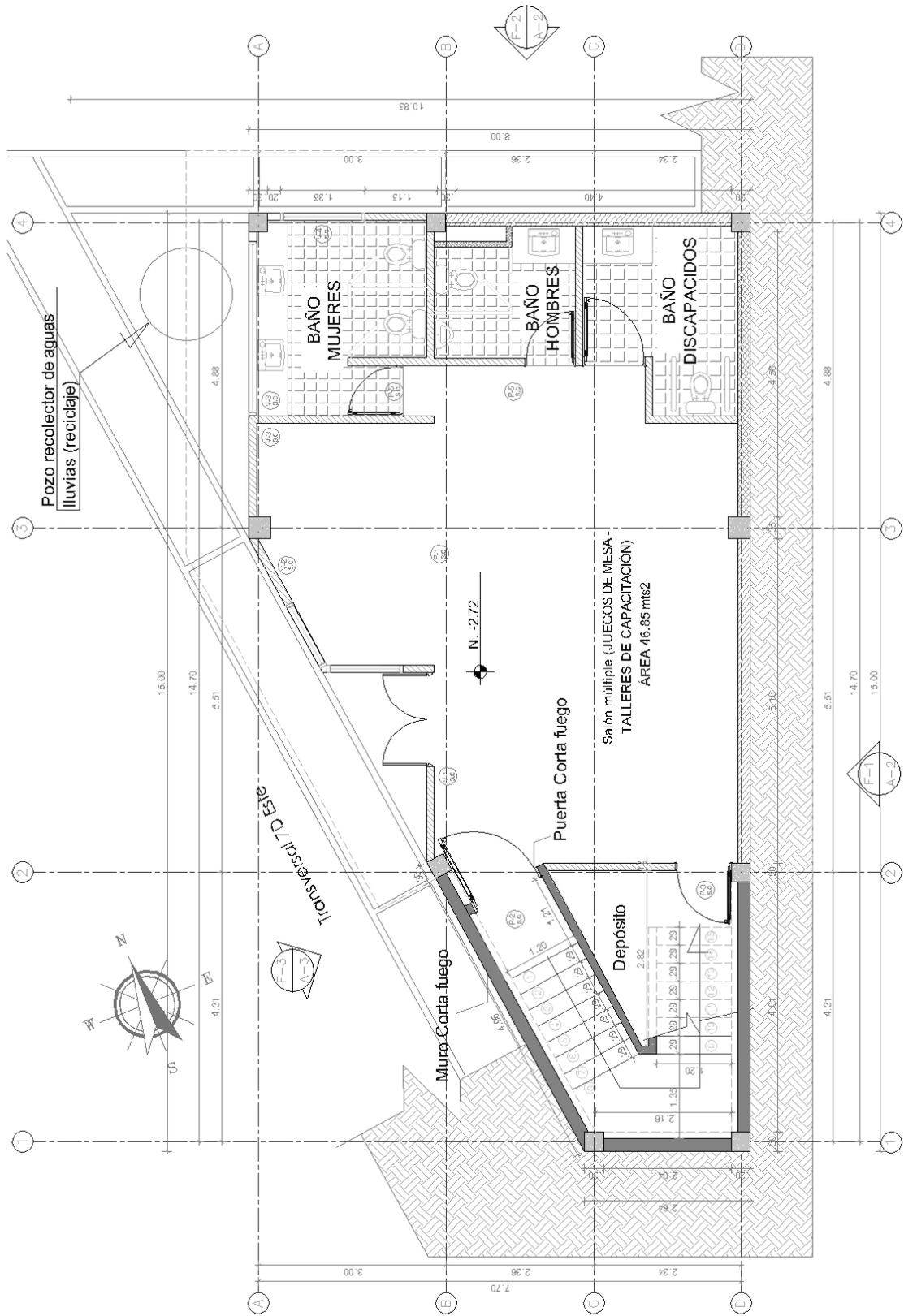


Figura 53. Plano primer piso salón comunal Portal de Oriente.

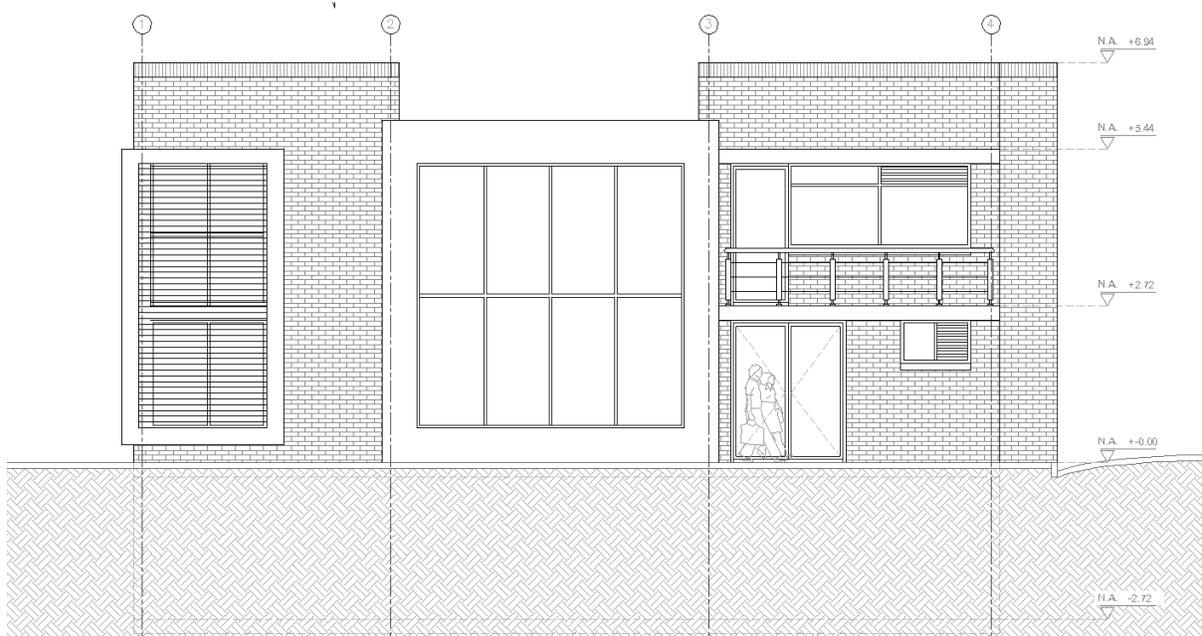


Figura 56. Fachada de acceso principal al salón comunal Portal de Oriente, ubicada sobre vía peatonal.

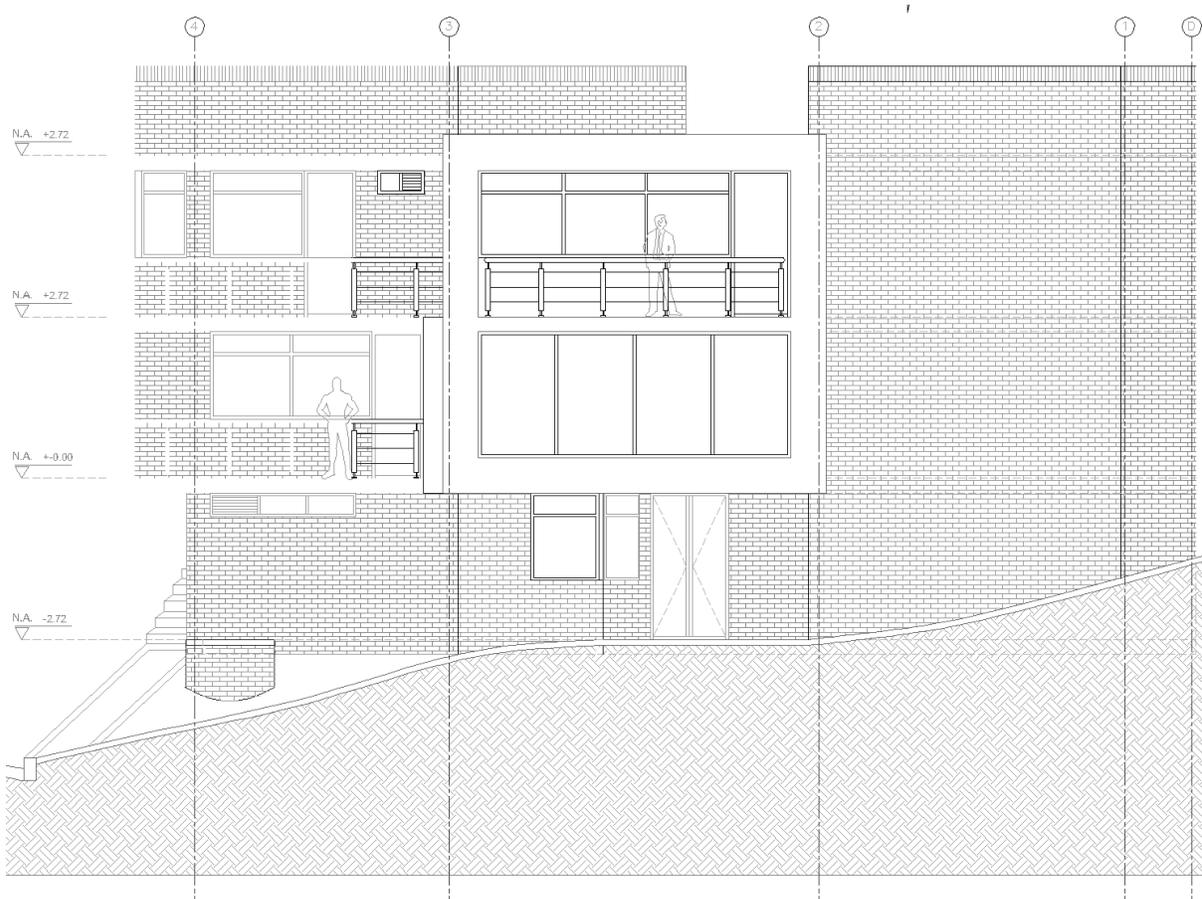


Figura 57. Fachada posterior del salón comunal Portal de Oriente ubicada sobre vía vehicular.

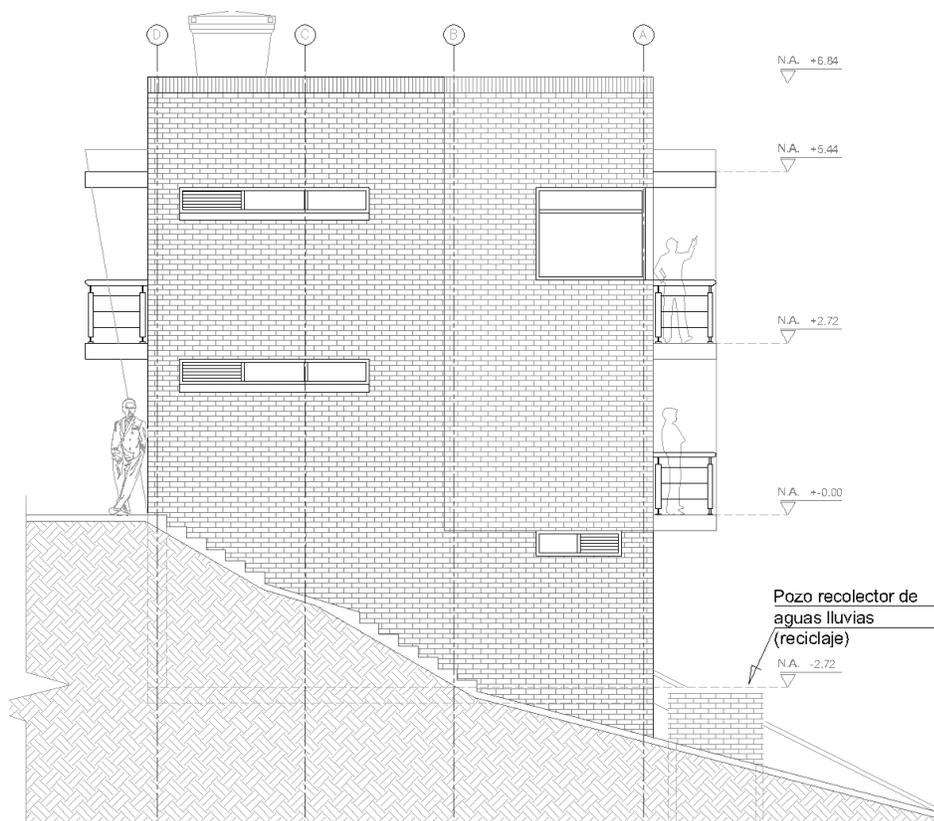


Figura 58. Fachada lateral del salón comunal Portal de Oriente ubicada sobre vía vehicular.

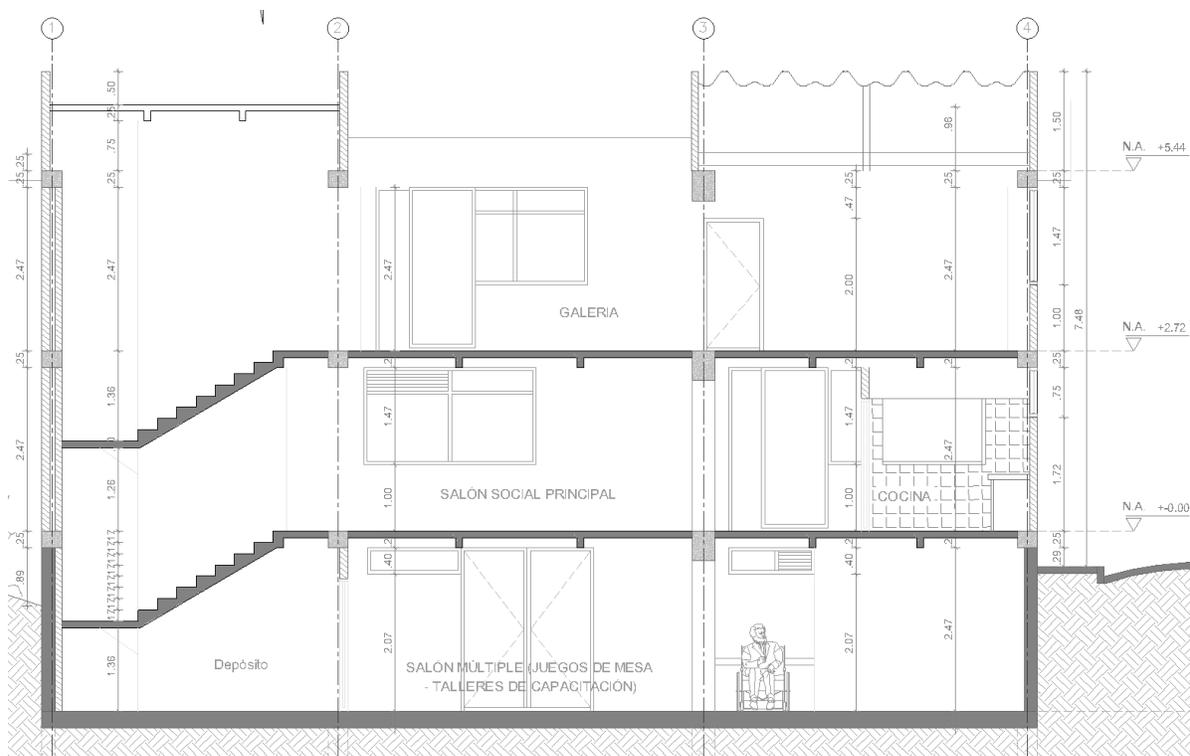


Figura 59. Corte Transversal del salón comunal Portal de Oriente.

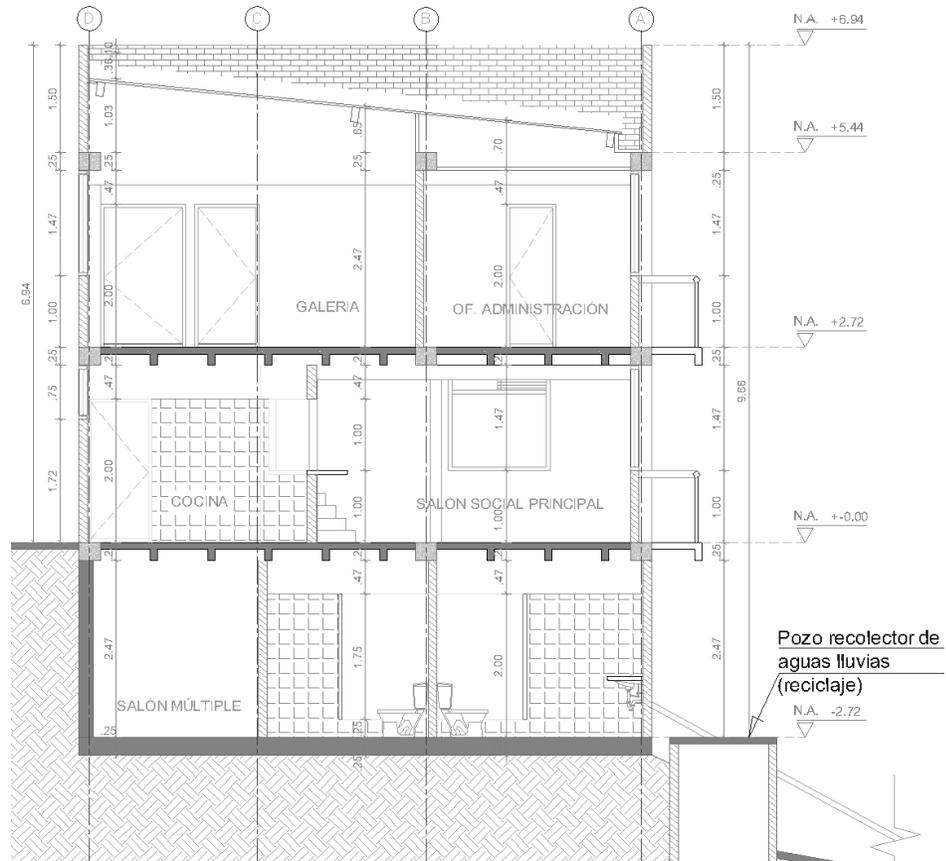


Figura 60. Corte longitudinal del salón comunal Portal de Oriente.



Figura 61. Fotografía maqueta del salón comunal Portal de Oriente.



Figura 62. Fotografía maqueta del salón comunal Portal de Oriente.



Figura 63. Fotografía maqueta del salón comunal Portal de Oriente.

3.2 Salón Comunal Villa Hermosa

En cuanto al diseño del salón comunal para el barrio Villa Hermosa las determinantes mencionadas en el marco teórico y la normativa exigida fueron los primeros lineamientos que se tomaron en cuenta para desarrollar el proyecto, por otra parte la comunión que se realizó con la comunidad del barrio que sirvió para arrojar los resultados de las encuesta fueron claves para determinar las actividades y las áreas que eran primordiales para la comunidad, el barrio Villa Hermosa cuenta con una mayor afluencia de gente dispuesta a cooperar en la participación de todos los proyectos comunales que se quieren hacer, haciendo aún más importante el estudio de áreas considerando más importantes las que se presentan a continuación:

- Salón Social o Múltiple.
- Aulas de Capacitación.
- Oficina Administrativa.
- Cocina.
- Depósito.
- Baños.

Teniendo en cuenta la cantidad de personas en el barrio y las que están dispuestas a hacer uso del futuro salón comunal las áreas requeridas para generar las actividades más importantes como el aula múltiple y las aulas de talleres se ampliaron aún más respecto al salón comunal de Portal de Oriente,

El resultado de esto es un organigrama que reflejara la jerarquización de los espacios del salón comunal anteriormente mencionados y la adecuada comunicación de espacios tanto del interior del equipamiento, como las que se encuentran en el exterior, cabe resaltar que este lote cuenta con un área destinada al uso de parque comunal, por lo cual también se generó para esta zona un respectivo diseño urbanístico que conllevara a las recreaciones que se darán en este tipo de espacio como a las áreas más privadas que se encuentran dentro del salón comunal, desarrollando de esta forma una relación público-privada buscando que la comunidad que se acerque a las zonas de áreas comunales recreativas también se aproximen al salón comunal para participar en las diferentes actividades que realiza en su diario vivir la junta de acción comunal.

Basados en el análisis anterior la estructura conformada para el diseño del salón comunal jerarquizando las zonas más importantes quedo configurado de la siguiente forma:

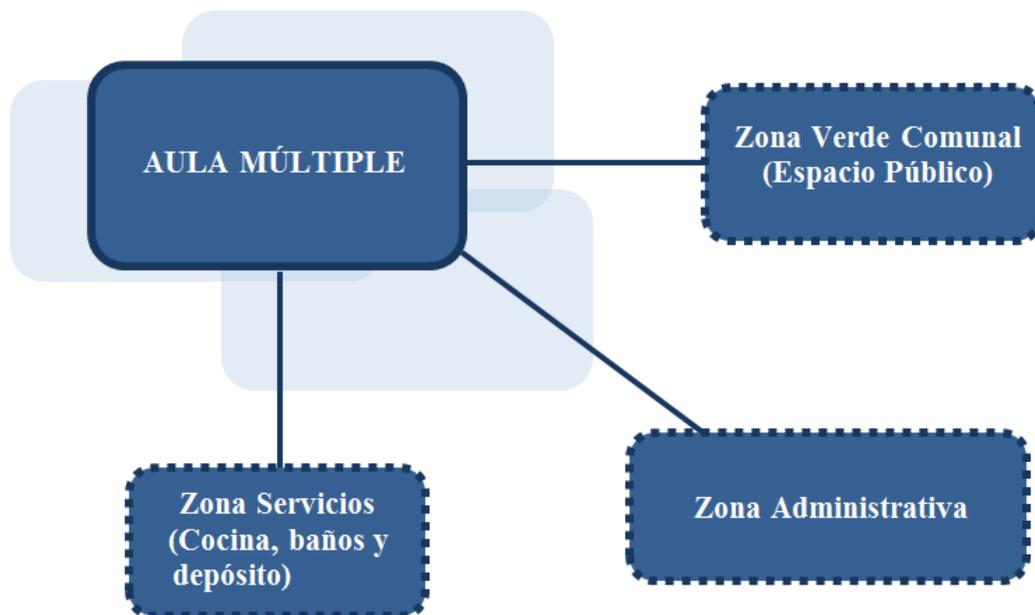


Figura 64. Organigrama con las áreas ordenadas de forma jerárquica de acuerdo a los resultados de las encuestas. El aula múltiple juega un papel importante en la estructura del salón comunal. Elaboración propia.

Dentro de la zonificación que se planteó para el diseño del salón comunal Villa Hermosa se generaron tres zonas que contienen actividades diferentes de acuerdo a lo encuestado, a los accesos, a la ubicación del lote y al espacio público o zona verde comunal que hace parte importante de este salón comunal, para lograr el desarrollo de la propuesta arquitectónica, de forma y la ubicación de espacios se analizaron las determinantes que hacen parte del marco teórico para realizar el esquema básico de diseño en la que el área múltiple se convierte en el espacio protagonista en el diseño del proyecto .

A diferencia del salón comunal Portal de Oriente, el lote del barrio Villa Hermosa cuenta con dos espacios, uno destinado al objeto arquitectónico, por consiguiente, espacio presto para el diseño del salón comunal, por otro lado, el espacio público con el que cuenta la totalidad del lote, la zona verde comunal puede llegar a convertirse en la puerta de acceso al salón comunal, la relación espacio público, semi-público y privado es el eje más importante del diseño del salón comunal.



Figura 65. Lote de intervención del salón comunal del barrio Villa Hermosa con ejes de diseño. El eje estructurante se generó partiendo de la relación espacio público y privado, y de la zona céntrica del lote, donde se desarrollaran las actividades más importantes del salón comunal. Elaboración Propia.

El diseño arquitectónico del salón comunal se realiza partiendo de las determinantes naturales y urbanas evaluadas en el marco teórico, la proyección de las fachadas se genera con el fin de aprovechar la incidencia solar sobre el alzado más amplio, los grandes ventanales y la altura entre placas produce un aprovechamiento tanto de la soleación como de las brisas dependiendo de la temperatura existente para buscar confort térmico. Al tener en cuenta las determinantes naturales que afectan al lote se logra desarrollar el primer esquema o zonificación de cada piso, con la propuesta de áreas dispuestas para cada una de las actividades que la comunidad espera que se generen en el salón comunal del barrio Villa Hermosa.

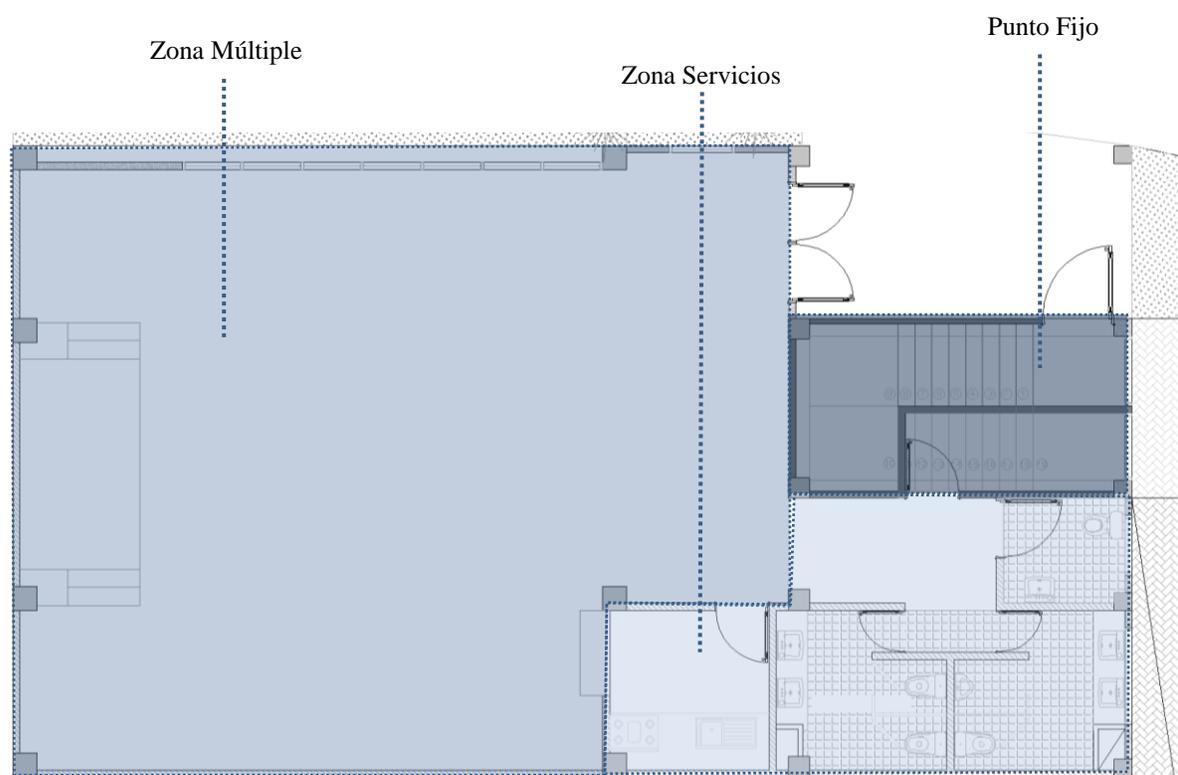


Figura 66. Zonificación de salón comunal Villa Hermosa en el primer piso. En el primer nivel se encuentra una zona de servicios, la zona múltiple que podrá ser usada para reuniones de la comunidad y el punto fijo de acceso a los siguientes niveles. Elaboración Propia.

El primer piso muestra además de las zonas anteriormente mencionadas un lobby de acceso que se destaca por ser dentro del diseño un espacio semi-público, en este espacio las personas tienen la oportunidad de estar dentro del salón comunal haciendo uso en el mismo momento de la zona verde comunal.

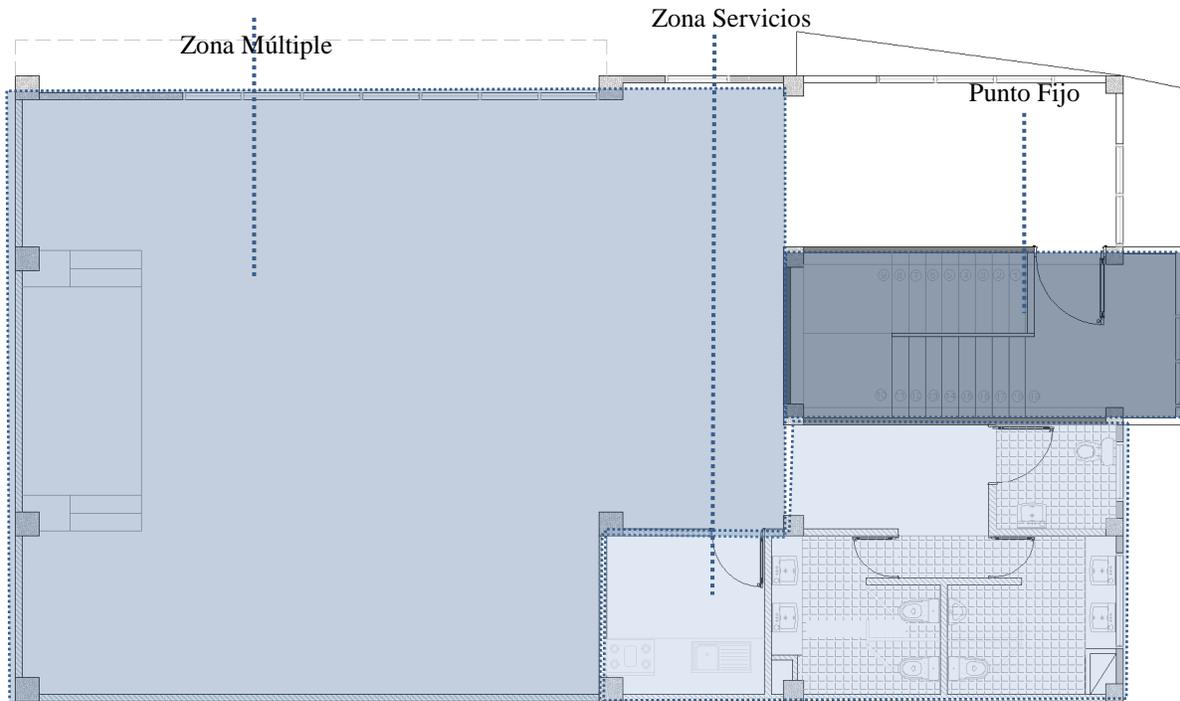


Figura 67. Zonificación de salón comunal Villa Hermosa en el segundo piso. En el segundo nivel se puede evidenciar que se presenta la misma distribución del primer piso con el ánimo de generar dentro del proyecto en todos los niveles las actividades activas y pasivas. Elaboración Propia.

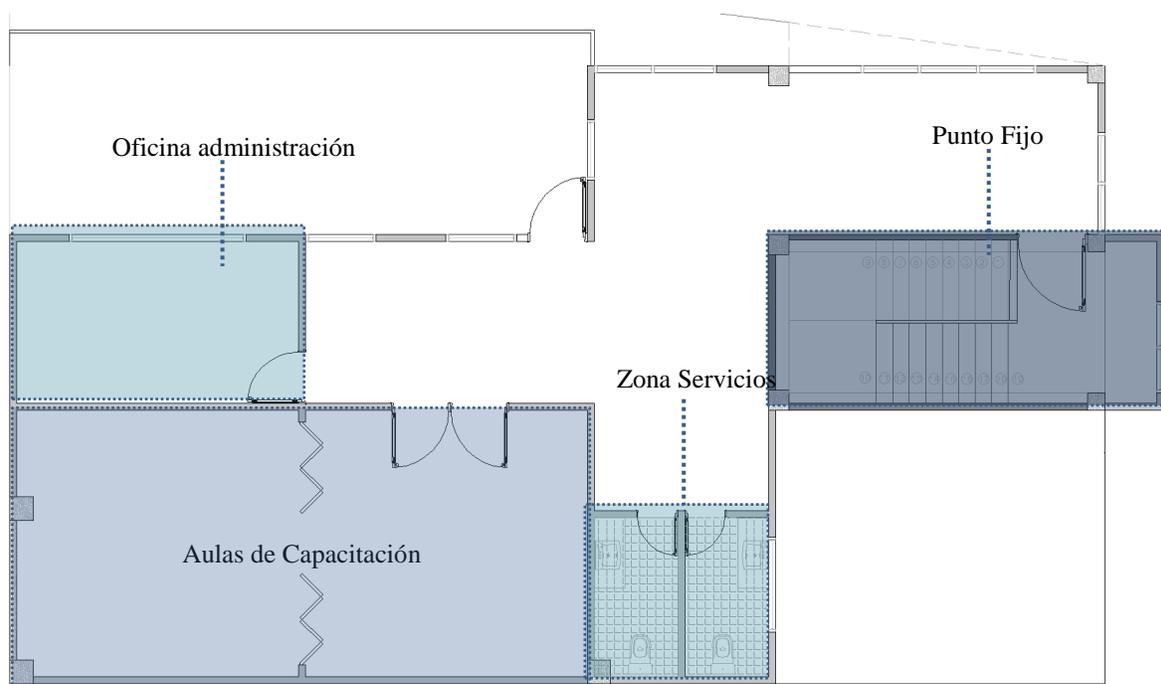
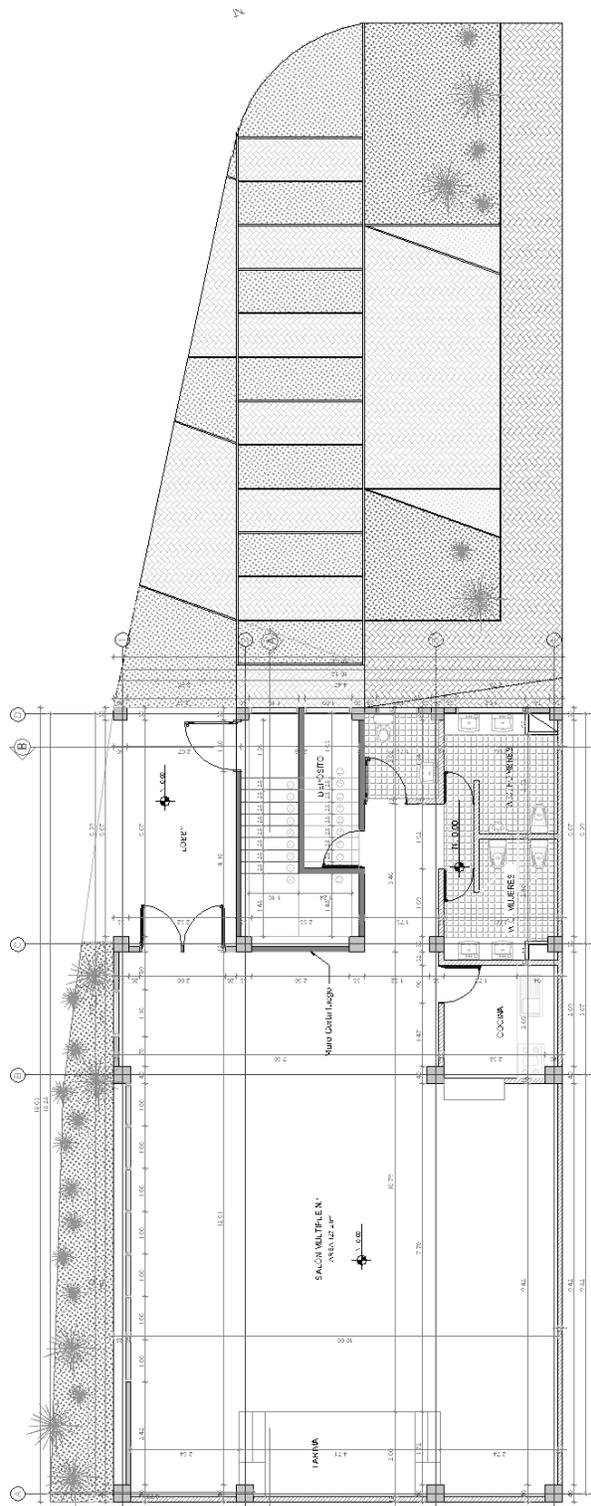


Figura 68. Zonificación de salón comunal Villa Hermosa en el tercer piso. En el tercer nivel se encuentran las actividades destinadas al control del salón comunal y capacitaciones. Elaboración Propia.

El salón comunal Villa Hermosa se encuentra en un terreno topográfico que no implica limitar el diseño en su forma o en su altura por consiguiente pudo diseñar el proyecto con una forma regular



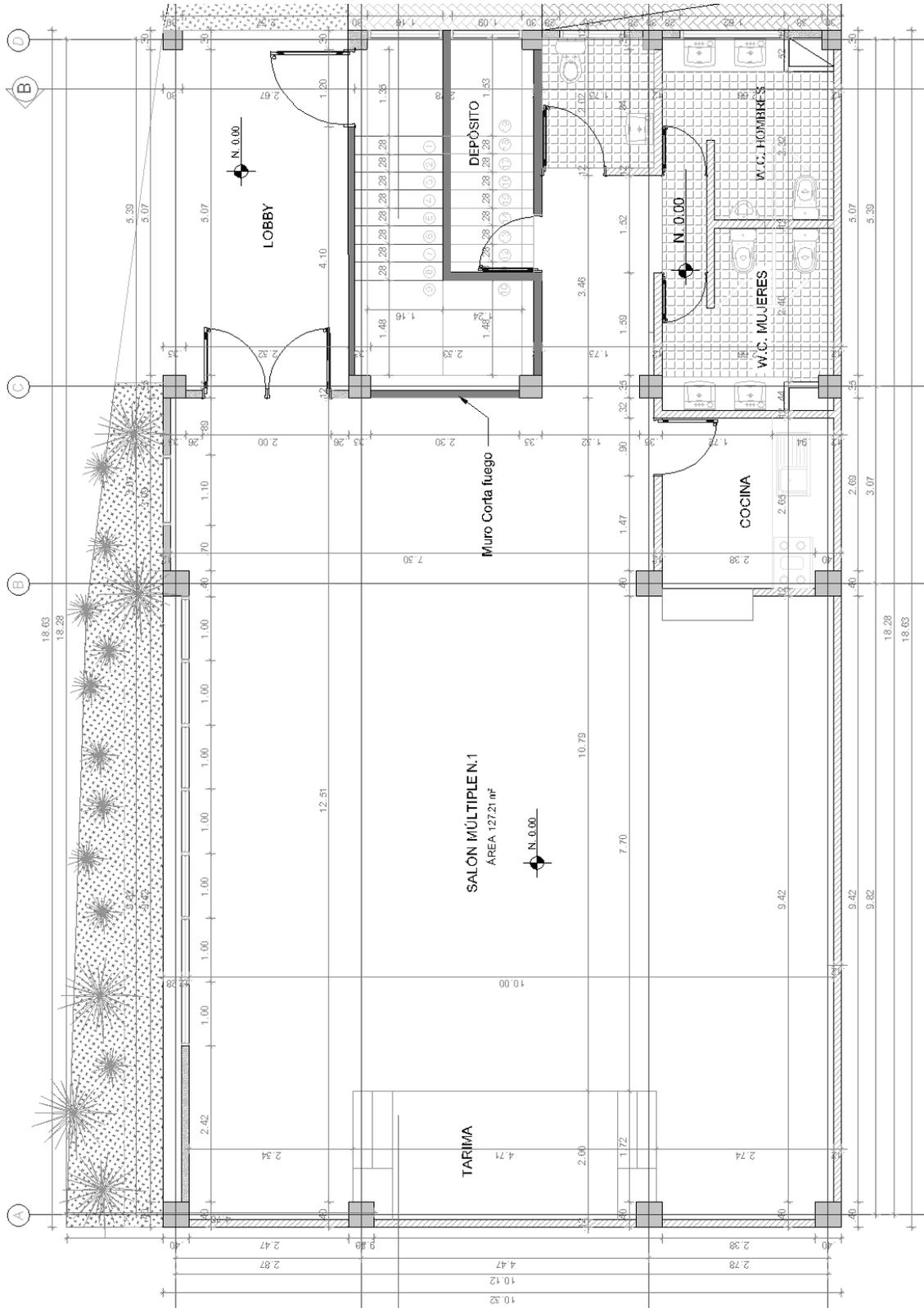


Figura 70. Plano de Primer piso salón comunal Villa Hermosa.

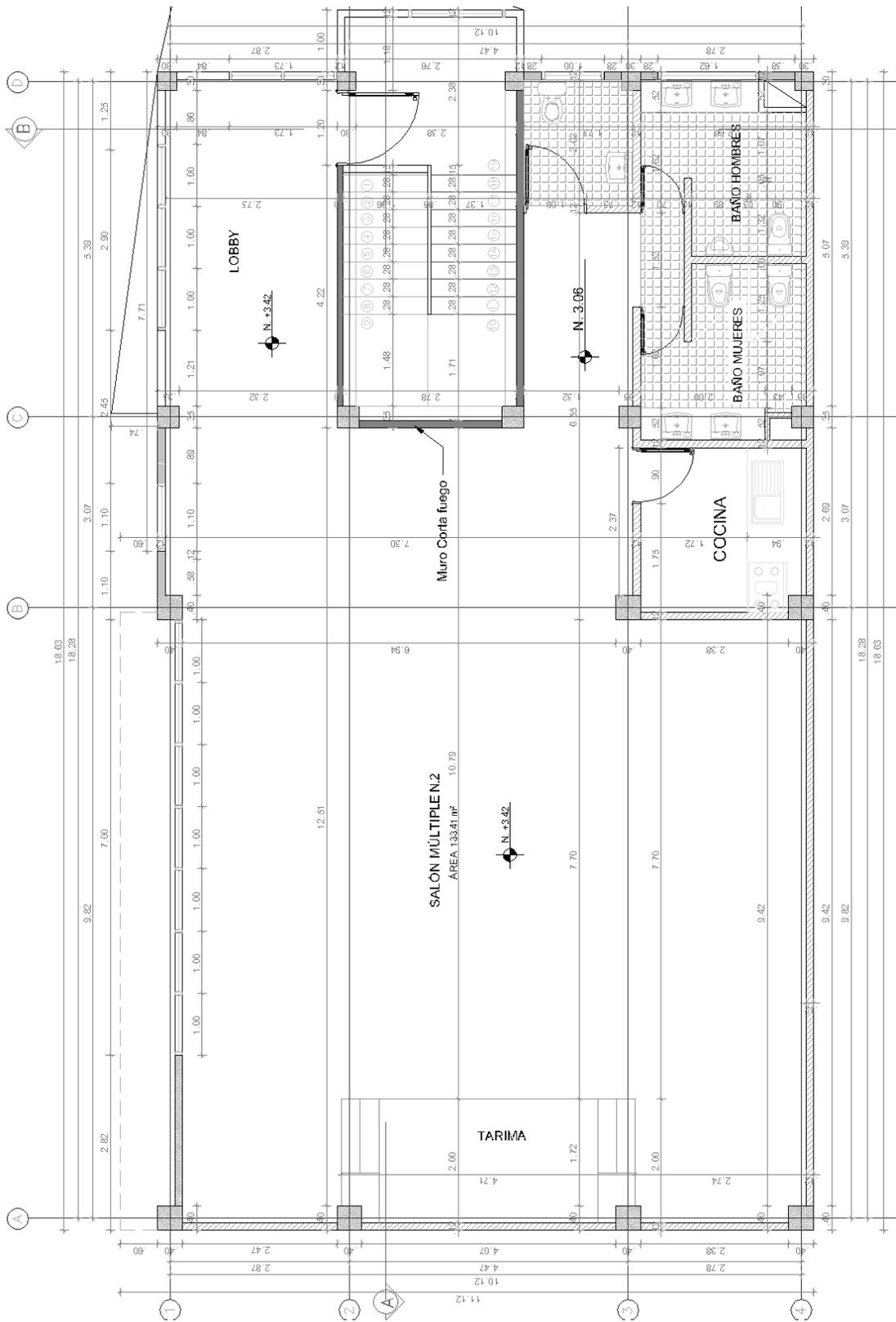


Figura 71. Plano de segundo piso salón comunal Villa Hermosa.

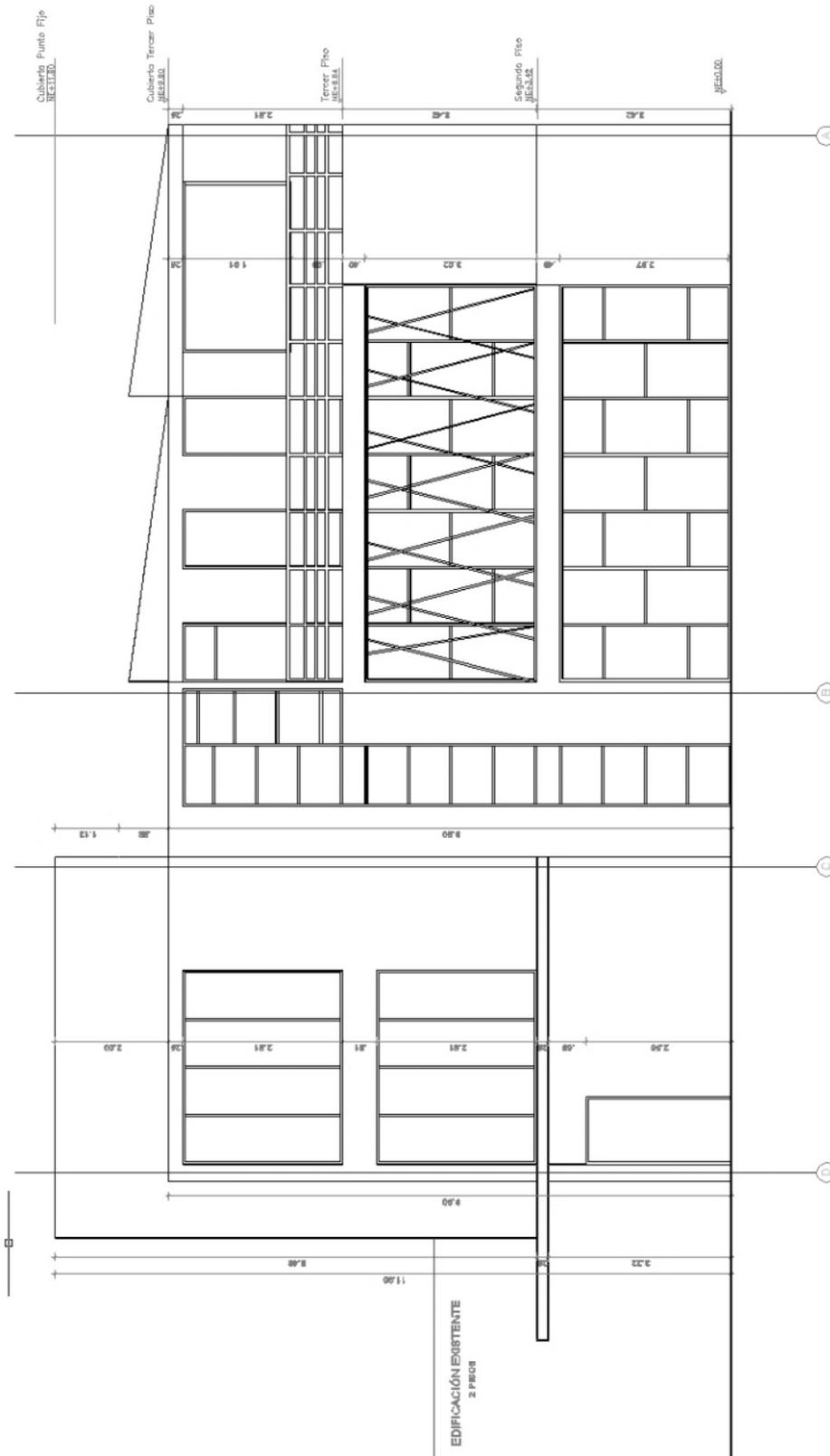


Figura 73. Fachada principal salón comunal Villa Hermosa.

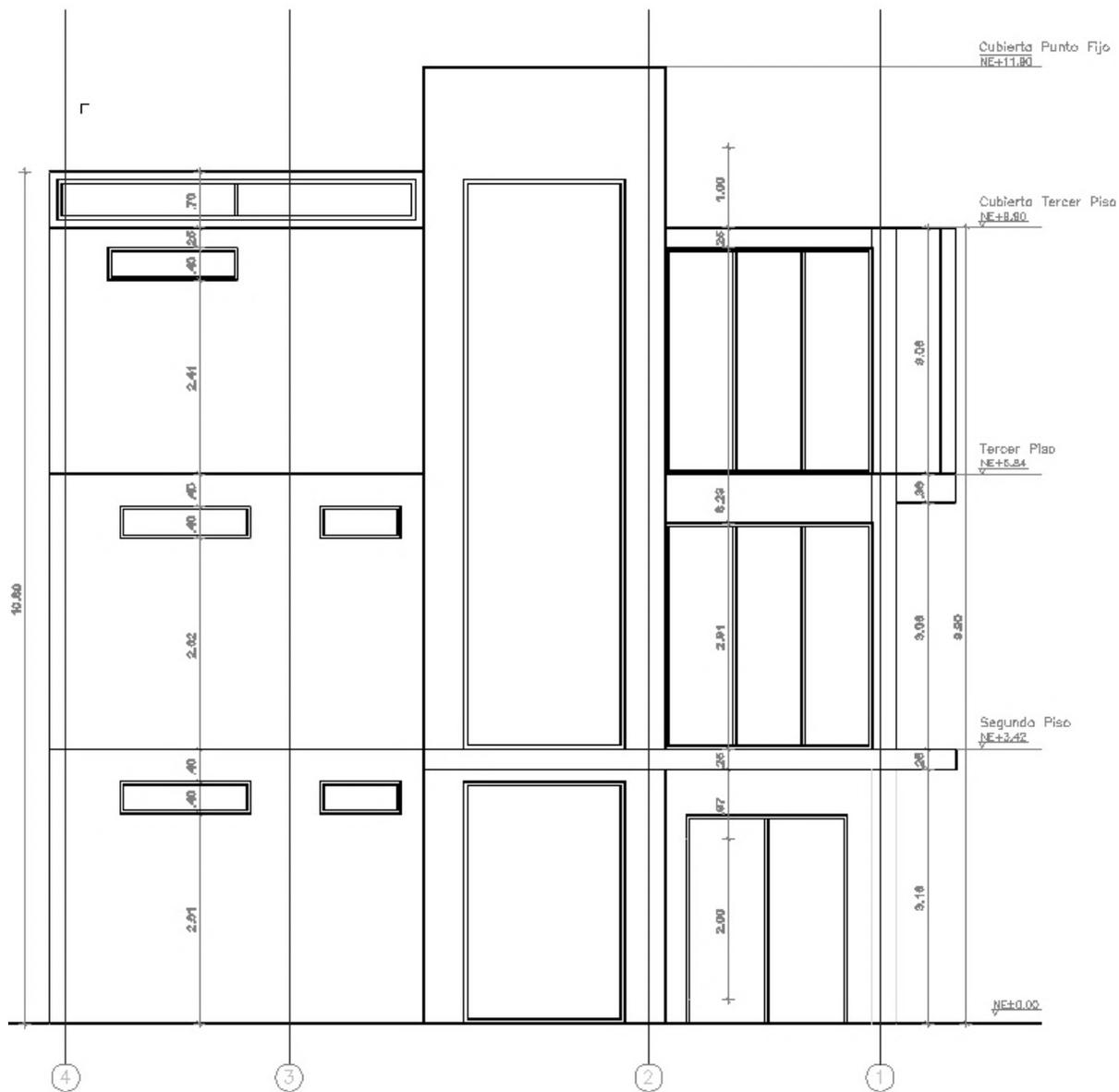


Figura 74. Fachada lateral salón comunal Villa Hermosa.

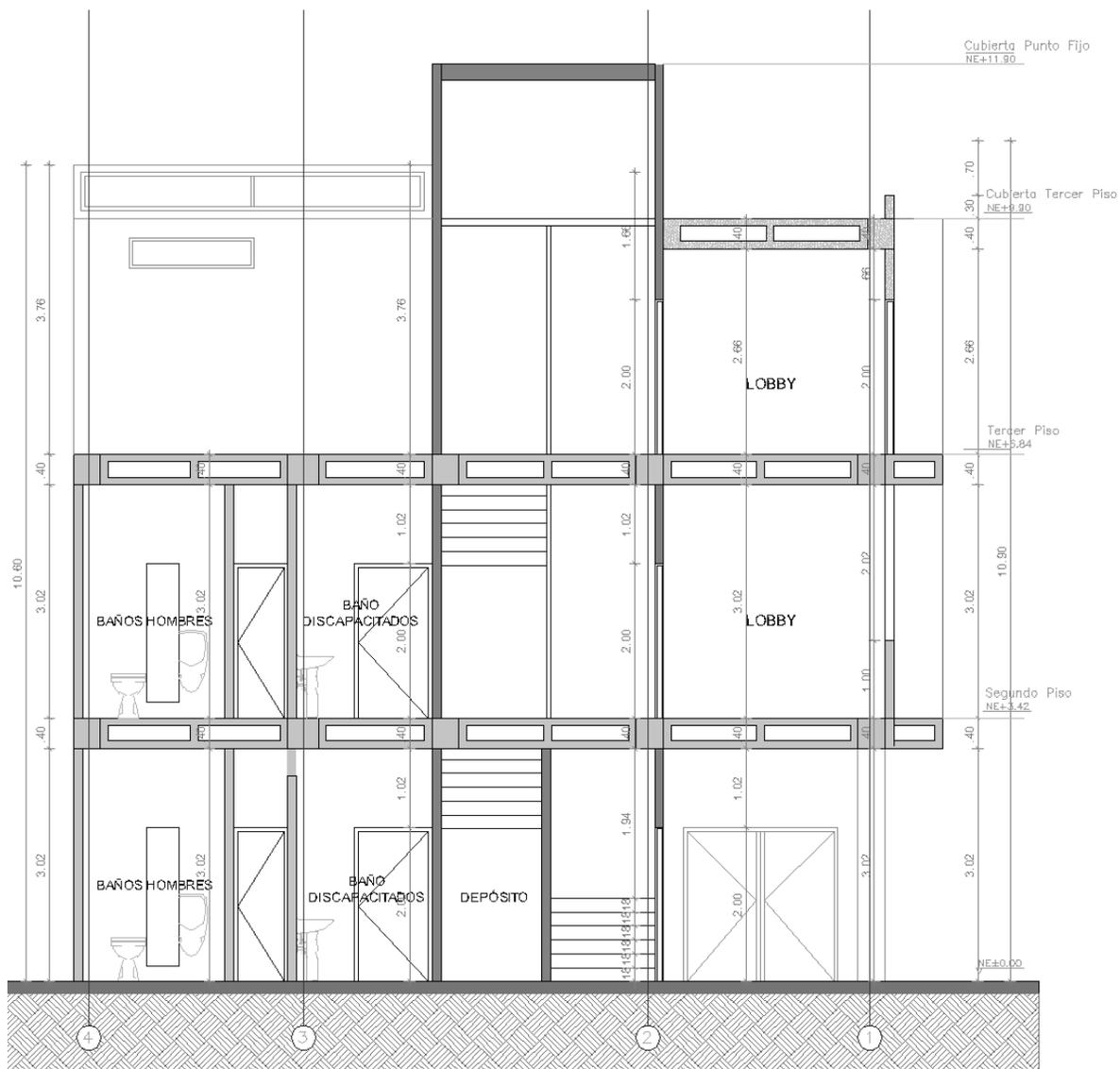


Figura 75. Corte Transversal salón comunal Villa Hermosa.

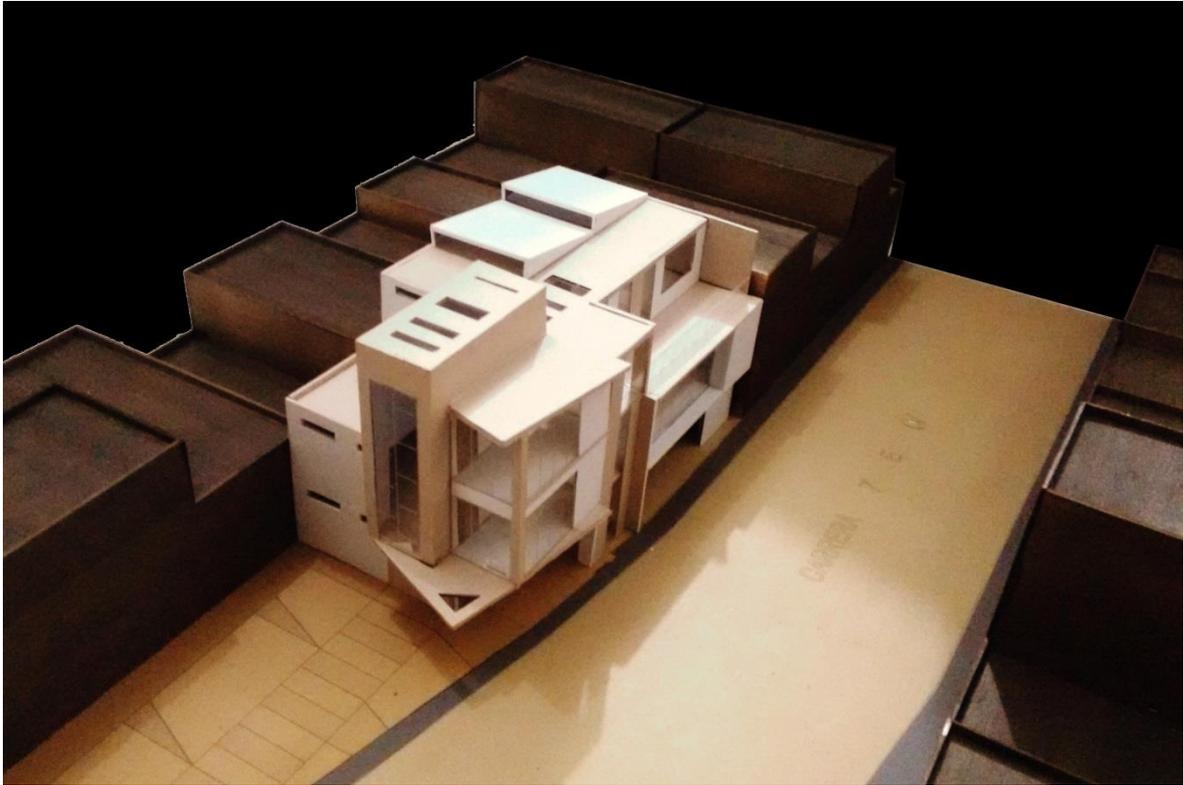


Figura 77. Fotografía Maqueta del salón comunal Villa Hermosa

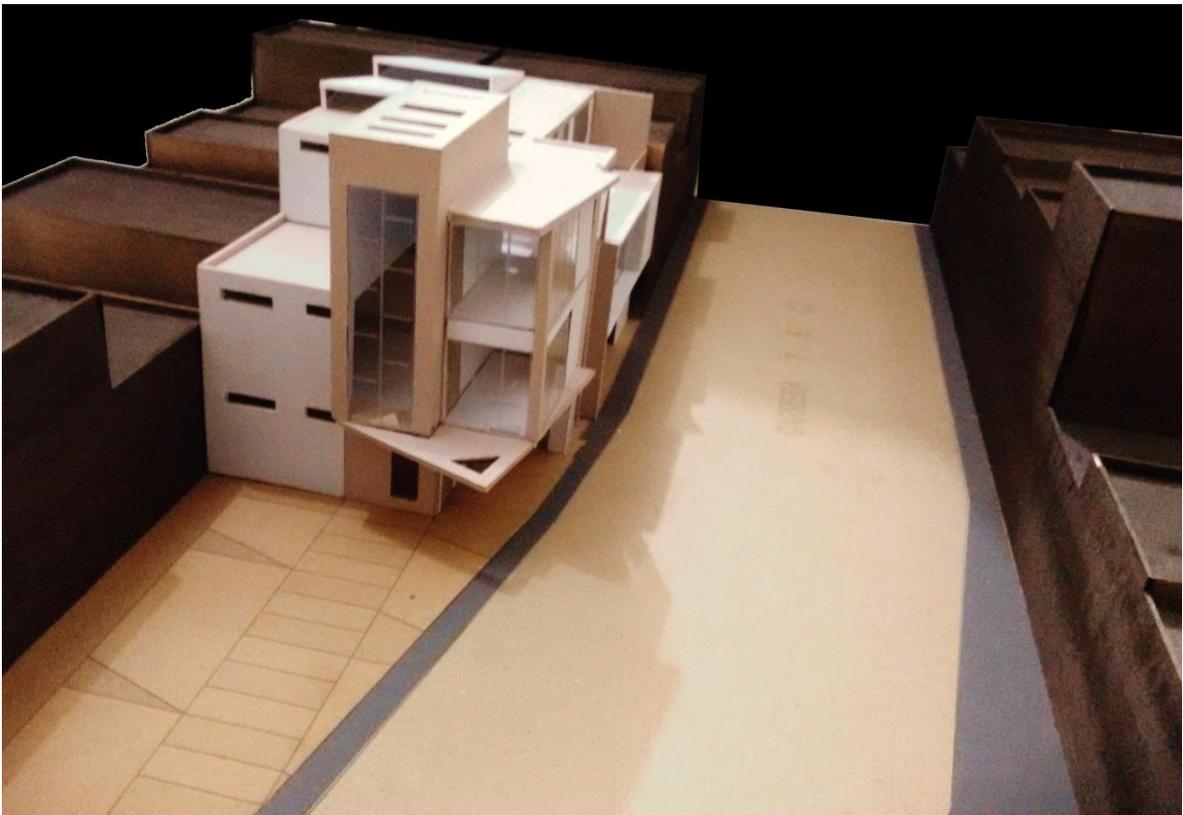


Figura 78. Fotografía Maqueta del salón comunal Villa Hermosa.

Anexo A

Instalaciones eléctricas

De acuerdo a las normas exigidas por las normas técnicas colombianas presentadas en el marco teórico y con el fin de presentar propuestas mucho más completas y desarrolladas no solo en el aspecto arquitectónico se presentan los diseños de instalaciones sanitarias, hidráulicas y eléctricas, desarrolladas de la siguiente forma:

Se diseñó de acuerdo a las normativas exigidas para este tipo de equipamiento, tomando en cuenta los lineamientos presentados en el marco teórico para el desarrollo y diseño de este tipo de instalación.

Salón Comunal Portal de Oriente.

El diseño de instalaciones eléctricas partió de la ubicación de luminarias y tomacorrientes dentro de las áreas que se diseñaron por nivel, para acto seguido dividir cada una de las cargas eléctricas por circuito. Cuando se tiene el factor demanda se puede deducir el tipo de tablero general, el cual está compuesto por un totalizador y un barraje.

La acometida del salón comunal está distribuida por una red de baja tensión. Tanto la acometida principal como los conductores de alumbrado, tomacorrientes y acometidas, se han ejecutado con tubería PVC conduit y cable #12, #14 y #10 AWG, según diámetros y especificaciones requeridas por la norma exigida y vista en el marco teórico, los planos cuentan con las citaciones y convenciones para cada nivel. Con el fin de realizar el diseño eléctrico bajo las normas estipuladas se hicieron los cálculos respectivos de cargas y los factores de demanda para el consumo final arrojando los siguientes resultados:

Tabla 6.

Cálculo de factor de demanda de estufas. Portal de Oriente.

Factor de Demanda Estufas Según NTC 2050 Tabla 220-19	
Potencia Total (VA)	4500
Factor D. (VA) (80%) x 1	
Total	-3.600

Nota: VA= Voltiamperios El total debe ser sumado para hallar el factor de demanda total.

Tabla 7.

Cálculo de factor de demanda total. Portal de Oriente.

Factor de Demanda 1	
Potencia Total (VA)	15.700
Potencia estufas (VA)	-4.500
Total	11.200
Primeros 3000 (VA) (100%)	-3.000
Resto de carga (VA) (35%)	8.200
Total	2.870

Nota: VA= Voltiamperios. El total deberá ser sumado para realizar el cálculo del interruptor principal de la instalación eléctrica.

Al obtener los primeros valores, porcentajes y factores que aparecen en la norma establecida, se realizó el cálculo de la corriente del totalizador principal como se presenta en la tabla 8, la cual indica las formulas necesarias para realizar el respectivo calculo.

Tabla 8.

Cálculo de corriente del totalizador principal. Portal de Oriente.

Cálculo Interruptor Principal	
Factor de Demanda 1 (VA)	2.870
Primeros 3000 (VA)	+3.000
Factor de Demanda Estufas (VA)	+3600
Total (VA)	9.470
Formula $P= V \cdot I \rightarrow I=P/V$	9.470/110
Total (A)	86.09
Interruptor Principal (A)	100

Nota: VA= Voltiamperios; A= Amperios; P= Potencia; V= Voltaje; I= Corriente. El interruptor principal para el salón comunal Portal de Oriente deberá ser de 100 A de acuerdo a los cálculos realizados.

Por último se presenta el cuadro de cargas que define la totalidad de circuitos, las cargas, la división y el nombre de las áreas en las que se planteó el diseño eléctrico del salón comunal del barrio Portal de Oriente.

Tabla 9.

Cuadro de cargas salón comunal barrio Portal de Oriente.

NOMBRE PROYECTO: Salón Comunal Portal de Oriente														
TABLERO:		UBICACIÓN: Cocina												
VOLTAJE: 110 V		N° FASES: 3		MONTAJE: Empotrado										
INT PRINCIPAL: 100 A		DEMANDA: 9.4 KVA		TOTAL 15.7 KVA										
KVA	Tipo de Carga Descripción	SALIDAS		PROTECCIÓN			PROTECCIÓN			SALIDAS		Kva		
		N° Ptos	Tipos	CONDUCTOR N° AWG	Polos	A	CTOS N°	A	CONDUCTOR N° AWG	Tipos	N° Ptos			
1,1	Alumbrado, Tomas Talleres, baño P2	11		2*12 + 1*14	1	15	1	15	1	15	2*12 + 1*14	11	Alumbrado y tomas Salón Múltiple P2	1,1
1,1	Tomas, Alumbrado Punto Fijo y salón P2	11		3*12 + 1*14	1	15	3				2*12 + 1*14	7	Alumbrado Tomas Cocina	0,7
4,5	Estufa cocina	1		3*12 + 1*12 + 1*14	3	30	5				2*12 + 1*14	10	Alumbrado y Tomas Servicios Piso 1	1
1	Alumbrado, tomas Talleres Piso 1	10		2*12 + 1*14	1	15	7				2*12 + 1*14	5	Tomas Alumbrado Punto Fijo Piso 1	0,5
0,9	Alumbrado, tomas Acceso Piso 1	9		2*12 + 1*14	1	15	9				2*12 + 1*14	11	Tomas Alumbrado Administración	1,1
1	Tomas Alumbrado Galería Piso 3	10		2*12 + 1*14	1	15	11				2*12 + 1*14	11	Tomas Alumbrado Punto Fijo, Depósito P.3	1,1
0,6	Tomas, Alumbrado Acceso Tenaza	6		3*12 + 1*14	1	15	13				2*12 + 1*14	11	Reserva	1,1
	Reserva						15						Reserva	
	Reserva						17						Reserva	

Dentro del diseño de la instalación eléctrica se debe tener en cuenta el plano unifilar del diseño para visualizar el totalizar principal y las cargas que están alimentadas por el barraje.

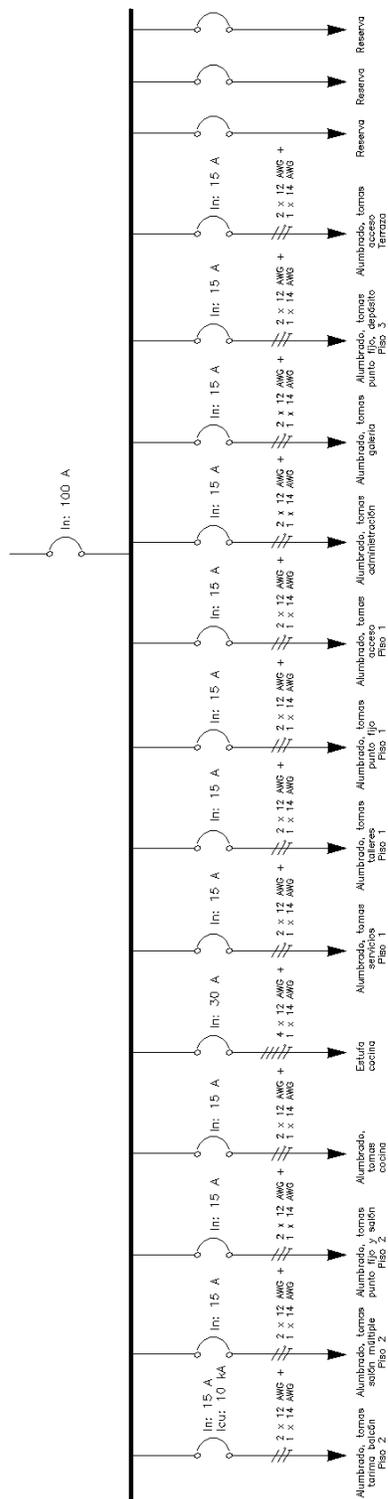


Figura 79. Diagrama Unifilar del salón comunal Portal de Oriente.

A continuación se presentan los planos del diseño eléctrico para el barrio Portal de Oriente.

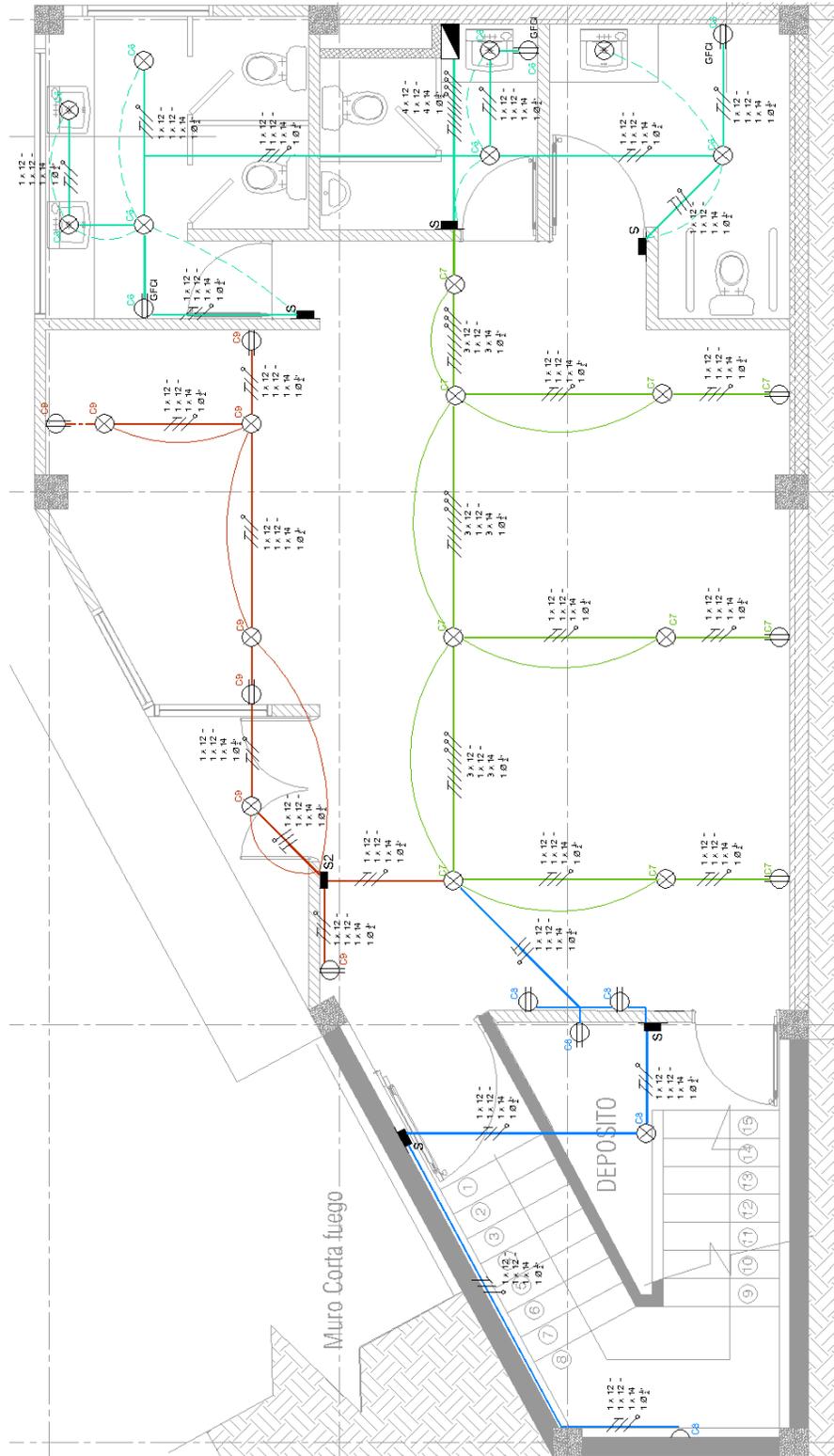


Figura 80. Diseño de instalaciones eléctricas primer piso del salón comunal Portal de Oriente.

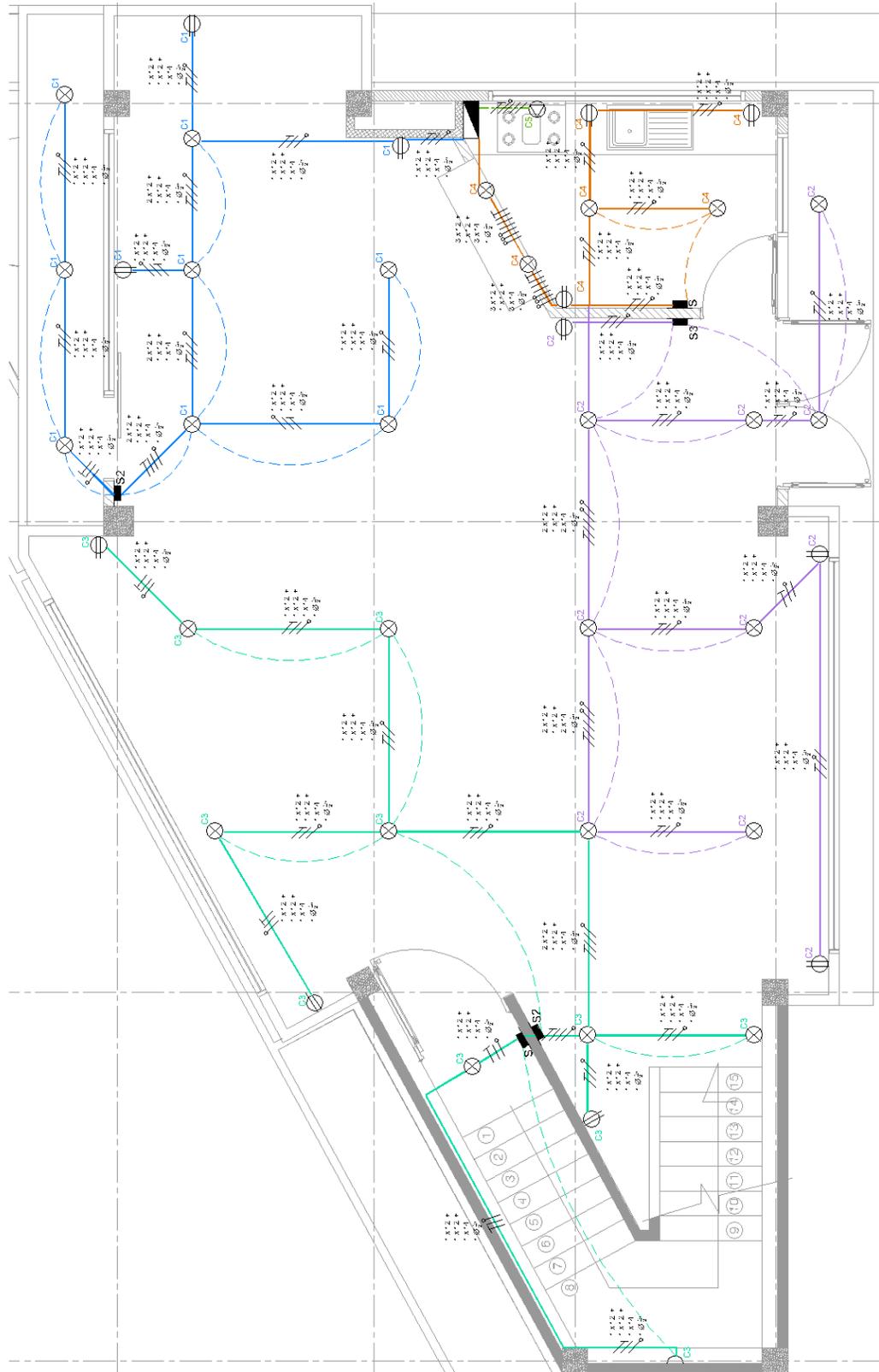


Figura 81. Diseño de instalaciones eléctricas segundo piso del salón comunal Portal de Oriente.

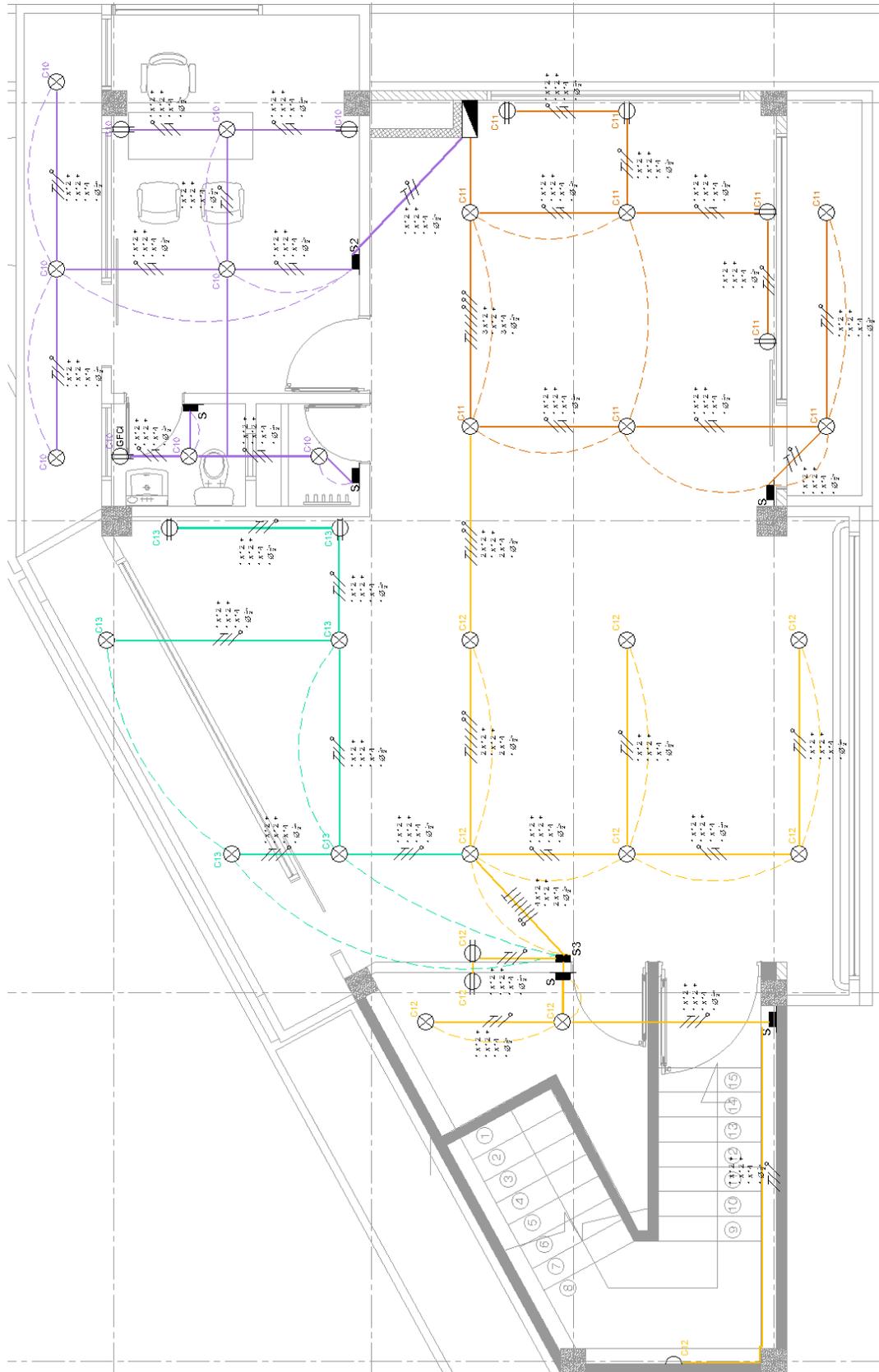


Figura 82. Diseño de instalaciones eléctricas tercer piso del salón comunal Portal de Oriente.

Con el fin de comprender más el diseño eléctrico se genera por piso una axonometría que permite observar la ubicación de tomacorrientes, luminarias e interruptores.

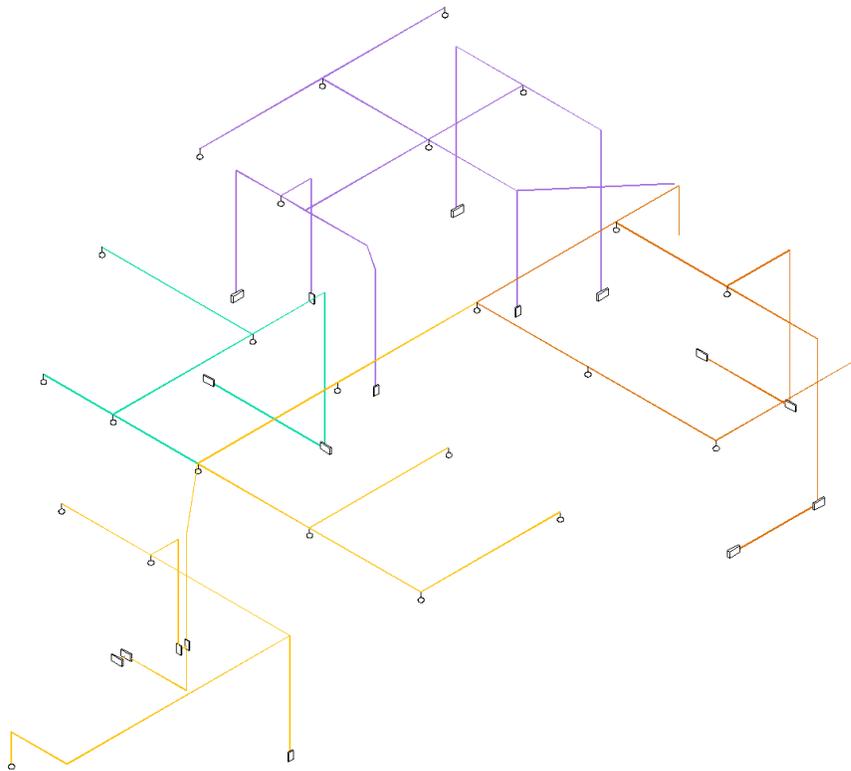


Figura 83. Axonometría del diseño eléctrico para el primer piso del salón comunal Portal de Oriente.

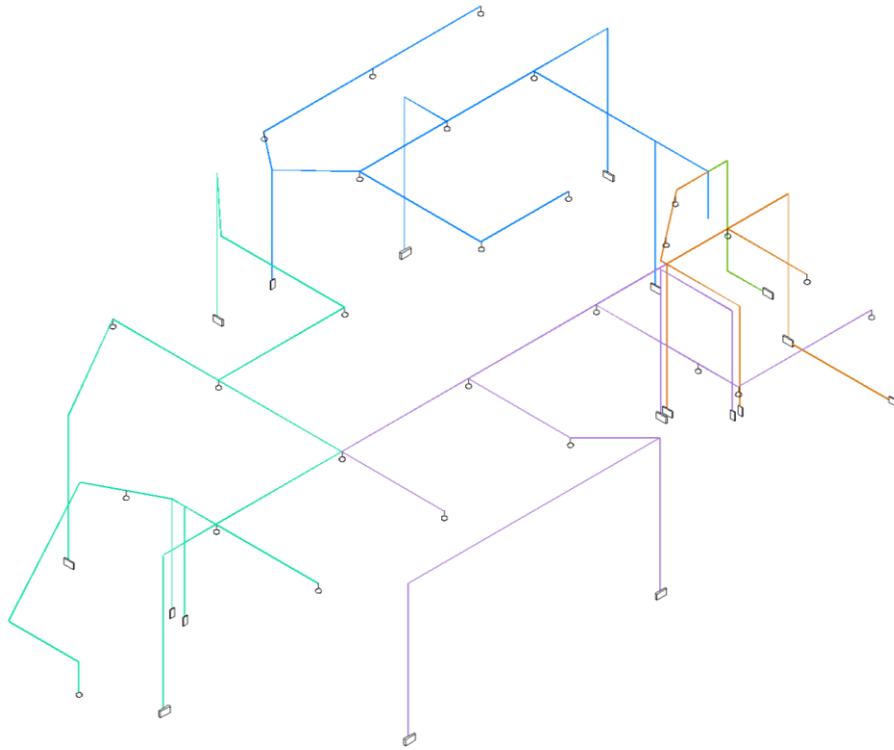


Figura 84. Axonometría del diseño eléctrico para el segundo piso del salón comunal Portal de Oriente.

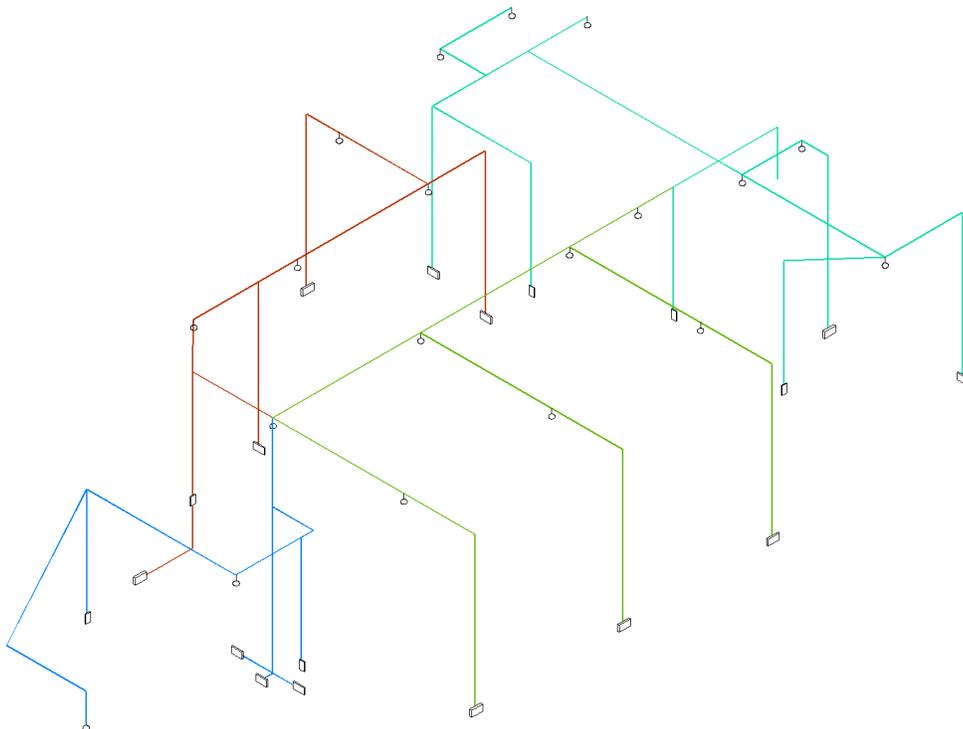


Figura 85. Axonometría del diseño eléctrico para el tercer piso del salón comunal Portal de Oriente.

Salón Comunal Villa Hermosa.

El diseño de instalaciones eléctricas del salón comunal del barrio Villa Hermosa al igual que el diseño anterior se desarrolló partiendo de la ubicación de luminarias y tomacorrientes para todas las áreas del salón comunal, se divide la totalidad de cargas eléctricas por circuito, se obtiene el factor demanda para finalmente deducir el tipo de tablero a instalar.

La acometida del salón comunal del barrio Villa Hermosa está distribuida por una red de baja tensión. La acometida principal, los conductores de alumbrado, tomacorrientes y acometidas, se han determinado con tubería PVC conduit y cable #12, #14 y #10 AWG, teniendo en cuenta los diámetros y especificaciones requeridas por la norma existente y vista en el marco teórico, los planos cuentan con las citaciones y convenciones por cada piso. Con el fin de realizar el diseño eléctrico del salón comunal bajo las normas estipuladas se generaron los planos, cálculos respectivos de cargas y factores de demanda para el consumo final dando como resultado:

Tabla 10.

Cálculo de factor de demanda de estufas. Villa Hermosa.

Factor de Demanda Estufas Según NTC 2050 Tabla 220-19	
Potencia Total (VA)	9000
Factor D. (VA) (65%) x 2	
Total	-5.850

Nota: VA= Voltiamperios El total debe ser sumado para hallar el factor de demanda total.

Tabla 11.

Cálculo de factor de demanda total. Villa Hermosa.

Factor de Demanda 1	
Potencia Total (VA)	23.600
Potencia estufas (VA) x2	-9.000
Total	14.600
Primeros 3000 (VA) (100%)	-3.000
Resto de carga (VA) (35%)	11.600
Total	4.060

Nota: VA= Voltiamperios. El total deberá ser sumado para realizar el cálculo del interruptor principal de la instalación eléctrica.

Al obtener los primeros valores, porcentajes y factores que aparecen en la norma técnica colombiana, se realiza el cálculo del totalizador principal como se presenta en la tabla 8, la cual indica las formulas necesarias para realizar el respectivo calculo.

Tabla 12.

Cálculo de corriente del totalizador principal. Villa Hermosa.

Calculo Interruptor Principal	
Factor de Demanda 1 (VA)	4.060
Primeros 3000 (VA)	+3.000
Factor de Demanda Estufas (VA)	+5850
Total (VA)	12.910
Formula $P = V * I \rightarrow I = P / V$	12.910/110
Total (A)	117
Interruptor Principal (A)	125

Nota: VA= Voltiamperios; A= Amperios; P= Potencia; V= Voltaje; I= Corriente. El interruptor principal para el salón comunal Villa Hermosa deberá ser de 125 A de acuerdo a los cálculos realizados.

Por último se presenta el cuadro de cargas que define la totalidad de circuitos, las cargas, la división y el nombre de las áreas en las que se planteó el diseño eléctrico del salón comunal del barrio Villa Hermosa.

Tabla 13.

Cuadro de cargas salón comunal barrio Villa Hermosa.

NOMBRE PROYECTO: Salón Comunal Villa Hermosa																		
TABLERO:			UBICACIÓN: Cocina									PLANO REF:						
VOLTAJE: 110 V			N° FASES: 3			MONTAJE: Empotrado			DEMANDA: 14.6 KVA			TOTAL: 23.6 KVA						
INT PRINCIPAL: 125 A																		
KVA	Tipo de Carga Descripción	SALIDAS		CONDUCTOR N° AWG		PROTECCIÓN		A B C			PROTECCIÓN		SALIDAS		Tipo de Carga Descripción	Kva		
		N° Ptos	Tipos	Polos	A	CTOS N°	A	CTOS N°	A	B	C	Polos	A	CONDUCTOR N° AWG			N° Ptos	Tipos
1	Alumbrado Entrada	10		1	15	1	15	1	●			2	1	15	2*12 + 1*14	10	Tomas Salón Múltiple Piso 1	1
1.2	Tomas, Alumbrado Zona Servicios P.1	12		1	15	3	15	●			4	1	15	2*12 + 1*14	12	Alumbrado Salón, tarima	1.2	
1.2	Tomas, alumbrado, P. fijo y exteriores	12		1	15	5	15	●			6	1	15	2*12 + 1*14	10	Alumbrado Entrada Piso 2	1	
4.5	Estufa cocina Piso 1	1		3	30	9	30	●			8	3	30	3*12 + 1*12 + 1*14	1	Estufa cocina Piso 2	4.5	
0.8	Tomas, Alumbrado P. Fijo P.2	8		1	15	13	15	●			10	1	15	2*12 + 1*14	12	Alumbrado Salón, tarima Piso 2	1.2	
1.2	Tomas, Alumbrado Zona Servicios P.2	12		1	15	15	15	●			12	1	15	2*12 + 1*14	10	Tomas Salón Múltiple Piso 2	1	
0.8	Alumbrado Salas de Capacitación	8		1	15	17	15	●			16	1	15	3*12 + 1*14	6	Tomas, Alumbrado Administración	0.8	
1	Tomas Salas de Capacitación	10		1	15	19	15	●			18	1	15	3*12 + 1*14	8	Tomas, Alumbrado P. Fijo	0.8	
0.6	Tomas, Alumbrado Pasillo	6		1	15	21	15	●			20	1	15	3*12 + 1*14		Reserva		
	Reserva					23		●			22					Reserva		
								●			24					Reserva		

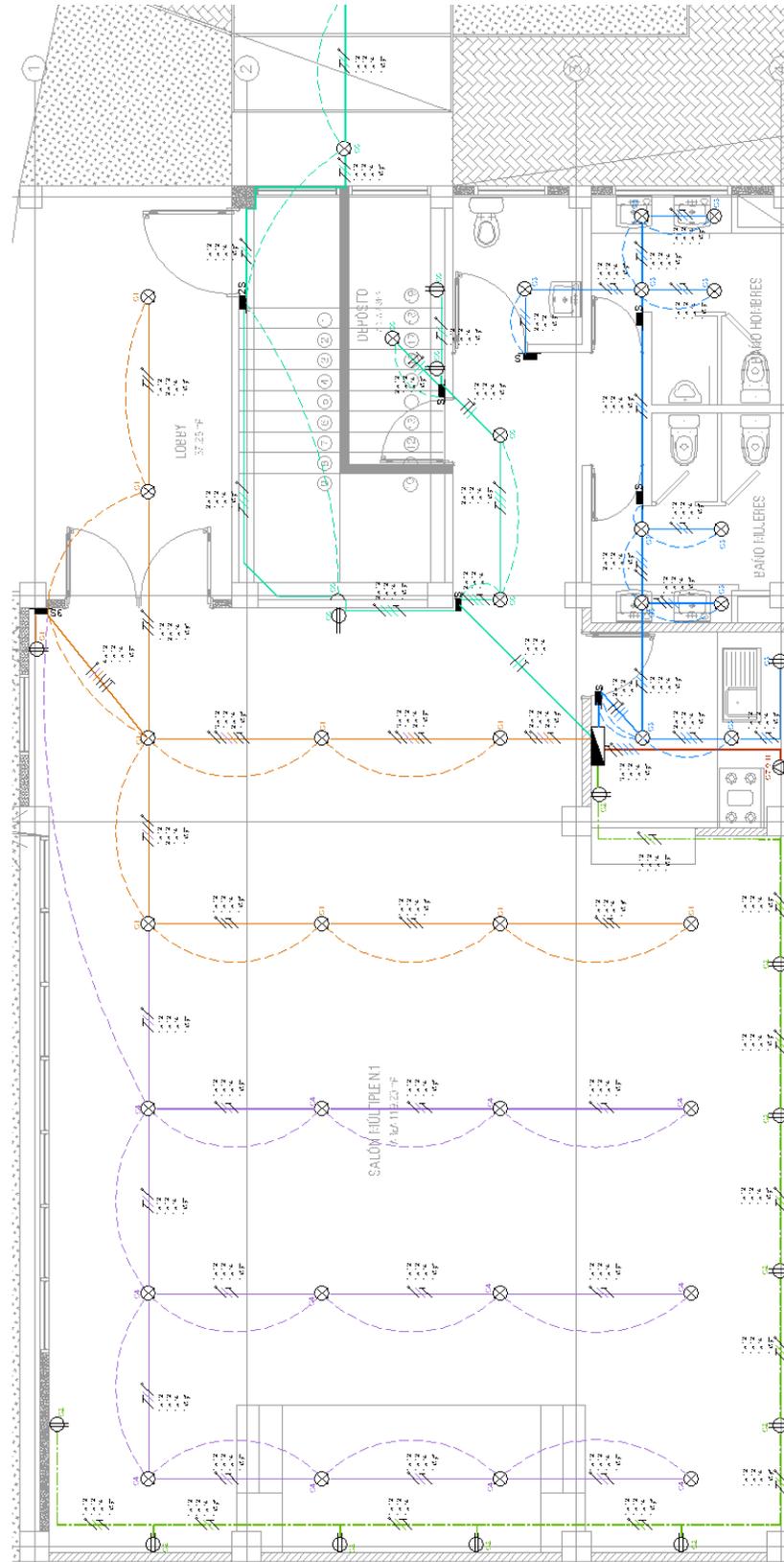


Figura 87. Diseño de instalaciones eléctricas primer piso del salón comunal Villa Hermosa.

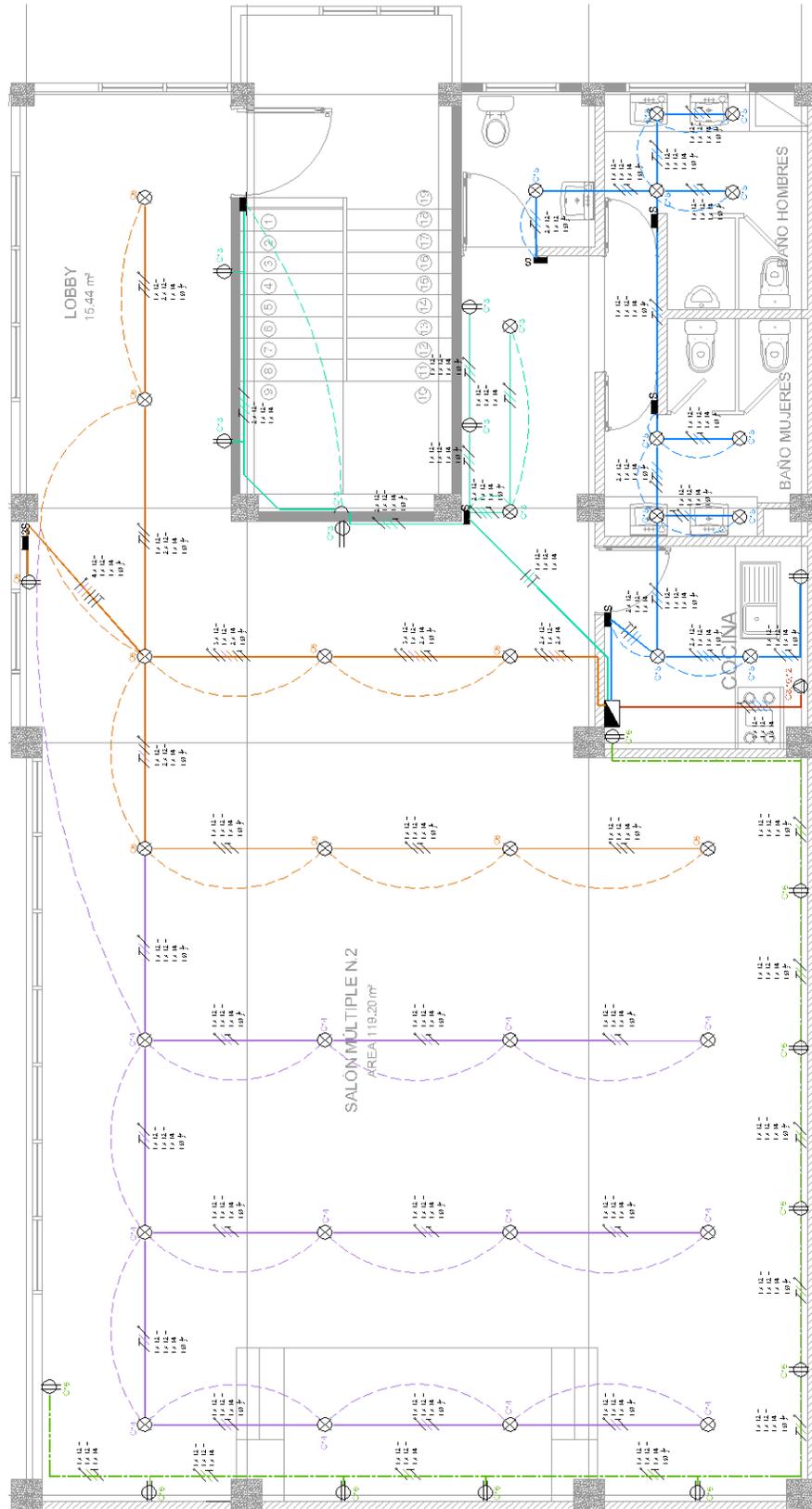


Figura 88. Diseño de instalaciones eléctricas segundo piso del salón comunal Villa Hermosa.

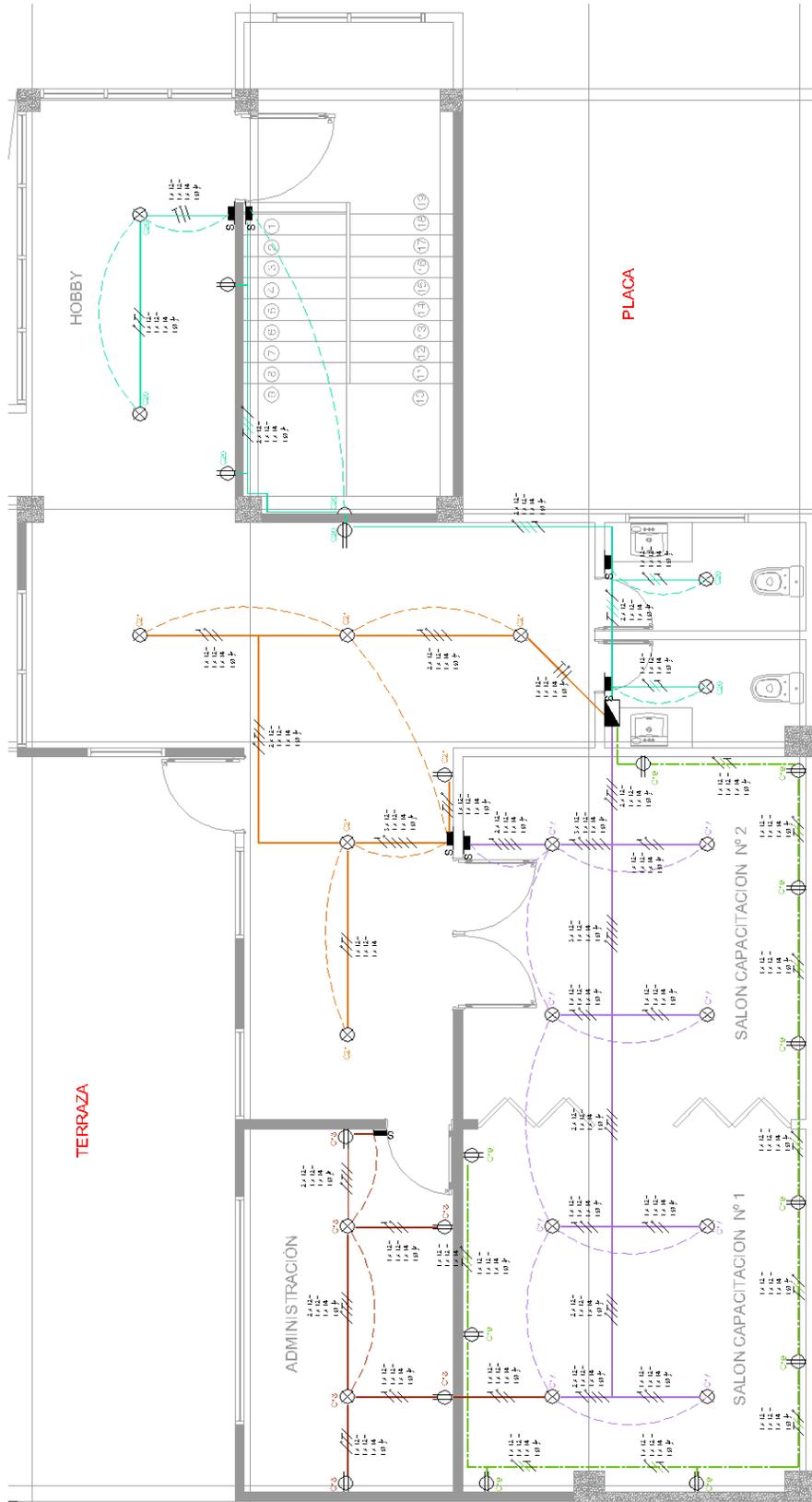


Figura 89. Diseño de instalaciones eléctricas tercer piso del salón comunal Villa Hermosa.

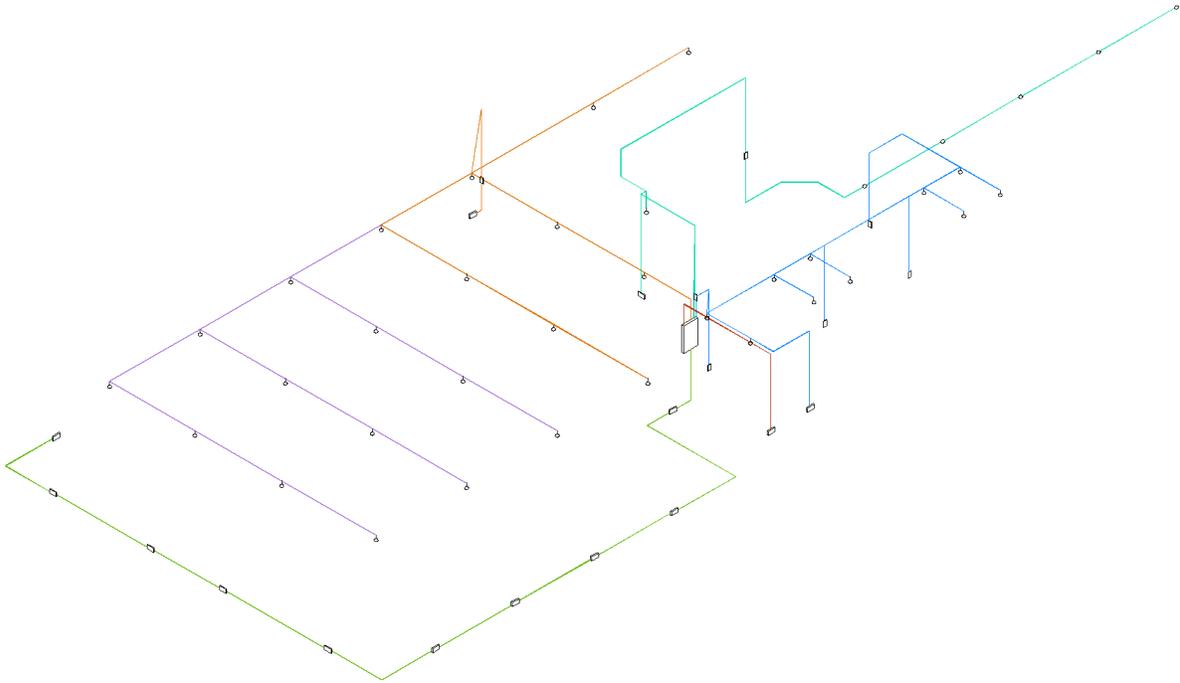


Figura 90. Axonometría del diseño eléctrico para el primer piso del salón comunal Villa Hermosa.

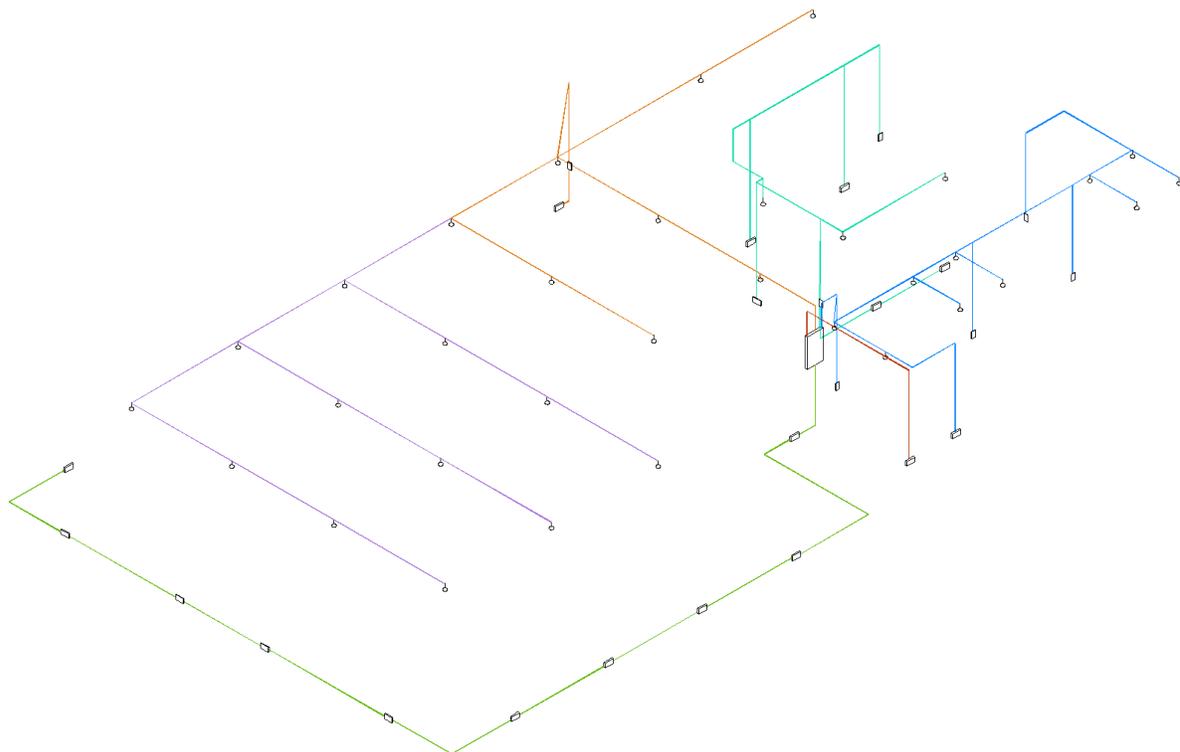


Figura 91. Axonometría del diseño eléctrico para el segundo piso del salón comunal Villa Hermosa.

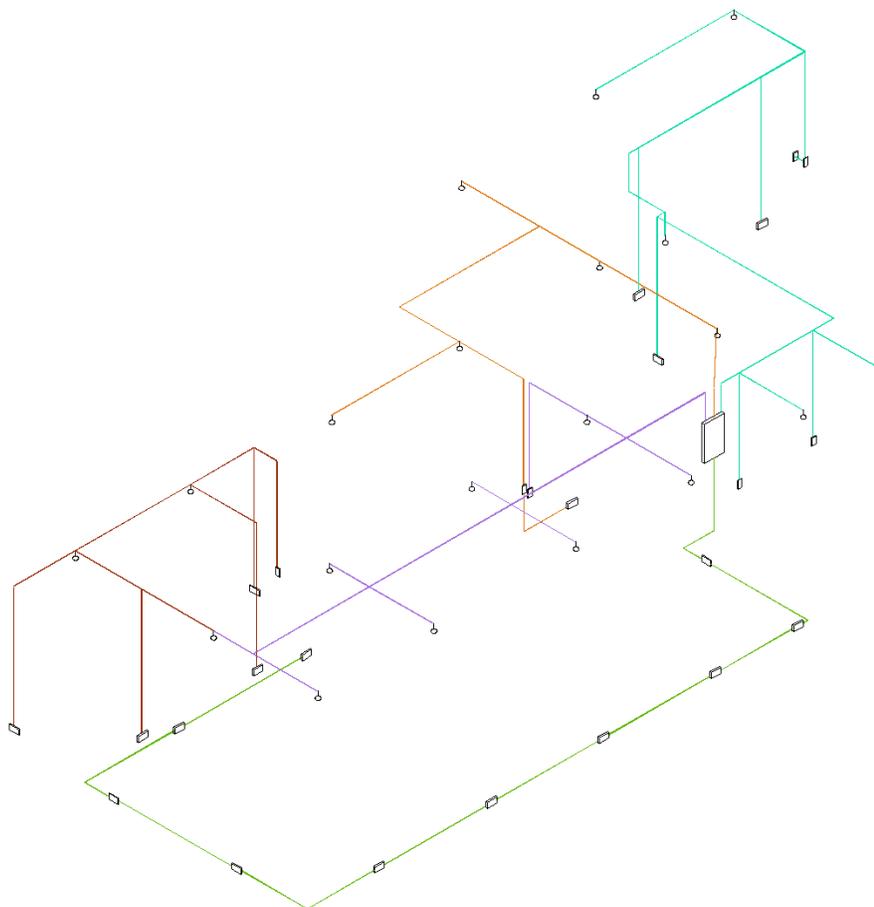


Figura 92. Axonometría del diseño eléctrico para el tercer piso del salón comunal Villa Hermosa.

Anexo B

Instalaciones Hidráulicas

Las instalaciones hidráulicas se diseñaron teniendo en cuenta las normativas exigidas para este tipo de equipamiento, se realizaron los diseños bajo los lineamientos presentados en el marco teórico para el desarrollo y diseño de este tipo de instalación.

Salón Comunal Portal de Oriente

El diseño hidráulico del salón comunal inicio con la ubicación de los aparatos sanitarios dentro de las áreas de servicios, inodoros, lavamanos, inodoros y lavaplatos por cada nivel y se asignaron la cantidad de unidades por aparato sanitario para proceder con el cálculo. Se deben tener en cuenta las recomendaciones del código de fontanería para el diseño y ubicación de estas mismas redes.

Al evaluar la cantidad de salidas y calcular el coeficiente de simultaneidad se obtienen los diámetros requeridos para el abastecimiento de agua a todos los puntos de conexión, los planos que se presentan respecto al diseño cuentan con las recomendaciones y convenciones para cada nivel buscando entregar de forma completa el diseño hidráulico y con el rigor de las normas estipuladas que hacen determinar el consumo final y la forma de llevar a cabo la instalación, el diseño del salón comunal se realizó partiendo de la ubicación de unidades y salidas.

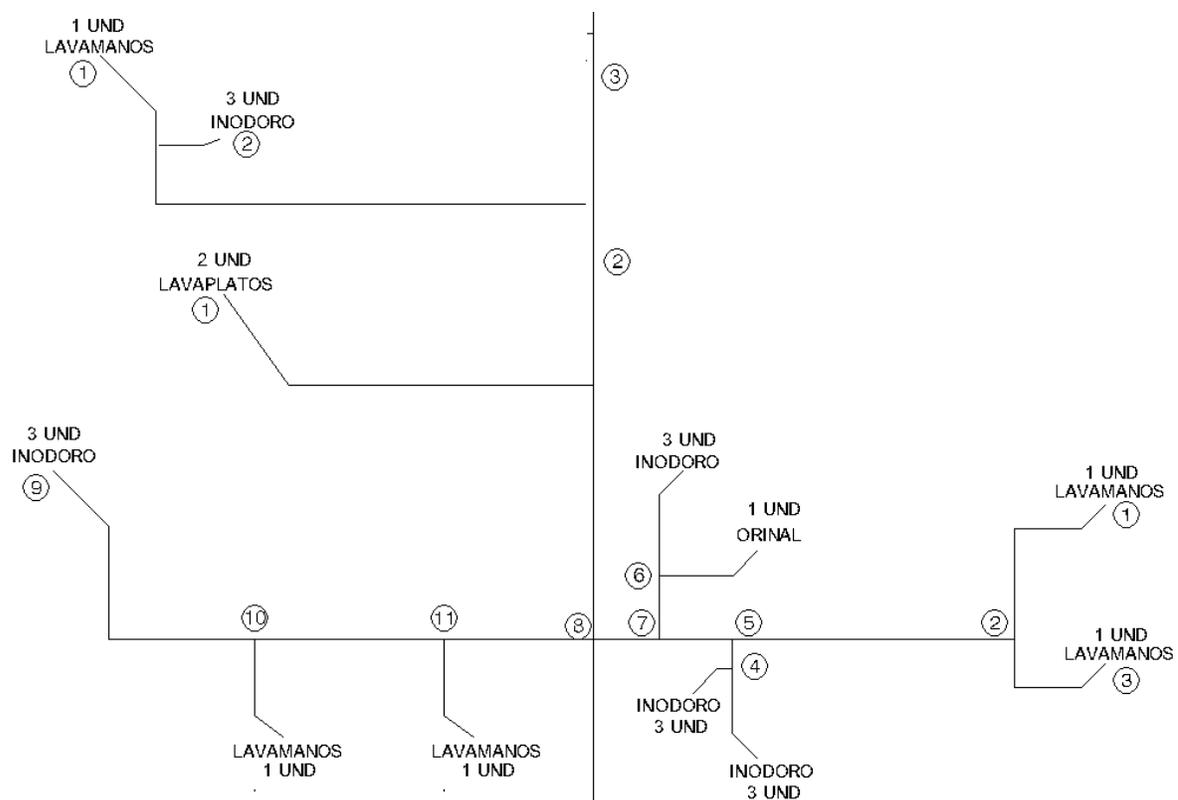


Figura 93. Diagramación y ubicación de salidas para el diseño hidráulico salón comunal Portal de Oriente.

El cálculo de los diámetros de las tuberías para el diseño hidráulico se define por medio del coeficiente de simultaneidad, para la instalación se necesitarán tuberías con diámetros de 1/2" y 3/4".

Tabla 14.

Cuadro de cálculo de diámetro de tuberías hidráulicas salón comunal Portal de Oriente.

COEFICIENTE DE SIMULTANEIDAD					
3 PISO					
TRAMO	Nº SALIDAS	UNIDADES	K.	TOTAL UNIDADES	MEDIDA
1_2	1 S	1 UND	1.00	1 UND	1/2"
2_3	2 S	4 UND	1.00	4 UND	3/4"
2 PISO					
TRAMO	Nº SALIDAS	UNIDADES	K.	TOTAL UNIDADES	MEDIDA
1_2	1 S	2 UND	1.00	2 UND	1/2"
1 PISO					
TRAMO	Nº SALIDAS	UNIDADES	K.	TOTAL UNIDADES	MEDIDA
1_2	1 S	1UND	1.00	1 UND	1/2"
2_3	1 S	1 UND	1.00	1 UND	1/2"
3_2	2 S	2 UND	1.00	2 UND	1/2"
2_4	3 S	2 UND	0.71	2 UND	1/2"
4_5	4 S	5 UND	0.58	3 UND	1/2"
5_6	5 S	8 UND	0.50	4 UND	3/4"
7_8	1 S	3 UND	1.00	3 UND	1/2"
8_9	2 S	4 UND	1.00	4 UND	3/4"
9_10	3 S	5 UND	0.71	4 UND	3/4"
10_11	4 S	8 UND	0.58	5 UND	3/4"
11_6	5 S	9 UND	0.50	5 UND	3/4"

Nota: K = Coeficiente que ha de multiplicar a los caudales instalados para obtener el diámetro de la tubería.

Al obtener los diámetros necesarios basados en los cálculos anteriores se realizó la disposición de las tuberías en cada piso para alimentar los elementos sanitarios necesarios, por último se debe tener en cuenta en el diseño el tanque de agua de reserva que depende de la totalidad de personas que usen el salón comunal para hacer el respectivo calculo, al tener los equipos necesarios se presentan los planos de las instalaciones hidráulicas del salón comunal.

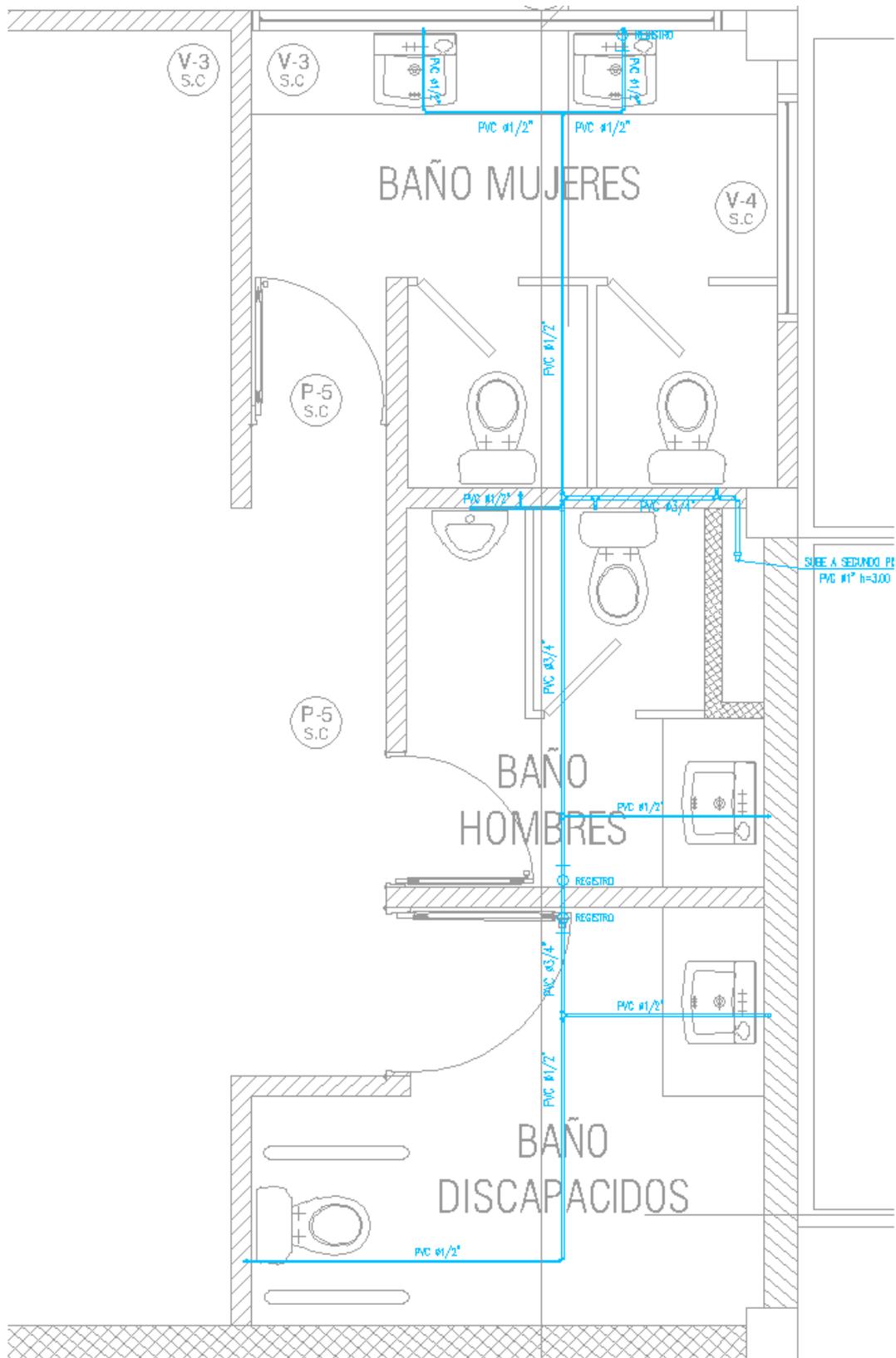


Figura 94. Diseño de instalaciones hidráulicas primer piso del salón comunal Portal de Oriente.

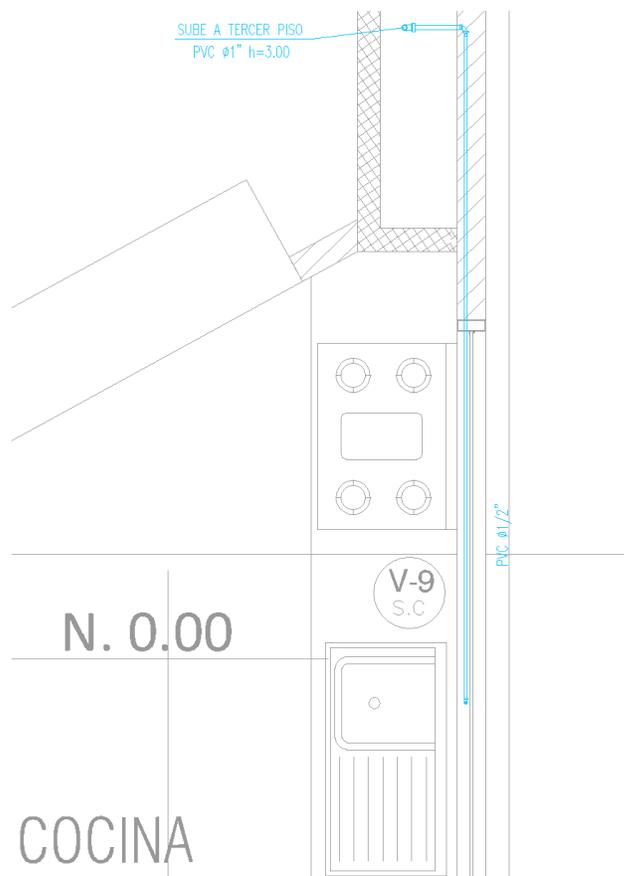


Figura 95. Diseño de instalaciones hidráulicas segundo piso del salón comunal Portal de Oriente.

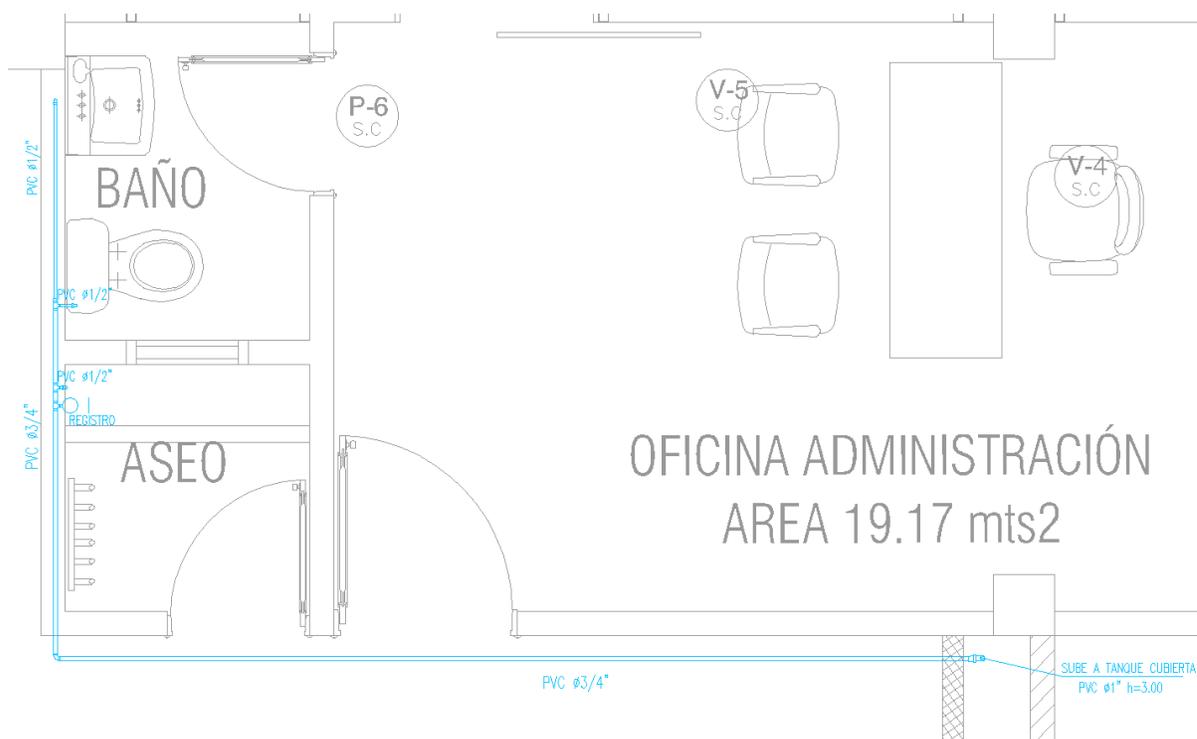


Figura 96. Diseño de instalaciones hidráulicas tercer piso del salón comunal Portal de Oriente.

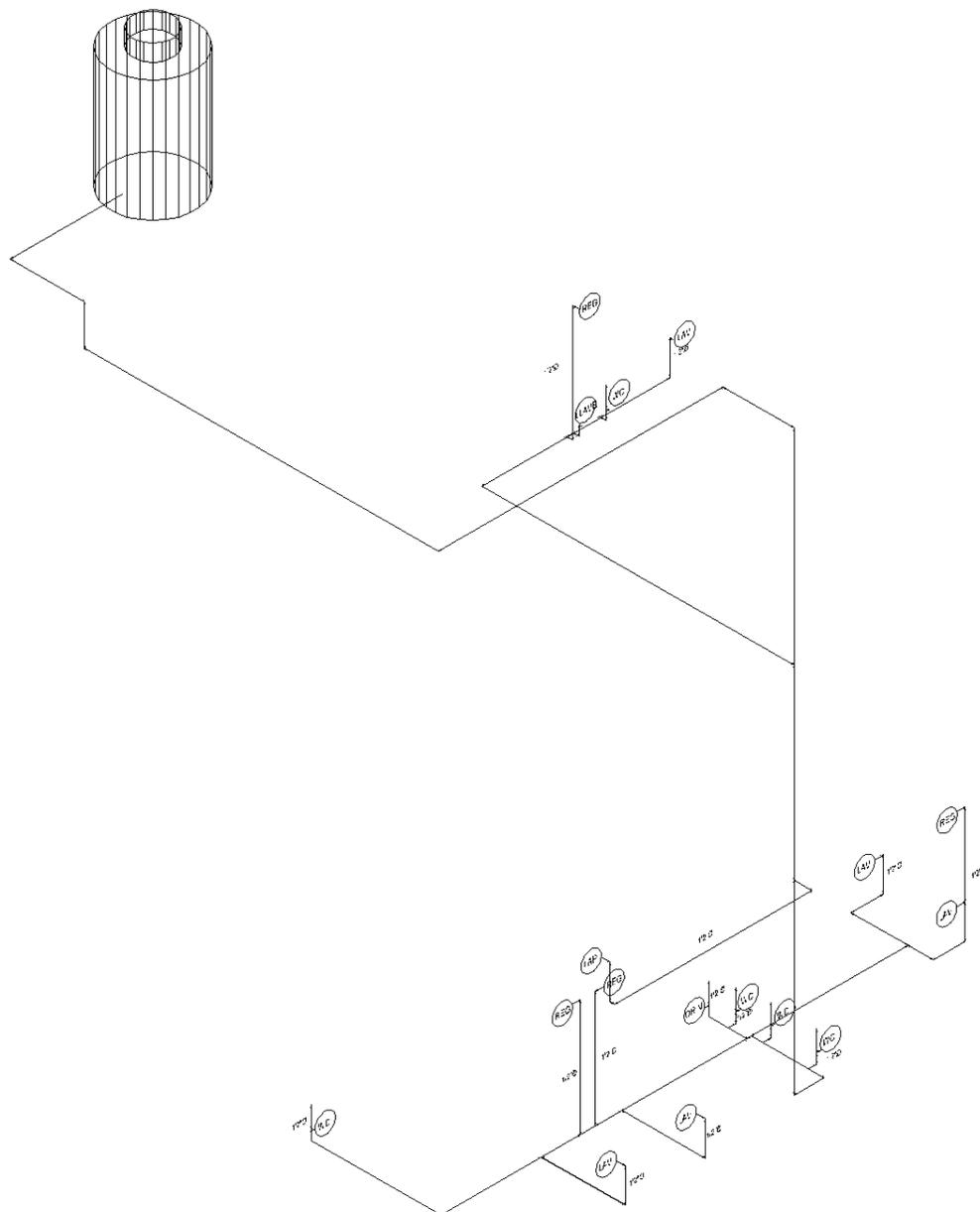


Figura 97. Axonometría del diseño hidráulico del salón comunal Portal de Oriente.

Salón Comunal Villa Hermosa.

El diseño hidráulico del salón comunal Villa Hermosa se desarrolló partiendo con el establecimiento de los aparatos sanitarios dentro de las áreas de servicios de cada piso, inodoros, lavamanos, inodoros y lavaplatos. Se estableció la cantidad de unidades por aparato sanitario para proceder con el cálculo. Se tienen en cuenta las recomendaciones del código de fontanería para el diseño y la posterior ubicación.

Al evaluar la cantidad de salidas y calcular el coeficiente de simultaneidad se obtienen los diámetros requeridos para el abastecimiento de agua a todos los aparatos sanitarios, los planos que se presentan respecto al diseño cuentan con las recomendaciones y convenciones para cada nivel y la determinación del consumo final de la instalación, el diseño del salón comunal se realizó partiendo de la ubicación de unidades y salidas.

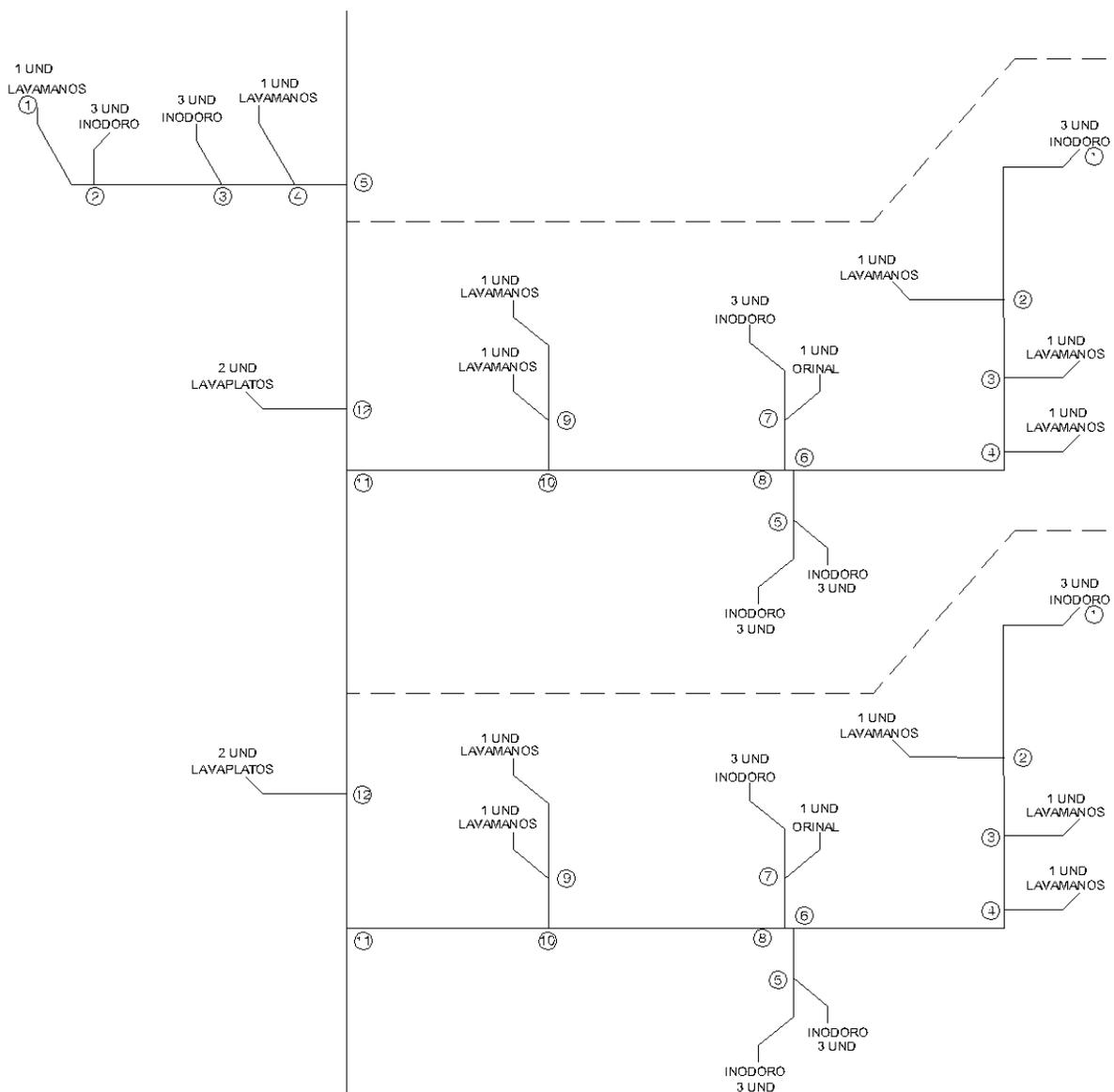


Figura 98. Diagramación y ubicación de salidas para el diseño hidráulico salón comunal Villa Hermosa.

El cálculo de los diámetros de las tuberías para el diseño hidráulico del salón comunal del barrio Villa Hermosa se define por medio del coeficiente de simultaneidad, arrojando como resultado para la instalación la necesidad de instalar tuberías con diámetros de 1/2" y 3/4".

Tabla 15.

Cuadro de cálculo de diámetro de tuberías hidráulicas salón comunal Villa Hermosa.

COEFICIENTE DE SIMULTANEIDAD					
3 PISO					
TRAMO	Nº SALIDAS	UNIDADES	K.	TOTAL UNIDADES	MEDIDA
1_2	1 S	1 UND	1.00	1 UND	1/2"
2_3	2 S	4 UND	1.00	4 UND	3/4"
3_4	3 S	7 UND	0.71	5 UND	3/4"
4_5	4 S	8 UND	0.58	5 UND	3/4"
2 PISO					
TRAMO	Nº SALIDAS	UNIDADES	K.	TOTAL UNIDADES	MEDIDA
1_2	1 S	3 UND	1.00	3 UND	1/2"
2_3	2 S	4 UND	1.00	4 UND	3/4"
3_4	3 S	5 UND	0.71	4 UND	3/4"
4_5	4 S	6 UND	0.58	4 UND	3/4"
5_6	5 S	9 UND	0.50	5 UND	3/4"
6_7	6 S	12 UND	0.45	5 UND	3/4"
7_8	7 S	13 UND	0.40	5 UND	3/4"
8_9	8 S	16 UND	0.38	6 UND	3/4"
9_10	9 S	17 UND	0.35	6 UND	3/4"
10_11	10 S	18 UND	0.33	6 UND	3/4"
11_12	1 S	2 UND	1.00	2 UND	1/2"
1 PISO					
TRAMO	Nº SALIDAS	UNIDADES	K.	TOTAL UNIDADES	MEDIDA
1_2	1 S	3 UND	1.00	3 UND	1/2"
2_3	2 S	4 UND	1.00	4 UND	3/4"
3_4	3 S	5 UND	0.71	4 UND	3/4"
4_5	4 S	6 UND	0.58	4 UND	3/4"
5_6	5 S	9 UND	0.50	5 UND	3/4"
6_7	6 S	12 UND	0.45	5 UND	3/4"
7_8	7 S	13 UND	0.40	5 UND	3/4"
8_9	8 S	16 UND	0.38	6 UND	3/4"
9_10	9 S	17 UND	0.35	6 UND	3/4"
10_11	10 S	18 UND	0.33	6 UND	3/4"
11_12	1 S	2 UND	1.00	2 UND	1/2"

Nota: K = Coeficiente que ha de multiplicar a los caudales instalados para obtener el diámetro de la tubería.

Al obtener los diámetros necesarios basados en los cálculos anteriores se realizó la disposición de tuberías hidráulicas en cada piso para alimentar los elementos necesarios, así mismo se diseña el tanque de agua potable de reserva para el salón comunal, al tener los equipos necesarios se presentan los planos de las instalaciones hidráulicas.

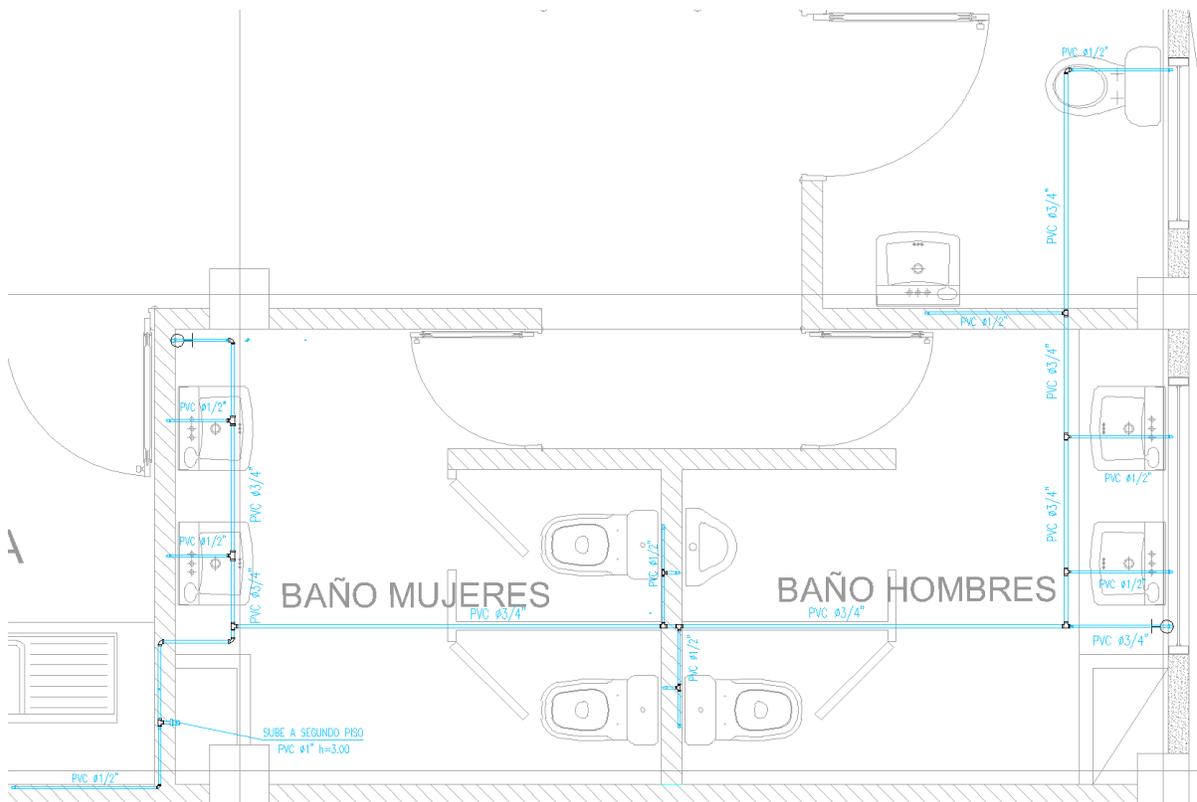


Figura 99. Diseño de instalaciones hidráulicas primer piso del salón comunal Villa Hermosa.

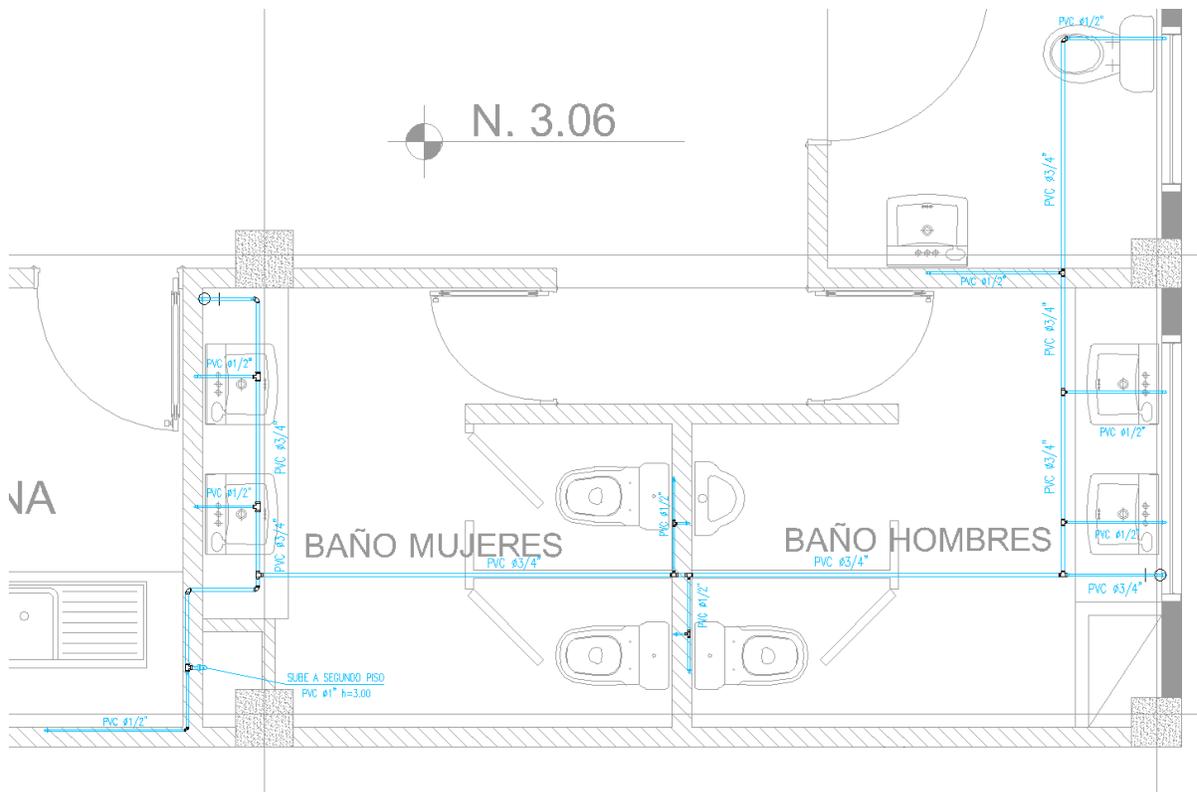


Figura 100. Diseño de instalaciones hidráulicas segundo piso del salón comunal Villa Hermosa.

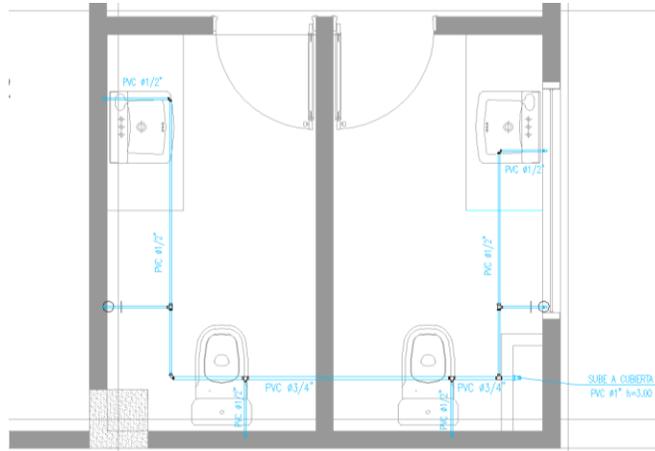


Figura 101. Diseño de instalaciones hidráulicas tercer piso del salón comunal Villa Hermosa.

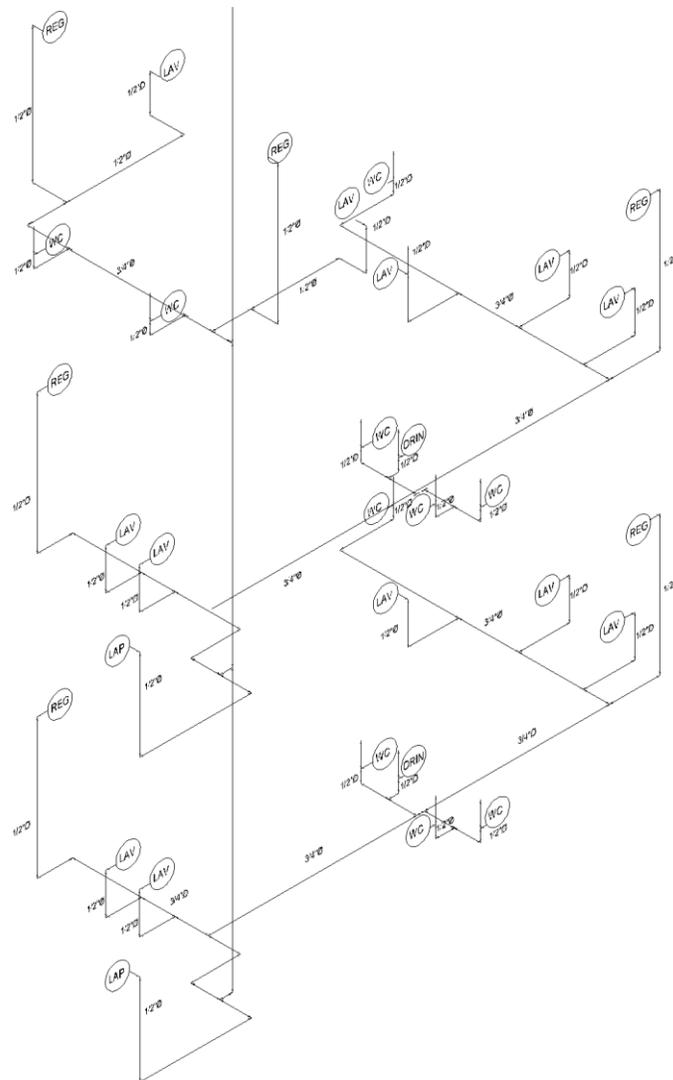


Figura 102. Axonometría del diseño hidráulico del salón comunal Villa Hermosa.

Anexo C

Instalaciones Sanitarias

Las instalaciones sanitarias se diseñaron teniendo en cuenta los códigos colombianos que reglamentan este tipo de instalación, por consiguiente, se realizaron los diseños bajo los lineamientos presentados en el marco teórico para el desarrollo y diseño de este tipo de instalación.

Salón Comunal Portal de Oriente.

Para realizar el diseño sanitario del salón comunal Portal de Oriente se tuvo en cuenta la ubicación de aparatos sanitarios obtenida en el diseño arquitectónico inicial, el cálculo generado parte de la asignación la cantidad de unidades por aparato sanitario respecto al desagüe para proceder con el cálculo teniendo en cuenta las recomendaciones del código de fontanería para el diseño y ubicación de estas mismas redes.

Al evaluar la cantidad de unidades de desagüe por aparato sanitario se obtienen los diámetros requeridos para la evacuación de agua de cada equipo, los planos realizados del diseño cuentan con las recomendaciones y convenciones por cada piso acatando las normas estipuladas que hacen determinar el desagüe final y la forma de llevar a cabo la instalación, el diseño del salón comunal se realizó asignando para cada aparato sanitario dando como resultado el uso de tuberías con diámetros que oscilan entre 2" y 4".

Tabla 16.

Cuadro de cálculo de diámetro de tuberías sanitarias salón comunal Portal de Oriente.

ASIGNACIÓN DE DIÁMETROS POR UNIDAD		
APARATO	DIÁMETRO EN PULGADAS	UNIDADES DE DESCARGA
INODORO	3 - 4	1 -3
LAVAPLATOS	2	2
LAVAMANOS	1 - 1/2 2 - 1/2	2
ORINAL	1 - 1/2	2

Se lleva a cabo el cálculo del diámetro del ramal máximo teniendo en cuenta la cantidad de pisos con los que cuenta el equipamiento, para este caso el salón comunal Portal de Oriente.

Tabla 17.

Cuadro de cálculo de diámetro máximo de ramales horizontales (bajante), para la instalación sanitaria del salón comunal Portal de Oriente.

CÁLCULO DE	
MÁXIMO PARA RAMALES HORIZONTALES	
BAJANTE	
Ø	HASTA 3 PISOS
4	240

Tabla 18.

Cuadro de cálculo de diámetro máximo de ramales horizontales, para la instalación sanitaria del salón comunal Portal de Oriente.

CÁLCULO DE		
MAXIMO PARA RAMALES HORIZONTALES		
Ø	UN.	Q 1/s
4	160	5,16

Nota: UN=

Q=

Al obtener los diámetros necesarios para el diseño de las instalaciones sanitarias del salón comunal basados en los cálculos anteriores se realizó la disposición de tuberías sanitarias en cada piso para generar el desagüe de los elementos necesarios, los planos se realizan teniendo en cuenta las recomendaciones de las normas exigidas para este tipo de instalación, uno de los elementos de mayor importancia en el diseño es la proyección de las tuberías buscando que el porcentaje de caída sea el adecuado y cumpla con los requerimientos existentes.

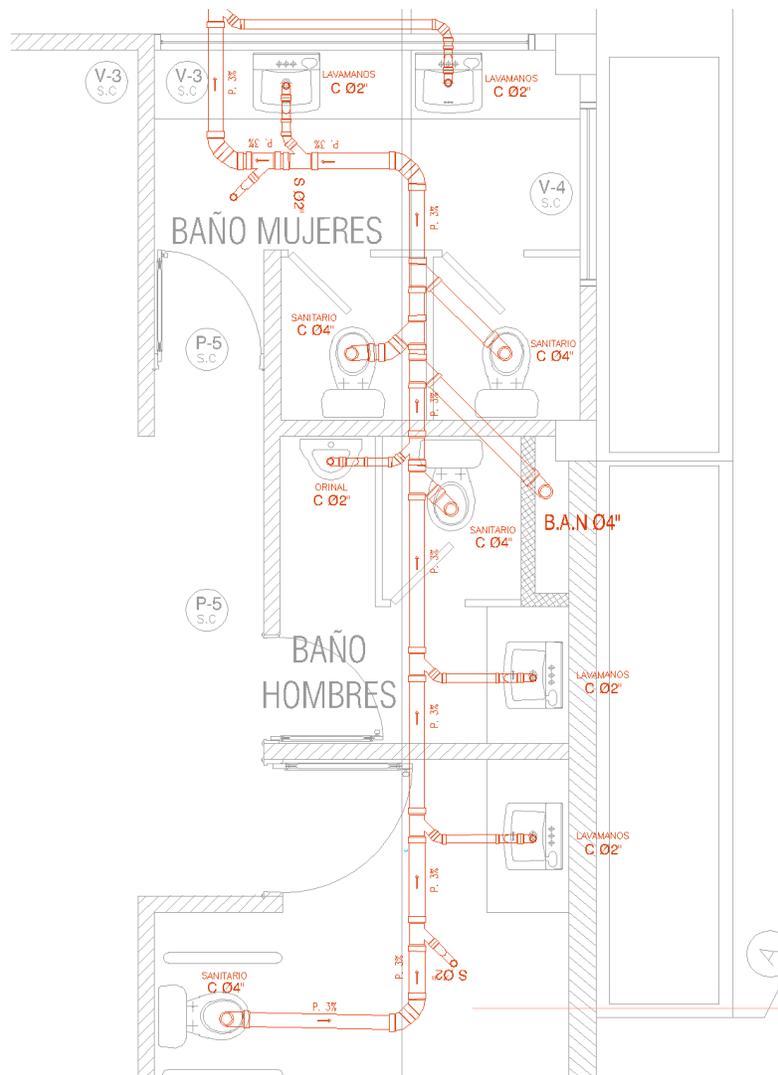


Figura 103. Diseño de instalaciones sanitarias primer piso del salón comunal Portal de Oriente.

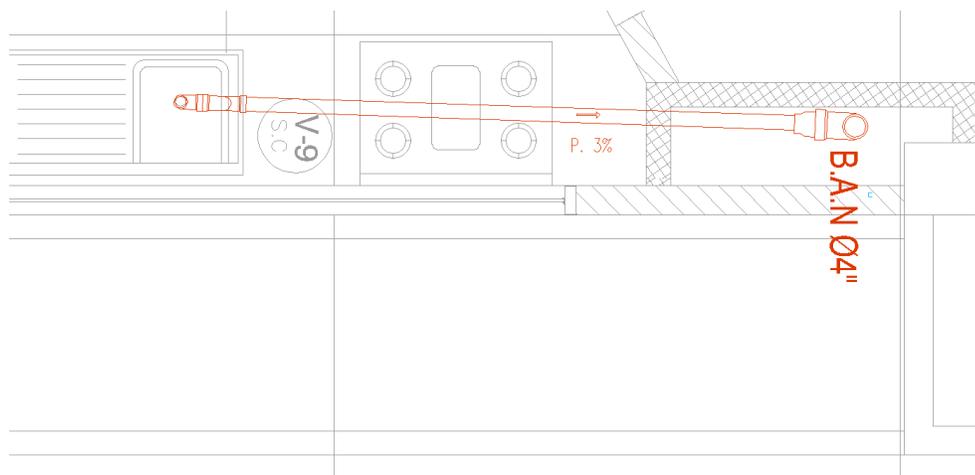


Figura 104. Diseño de instalaciones sanitarias segundo piso del salón comunal Portal de Oriente.

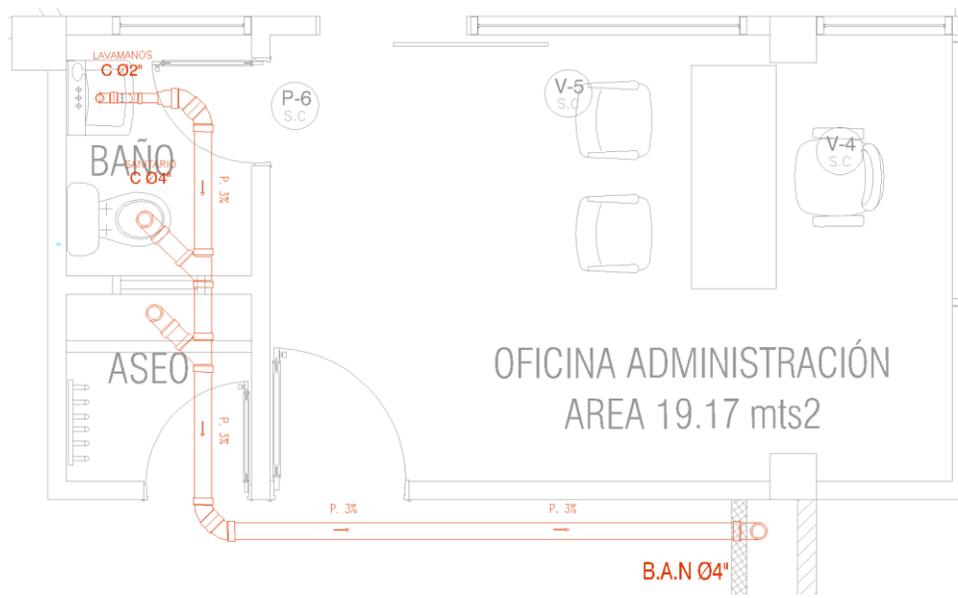


Figura 105. Diseño de instalaciones sanitarias tercer piso del salón comunal Portal de Oriente.

Salón Comunal Villa Hermosa.

En el diseño sanitario del salón comunal Villa Hermosa se realizó la ubicación de aparatos sanitarios obtenida en el diseño arquitectónico, el cálculo de las instalaciones parte de la asignación la cantidad de unidades por aparato sanitario respecto al desagüe para proceder con el cálculo teniendo en cuenta las recomendaciones del código de fontanería, procediendo de esta forma con la ubicación de estas mismas redes.

Al evaluar la cantidad de unidades de desagüe por equipo sanitario se obtienen los diámetros requeridos para la evacuación de agua de cada equipo, los planos realizados del diseño cuentan con las recomendaciones y convenciones por cada nivel teniendo en cuenta las normas necesarias para determinar el desagüe final y la forma de llevar a cabo la instalación, dando como resultado que en el diseño del salón comunal Villa Hermosa se debe hacer uso de tuberías con diámetros que oscilan entre 2" y 4".

Tabla 19.

Cuadro de cálculo de diámetro de tuberías sanitarias salón comunal Villa Hermosa.

ASIGNACIÓN DE DIÁMETROS POR UNIDAD		
APARATO	DIAMETRO EN PULGADAS	UNIDADES DE DESCARGA
INODORO	3 - 4	1 -3
LAVAPLATOS	2	2
LAVAMANOS	1 - 1/2 2 - 1/2	2
ORINAL	1 - 1/2	2

Se lleva a cabo el cálculo del diámetro del ramal máximo teniendo en cuenta la cantidad de pisos con los que cuenta el equipamiento, para este caso el salón comunal Villa Hermosa.

Tabla 20.

Cuadro de cálculo de diámetro máximo de ramales horizontales (bajante), para la instalación sanitaria del salón comunal Villa Hermosa.

CÁLCULO DE	
MÁXIMO PARA RAMALES HORIZONTALES	
BAJANTE	
Ø	HASTA 3 PISOS
4	240

Tabla 21.

Cuadro de cálculo de diámetro máximo de ramales horizontales, para la instalación sanitaria del salón comunal Villa Hermosa.

CÁLCULO DE		
MÁXIMO PARA RAMALES HORIZONTALES		
Ø	UN.	Q 1/s
4	160	5,16

Nota: UN=

Q=

Al obtener los diámetros necesarios para el diseño de las instalaciones sanitarias del salón comunal basados en los cálculos anteriores, se realizó la disposición de tuberías sanitarias en cada nivel para generar el desagüe de los elementos necesarios, los planos se realizan bajo las normas exigidas para este tipo de instalación, uno de los elementos de mayor importancia en el diseño es la proyección del recorrido horizontal que hacen las tuberías con el fin de lograr el porcentaje de caída sea el adecuado y cumpla con los requerimientos existentes.

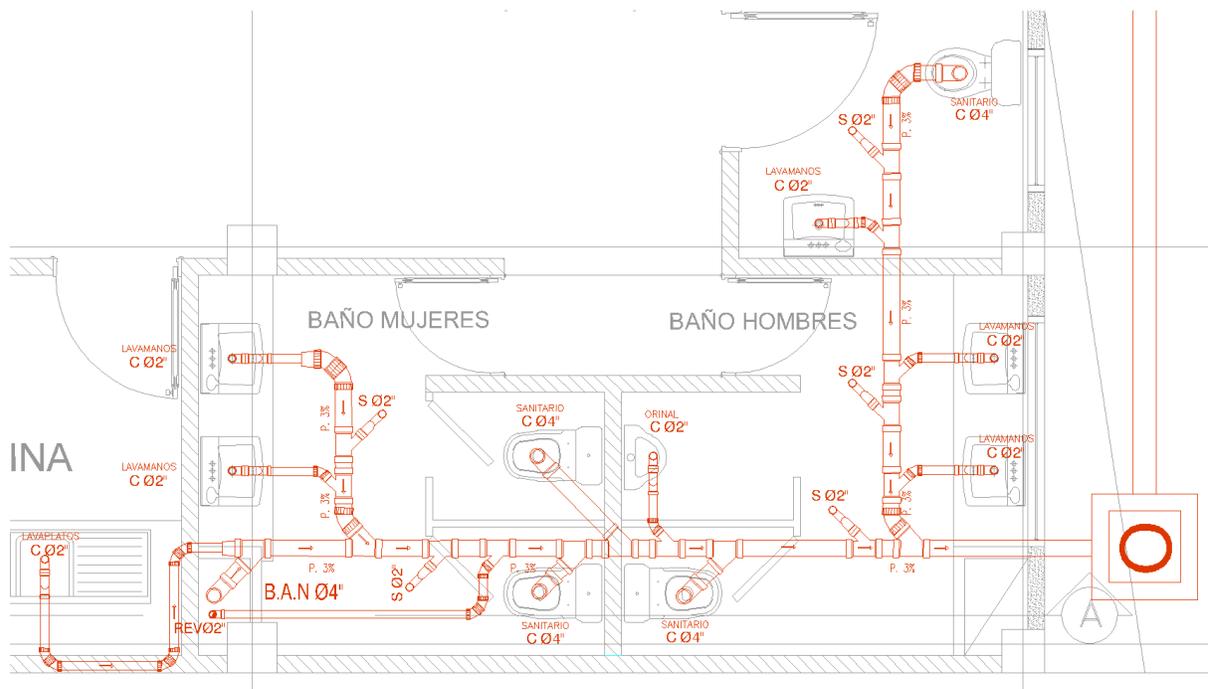


Figura 106. Diseño de instalaciones sanitarias primer piso del salón comunal Villa Hermosa.

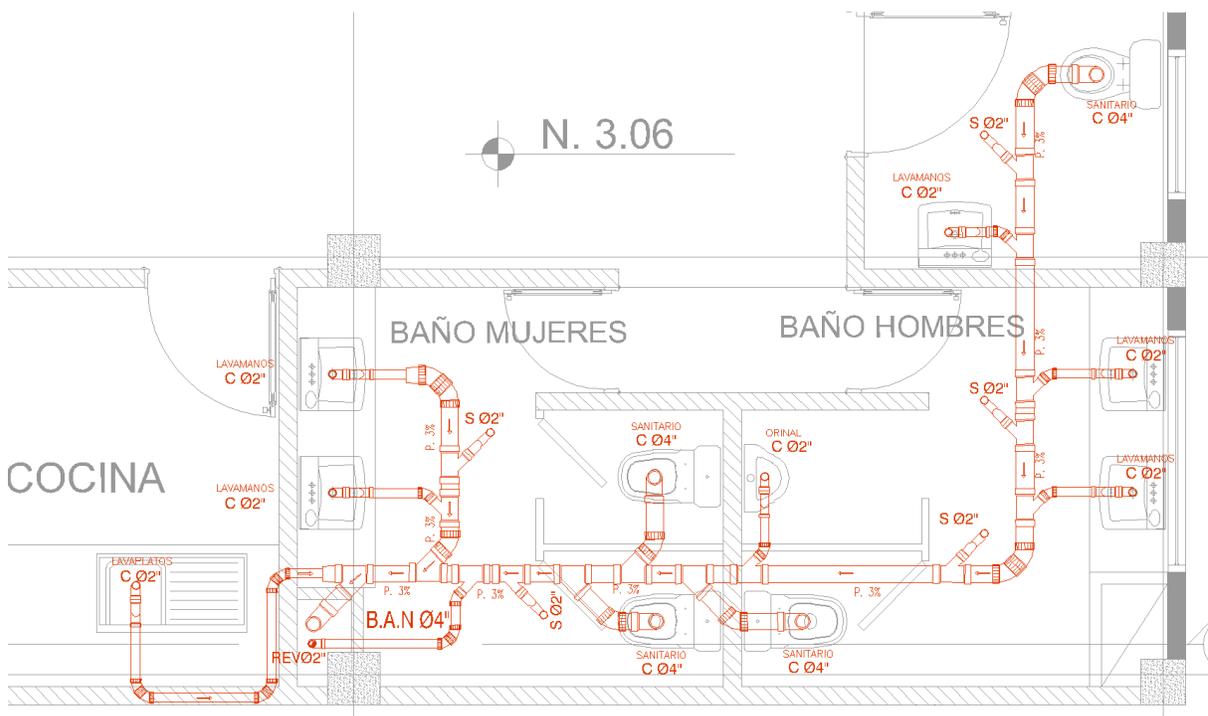


Figura 107. Diseño de instalaciones sanitarias segundo piso del salón comunal Villa Hermosa.

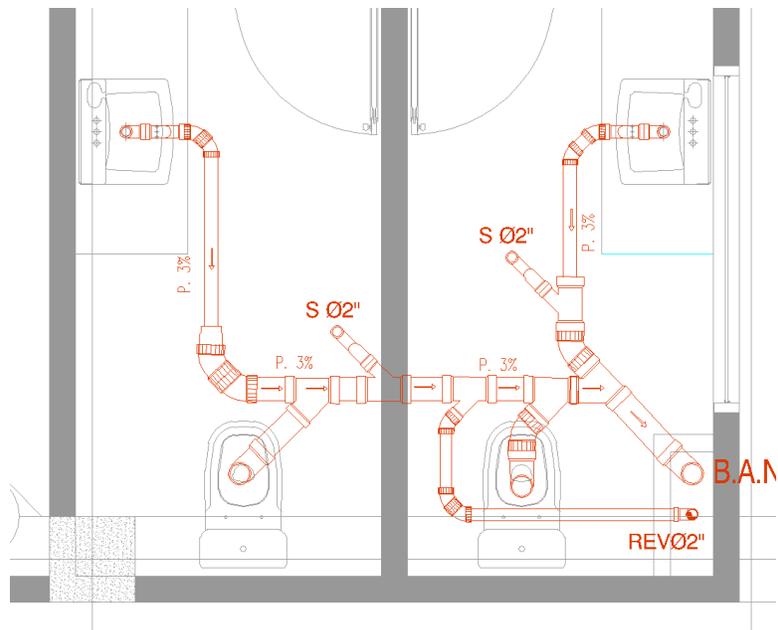


Figura 108. Diseño de instalaciones sanitarias tercer piso del salón comunal Villa Hermosa.

Conclusiones

La comunicación entre los habitantes de las comunidades respecto a la apropiación del barrio y el interés por este tipo de equipamientos se consideró como el pilar fundamental del resultado de cada proyecto. La colaboración obtenida para llevar a cabo diferentes actividades como el levantamiento del lote, la adecuación y permiso para el uso de espacios por su parte generó en cada una de las visitas realizadas una relación más estrecha por parte de la comunidad hacia el equipo de investigación y diseño.

Es importante resaltar, como bien se mencionó anteriormente, que el diseño de más espacios como este, donde la comunidad pueda reunirse, participar y aunar esfuerzos con el objetivo de solucionar los problemas que existen en este tipo de territorios mitigara en gran medida los conflictos existentes, la unión que existe en las comunidades y el deseo de progresar y de mejorar la comunidad es un aval para el diseño de más salones comunales.

El desarrollo en cuanto a infraestructura de estos barrios es posible aún más si se proponen más equipamientos culturales y espacios educativos para la comunidad, el salón comunal se convierte en el centro de control de los barrios más aislados de la ciudad, espacios que pueden llegar a convertirse en centros de enseñanza para la comunidad, para el saneamiento y para el desarrollo de futuros proyectos que quieran desarrollar las comunidades.

Los conocimientos que como estudiantes se puede brindar a comunidades ubicadas en zonas, sectores y barrios ubicados en la periferia de la ciudad que no pueden acceder al diseño de este tipo de espacios sea por temas políticos, económicos u otros, son de gran ayuda, el afán de los presidentes de las juntas de acción comunal de dotar el barrio que representan con equipamientos como este, junto a la necesidad de los habitantes de tener un espacio donde se puedan reunir, convierte este tipo de proyectos en una salida a las múltiples problemáticas que se dan día a día en estos territorios.

Recomendaciones

El diseño realizado para los dos proyectos está basado en la información obtenida como planos de loteo y catastrales por parte de los presidentes de las juntas de acción comunal, por consiguiente, los futuros cambios respecto a área del lote o uso final dependerá de la evaluación del Departamento Administrativo de la Defensoría del Espacio Público (DADEP) y la legalización del respectivo lote.

La implantación de la propuesta arquitectónica realizada para el salón comunal Portal de Oriente debe ajustarse de acuerdo a un previo levantamiento topográfico realizado en el lote con equipo de precisión.

Las obras de mitigación contra el riesgo de deslizamiento (muro de contención), propuestas en el diseño del salón comunal Portal de Oriente deben ser verificadas por un ingeniero civil certificado que avale el estudio de suelos, dicho estudio se debe realizar antes de realizar la construcción para garantizar la estabilidad de la edificación.

Las rampas y obras exteriores al salón comunal Portal de Oriente están sujetas a verificación de planeación distrital y el (DADEP).

Respecto al diseño del salón comunal del barrio Villa Hermosa se debe tener en cuenta que el área final en la que se ubicó y desarrollo el proyecto fue dada por la presidente de la junta de acción comunal del barrio, ya que en la investigación realizada en el Departamento de Planeación se evidencio que el lote se encontraba dividido de tal forma que no se podía llevar a cabo el diseño del salón comunal por la forma y el área previamente destinada para este uso.

El diseño arquitectónico fue objeto de consulta en la curaduría número 5, bajo la normativa establecida en el Decreto 190 de 2004, Plan de Ordenamiento Territorial (POT).

Referencias Bibliográficas

Niño, L., Meza A., Roa Y. (2007). *Diagnostico cultural de la localidad de Usme*. Recuperado de <http://www.culturarecreacionydeporte.gov.co/>.

Newman, O., (1972). *Defensible Space*. Recuperado de www.academia.edu.

Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales de Colombia. (IDEAM). (2007). *Estudio de la caracterización climática de Bogotá y cuenca alta del rio Tunjuelo*. Recuperado de www.ideam.gov.co/.

Corporación Viva la Ciudadanía. (2010). *Historia, realidad, pensamiento y perspectivas de la acción comunal en Colombia*. Recuperado de <http://viva.org.co/>.

Alcaldía Mayor de Bogotá D.C., Secretaria Distrital Ambiente. (2012). *Informe anual de calidad del aire de Bogotá*. Recuperado de oab.ambientebogota.gov.co/.

Hernández, M. (2009). *La construcción sostenible*. Recuperado de <http://dialnet.unirioja.es/>.

Hernández, S.R., Fernández, C., Baptista L. (2010). *Metodología de la Investigación*. Cuarta Edición. México Edit. McGraw Hill.

García, J.A. (s.f.), *Métodos y técnicas cualitativas en la investigación de la ciudad*. Recuperado de www.mundosigloxxi.ciecas.ipn.mx/.

Folgueiras. P. (2009), *Métodos y técnicas de recogida y análisis de información cualitativa*. Recuperado de www.fvet.uba.ar/.

López, N., Sandoval I., (s.f.), *Métodos y técnicas de investigación cuantitativa y cualitativa*. Recuperado de www.udgvirtual.udg.mx/.

INSTITUTO COLOMBIANO DE NORMAS TÉCNICAS Y CERTIFICACIÓN. Código Colombiano de fontanería. Bogotá: ICONTEC, 2003. (NTC 1500).

INSTITUTO COLOMBIANO DE NORMAS TÉCNICAS Y CERTIFICACIÓN. Código eléctrico Colombiano. Bogotá: ICONTEC, 1998. (NTC 2050).

Cámara de Comercio de Bogotá. (2006). *Pasado, presente y futuro de la localidad de Usme*. Recuperado de www.institutodeestudiosurbanos.info/.

Guarnizo N.V. (2008). *Diagnostico participativo de las dinámicas comunales entre las juntas de acción comunal de Girardot entorno del desarrollo social*. (Tesis de Pregrado). Recuperado de <http://repository.uniminuto.edu/>.

Secretaria de la Alcaldía Mayor de Bogotá. (2014). *Política pública de salones comunales para el distrito capital*. Recuperado de: <http://www.alcaldiabogota.gov.co/sisjur/normas/Norma1.jsp?i=57818>.

Foro Urbano Mundial. (2013). *Acelerando la acción hacia la urbanización sostenible*. Recuperado de wuf7.unhabitat.org/.

Foro Urbano Mundial. (2013). *La equidad como fundamento del desarrollo urbano sostenible*. Recuperado de wuf7.unhabitat.org/.

Instituto Social de Vivienda y Hábitat Alcaldía de Medellín. (2014). *Carta Medellín, sobre el porvenir humano de las urbes del mundo*. Recuperado de <https://laliniciativablog.files.wordpress.com/>.

Foro Urbano Mundial. (2013). *Equidad Urbana en el desarrollo - Ciudades por la Vida*. Recuperado de wuf7.unhabitat.org/.