



**Diseño arquitectónico de salones
comunales de Usme
Propuesta para los barrios Antonio
José de Sucre sector I y sector III**

**Raquel Juliana Martínez Torres
Oscar Andrés Tivabisco Cardozo**

Universidad La Gran Colombia

Facultad de Arquitectura

Ciudad, Colombia

2015

Diseño arquitectónico de salones comunales de Usme Propuesta para los barrios Antonio José de Sucre sector I y sector III

**Raquel Juliana Martínez Torres
Oscar Andrés Tivabisco Cardozo**

Tesis o trabajo de investigación presentada(o) como requisito parcial para optar al título
de:

Arquitecto

Director (a):

Arq. José Alcides Ruiz

Codirector (a):

Arq. Cesar Chapetón

Línea de Investigación:

Hábitat tecnológico y construcción

Universidad La Gran Colombia

Facultad de Arquitectura

Ciudad, Colombia

2015

Dedicatoria

*A nuestros padres, quienes nos brindaron su
apoyo incondicional.*

Agradecimientos

Agradecemos a ASOJUNTAS Bogotá y a nuestra Universidad, La Gran Colombia, quienes hicieron posible el desarrollo de este proyecto.

Resumen

En este trabajo se desarrollan los diseños arquitectónicos de los salones comunales para los barrios Antonio José de Sucre - sector I y Antonio José de Sucre – sector III, como parte del convenio entre la oficina de Proyección Social de la Universidad La Gran Colombia y ASOJUNTAS Bogotá. Se examina de forma cualitativa la información geográfica, climática, urbana y legal de los sectores involucrados y al mismo tiempo se analizan las principales necesidades y expectativas que tienen los directivos de las Juntas de Acción Comunal correspondientes, con el objetivo de obtener los datos necesarios para cruzar la información que permite proponer dos salones comunales que cumplen con los requisitos básicos para el trámite de la licencia de construcción ante curaduría y se adaptan de forma sostenible al entorno para el cual se proponen.

Palabras clave: Diseño arquitectónico; Arquitectura; Norma de construcción; Acción comunitaria; Participación social; Centro comunitario.

Abstract

In this work is do the architectonic designs of the Community centres to neighborhood Antonio José de Sucre - sector I y Antonio José de Sucre – sector III, as a part of the agreement between the office of Social Proyection of the University La Gran Colombia and ASOJUNTAS Bogota. The Information geographic, climate, urban and legal of the Sectors Involved have been examining qualitatively, at the same time are analyzed the first necessities and expectations of the managers of Juntas de Acción Comunal, with the

objective to obtain all data to cross the information that allow propose two Community centres with the basic requirements to do the procedure the license of construction at urban curator and these are adapt in way sustainable in the place where these are proposed.

Keywords: Building design; Architecture; Building standards; Community action; Social participation; Community centres.

Contenido

RESUMEN	V
LISTA DE FIGURAS.....	IX
LISTA DE TABLAS	XII
INTRODUCCIÓN	2
FORMULACIÓN DEL PROBLEMA	4
JUSTIFICACIÓN.....	6
HIPÓTESIS	7
OBJETIVO GENERAL.....	8
OBJETIVOS ESPECÍFICOS	8
MARCO TEÓRICO	9
CARACTERÍSTICAS ARQUITECTÓNICAS DE LOS PROYECTOS.....	10
ADAPTACIÓN AL ENTORNO FÍSICO	11
PARTICIPACIÓN SOCIAL EN EL PROYECTO ARQUITECTÓNICO.....	13
MARCO CONCEPTUAL.....	14
MARCO HISTÓRICO.....	17
MARCO LEGAL.....	20
DECRETO 431 DE 2004 - UPZ 58: COMUNEROS.....	20
NSR-10.....	22
<i>Titulo J.</i>	23
Requisitos de acceso.	23
Hidrantes.....	24
Muros cortafuego.	24
Escaleras.	25
Elementos estructurales.....	25
Mampostería.	26
<i>Titulo K.</i>	26

Carga de Ocupación.....	26
Salidas de emergencia.....	27
Anchos de salidas de emergencia.....	27
Recorridos a salidas de emergencia.....	27
METODOLOGÍA.....	29
ENTREVISTA A LOS INTEGRANTES DE LA JAC DEL BARRIO ANTONIO JOSÉ DE SUCRE, SECTOR III	31
ENTREVISTA A LOS INTEGRANTES DE LA JAC DEL BARRIO ANTONIO JOSÉ DE SUCRE, SECTOR I	34
1. SALÓN COMUNAL ANTONIO JOSÉ DE SUCRE SECTOR III	37
1.1 EL PREDIO	37
1.2 DETERMINANTES DEL PROYECTO	38
1.2.1 <i>Determinantes legales</i>	38
1.2.1.1 Parquaderos.....	38
1.2.2 <i>Determinantes físicas</i>	39
1.2.2.1 Terreno.....	39
1.2.2.2 Vientos.....	40
1.2.2.3 Temperatura.....	42
1.2.2.4 Asoleación.....	42
1.2.2.5 Vías.....	53
1.3 NECESIDADES DE LOS USUARIOS.....	54
1.3.1 <i>Conclusiones de la entrevista</i>	56
1.4 ANÁLISIS DE DATOS.....	56
2. SALÓN COMUNAL ANTONIO JOSÉ DE SUCRE SECTOR I.....	66
2.1 EL PREDIO	66
2.2 DETERMINANTES DEL PROYECTO	67
2.2.1 <i>Determinantes legales</i>	67
2.2.1.1 Parquaderos.....	67
2.2.2 <i>Determinantes físicas</i>	67
2.2.2.1 Terreno.....	68
2.2.2.2 Vientos.....	69
2.2.2.3 Temperatura.....	70
2.2.2.4 Asoleación.....	70
2.2.2.5 Vías.....	81
2.3 NECESIDADES DE LOS USUARIOS.....	82
2.3.1 <i>Conclusiones de la entrevista</i>	82
2.4 ANÁLISIS DE DATOS.....	83
3. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.....	92
3.1 CONCLUSIONES	92
3.2 RECOMENDACIONES.....	92
BIBLIOGRAFÍA.....	94

Lista de figuras

	Pág.
Figura 1: Diagrama climático Baruk Givoni que muestra las condiciones apropiadas de confort	12
Figura 2: Integrantes de la JAC de Sucre III durante la visita a los predios a intervenir ..	13
Figura 3: Mapa de la UPZ 58 comuneros	21
Figura 4: mapa de localización del predio, salón comunal Antonio José de Sucre sector III	37
Figura 5: Plano topográfico del sector, salón comunal Antonio José de Sucre sector III.	40
Figura 6: Incidencia del viento en el proyecto	41
Figura 7: Incidencia del sol en Diciembre 21 sobre el salón comunal AJS-III a las 09:00.	43
Figura 8: Incidencia del sol en Diciembre 21 sobre el salón comunal AJS-III a las 12:00.	44
Figura 9: Incidencia del sol en Diciembre 21 sobre el salón comunal AJS-III a las 15:00.	45
Figura 10: Incidencia del sol en Junio 21 sobre el salón comunal AJS-III a las 09:00.....	46
Figura 11: Incidencia del sol en Junio 21 sobre el salón comunal AJS-III a las 12:00.....	47
Figura 12: Incidencia del sol en Junio 21 sobre el salón comunal AJS-III a las 15:00.....	48
Figura 13: Incidencia del sol en Marzo y/o Septiembre 21 sobre el salón comunal AJS-III a las 09:00.....	49
Figura 14: Incidencia del sol en Marzo y/o Septiembre 21 sobre el salón comunal AJS-III a las 12:00.....	50
Figura 15: Incidencia del sol en Marzo y/o Septiembre 21 sobre el salón comunal AJS-III a las 15:00.....	51
Figura 16: Análisis de radiación solar directa mensual sobre fachadas del proyecto AJS-III	52
Figura 17: Análisis de radiación solar directa anual sobre fachadas del	52

Figura 18: Análisis de principales vías de acceso al proyecto.	53
Figura 19: Organigrama funcional del primer piso del salón comunal del barrio AJS-III..	57
Figura 20: Organigrama funcional de segundo piso de salón comunal AJS-III	58
Figura 21: Ancho mínimo de cocina según Neufert	61
Figura 22: Área mínima libre de cocina según Neufert	61
Figura 23: Distribución planta de primer piso salón comunal AJS-III.....	63
Figura 24: Distribución planta segundo piso salón comunal AJS-III.....	64
Figura 25: Imagen de las construcciones típicas del barrio AJS-III	65
Figura 26: Propuesta volumétrica del salón comunal del barrio AJS-III	65
Figura 27: mapa de localización del predio, salón comunal Antonio José de Sucre sector I.....	66
Figura 28: Plano topográfico del sector, salón comunal Antonio José de Sucre sector I.	68
Figura 29: Incidencia del viento en el proyecto	69
Figura 30: Incidencia del sol en Diciembre 21 sobre el salón comunal AJS-I a las 09:00.	71
Figura 31: Incidencia del sol en Diciembre 21 sobre el salón comunal AJS-I a las 12:00.	72
Figura 32: Incidencia del sol en Diciembre 21 sobre el salón comunal AJS-I a las 15:00.	73
Figura 33: Incidencia del sol en Junio 21 sobre el salón comunal AJS-I a las 09:00.....	74
Figura 34: Incidencia del sol en Junio 21 sobre el salón comunal AJS-I a las 12:00.....	75
Figura 35: Incidencia del sol en Junio 21 sobre el salón comunal AJS-I a las 15:00.....	76
Figura 36: Incidencia del sol en Marzo y/o Septiembre 21 sobre el salón comunal AJS-I a las 09:00.....	77
Figura 37: Incidencia del sol en Marzo y/o Septiembre 21 sobre el salón comunal AJS-I a las 12:00.....	78
Figura 38: Incidencia del sol en Marzo y/o Septiembre 21 sobre el salón comunal AJS-I a las 15:00.....	79
Figura 39: Análisis de radiación solar directa mensual sobre fachadas del proyecto AJS-I	80
Figura 40: Análisis de radiación directa anual sobre fachadas del.....	80
Figura 41: Análisis de vías del sector - barrio AJS-I.....	81
Figura 42: Organigrama funcional del primer piso del salón comunal del barrio AJS-I....	84
Figura 43: Organigrama funcional del segundo piso del salón comunal del barrio AJS-I	85

Figura 44: Distribución planta de sótano salón comunal AJS-I	88
Figura 45: Distribución planta de primer piso salón comunal AJS-I	89
Figura 46: Distribución planta de segundo piso salón comunal AJS-I.....	89
Figura 47: Imagen de las construcciones típicas del barrio AJS-I.....	90
Figura 48: Propuesta volumétrica del salón comunal del barrio AJS-I	91

Lista de tablas

	Pág.
Tabla 1: clasificación según el tipo de ocupación	23
Tabla 2: Número de parqueaderos exigidos por la norma	39
Tabla 3: Cargos y funciones de los directivos de las juntas de acción comunal.....	54
Tabla 4: Cálculo del área mínima de un salón múltiple.....	59
Tabla 5: Cálculo del área mínima para oficina y sala de juntas.....	59
Tabla 6: Instalaciones mínimas de fontanería.....	60
Tabla 7: Programa arquitectónico del salón comunal AJS - III.....	62
Tabla 8: Cálculo del área mínima para oficina y sala de juntas.....	86
Tabla 9: Programa arquitectónico del salón comunal AJS – I.....	87

Introducción

La Universidad La Gran Colombia en convenio con ASOJUNTAS de Bogotá y por medio de la oficina de Proyección Social de la Universidad, decide aportar los diseños de los salones comunales de algunos barrios de la localidad de Usme. Dichos diseños serán entregados a las Juntas de Acción Comunal (JAC) correspondientes, donde se incluyen los planos para presentar ante curaduría, las maquetas volumétricas de los proyectos y una memoria descriptiva de estos. En este trabajo se desarrollaran los diseños de los salones comunales de los barrios Antonio José de Sucre – sector I y Antonio José de Sucre – sector III, teniendo en cuenta que estos se ejecutaran como un proyecto real y su planteamiento técnico y estético sobrepasa el simple ejercicio académico, lo que le da una relevancia mayor debido a su carácter profesional y su posible construcción en el futuro.

De acuerdo con lo anterior, se debe realizar un proceso de diseño que esté basado en datos reales aproximados, en los que se deben tener en cuenta los aspectos urbanos, geográficos y ambientales de los sectores a intervenir, pues estos determinan las principales características físicas de los barrios que se tratan en este proyecto, con el objetivo de proponer un diseño que se adapta a esas condiciones, manteniendo el confort y la sostenibilidad del edificio. De igual manera se debe hacer un análisis de los aspectos legales que inciden en el proyecto y determinan características formales, estructurales y técnicas de las construcciones que se propongan.

A los aspectos físicos y legales se suman las necesidades de los usuarios, que determinarán los programas arquitectónicos de los salones comunales, su área y por último su forma. Sin embargo existen algunas limitaciones para el desarrollo del proyecto, como los estudios de suelo que permitan proponer una cimentación adecuada. A pesar de lo anterior, se realizarán los diseños sabiendo que este aspecto quedará por definir posteriormente por un profesional.

Teniendo en cuenta lo mencionado anteriormente, se debe contrastar la información del sector con las necesidades de los usuarios. Para ese cruce de información, es necesario recolectar los datos necesarios; los datos físicos que se obtendrán mediante las entidades correspondientes como el IDEAM y el Instituto Geográfico Agustín Codazzi (IGAC). Los aspectos legales que serán consultados en curaduría y en la Secretaría Distrital de Planeación. Por último, las necesidades de los usuarios se determinarán mediante entrevistas con los presidentes de las Juntas de Acción Comunal a las cuales se dirige el proyecto.

Este trabajo contribuirá al desarrollo del entorno físico y social de los Barrios Antonio José de Sucre – Sector I y Antonio José de Sucre – sector III, brindando a las comunidades espacios de reunión para el barrio en los que se tratarán temas que son inherentes a los barrios, sus vecinos, sus necesidades, sus metas y objetivos colectivos, por lo tanto en sus salones comunales se debe reflejar el progreso y el trabajo comunitario.

Formulación del problema

Usme, es una de las localidades más grandes de Bogotá y para comprender algunos de los problemas urbanos y sociales que se presentan actualmente en ella, es necesario entender un poco su historia. Usme fue un territorio indígena, que con la conquista española, tuvo un cambio cultural, físico y social. La arquitectura y el urbanismo fueron parte del desarrollo que trajo la colonización y esto se reflejó en el cambio físico del territorio, que paso a convertirse en un pueblo típico de la época.

En el periodo republicano, Usme ya se había consolidado como un pueblo y a principios del siglo XX fue reconocido como un municipio, haciendo efectivo el proceso de modernización que llevaba a cabo en ese momento la república de Colombia. En 1954, Bogotá, dando cumplimiento a una orden constitucional, se convirtió en distrito especial y anexó a su jurisdicción los municipios de Fontibón, Bosa, Usaquén, Engativá, Suba y Usme, con lo que perdieron su autonomía como municipios y a partir de ese momento se regirían por la administración del distrito de Bogotá.

En la segunda mitad del siglo XX, Bogotá comenzó a tener un crecimiento acelerado, impulsando la llegada de personas de otras regiones que venían en busca de oportunidades. Teniendo en cuenta que las personas de niveles socio-económicos altos, se desplazaron hacia el norte de la ciudad, los recién llegados se asentaban hacia el sur, donde se evidencio un rápido y desordenado crecimiento urbano que para entonces no estaba regulado por ninguna entidad del distrito ni del estado.

Actualmente, Usme cuenta con un suelo rural de aproximadamente 18.000ha, casi el 85% de su territorio, sin embargo, los sectores urbanos que equivalen al 15%, en su

mayoría son barrios deteriorados, improvisados y con poca planeación, por lo tanto, la presencia de equipamientos es mínima y en muchos casos nula. De acuerdo con esta problemática, la oficina de proyección social de la universidad La Gran Colombia, por solicitud de la alcaldía local y las juntas de acción comunal, emprende un proyecto que tiene propósito, por medio de los estudiantes de arquitectura, donar a estas comunidades los diseños de los salones comunales y la documentación necesaria para su posterior radicación en curaduría y tramite de licencia de construcción.

Justificación

Este trabajo está orientado a proponer los diseños arquitectónicos de los salones comunales de los barrios Antonio José de Sucre – sector I y Antonio José de Sucre – sector 3, que serán donados a la comunidad de la localidad Usme, a través del convenio realizado entre la Universidad La Gran Colombia y ASOJUNTAS Bogotá. La donación de dichos diseños comprende la entrega a la comunidad de la planimetría completa del proyecto con los requerimientos exigidos por curaduría, una maqueta volumétrica y una memoria descriptiva o panel informativo del proyecto.

La importancia de este trabajo radica en que se debe diseñar y plantear como un proyecto constructivo real, por lo tanto, debe ser coherente con la normativa, el lugar, las condiciones físicas y las necesidades de la comunidad y las Juntas de Acción Comunal de los barrios correspondientes.

Hipótesis

Este proyecto está dirigido a realizar los diseños de los salones comunales de los barrios Antonio José de Sucre – sector I y Antonio José de Sucre – sector III, estos diseños darán solución a la problemática actual de estas comunidades, que es la ausencia de un lugar de reunión adecuado para las Asambleas de las Juntas de Acción Comunal, reuniones vecinales y asambleas generales.

Los diseños de los salones comunales se adaptaran a dicha problemática, teniendo en cuenta las necesidades de uso que sugieran los integrantes de la Junta de Acción comunal, los aspectos legales que sean aplicables al proyecto y su adaptación al entorno físico natural y artificial del sector.

Objetivo general

- Proponer los diseños arquitectónicos para los salones comunales de los barrios, Antonio José de Sucre sector I y sector III, de la localidad de Usme, que se adapten a las necesidades de estos sectores teniendo en cuenta sus determinantes urbanas, legales y ambientales.

Objetivos específicos

- Identificar los aspectos urbanos, geográficos y climáticos que determinan las características de los barrios, Antonio José de Sucre sector I y sector III, para adaptar el objeto arquitectónico al entorno físico y ambiental de estos sectores.
- Examinar la normativa del sector y aspectos legales generales que rigen las dimensiones generales, usos y características formales de la edificación, para que los diseños de los salones comunales de los barrios Antonio José de Sucre sector I y sector III sean viables legalmente.
- Analizar cuáles serán los principales usos de los salones comunales, de acuerdo con las necesidades de los sectores involucrados, con el fin de adaptar los programas arquitectónicos de forma eficiente, según corresponda para cada barrio.
- Contrastar los aspectos físico-ambientales y legales con las necesidades primordiales de cada sector, para determinar las características más importantes que pueden definir los diseños de los salones comunales de los barrios Antonio José de Sucre sector I y sector III.

Marco teórico

El diseño arquitectónico implica distintas teorías que explican cómo abordar, plantear y diseñar un proyecto, al igual que su composición con relación a las variables que tienen que ver con el entorno urbano, social y ambiental. Para este caso particular se debe proponer el diseño de un salón comunal, que es un equipamiento urbano de escala vecinal que tiene un impacto directo en la comunidad, por lo tanto, es importante analizar algunas teorías que se refieran a la participación social en los proyectos de arquitectura y su respuesta a las necesidades locales. Con base en lo anterior, se hará una recopilación de teorías que estructuren las principales características que determinan este proyecto: diseño, medio ambiente, participación social y equipamientos urbanos.

Se tomará como punto de partida el diseño arquitectónico, que para este caso debe ser muy funcional, práctico y de cierta forma se encuentra supeditado a algunos tipos de material, dentro de los que se destacan el uso del concreto, el bloque, el ladrillo y el vidrio, debido a que es imperante obtener buenas soluciones espaciales con un bajo costo. Con base en lo anterior y con el objetivo de evitar indagar en distintos movimientos, ismos y teorías arquitectónicas, en esta investigación se hará énfasis en el movimiento moderno, que gracias a sus características formales y el uso de ciertos materiales, se convierte en un referente importante para los proyectos que aquí se desarrollan.

Características arquitectónicas de los proyectos

A continuación se filtrarán algunas ideas básicas del modernismo, que permitan consolidar un modelo teórico-arquitectónico que fundamente el diseño de los salones comunales de los barrios Antonio José de Sucre Sectores I y III. La primera característica que cabe destacar, es que la arquitectura moderna tuvo como una de sus principales características la ausencia absoluta de ornamento o por lo menos un ornamento más mesurado. Según Bjarke Ingels, Uno de sus fundadores (del movimiento moderno), Mies Van de Rohe, Liberó el vocabulario de esta disciplina de todo ejercicio estilístico gracias a la eliminación de los excesivos ornamentos y las formas redundantes, y así consiguió que surgieran los conceptos de los espacios puros (BIG , 2010, pág. 2).

De acuerdo con la anterior afirmación, la supresión o disminución de ornamento contribuye a disminuir costos innecesarios en el proyecto arquitectónico, debido a que se evitan gastos de materiales, transporte, mano de obra y diseño de elementos que son puramente decorativos, sin ningún tipo de función espacial. Con respecto a esto es válido mencionar a Adolf Loos quien afirma que el ornamento es un delito respecto a la economía del pueblo el que, a través de ello, se pierda el trabajo, el dinero y el material humanos. El tiempo no puede compensar estos daños, el ornamento encarece, por regla general, el objeto.” (Loos, 1980, pág. 45)

De los argumentos anteriores, se puede inferir entonces, que usar elementos ornamentales encarece el proyecto arquitectónico, por lo que para los diseños de los salones comunales de los barrios Antonio José de Sucre Sector I y Sector III, se procurará omitir elementos innecesarios a nivel constructivo que aumenten el costo de materiales y mano de obra innecesariamente. Por otra parte las formas puras de ángulos rectos y espacios funcionales, son más apropiadas para los salones comunales, ya que no requieren materiales especiales, moldes, formaletas o piezas especiales que aumenten el tiempo de producción y por ende el costo de la obra.

Adaptación al entorno físico

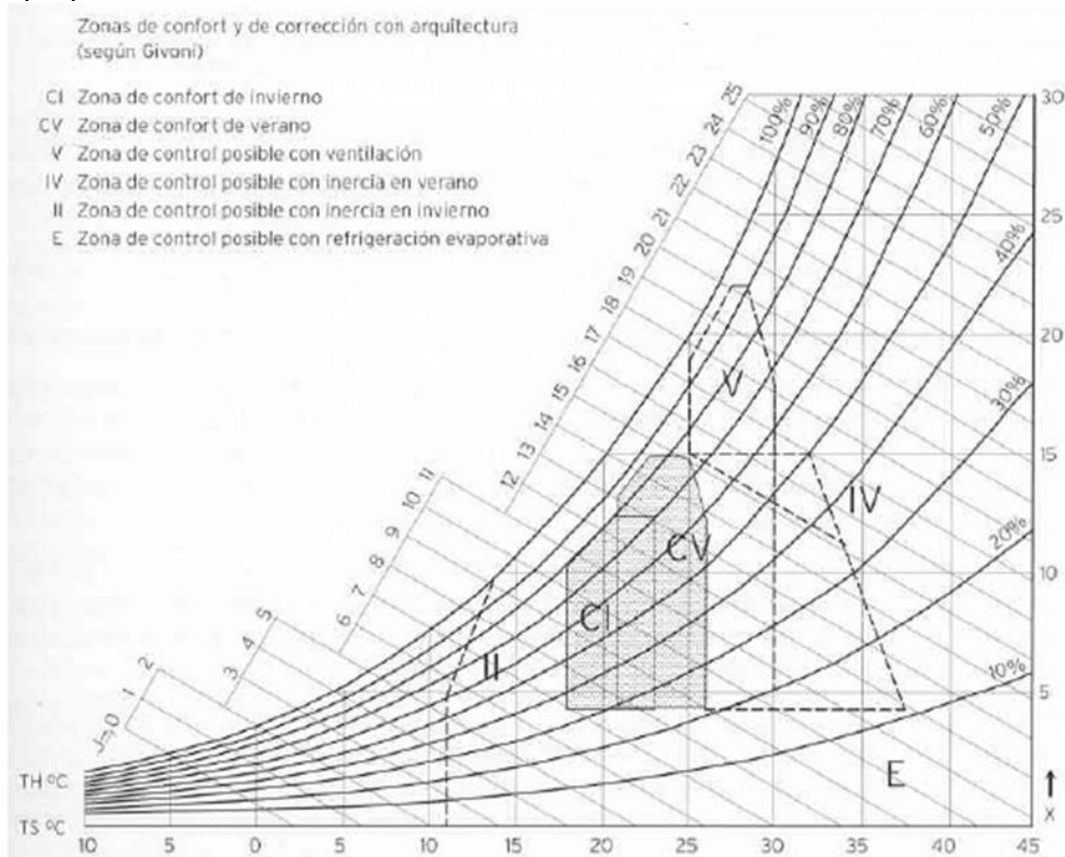
El principal objetivo de adaptar el proyecto al entorno físico es lograr una construcción más eficiente que consuma menos energía. En otras palabras, se busca hacer un edificio que tenga características bioclimáticas, pero ¿qué es la arquitectura bioclimática? , la Arq. María López la define como una composición con soluciones arquitectónicas a partir del conjunto de técnicas y los materiales disponibles con miras a conseguir el resultado del confort deseado, conforme con las exigencias y necesidades del usuario y a partir del clima local (Lopez de Asiain Alberich, 2003, pág. 2).

De acuerdo con lo anterior, se puede afirmar que para el diseño de los salones comunales, se debe buscar el confort, que en el mismo documento se clasifica en tres tipos: en primer lugar está el confort biofísico, que hace referencia a la ventilación, la renovación y la calidad del aire, la acústica, la iluminación natural y artificial, la asoleación, las características térmicas y de temperatura del lugar (2003, pág. 3), de esta forma, las personas que hagan uso de los equipamientos se sentirán mejor físicamente dentro del proyecto, teniendo en cuenta que este cumpla con los estándares de confort que proponía Givoni, en su corrección al diagrama de Oglyay (Figura 1).

En segundo lugar se encuentra el confort constructivo, hace referencia al conocimiento de los materiales que se utilizaran en el proyecto, así como sus características térmicas, sus fluctuaciones y su incidencia en el espacio interior con relación a la temperatura del ambiente exterior. López, sugiere el término economía constructiva que propone la utilización de recursos físicos y materiales locales, teniendo en cuenta claro que esto requiere conocimientos de los materiales que posiblemente posean los pobladores del lugar (2003, pág. 11). Para los salones comunales se propondrán materiales como el concreto, el ladrillo y el bloque, que a pesar de no ser materiales propios del lugar o vernáculos, están muy arraigados en la cultura bogotana y a esto se suma la facilidad económica por parte de ASOJUNTAS para adquirir ladrillo con ladrilleras de la localidad.

Por último, se menciona el confort antropológico, que está vinculado directamente al confort psicológico, en donde el arraigo o el desapego del objeto arquitectónico por parte de la población tiene como consecuencia que este sea confortable o no (2003, pág. 13). En el diseño de los salones comunales se buscará mantener un lenguaje que vincule el objeto con su entorno, pero que a su vez ofrezca una estética que se convierta en un referente dentro del sector.

Figura 1: Diagrama climático Baruk Givoni que muestra las condiciones apropiadas de confort



Fuente: Estrategias bioclimáticas en la arquitectura.

Participación social en el proyecto arquitectónico

Por otra parte también es importante la participación comunitaria, ya que los equipamientos que en este trabajo se proponen, están dirigidos al uso de una comunidad específica como los son los habitantes de los barrios Antonio José de Sucre Sectores I y II, por lo tanto sus concepciones, ideas y necesidades son fundamentales en el desarrollo y el diseño de los salones comunales. La participación además, según el libro *Arquitectura, participación y habitad popular* genera un sentido de comunidad entre los participantes y las comunidades, genera seguridad y prepara a la comunidad para emprender nuevos objetivos. a lo anterior el autor agrega, citando a Richard Hacht, presidente de la unión internacional de Arquitectura que el principal propósito de la participación no es solo la creación de buenos edificios sino de buenos ciudadanos en una sociedad saludable (García, 2008, pág. 19).

De acuerdo con la anterior información, la comunidad de los barrios que se intervendrán, debe ser participe, en este caso por medio de sus voceros que son los presidentes de las JAC (Figura 2:).

Figura 2: Integrantes de la JAC de Sucre III durante la visita a los predios a intervenir



Fuente: Imagen propia, fotografía tomada por Juliana Martínez.

Marco conceptual

Proponer el diseño de un salón comunal requiere entender algunos de sus conceptos básicos y entender su interacción con el lugar, cómo involucra el entorno urbano, ambiental y de igual manera invita a la participación ciudadana y al desarrollo socio-cultural de la comunidad. Es necesario aclarar que un salón comunal es un equipamiento importante para la ciudad, ya que es un instrumento barrial en el que los habitantes y vecinos de un sector específico, aportan y generan nuevas propuestas e ideas dirigidas hacia el avance de su comunidad y por consiguiente, de la ciudad.

El manual de uso de los salones comunales en Bogotá, afirma que el salón comunal del barrio es el lugar de todos y todas. Allí los vecinos y las vecinas discuten los proyectos para mejorar su sector, hacen actividades que los motivan a hacer realidad sus planes y festejan cuando llegan a la meta, (IDPAC, 2009, pág. 5) lo anterior sugiere que el salón comunal va más allá de un simple espacio físico, representa el futuro, el progreso, la unión, la fraternidad, la solidaridad e incluso el folclor de un conjunto de personas que buscan un bien común.

Sin embargo, en un sentido más técnico, el mismo documento define el salón comunal como “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” (IDPAC, 2009, pág. 6) por ende, el salón comunal debe ser un espacio que fomente el desarrollo social, económico y cultural de la comunidad a la que pertenece y su diseño y construcción deben estar basados en esta premisa.

De lo anterior se puede concluir, que el salón comunal es el equipamiento básico de la ciudad, debido a que a partir de él se empieza a construir la estructura formal del territorio, además de ser el primer elemento administrativo de carácter vecinal. El libro, Equipamientos urbanos, impacto y manejo (tres casos en Bogotá), explica que los equipamientos son a las ciudades lo que la estructura es al edificio; por otra parte son los encargados de generar “polis” y como si fuera poco, son las primeras estructuras que nos permiten generar “governabilidad”, ese concepto etéreo que sin embargo genera cohesión entre gobernantes y gobernados. (Calderón, 2010)

Quiere decir entonces, que un salón comunal como equipamiento vecinal, representa en cierta medida una herramienta política, ya que por medio de él se genera control, o como lo denomina la arquitecta Franco, gobernabilidad, porque a partir de allí se empieza a organizar el barrio. El hombre tiende a organizarse para llegar a un o unos objetivos, en el libro Arquitectura y política, su autor afirma que la palabra “política” deriva del griego polis; es decir, la ciudad como agrupación ordenada de ciudadanos libres y diferentes que se auto-organizan en la política para interactuar en el mundo. Cabe destacar, por tanto, la estrecha relación entre política y ciudad en sus raíces, y tal como escribió Aristóteles, en Política: “La ciudad es, por naturaleza, una pluralidad; la ciudad está compuesta no solo por individuos, sino también por elementos especialmente distintos: una ciudad no está formada de partes semejantes, ya que una cosa es la ciudad y otra cosa es una symmachia (Una simple alianza)”. Además la organización de hombres y mujeres para hacer posible la vida en la polis da lugar a instituciones y organizaciones políticas que se expresan mediante edificios. (Montaner & Muxí, 2011)

Se puede entonces decir que el salón comunal es la representación física de la unión de una comunidad, de su intención de generar organización, gobernabilidad y política desde el barrio para lograr llegar a metas comunes. Esto hace pensar entonces en que si existe una comunidad con un objetivo común, existe participación por parte de la comunidad, un aspecto social que hoy en día está muy ligado con la arquitectura y sobre todo si esta representa los intereses de un grupo poblacional. Jaime Hernández, define la participación comunitaria, como el proceso mediante el cual se prevé, en conjunto con un grupo social específico la organización de los recursos humanos, físicos, financieros, técnicos, etc., con el fin de alcanzar los objetivos y las metas planteadas de acuerdo con los problemas prioritarios, definido en tiempo y espacios determinados. (2008) Es decir

que la participación de la comunidad debe involucrar a la población objetivo y a los profesionales encargados de llevar a cabo el proyecto, creando una relación entre ambas partes que permite conocer los distintos puntos de vista que convergen en el desarrollo de una solución en este caso arquitectónica.

Por último, es imprescindible decir que siendo el salón comunal un elemento arquitectónico que refleja y simboliza a la comunidad y que es el equipamiento base que crea ciudad y política, debe mostrar este dialogo que tiene con la ciudad por medio de su arquitectura y esto se hace a través del espacio público. Según el IDPAC, el espacio público es el conjunto de inmuebles públicos (bienes de uso público) y los elementos arquitectónicos y naturales de los inmuebles privados, destinados por su naturaleza, por su uso o afectación a la satisfacción de necesidades urbanas colectivas que trascienden, por tanto, los límites de los intereses individuales de los habitantes, (2009, pág. 6) lo que quiere decir, que el espacio público y en particular el de un salón comunal, complementa su función de servicio a la comunidad como elemento de cohesión y su papel de articulador entre la ciudadanía y el gobierno.

Marco histórico

El contexto histórico es un aspecto fundamental en el desarrollo de un proyecto, ya que a partir de él se pueden determinar características aplicables al proyecto arquitectónico, a su estética, su funcionalidad y su forma con el objetivo de proyectar un elemento conectado a la población y a las instituciones a las cuales vaya dirigido el proyecto. Para el caso particular de los salones comunales de los barrios, Antonio José de Sucre Sector I y Sector III, se hará una aproximación a la historia de la localidad de Usme y de igual forma se estudiará el proceso de desarrollo de las juntas de acción comunal en la ciudad de Bogotá.

Para comprender las condiciones urbanas actuales de Usme, es fundamental conocer, de forma breve su desarrollo a través del tiempo. Una de los primeros datos históricos de esta zona, es que fue territorio indígena ocupado por tribus muiscas que se asentaron allí debido al gran número de fuentes hídricas de la zona. Después, durante el periodo de colonización, los españoles se apoderaron de estas tierras e iniciaron el desarrollo urbano del territorio de *Useme*, que en lengua chibcha significa *tu nido*. (Departamento Administrativo de Planeación Distrital, 2004, pág. 9) Esto quiere decir que los españoles dieron inicio al proceso de urbanización de Usme, al fundar el centro administrativo del pueblo y además, provocaron la llegada de algunos hacendados a ocupar grandes terrenos para su aprovechamiento económico. Todo esto causó la desaparición progresiva del pueblo indígena y el inicio de una nueva época marcada por el fuerte cambio cultural, político y urbano.

Usme aún fue un pueblo pequeño y prácticamente rural, aun cuando fue reconocido como municipio, sin embargo, en la segunda mitad del siglo XX inicio una nueva etapa que afectaría su configuración urbana y administrativa. De acuerdo con los registros del Departamento Administrativo de Planeación Distrital, Usme se anexó a la jurisdicción de la ciudad de Bogotá en 1954, dando cumplimiento a una orden constitucional, que desde entonces le quitó la autonomía política al municipio y empezó a regirse por la administración distrital. (2004, pág. 10) En la segunda mitad del siglo XX, Bogotá comenzó a tener un crecimiento acelerado, impulsando la llegada de personas de otras regiones que venían en busca de oportunidades. Teniendo en cuenta que las personas de niveles socio-económicos altos, se desplazaron hacia el norte de la ciudad, los recién llegados se asentaban hacia el sur, donde se evidencio un rápido y desordenado crecimiento urbano que para entonces no estaba regulado por ninguna entidad del distrito ni del estado.

Actualmente, Usme cuenta con un suelo rural de aproximadamente 18.000ha, casi el 85% de su territorio, sin embargo, los sectores urbanos que equivalen al 15%, en su mayoría son barrios deteriorados, improvisados y con poca planeación, por lo tanto, la presencia de equipamientos es mínima y en muchos casos nula. De acuerdo con esta problemática, Asojuntas busca implementar los salones comunales de los barrios de la localidad de Usme que aún no cuentan con estos, por lo tanto, es necesario conocer el desarrollo y la influencia que ha tenido esta institución a través del tiempo para identificar sus características y como intervienen estas en el planteamiento de una solución arquitectónica.

Asojuntas es el resultado de la organización e institucionalización de la acción comunal en Colombia, que se empezó a aplicar desde hace más de 50 años. Originalmente las Juntas de Acción Comunal (JAC) surgieron como organizaciones campesinas que posteriormente se adaptaron a las ciudades, entre ellas Bogotá. (IDPAC, 2010, pág. 11) Es difícil determinar a partir de qué momento se dio inicio a la acción comunal o cuando se acuño este término, pero es posible entender cuál fue el motivo de su implementación en la capital y como ha influenciado su desarrollo social y urbano.

De acuerdo con lo anterior, cabe destacar que la causa de la aparición de las juntas de acción comunal en Bogotá, según el Instituto distrital de Participación Ciudadana (IDPAC) “fue principalmente por el asesinato de Jorge Eliecer Gaitán, ya que este hecho sumergió al país en la violencia generada por la rivalidad entre liberales y conservadores, que según algunos investigadores, causó más de trescientas mil muertes en ocho años.” (2010, pág. 11) Esto quiere decir, que las Juntas de Acción Comunal, brotaron como una forma de búsqueda de paz, proporcionando espacios propicios para el encuentro de idealistas políticos que para ese entonces eran enemigos, lo que destaca la importancia de las JAC, que desde su implementación fueron un motor de cambio social y político bastante influyente en el país y la capital.

Por otra parte, también se ha registrado un importante aporte al desarrollo urbano de la ciudad desde la creación de las JAC, de acuerdo con el IDPAC, “hasta 1983, cuando el DANE tenía estadísticas sobre la actividad comunitaria, 43% de escuelas, centros de salud y caminos verdales, los habían construido las Juntas de Acción Comunal.” (2010, pág. 11) Esto demuestra que las JAC, son una herramienta eficiente en el progreso de la ciudad, lo que lleva a concluir que la construcción de los salones comunales para los barrios que aún no los tienen, es sumamente importante para que los vecinos y directivos puedan reunirse en un lugar propicio para continuar debatiendo, aportando y dando soluciones óptimas para el mejoramiento de sus sectores.

Debido al rápido crecimiento de las JAC y de su buena reputación, se hizo necesario crear una institución que las agrupara y la reglamentara, con el objetivo de hacer más eficaz su labor y proveer algunos estándares que permitieran mayor interacción con el gobierno para un trabajo mancomunado. Por esta razón, “en 1988 se inició la capacitación de 40 líderes comunitarios que en el siguiente año, dieron inicio a las Juntas de Acción comunal organizadas como una única entidad: Asojuntas” (ASOJUNTAS) que, desde entonces ha sido la entidad que se encarga de organizar las JAC y dentro de sus actividades ha incluido la construcción de salones comunales para el desarrollo de las actividades que esto implica.

Marco legal

Para llevar a cabo el diseño de los salones comunales de los barrios Antonio José de Sucre Sector I y Sector III, es imperativo analizar todos los aspectos normativos y legales que rigen el planteamiento arquitectónico de un proyecto. En Colombia existen normas que definen espacios y dimensiones estandarizadas, que deben ser incluidas en cada proyecto, dependiendo de la clasificación que la misma norma le asigne. También se encuentran establecidos los parámetros que involucran el entorno urbano y su relación con el proyecto, lo que agrega una determinante legal a ser tomada en cuenta durante el proceso de composición.

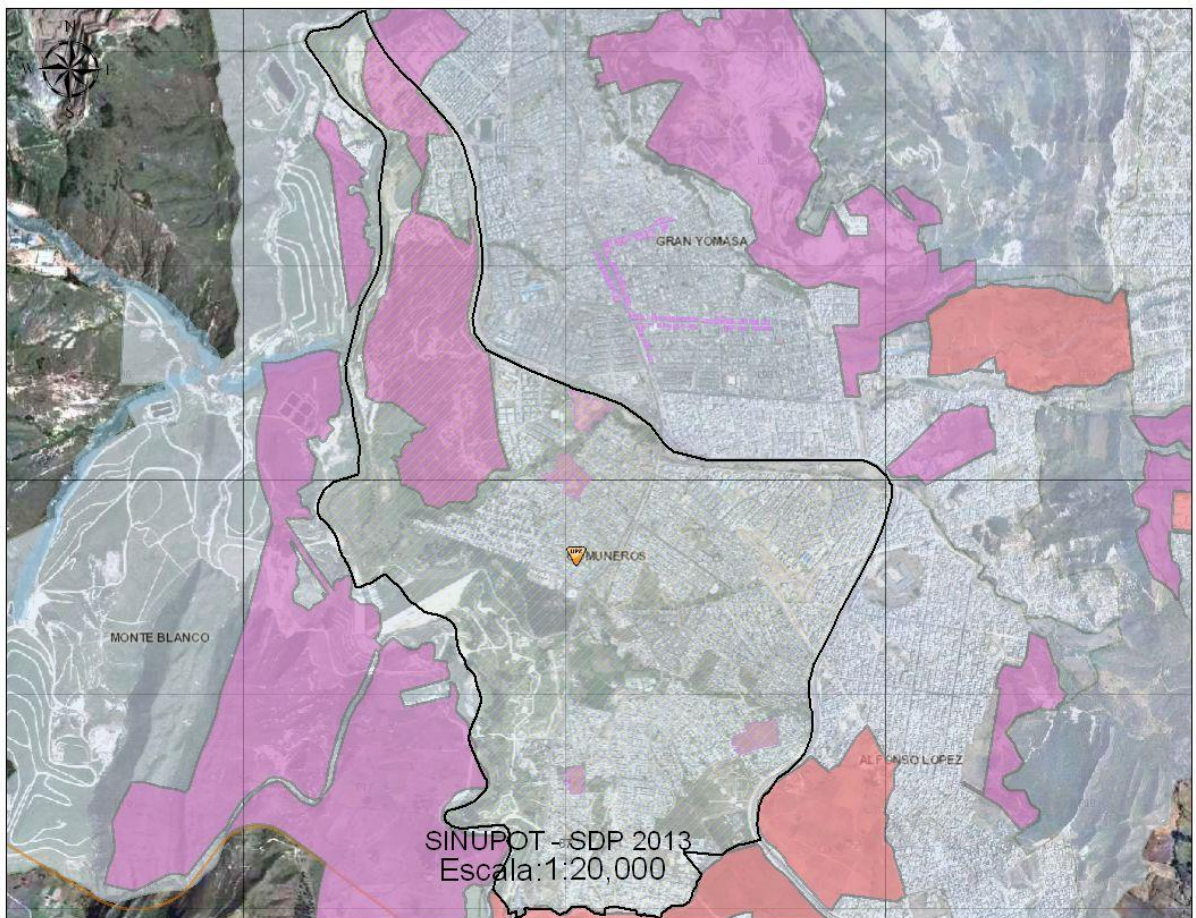
Para comprender la incidencia de la normativa en el diseño, es prudente mencionar de forma general todos los aspectos legales que aplican para este caso en particular, en el que se incluyen: la norma urbana, Norma Sismo Resistente de 2010, *NSR-10* y la Norma Técnica Colombiana *NTC*.

Decreto 431 de 2004 - UPZ 58: Comuneros

La norma urbana de los barrios Antonio José de Sucre sector I y sector III, Según el Sistema de Información Norma Urbana y Plan de Ordenamiento Territorial, corresponde

a la UPZ 58, Comuneros (Figura 3: Mapa de la UPZ 58 comuneros) y se rigen a lo dispuesto por esta Unidad de Planeamiento Zonal. En consulta realizada en el SINUPOT, (Secretaría Distrital de Planeación - SDP) se encuentra que los predios de ambos barrios corresponden a espacio público y no tienen norma urbana vigente que regule el diseño y la construcción de cualquier tipo de edificación.

Figura 3: Mapa de la UPZ 58 comuneros



Fuente: (Secretaría Distrital de Planeación - SDP)

De acuerdo con lo anterior se procede a realizar a hacer la consulta pertinente en la oficina de planeación distrital, la cual indica que para este caso, se deben presentar los dueños o responsables de los predios, tramitar los permisos necesarios en el Departamento Administrativo de la Defensoría del Espacio Público, DADEP y

posteriormente a su autorización se deberán realizar los trámites correspondientes para la solicitud de la licencia de construcción.

Con respecto a la norma aplicable al diseño de los salones comunales, se toma como referencia la norma general del sector, la cual fue extraída del SINUPOT (25 de septiembre de 2014) y se resume en los aspectos específicos del proyecto:

- Barrio Catastral: Ustminia
- UPZ: 58 – Comuneros
- Nivel de amenaza: Media
- Amenaza inundación: No
- Reserva forestal: No
- Parqueaderos: 1 privado por cada 200m² del área construida y 1 para visitantes por cada 300m²

La anterior información es la única que se encuentra en el SINUPOT, en referencia a este sector, por lo que dejan algunos elementos sin regulación como son los voladizos, retrocesos, antejardines, sótanos, semisótanos, índice de ocupación e índice de construcción, por lo tanto se tomará como base la tipología del sector para mantener el lenguaje de los proyectos vinculados con los lugares de intervención.

NSR-10

La Norma Sismo-Resistente del 2010, regula los aspectos técnicos y constructivos de los proyectos arquitectónicos que se realizan en el país. Teniendo en cuenta que se debe dar cumplimiento a las exigencias de curaduría, en cuanto a la aplicación de los capítulos J y K que determinan las generalidades

de los requisitos de protección contra incendios en edificaciones y los requisitos complementarios, respectivamente, se hará un análisis coherente de la norma con respecto a las características y usos de los salones comunales.

Titulo J

“Según la Tabla 1 de clasificación de la NSR-10, los salones comunales se incluyen en las categorías L2 y L3 que corresponden a lugares para actividades culturales y sociales y actividades recreativas” (Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial, 2010, págs. J-4)

Tabla 1: clasificación según el tipo de ocupación

Grupos y subgrupos de ocupación	
Grupos y subgrupos de ocupación	Clasificación
L	Lugares de reunión
L1	Deportivos
L2	Culturales y teatros
L3	Sociales y recreativos
L4	Religiosos
L5	De transporte

Requisitos de acceso

“El acceso frontal debe ser equivalente al 8% total del perímetro del piso con mayor área encerrada” (2010, págs. J-3), esto quiere decir, que cada salón comunal debe poseer una puerta de emergencia y de acceso para el cuerpo de bomberos que tenga un tamaño que mantenga esta proporción para cumplir con lo exigido por la norma.

Hidrantes

“De acuerdo con la tabla J.2.4-1 de la NSR-10, para lugares como cines, teatros, auditorios y discotecas, se debe instalar un hidrante de 63L/s por cada 500m²”, (2010, págs. J-4) Lo que indica que de acuerdo con el área construida de cada salón, se deben implementar hidrantes que faciliten la conexión de la máquina de bomberos en caso de incendio.

Muros cortafuego

De acuerdo con la NSR-10, los muros cortafuego pueden tener aberturas solo para dar continuidad a circulaciones con puertas que tengan cierre hermético que no permitan el paso de humo, y que posean resistencia al fuego de una hora mínimo. (2010, págs. J-5) Esto significa que los muros que cumplen la función de cortafuego, como los muros internos de las escaleras, no podrán tener vanos de ventanas, persianas o puertas adicionales a la puerta de circulación.

En cuanto al material del muro, debe ser resistente al calor y al fuego, la NSR-10 sugiere que sean ladrillos macizos o de concreto y su resistencia dependerá de la categoría en la que se encuentre la edificación, que para este caso es, Categoría I de acuerdo con la tabla J.3 .3-1 de la norma (2010, págs. J-13). Para determinar la resistencia a aplicar en los muros cortafuego de los salones comunales, se debe aplicar lo especificado en la tabla J.3.4-3 de la norma, cruzando la información de acuerdo con la categoría de la categoría. Contrastando lo contenido en las dos tablas, se obtiene que la resistencia en horas (L) debe ser equivalente a la tabla.

Escaleras

Las escaleras son un elemento importante dentro de la norma de incendios, ya que son medios de circulación obligatorios en caso de emergencia, con personas en pisos superiores o inferiores al nivel de la salida de emergencia de la edificación. Esto sugiere que las escaleras deben tener protección contra el fuego y otras características que permitan su circulación durante una emergencia por incendio.

Con respecto a lo anterior, la NSR-10 menciona los siguientes aspectos a tener en cuenta: Las escaleras que comunican solamente dos pisos dentro de una misma unidad, estarán exentas de exigencias de resistencia al fuego, de no ser así, deben poseer muro cortafuego hacia el interior del proyecto con las características ya mencionadas (2010, págs. J-18). Para los salones comunales se debe aplicar esta norma, es decir que si alguna de las edificaciones propuestas tiene tres pisos o más, debe tener un muro cortafuegos para la escalera.

Elementos estructurales

Dentro de los elementos estructurales, se encuentran todos aquellos elementos de soporte de la edificación como los son: columnas, vigas y losas. Debido a que este conjunto sostiene la totalidad de la construcción, es sumamente importante su resistencia al fuego, la norma hace referencia a las características mínimas que deben poseer en relación con la categoría de la edificación. La estructura propuesta para los salones comunales será en concreto y se toman como referencia las especificaciones indicadas en la norma sismo resistente para este tipo de estructura. Para las columnas se explica su resistencia al fuego y su dimensión con relación al agregado principal, en la tabla. De igual manera las losas y muros de concreto se clasifican según la tabla y para todos los elementos

estructurales en general, la norma exige un recubrimiento del concreto sobre el armado de acero, mínimo de 20mm (2010, págs. J-19)

Mampostería

En el diseño de los salones comunales se incluyen muros en mampostería en ladrillo y mampostería en bloque, la NSR-10 también da herramientas para calcular las características mínimas de estos: su resistencia en función del tiempo debe corresponder a lo indicado en la tabla para ladrillo y la tabla para bloque.

Título K

El capítulo K de la NSR-10 especifica las características técnicas y dimensiones de las rutas y salidas de emergencia. A continuación se mencionaran las principales características, que de acuerdo con el uso, la capacidad y los materiales a utilizar, son aplicables a los salones comunales de los barrios Antonio José de Sucre sector I y sector III.

Carga de Ocupación

De acuerdo con la norma, en los planos del proyecto se debe especificar el número de ocupantes y este se debe calcular con base en la clasificación de uso del edificio que para este caso es L3 de acuerdo con la tabla K.3.3.1 de la NSR-10 de índice de ocupación de la norma, para los recintos sociales y recreativos indica que la capacidad es de 0.7m² por ocupante (2010, págs. K-14).

Salidas de emergencia

De acuerdo con la norma, las salidas de emergencia propuestas dentro del proyecto se deben mostrar con detalle dentro de la planimetría, haciendo énfasis en su localización, su construcción y su tamaño, así como la disposición de los pasillos, pasadizos y corredores relacionados con las mismas (2010, págs. K-14).

La cantidad de salidas de emergencia se debe determinar de acuerdo con la carga de ocupación, que en la norma se especifica mediante la tabla K.3.4.1 de la NSR-10 y se concluye que para los salones comunales de los barrios Antonio José de Sucre – sector I y sector III el número mínimo de salidas es de dos (2010, págs. K-18).

Anchos de salidas de emergencia

De acuerdo con la norma, para la categoría L3 dentro de la cual se clasifican los salones comunales de los barrios Antonio José de Sucre – sector I y Antonio José de sucre sector III, y con relación a la tabla K.3.3.2 de la NSR-10, los anchos mínimos de corredores y puertas de emergencia son equivalentes a 5mm por persona de acuerdo con la capacidad del recinto. (2010, págs. K-18)

Recorridos a salidas de emergencia

Para los lugares de reunión la norma indica una distancia de recorrido máximo que dependerá de si existen o no rociadores dentro de la edificación y de acuerdo con la tabla K.3.6.1 de la NSR-10 y las características de los proyectos de los salones comunales, que se plantearan sin rociadores, la distancia máxima de recorrido debe ser de 60m (2010, págs. K-19)

También se indica que las escaleras con una carga de ocupación mayor a 50 personas debe ser mínimo de 1.20m, este parámetro también incluye el descanso (2010, págs. K-21) y las rampas internas que funcionen como circulación dentro del proyecto deberán tener una pendiente máxima del 8% y un ancho mínimo de 1.10m (2010, págs. K-22).

Metodología

Para proponer los diseños de los salones comunales de los barrios Antonio José de Sucre – sector I y Antonio José de Sucre – sector III se desarrollaran un conjunto de acciones orientadas a identificar las exigencias legales y normativas, la problemática que se busca resolver, las necesidades de la población y las características físico-ambientales del lugar. Dichos datos se obtendrán mediante el estudio de las fuentes de información correspondientes, recolección de información de la población y posterior análisis de los resultados mediante un enfoque cualitativo, en busca del cumplimiento de los objetivos propuestos.

Las fuentes de información se pueden dividir en tres grupos generales que inciden en el desarrollo de los diseños para los salones comunales. En el primer grupo se pueden clasificar los datos de tipo legal y normativo que rigen aspectos formales y técnicos de la edificación. Las fuentes para este tipo de datos son la Secretaría Distrital de Planeación, La Norma Sismo-Resistente de 2010 (NSR-10) y La Norma Técnica Colombiana principalmente. Para la recopilación de esta información, es necesario determinar los predios en los cuales se realizaran los proyectos de los cuales se desarrollaran los diseños arquitectónicos, ya que de este dependen características específicas de la norma urbana. Luego de tener esta información, se verificará la información requerida por medio de la página oficial de la Secretaría Distrital de Planeación y documentos electrónicos que ahí se suministran. Por otra parte se consultara la NSR-10, particularmente los

capítulos J y K que hacen alusión a la norma contra incendios, rutas de evacuación.

En el segundo grupo se encuentran los datos que se refieren a los aspectos geográficos, ambientales, que al igual que en el primer grupo, requieren tener un lugar de intervención determinado. Para la recopilación de este tipo de datos se debe recurrir a herramientas en línea que permitan identificar aspectos ambientales como trayectorias solares, dirección y frecuencia de vientos, temperatura y topografía, también se deberá recolectar información planimétrica del sector, donde se identifiquen vías, predios y manzanas.

Por último, se encuentran los datos de las poblaciones a las que se dirigen los diseños de los salones comunales. El principal objetivo de dicha recolección, es identificar las principales necesidades de espacio y usos que le darán al salón comunal. Esta información se obtendrá mediante entrevistas con los directivos de cada Junta de Acción Comunal, en la que se buscare determinar las expectativas, en cuanto a tamaño, funcionalidad y forma.

Luego de obtener la información mencionada anteriormente, se cruzarán los datos recolectados, arrojando como resultado un programa arquitectónico específico, con áreas mínimas requeridas, un carácter formal ajustado al clima, el terreno, la morfología urbana y las necesidades del usuario y, aspectos técnicos normativos que en conjunto definirán el diseño final de los salones comunales.

Entrevista a los integrantes de la JAC del barrio Antonio José de Sucre, sector III

Con el propósito de contar con elementos adicionales de análisis acerca de las necesidades de los usuarios del salón comunal del barrio Antonio José de Sucre Sector III, se realizó una entrevista general a los integrantes de la JAC del barrio. Teniendo en cuenta que los resultados de esta entrevista serán parte importante de la propuesta del programa arquitectónico se presentan a continuación las preguntas realizadas y las respuestas obtenidas con las que se fundamentara dicha propuesta:

1. La primera pregunta que se formuló fue: ¿Cuál será el uso principal al que estará destinado el salón comunal del barrio Antonio José de Sucre – Sector III? La respuesta fue la siguiente:

Los integrantes de la JAC del barrio, señalaron que el principal uso del salón comunal será para llevar a cabo las asambleas comunitarias en las que los integrantes de la JAC hacen rendimiento de cuentas ante los coordinadores y la comunidad del barrio.

2. Teniendo en cuenta la repuesta anterior, la siguiente pregunta fue ¿Cuántas personas asisten a estas asambleas teniendo en cuenta que asisten personas del barrio, integrantes de la JAC y coordinadores? La respuesta fue la siguiente:

Los integrantes de la JAC del barrio indicaron con base en su experiencia, que a estas asambleas asisten entre 90 y 150 personas.

3. Siendo las asambleas comunitarias el evento más importante que se realizará en el salón comunal, ¿Con que frecuencia se realiza y en qué hora del día? La respuesta fue la siguiente:

Los integrantes de la JAC concuerdan en que las asambleas se llevan a cabo en promedio cada tres meses y se llevan a cabo principalmente los días sábados en horas de la tarde.

4. La siguiente pregunta que se realizó fue ¿Además de las asambleas comunitarias, que otros usos tendrá el salón comunal del barrio? La respuesta fue:

Los integrantes de la JAC del barrio coincidieron en que los usos más comunes son para fiestas particulares de vecinos, que incluyen bautizos, matrimonios, primeras comuniones entre otros.

5. Con base en la respuesta anterior: ¿Aproximadamente que cantidad de personas asisten a este tipo de fiestas y en que horario se desarrollan normalmente? Los integrantes de la JAC contestaron:

La cantidad de personas asistentes a fiestas familiares varía, normalmente asisten cincuenta personas, pero en ocasiones se presentan eventos de más de cien personas hasta un máximo de ciento cincuenta asistentes.

6. Teniendo en cuenta que las fiestas mencionadas, son fiestas particulares ¿En el salón comunal también se realizarían eventos y fiestas organizadas por el barrio? La respuesta fue:

La JAC si organiza fiestas y eventos para los habitantes del barrio, por ejemplo, se hacen celebraciones del día de la madre, día del padre, día de la familia entre otros, pero estas reuniones normalmente se realiza en espacios abiertos, ya que asisten más de doscientas personas.

7. De acuerdo con esta afirmación, la siguiente pregunta que se planteó fue: ¿Creen ustedes que sí hay una plazoleta que forme parte del espacio público del salón comunal, esta se pueda

utilizar para llevar a cabo ese tipo de eventos? Ellos indicaron lo siguiente:

Si, sería un buen lugar para realizar este tipo de reuniones ya que se podría hacer uso simultaneo del salón comunal y del espacio público, además se facilitaría acceder a servicios públicos como energía, agua y baños que son tan necesarios en esas ocasiones.

8. Además de las actividades ya mencionadas ¿Creen que las actividades administrativas que ustedes desarrollan como integrantes de la JAC, deben realizarse dentro del salón comunal? La respuesta de todos fue la siguiente:

Si, ya que en ocasiones debemos atender a clientes y proveedores y lo mejor es hacerlo en el salón comunal, además también realizamos reuniones internas y no existe un lugar adecuado para hacerlo.

9. De acuerdo con su respuesta, ¿Piensan que es necesario que el salón comunal tenga una oficina, una sala de juntas o algo similar? La respuesta que dieron fue:

Si, tanto la oficina como la sala de juntas son necesarias, porque las reuniones internas involucran una cantidad mucho menor de personas que las asambleas comunitarias y no es necesario un espacio tan grande.

10. Teniendo en cuenta lo anterior ¿Cuántas personas estarían reunidas simultáneamente en la oficina en un día normal de trabajo como integrantes de la JAC?

La presidenta de la JAC concluyó que solo sería utilizada por una persona para atender a las personas y por tiempos cortos.

11. Siendo consecuentes con la respuesta a la pregunta número nueve, ¿Cuántas personas se reunirían simultáneamente en la

sala de juntas cuando realizan las reuniones internas? La presidenta nuevamente respondió afirmando lo siguiente:

A esas reuniones asisten más o menos catorce personas, difícilmente llegan a ser veinte.

Entrevista a los integrantes de la JAC del barrio Antonio José de Sucre, sector I

Con el propósito de contar con elementos adicionales de análisis acerca de las necesidades de los usuarios del salón comunal del barrio Antonio José de Sucre Sector I, se realizó una entrevista general a los integrantes de la JAC del barrio. Teniendo en cuenta que los resultados de esta entrevista serán parte importante de la propuesta del programa arquitectónico se presentan a continuación las preguntas realizadas y las respuestas obtenidas con las que se fundamentara dicha propuesta:

1. La primera pregunta que se formuló fue: ¿Cuál será el uso principal al que estará destinado el salón comunal del barrio Antonio José de Sucre – Sector I? La respuesta fue la siguiente:

Los integrantes de la JAC del barrio, señalaron que el principal uso del salón comunal será para llevar a cabo las asambleas comunitarias y fiestas de los vecinos del barrio.

2. Teniendo en cuenta la respuesta anterior, la siguiente pregunta fue ¿Cuántas personas asisten a las asambleas comunitarias teniendo en cuenta que asisten personas del barrio, integrantes de la JAC y coordinadores? La respuesta fue la siguiente:

Los integrantes de la JAC del barrio indicaron con base en su experiencia, que asisten entre 100 y 120 personas.

3. ¿Con que frecuencia se realizan las asambleas comunitarias y en qué hora del día? La respuesta fue la siguiente:

Los integrantes de la JAC concuerdan en que las asambleas se llevan a cabo en promedio cada tres meses y se llevan a cabo cualquier día, excepto los domingos y la hora no es regular.

4. Además de las asambleas, también mencionaron las fiestas de los vecinos del barrio: ¿Aproximadamente que cantidad de personas asisten a este tipo de fiestas y en que horario se desarrollan normalmente? Los integrantes de la JAC contestaron:

La cantidad de personas asistentes a fiestas familiares no es exacta, pueden asistir veinte o treinta personas, pero también hay fiestas de cien o ciento veinte asistentes.

5. Teniendo en cuenta que las fiestas mencionadas, son fiestas particulares ¿En el salón comunal también se realizarían eventos y fiestas organizadas por el barrio? La respuesta fue:

Si se organizan eventos para los vecinos del barrio, como bazares pero esos eventos se hacen más cómodamente realiza en espacios abiertos, para tener un mayor espacio y ventilación, además de hacer actividades recreativas dentro del mismo evento.

6. De acuerdo con esta afirmación, la siguiente pregunta que se planteó fue: ¿Creen ustedes que sí hay una plazoleta que forme parte del espacio público del salón comunal, esta se pueda utilizar para llevar a cabo ese tipo de eventos? Ellos indicaron lo siguiente:

Si, ya que no existe un lugar específico para hacer esto, normalmente se usa una zona verde, una calle o una cancha y esto interrumpe las actividades normales del sector.

7. Además de las actividades ya mencionadas ¿Creen que las actividades administrativas que ustedes desarrollan como integrantes de la JAC, deben realizarse dentro del salón comunal? La respuesta de todos fue la siguiente:

Sí, es importante tener un lugar que nos identifique como una JAC, no es lo mismo atender a una persona o hacer el trabajo correspondiente en una oficina que en la casa de alguno de nosotros.

8. De acuerdo con su respuesta, ¿Piensan que es necesario que el salón comunal tenga una oficina, una sala de juntas o algo similar? La respuesta que dieron fue:

Sí, porque nosotros hacemos reuniones pequeñas y es un espacio que estaría adecuado para ese tipo de actividades.

9. Teniendo en cuenta lo anterior ¿Cuántas personas estarían reunidas simultáneamente en la oficina en un día normal de trabajo como integrantes de la JAC?

Pensamos que la oficina debe ser útil para tres personas: el presidente, el vicepresidente y el tesorero.

10. Siendo consecuentes con la respuesta a la pregunta número ocho ¿Cuántas personas se reunirían simultáneamente en la sala de juntas cuando realizan las reuniones internas? Los integrantes de la JAC respondieron afirmando lo siguiente:

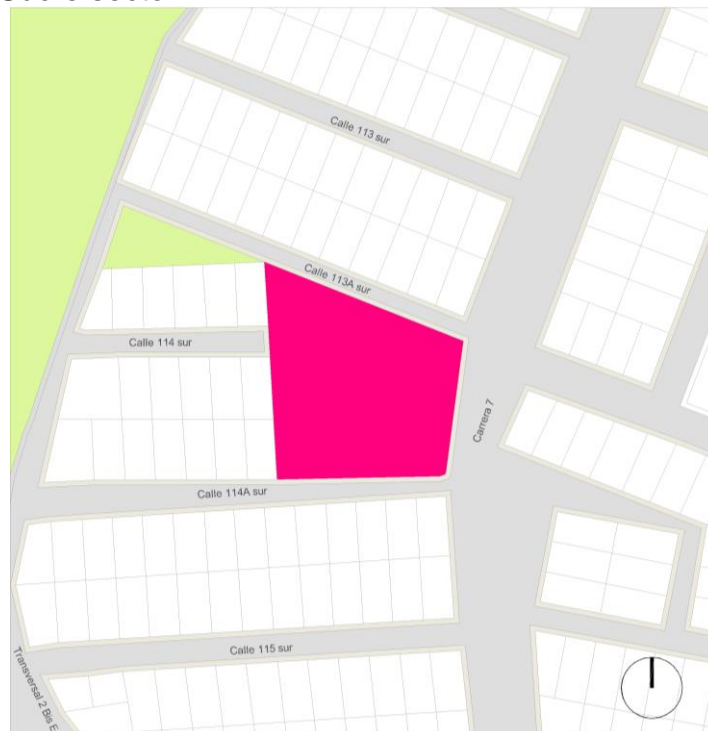
En esas reuniones casi siempre hay diez o doce personas.

1. Salón comunal Antonio José de Sucre sector III

1.1 El predio

El lote se encuentra ubicado sobre la carrera 7, entre las calles 113A sur y 114A sur, en el barrio Antonio José de Sucre Sector III, de la localidad de Usme de Bogotá, como se observa en la Figura 4: .

Figura 4: mapa de localización del predio, salón comunal Antonio José de Sucre sector III



Fuente: Elaboración propia con base en información tomada del SINUPOT (Secretaría Distrital de Planeación - SDP)

1.2 Determinantes del proyecto

Dentro de las determinantes del proyecto se encuentran las condiciones legales, las condiciones físicas y las necesidades de los usuarios, estas definen las principales características del proyecto ya que definen su área, espacios y forma. A continuación se mostrará el análisis de dichas determinantes durante el desarrollo del salón comunal y su incidencia en el resultado final del mismo.

1.2.1 Determinantes legales

Como se mencionó en el marco legal, el predio pertenece a espacio público y no tiene norma urbana específica, por lo tanto, se toma como base la tipología del sector para determinar aspectos como voladizos, retrocesos, antejardines, sótanos, semisótanos, índice de ocupación e índice de construcción. Para este proyecto, se tiene en cuenta lo establecido por la norma para el número de parqueaderos.

1.2.1.1 Parqueaderos.

De acuerdo con el cuadro de usos del plano de usos de la UPZ 58 – Comuneros, para los salones comunales el número de estacionamientos debe corresponder al área de la edificación de acuerdo con la proporción relacionada en la Tabla 2 (Secretaría Distrital de Planeación).

Tabla 2: Número de parqueaderos exigidos por la norma

Cuadro de usos permitidos UPZ 58 comuneros					
Uso	Tipo de uso	Escala	usos específicos	Exigencia de estacionamientos	
				Privados	Públicos
Equipamientos colectivos	Cultural	Vecinal	Salones comunales, casa de cultura hasta 200m ²	1x200m ²	1x300m ²

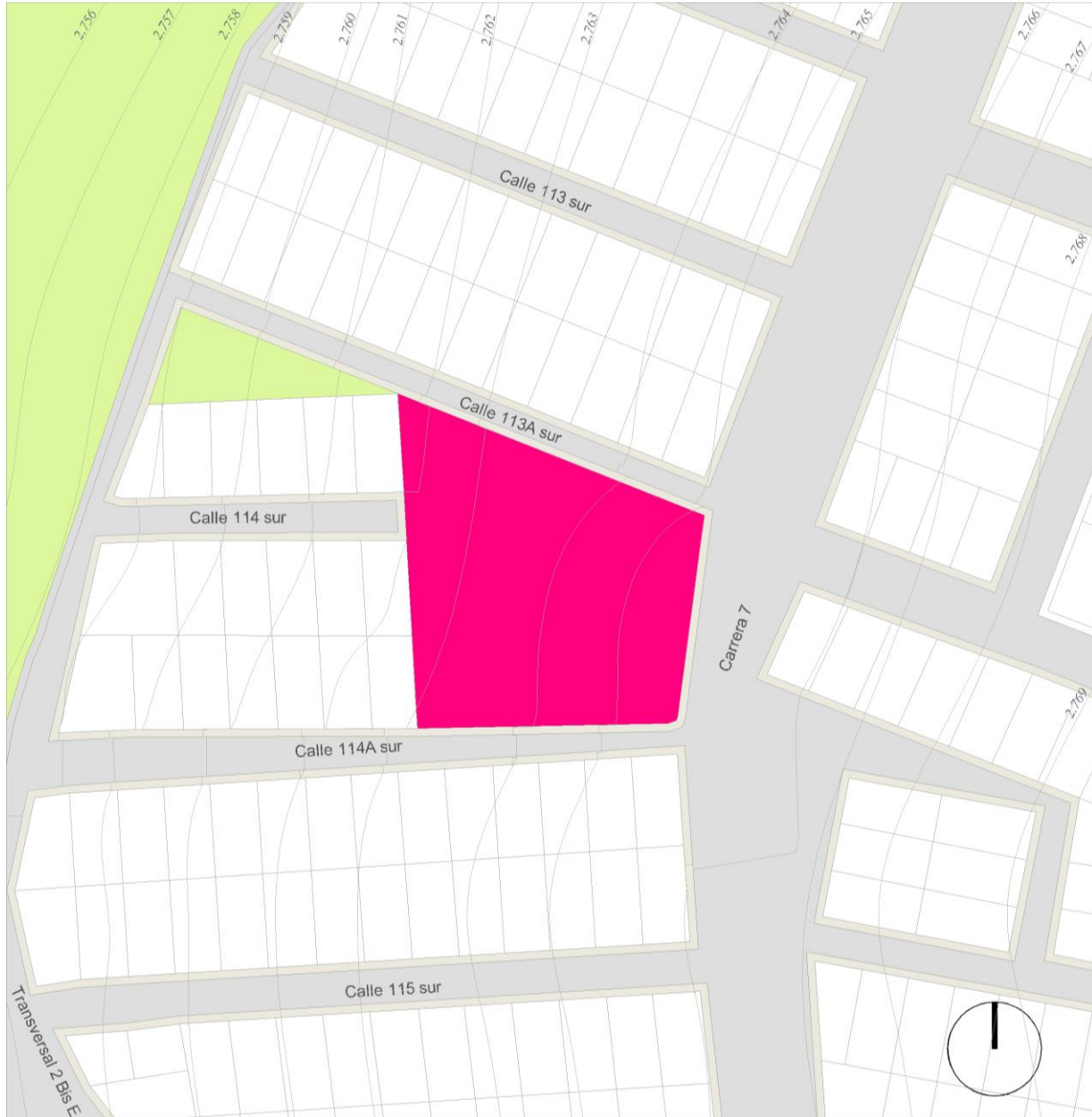
1.2.2 Determinantes físicas

Las determinantes físicas se pueden dividir en dos grupos, las naturales que se refieren a aspectos como el terreno, los vientos, la temperatura y la asoleación y las artificiales que comprenden vías, parques y senderos entre otros que forman parte del tejido urbano del entorno inmediato. A continuación se recopila la información correspondiente a estas determinantes y como han sido tenidas en cuenta para el desarrollo del salón comunal.

1.2.2.1 Terreno.

El terreno en el cual se implantará el proyecto se encuentra inclinado, como se puede observar en el plano topográfico (Figura 5: Plano topográfico del sector. Sin embargo, en el barrio ya se encuentran edificaciones construidas que se han adaptado al terreno escalonando los predios, manteniendo así la primera planta en un mismo nivel. Esta adaptación será tenida en cuenta para el desarrollo del salón comunal con el objetivo de facilitar la accesibilidad y los desplazamientos dentro del salón comunal además de mantener el lenguaje del sector.

Figura 5: Plano topográfico del sector, salón comunal Antonio José de Sucre sector III



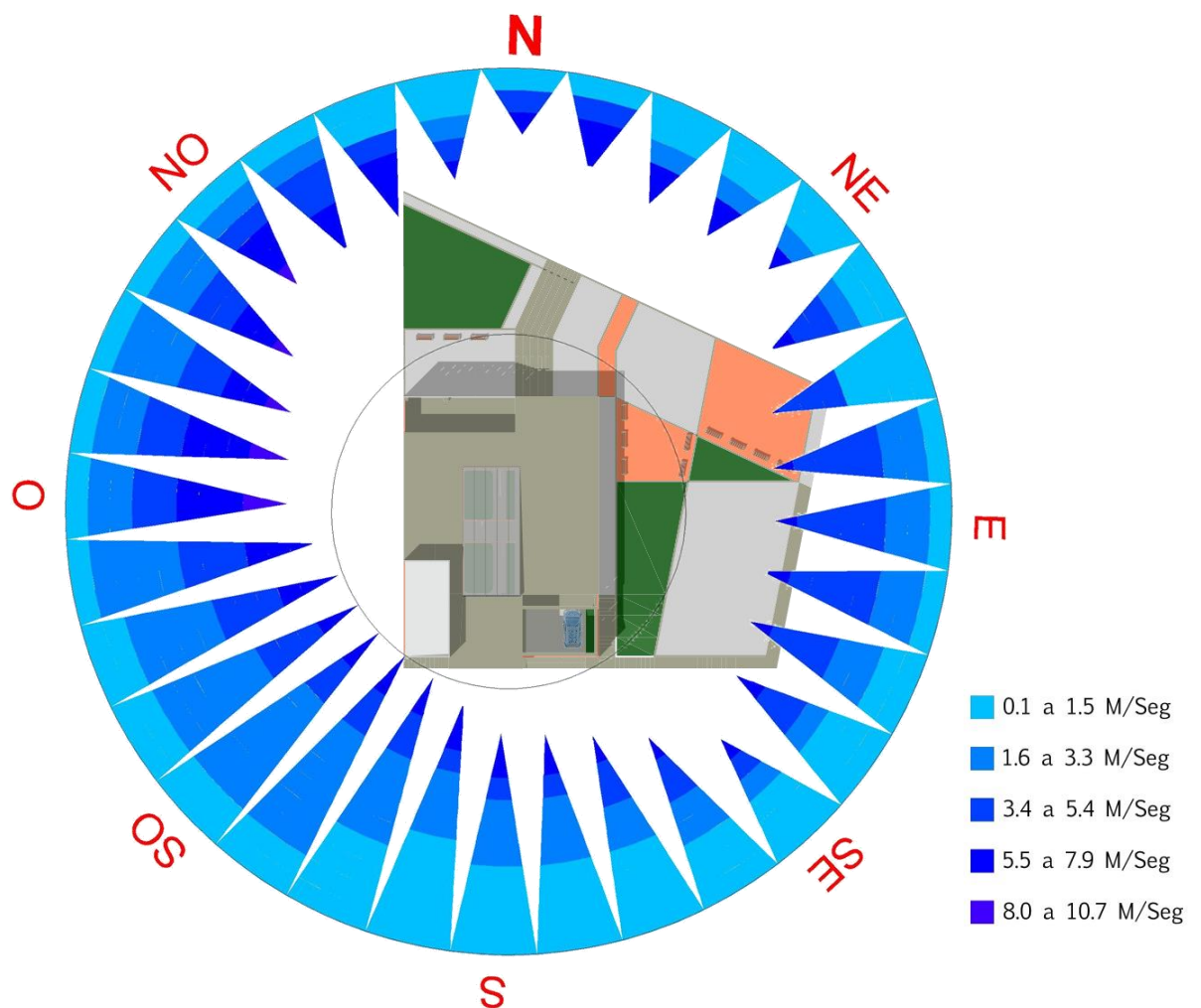
Fuente: Elaboración propia con base en información tomada del SINUPOT (Secretaría Distrital de Planeación - SDP)

1.2.2.2 Vientos.

De acuerdo con el estudio de caracterización climática, los vientos predominantes de Bogotá van en dirección Noreste (IDEAM, pág. 48), esto

quiere decir que inciden de forma directa en la fachada principal del proyecto (Figura 6: Incidencia del viento en el proyecto. De acuerdo con lo anterior, es importante plantear una barrera contra el viento, teniendo en cuenta que Usme posee una temperatura baja y es conveniente evitar las corrientes fuertes de viento.

Figura 6: Incidencia del viento en el proyecto



Fuente: Elaboración propia con base en el estudio de caracterización climática de Bogotá y cuenca del río Tunjuelo (IDEAM)

1.2.2.3 Temperatura.

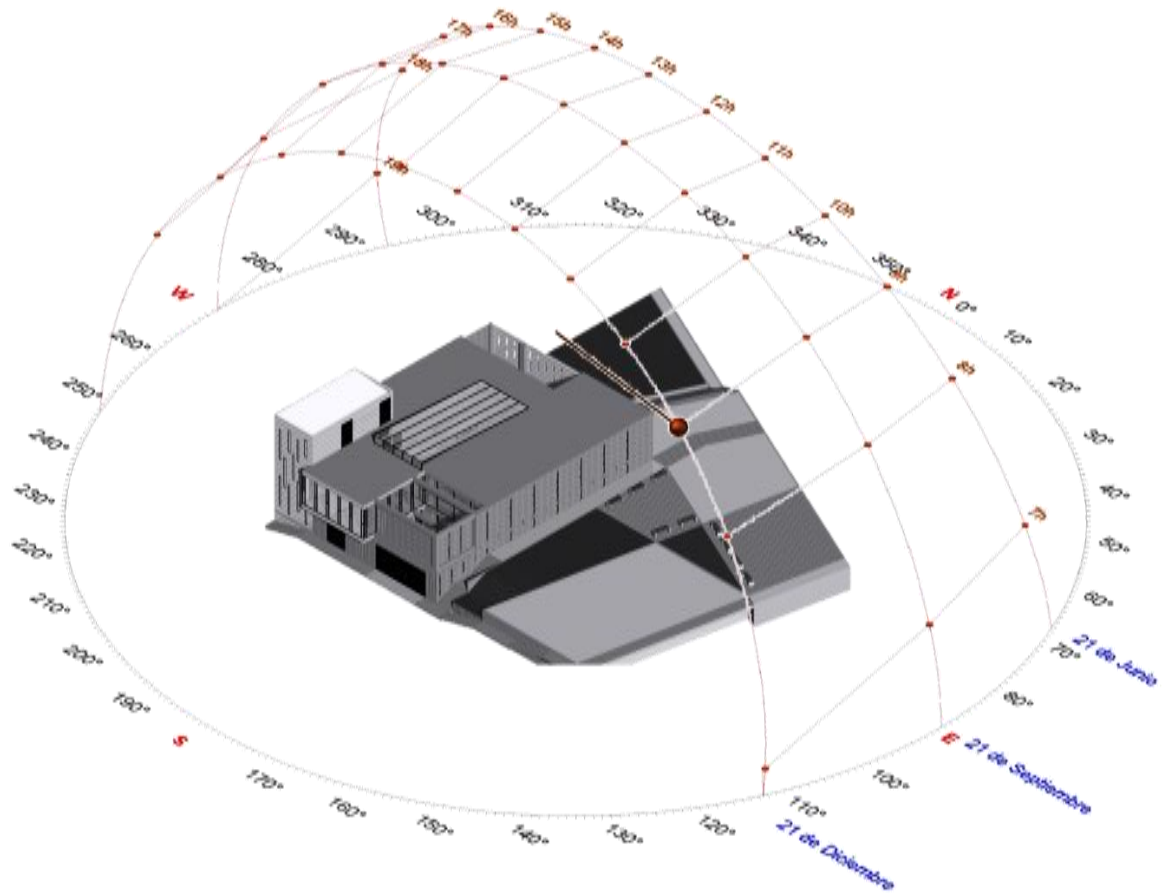
La temperatura del sector está entre los 7°C y los 14°C. El promedio en la zona rural es de 8°C y en la zona urbana es de 13°C.

1.2.2.4 Asoleación.

El proyecto del barrio Antonio José de sucre Sector III, al estar ubicado en Bogotá, se encuentra muy cerca del ecuador, por lo tanto la radiación solar durante el año predominará por el costado Este en la mañana, pero en la tarde no habrá radiación directa, ya que el costado Oeste queda oculto con la construcción vecina (Sunearthtools.com). Para absorber la mayor cantidad posible de luz y calor, es conveniente también aprovechar la radiación cenital al mediodía por lo que se planteará un patio central que genera un vacío para este fin.

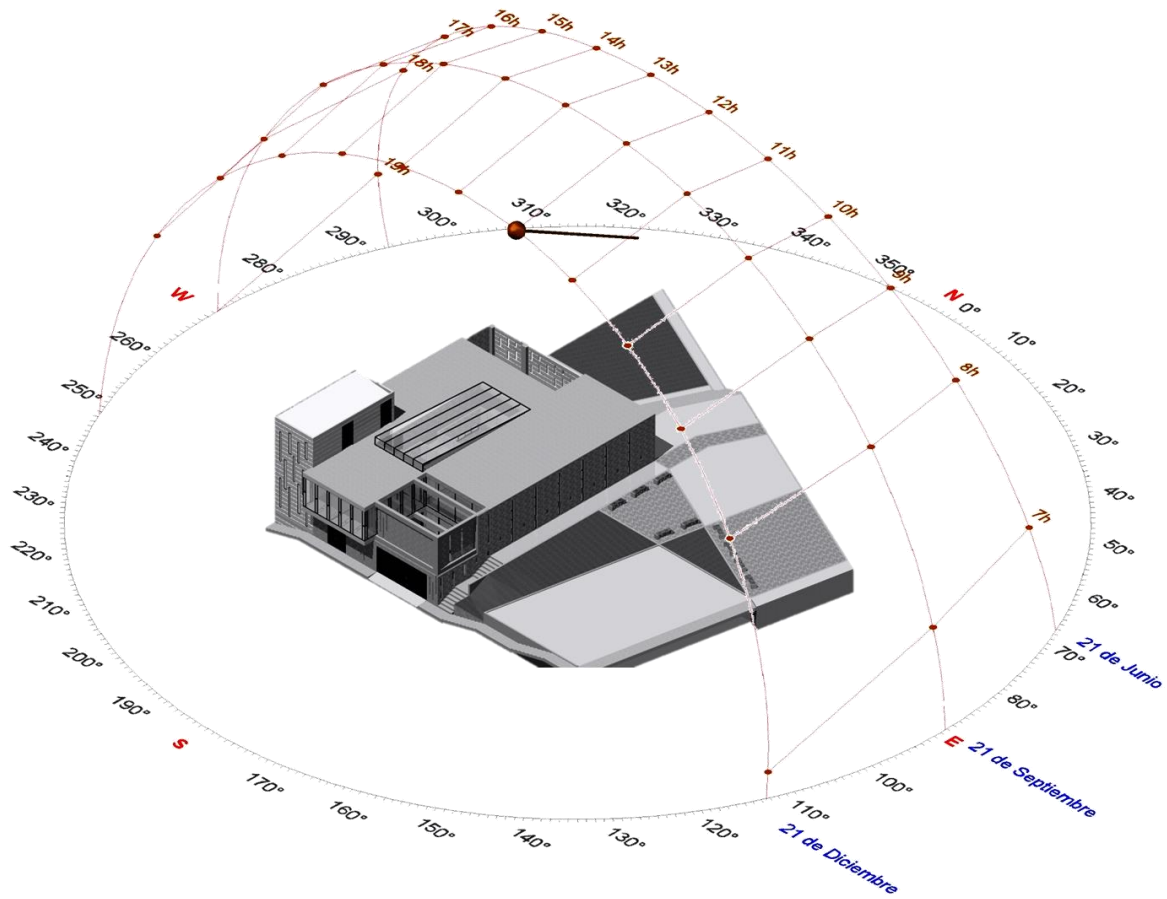
Complementando lo anterior, se realiza un estudio de asoleación para determinar cómo incide el sol sobre el proyecto y de esta forma obtener radiación solar en los espacios que más se requiere, entre ellos se encuentran la oficina, la sala de juntas y los salones múltiples. Desde el 21 de Diciembre hasta el 20 de marzo, el proyecto recibirá radiación solar directa en la fachada Este y en la fachada Sur en la mañana como se observa en la Figura 7:, de igual forma al mediodía y en la tarde como se observa en la Figura 8 y la Figura 9 respectivamente.

Figura 7: Incidencia del sol en Diciembre 21 sobre el salón comunal AJS-III a las 09:00.



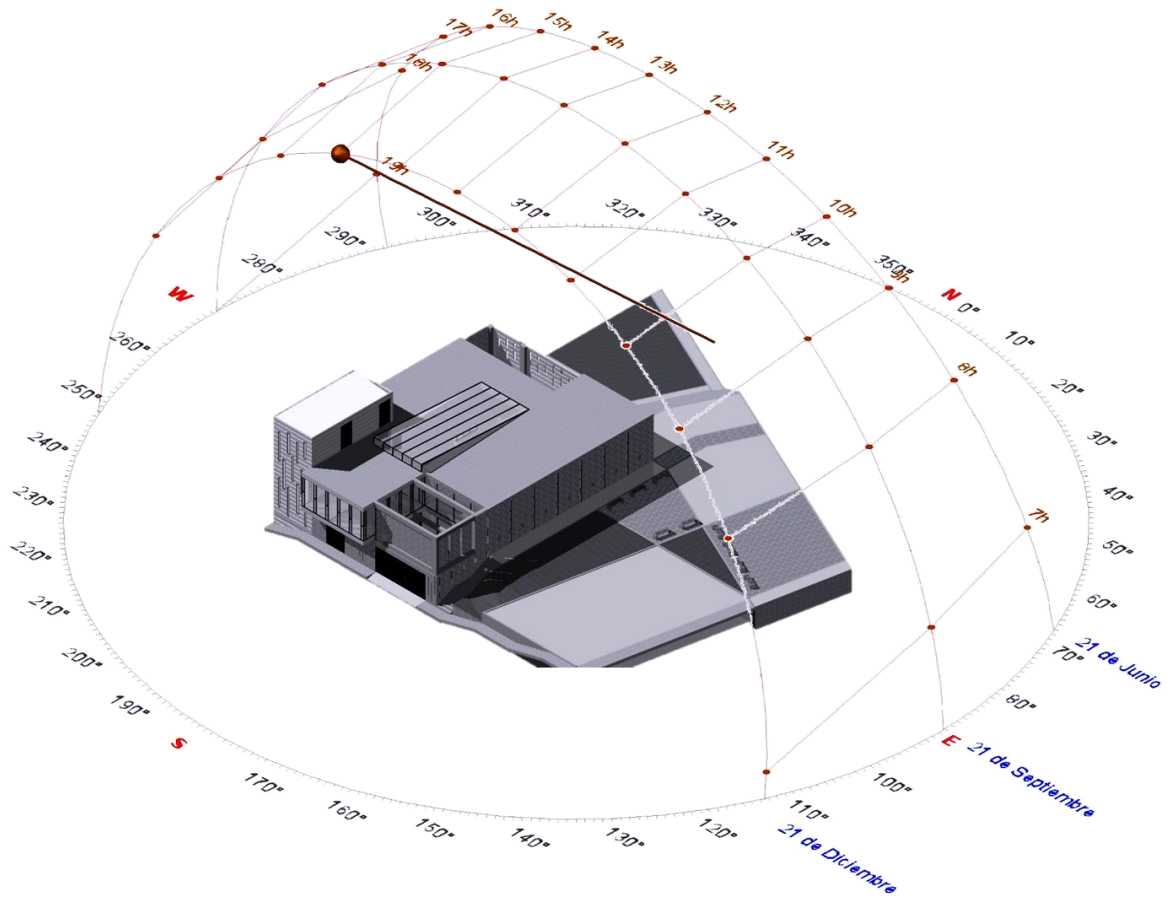
Fuente: Elaboración propia con base en estudio de asoleación tomado de http://www.sunearthtools.com/dp/tools/pos_sun.php?lang=es

Figura 8: Incidencia del sol en Diciembre 21 sobre el salón comunal AJS-III a las 12:00.



Fuente: Elaboración propia con base en estudio de asoleación tomado de http://www.sunearthtools.com/dp/tools/pos_sun.php?lang=es

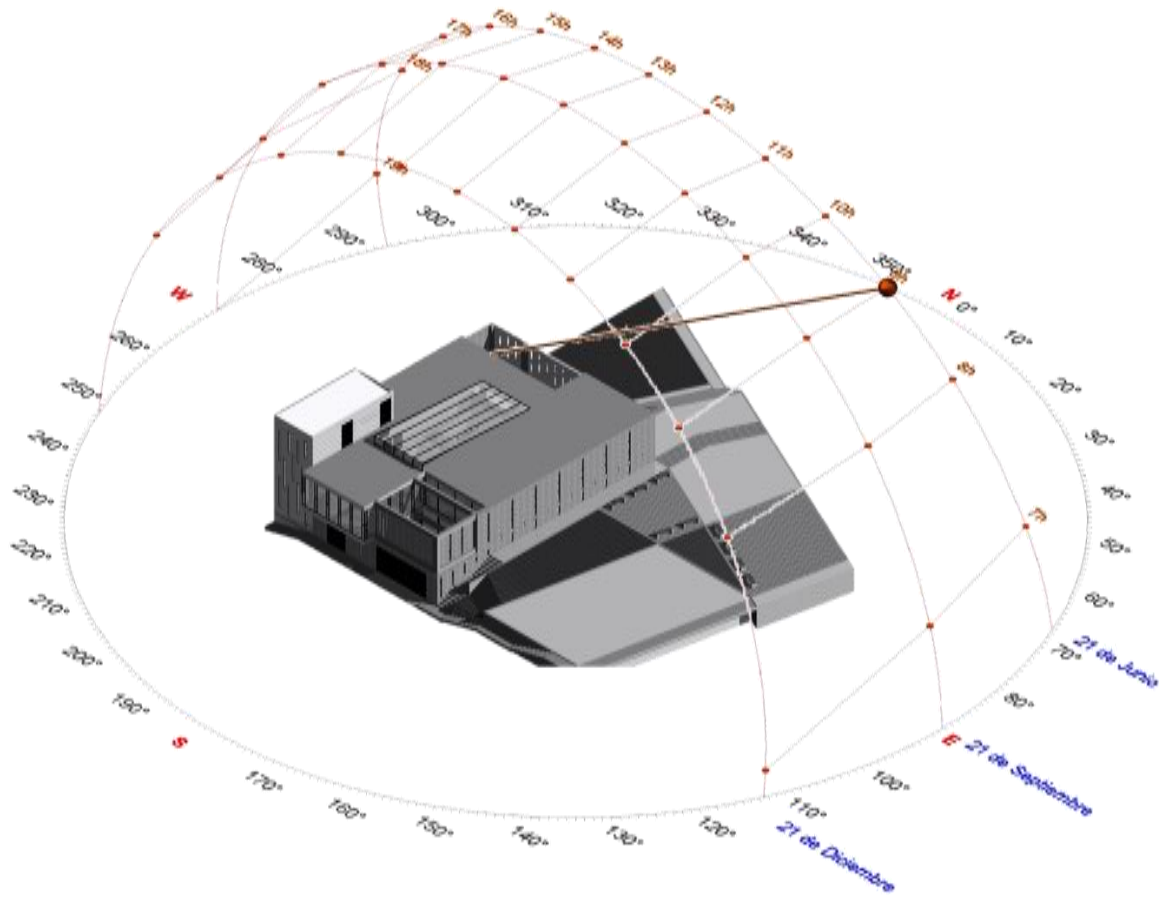
Figura 9: Incidencia del sol en Diciembre 21 sobre el salón comunal AJS-III a las 15:00.



Fuente: Elaboración propia con base en estudio de asoleación tomado de http://www.sunearthtools.com/dp/tools/pos_sun.php?lang=es

Durante el solsticio de verano, la mañana beneficiara a las fachadas Norte y Este (Figura 10), mientras que al mediodía (Figura 11) y en la tarde (Figura 12) la fachada norte será la única que reciba la luz solar directamente.

Figura 10: Incidencia del sol en Junio 21 sobre el salón comunal AJS-III a las 09:00.



Fuente: Elaboración propia con base en estudio de asoleación tomado de http://www.sunearthtools.com/dp/tools/pos_sun.php?lang=es

Figura 11: Incidencia del sol en Junio 21 sobre el salón comunal AJS-III a las 12:00.

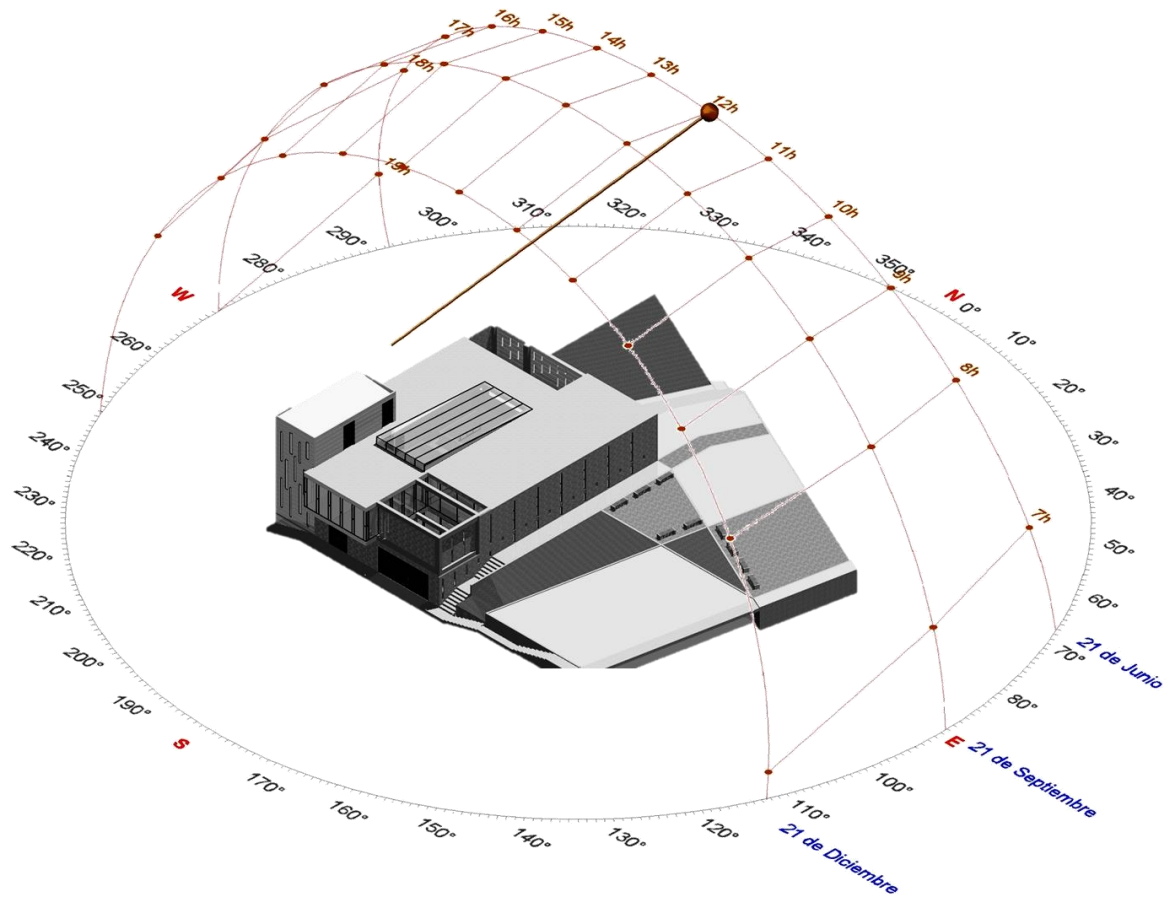
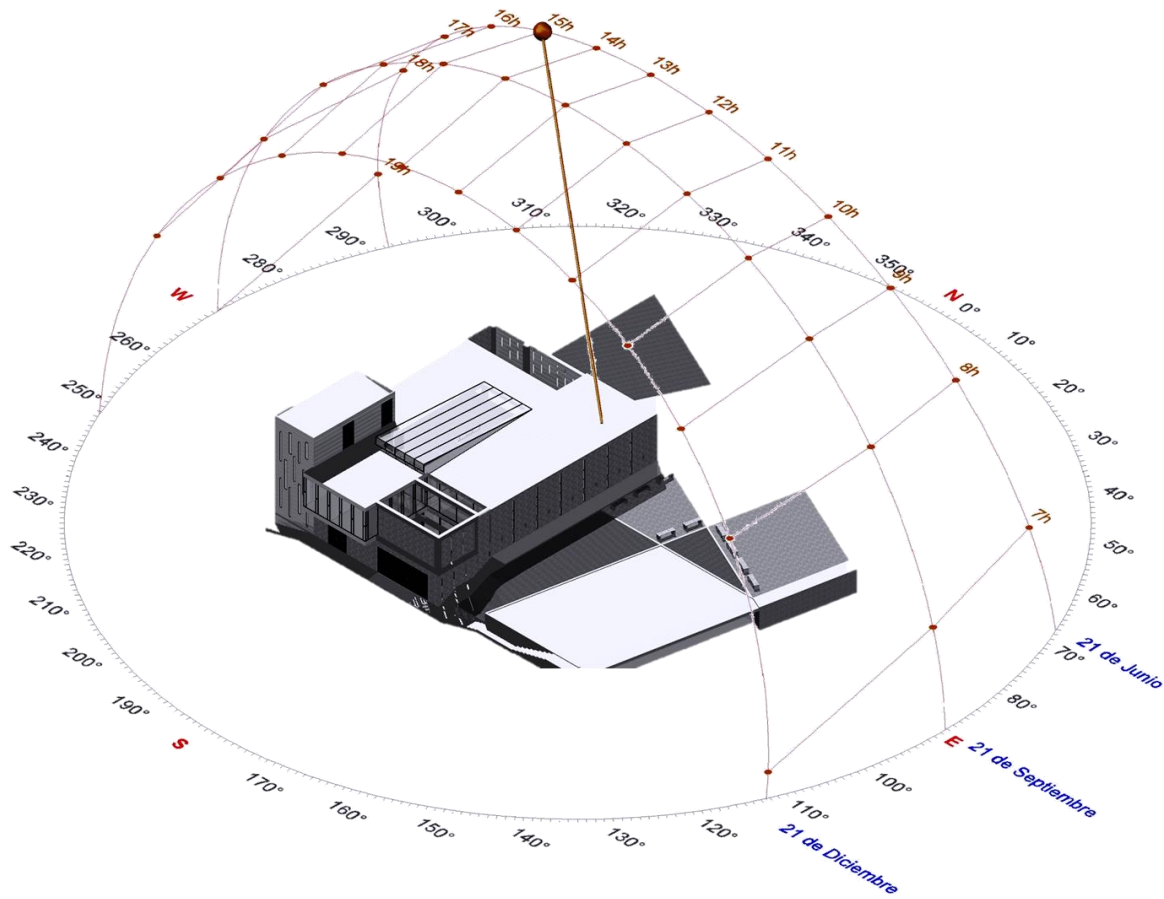
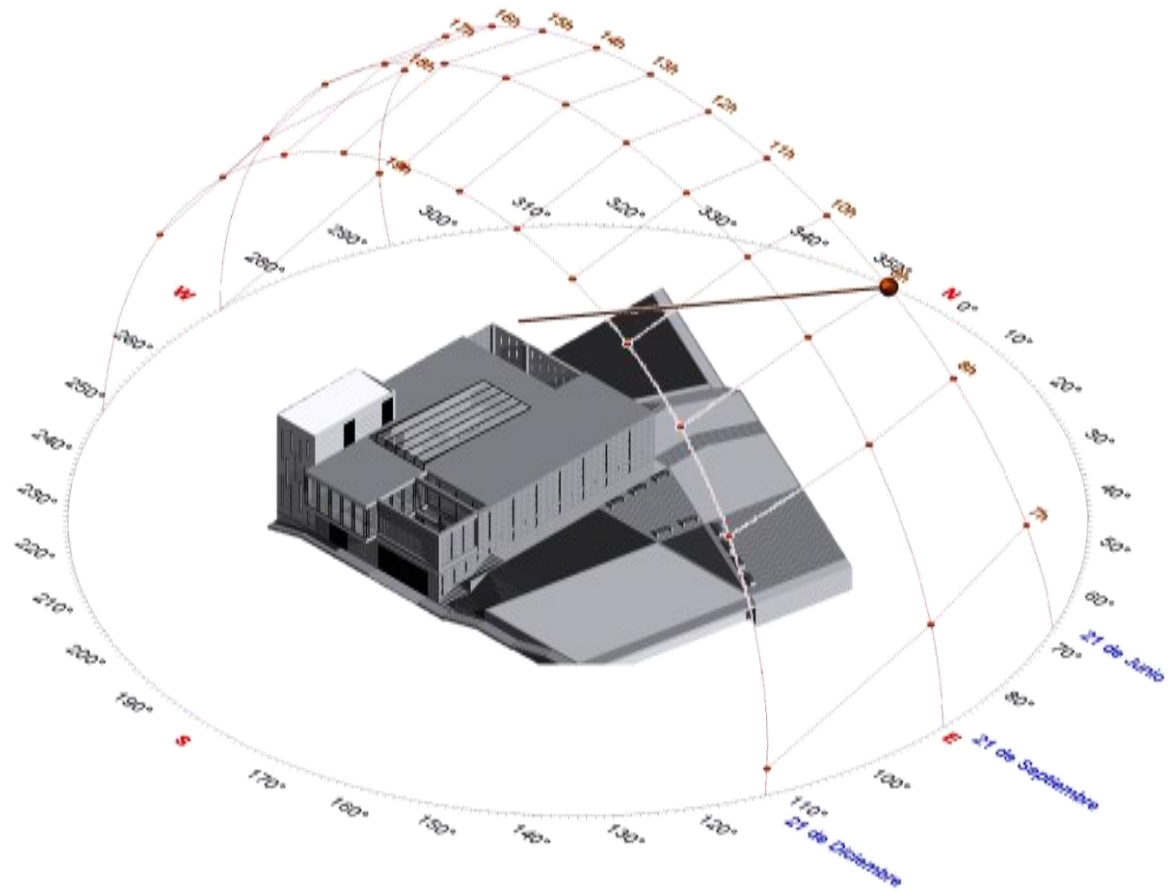


Figura 12: Incidencia del sol en Junio 21 sobre el salón comunal AJS-III a las 15:00.



Durante los equinoccios, en las temporadas de marzo a junio y septiembre a diciembre, la fachada Este recibe radiación solar directa solo en la mañana mientras que las fachadas orientadas hacia el Sur y el Norte tendrán sombra (Figura 13), al mediodía se podrá obtener un mejor aprovechamiento del sol por medio de la cubierta transparente (Figura 14) y en la tarde se recibirá una cantidad de iluminación natural por la terraza posterior que iluminará tenuemente del salón múltiple del segundo piso (Figura 15).

Figura 13: Incidencia del sol en Marzo y/o Septiembre 21 sobre el salón comunal AJS-III a las 09:00.



Fuente: Elaboración propia con base en estudio de asoleación tomado de http://www.sunearthtools.com/dp/tools/pos_sun.php?lang=es

Figura 14: Incidencia del sol en Marzo y/o Septiembre 21 sobre el salón comunal AJS-III a las 12:00.

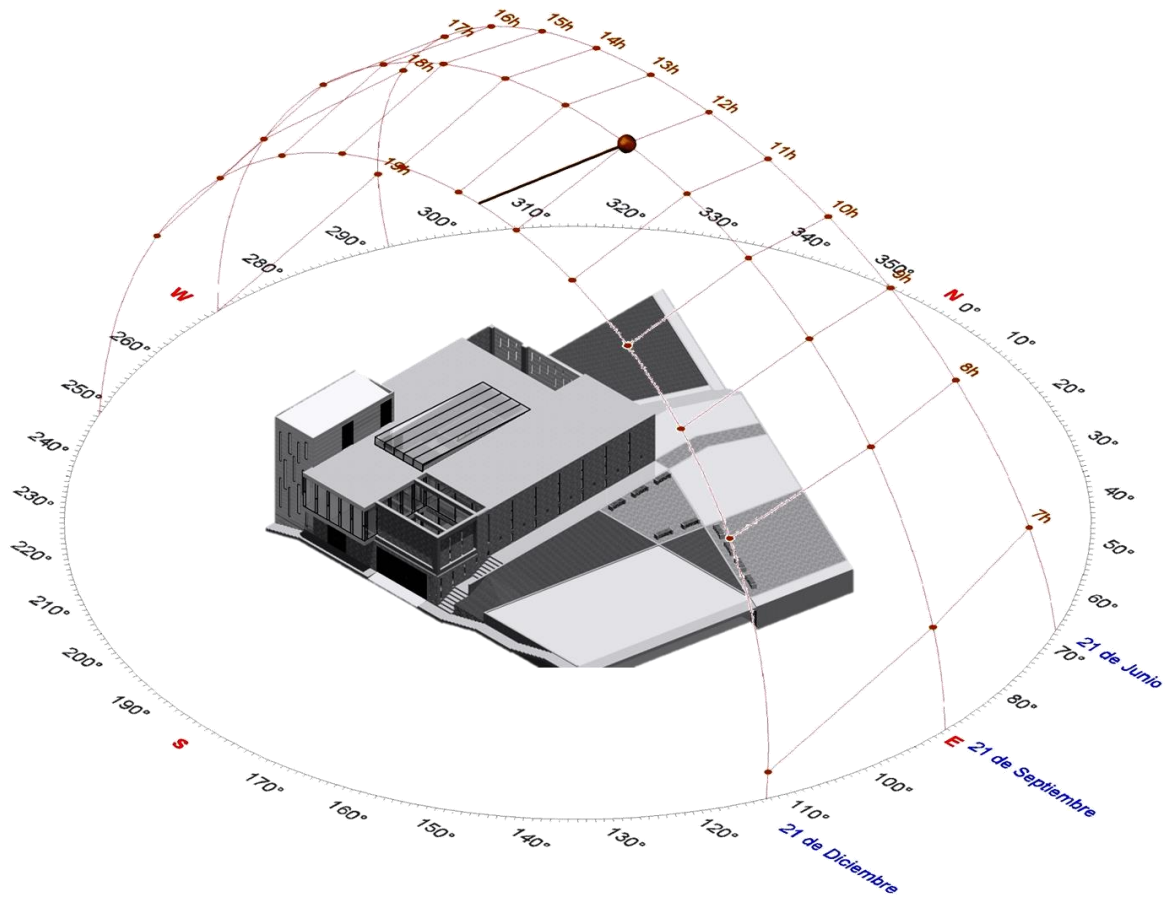
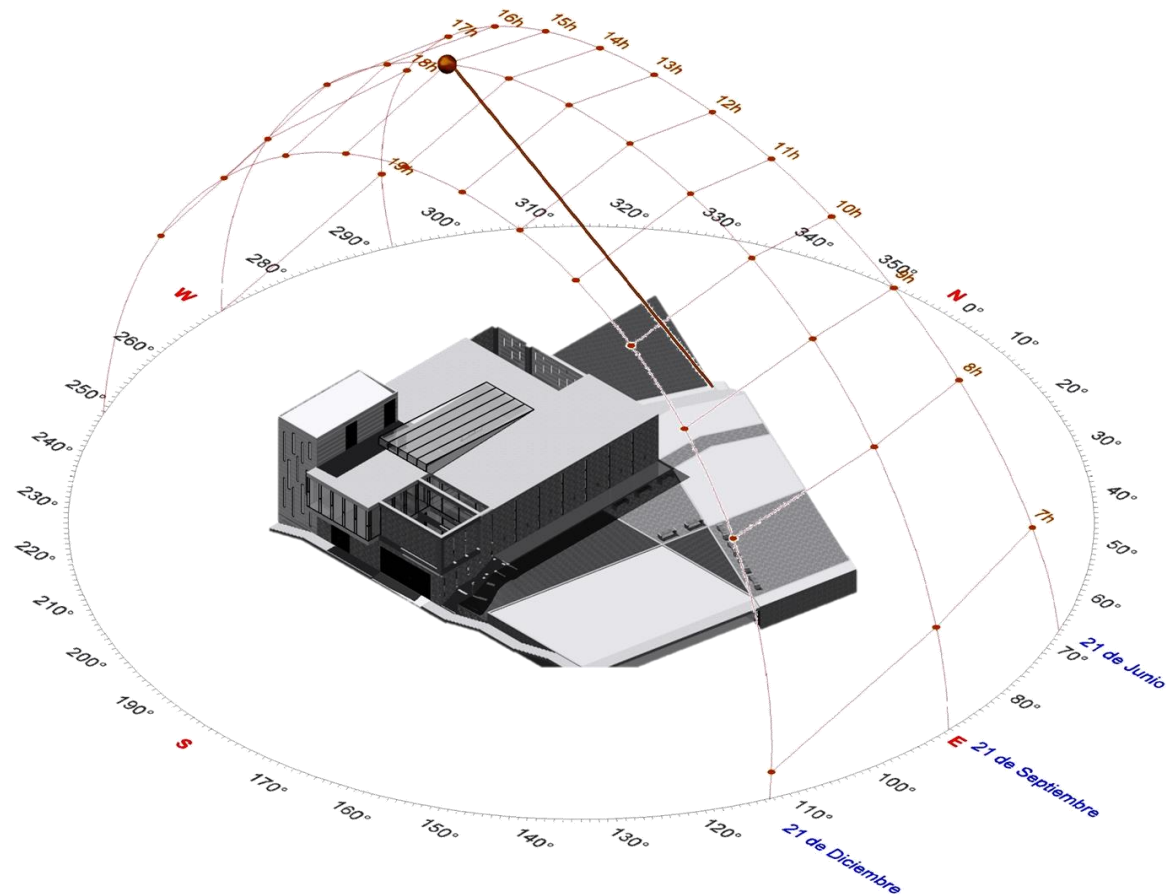
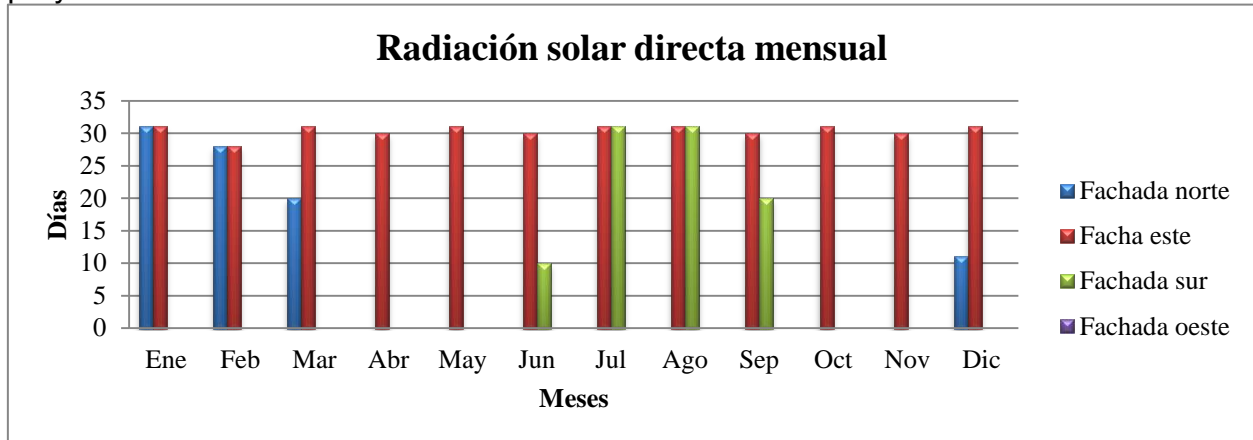


Figura 15: Incidencia del sol en Marzo y/o Septiembre 21 sobre el salón comunal AJS-III a las 15:00.



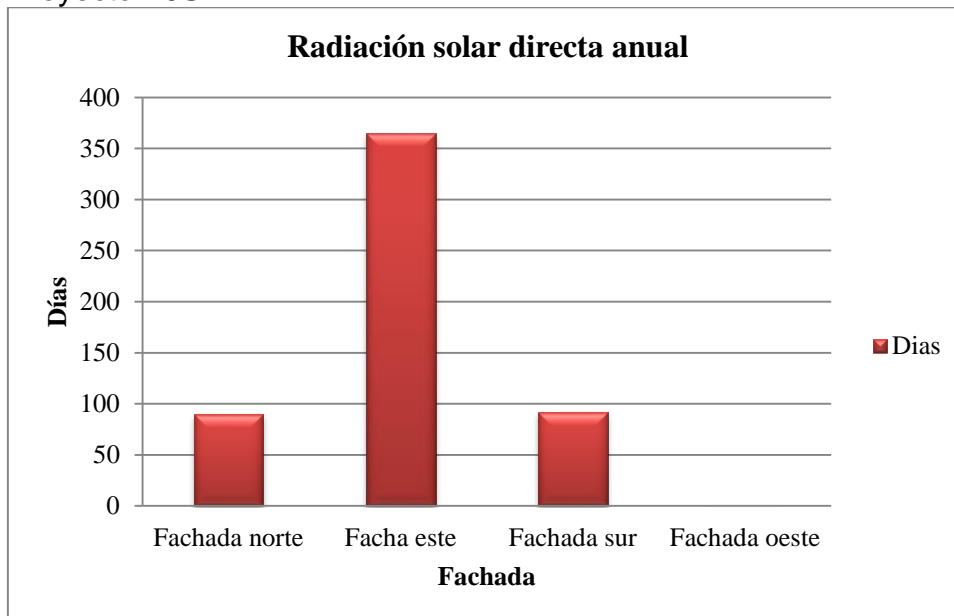
De acuerdo con el anterior análisis, se puede interpretar la información en gráficamente como se muestra en la Figura 16, donde se observa que durante todos los meses existe una constante radiación sobre la fachada Este del salón comunal. Sí se compara la fachada Este con las demás fachadas del proyecto, los días con radiación directa durante el año predominan en ella como se observa en la Figura 17, lo que indica que los espacios que requieran mayor radiación, deben estar orientados hacia el Este.

Figura 16: Análisis de radiación solar directa mensual sobre fachadas del proyecto AJS-III



Fuente: Elaboración propia con base en estudio de asoleación tomado de http://www.sunearthtools.com/dp/tools/pos_sun.php?lang=es

Figura 17: Análisis de radiación solar directa anual sobre fachadas del Proyecto AJS-III

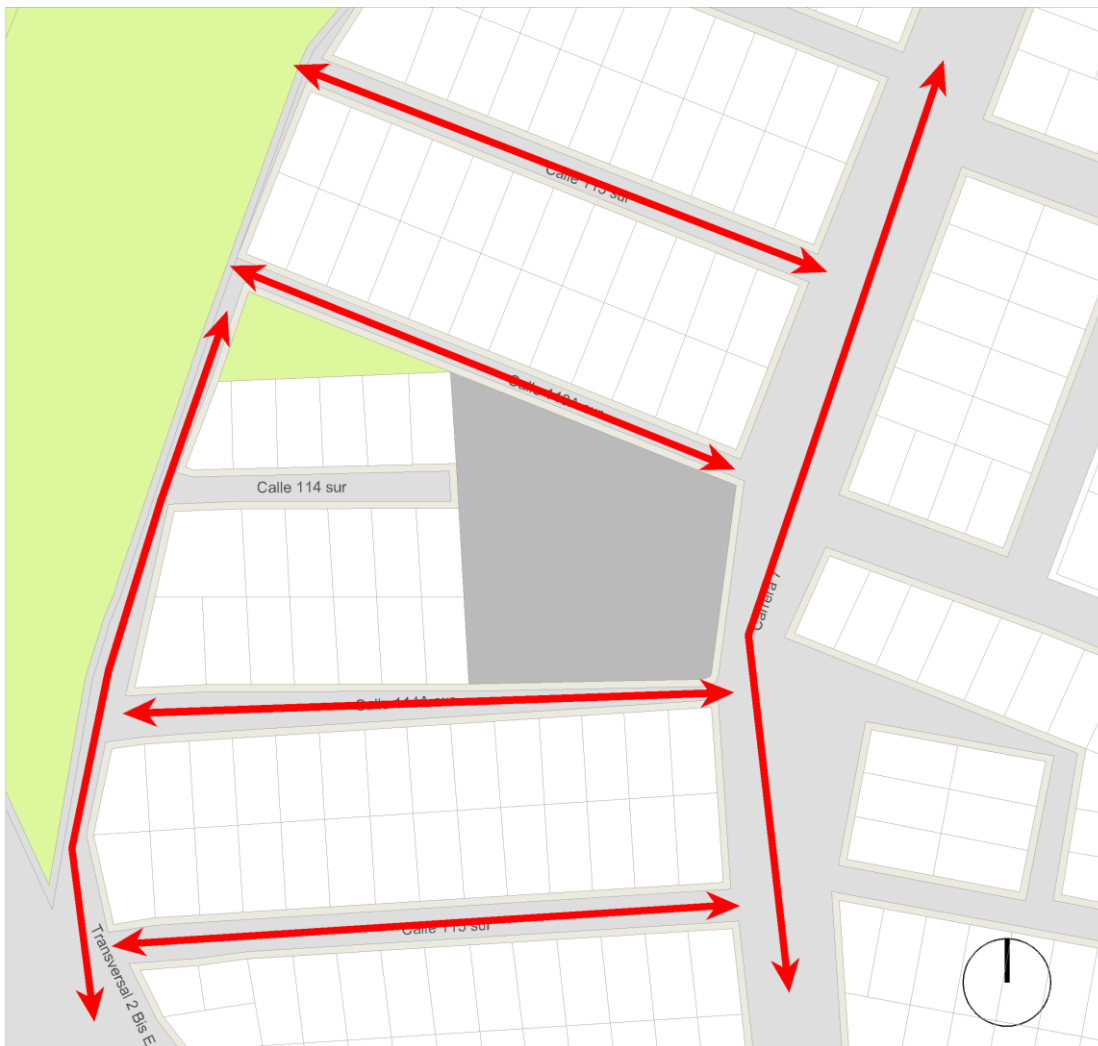


Fuente: Elaboración propia con base en estudio de asoleación tomado de http://www.sunearthtools.com/dp/tools/pos_sun.php?lang=es

1.2.2.5 Vías.

Las principales vías de acceso al proyecto son la carrera 7 por el este, siendo esta una de las vías más importantes del sector, ya que por ella circulan buses de servicio público que movilizan a los habitantes hacia el centro y norte de la ciudad. También se propone mantener sobre esta vía un paradero de buses ya tradicional en el barrio, por lo que se adecuará un espacio que mantenga este uso dentro del predio.

Figura 18: Análisis de principales vías de acceso al proyecto.



Fuente: Elaboración propia.

La calle 114A por el sur, servirá como acceso vehicular al proyecto, pues sobre esta vía se encuentra el parqueadero y la fachada principal del salón comunal. La calle 114 por el oeste, es una vía angosta y sin salida que puede funcionar como sendero peatonal que se conecte con la carrera 7, facilitando la llegada al parqueadero de buses ubicado en esa esquina y generando una plazoleta que conecte al proyecto con el público y los habitantes del barrio quienes son por derecho sus usuarios. Por último, la calle 113A por el norte, permitiría a los vehículos que salgan del proyecto tomar la carrera 7, además de permitir el acceso peatonal a la plazoleta y al salón comunal por la fachada posterior (Figura 18).

1.3 Necesidades de los usuarios

Para comprender las necesidades de los usuarios del Salón comunal del Barrio Antonio José de Sucre – sector III, es necesario entender los cargos y las funciones administrativas de una JAC, ya que esto brindara una visión más clara de su dinámica interna y los posibles usos que requiere el espacio arquitectónico para su consecución. A continuación se muestra en la Tabla 3 el esquema organizacional de una JAC.

Tabla 3: Cargos y funciones de los directivos de las juntas de acción comunal

Cargos y funciones de una JAC	
Cargo	Funciones
Presidente	Representante legal
	Ejecutar decisiones de asamblea y directiva
	Suscribir cheques y pagos
Vicepresidente	Remplazar al presidente en ausencia temporal o definitiva
	Proponer comisiones de trabajo
	Actividades delegadas por el presidente

Tesorero	Responsabilidad de dinero y bienes de la junta
	Llevar los libro contables
	Constituir la garantía para cubrir los gastos
	Firmar cheques con el presidente
	Rendir informes de movimientos de dinero
	Cobrar oportunamente
	Administrar bienes mientras no haya dignatarios
Secretario	Comunicar la convocatoria de reuniones de asamblea
	Manejar libros de afiliados
	Archivo y documentación de las juntas
	Control de afiliados
	Secretario en reuniones
	Control de asistencia de afiliados a reuniones y asambleas
	Inscribir los afiliados
Fijar el horario de atención	
Coordinadores de comisiones de trabajo	Convocar a reuniones de la asociación y presidirla
	Estadística de labores efectuadas
	Presupuesto
Coordinadores de comisiones de trabajo empresariales	Convocar a reuniones de la asociación y presidirla
	Rendir informes
	Asesorar a la asamblea y a la directiva
	Presupuestos

Fuente: Elaboración propia con base en datos tomados de asojuntasgirardot.com/jac/doc/preguntasypreguntas.pdf el 12 de noviembre de 2014

1.3.1 Conclusiones de la entrevista

Con base en las respuestas obtenidas por parte de los integrantes de la JAC del barrio Antonio José de Sucre – sector III, es posible determinar, de acuerdo con los usos que tendrá el salón comunal, los principales espacios del programa arquitectónico. El salón comunal debe contar con uno o dos salones múltiples, cada uno con una capacidad mínima de ciento cincuenta personas, en los que se puedan realizar las asambleas comunitarias y las fiestas particulares de vecinos, en este caso se proponen dos salones pensando en que se realicen dos eventos simultáneamente.

Por otra parte debe existir una oficina para una persona, con capacidad para atender a una o dos personas y una sala de juntas con capacidad para veinte personas, en donde se lleven a cabo las reuniones internas. Adicionalmente se deben proponer los espacios de servicios inherentes a las actividades, como son los baños y las cocinas, además de tanques de almacenamiento y espacios de circulación.

1.4 Análisis de datos

Teniendo en cuenta los resultados obtenidos en la entrevista, la información de tipo legal, ambiental y geográfica se procederá a determinar los espacios que requiere el salón comunal, el área adecuada y su distribución, partiendo de aspectos importantes como el confort: la iluminación natural, ventilación natural, funcionalidad y accesibilidad. El primer paso es diseñar un organigrama que estructure los espacios interiores, de acuerdo con su función, como se muestra en la Figura 19 que corresponde al primer piso y en la Figura 20 que corresponde al segundo piso.

Figura 19: Organigrama funcional del primer piso del salón comunal del barrio AJS-III

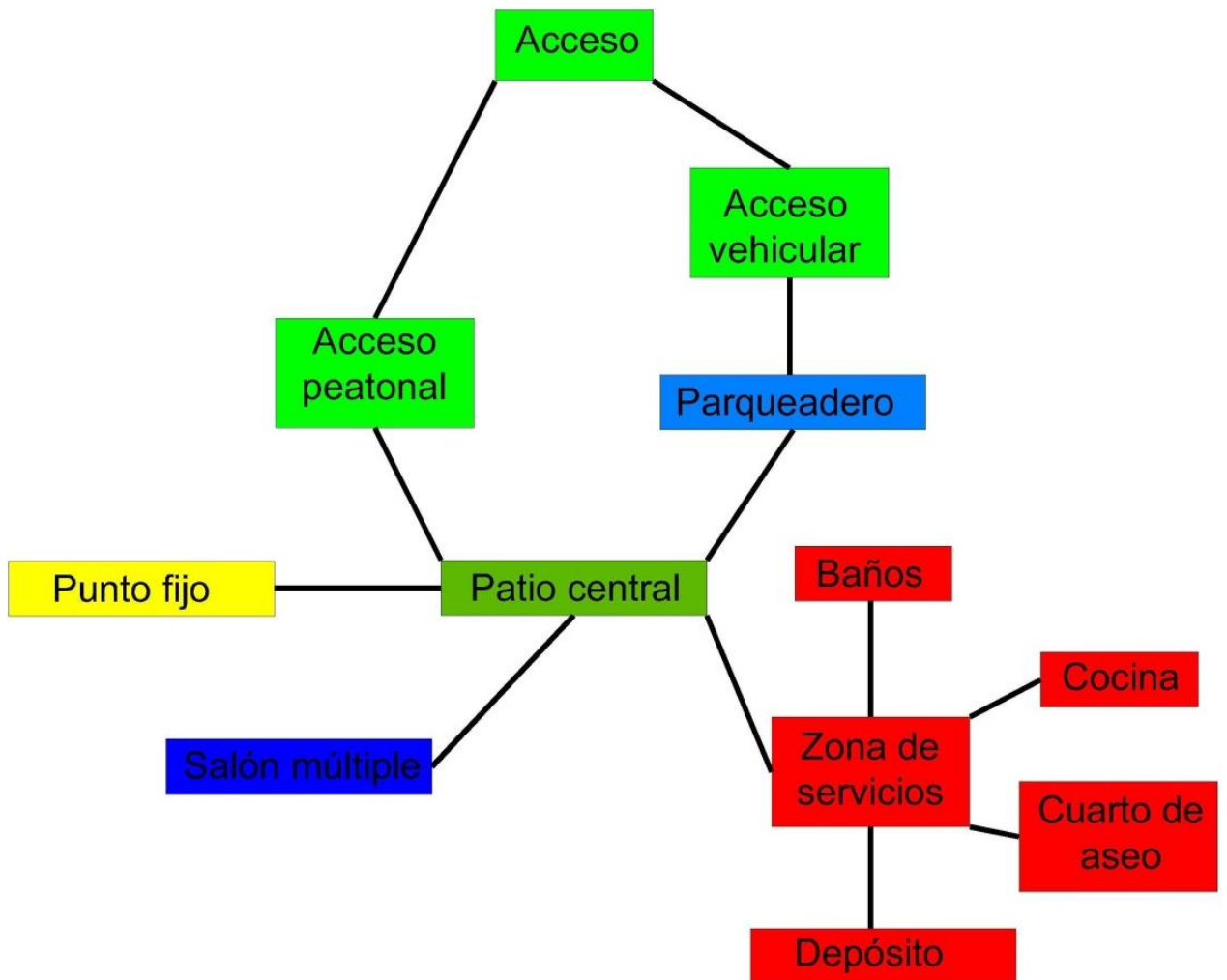
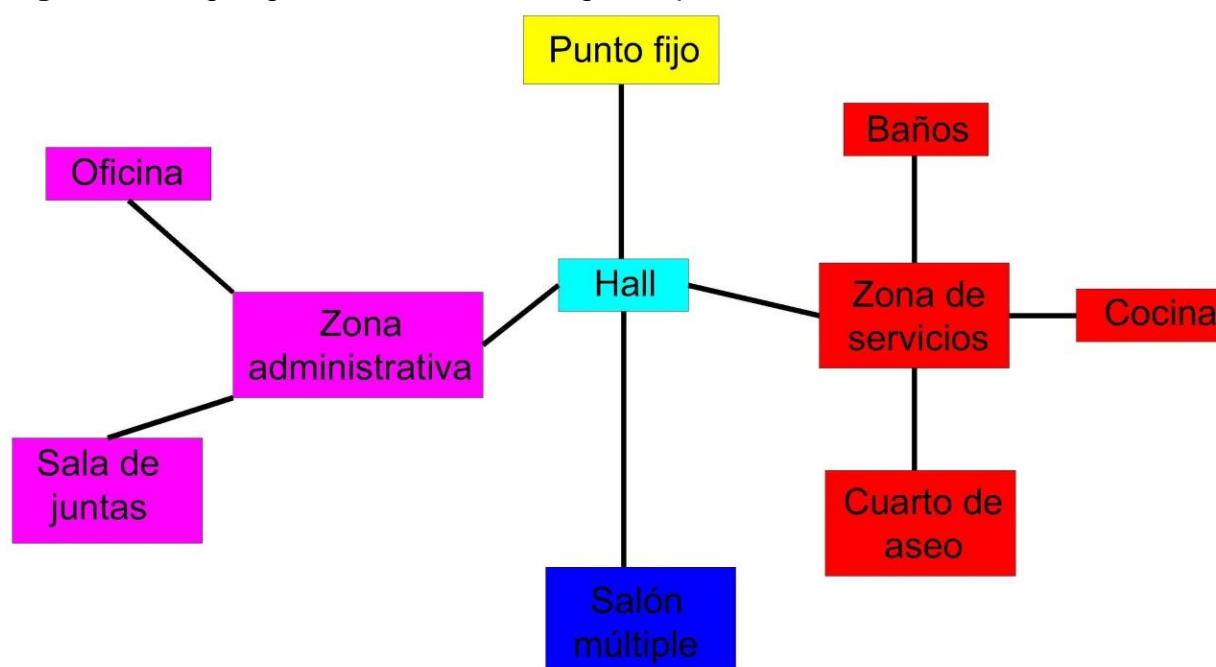


Figura 20: Organigrama funcional de segundo piso de salón comunal AJS-III



Luego de determinar los espacios que debe tener el salón comunal, es importante definir el área que debe tener cada uno de ellos y esta depende de distintos factores. En este caso prima la capacidad, es decir, dependiendo de la cantidad de asistentes que pueden llegar a tener el equipamiento, se debe calcular el área mínima con la que debe contar. A continuación se hará un análisis que dé como resultado dichas áreas y poder determinar una zonificación y distribución adecuada.

En lugar que albergará la mayor cantidad de personas, es el salón múltiple y siendo consecuentes con las indicaciones dadas por los integrantes de la JAC del barrio, este debe tener capacidad para 150 personas. Por otra parte, se debe tener en cuenta que según la tabla K.3.3.1 de la NSR-10 de índice de ocupación, para los recintos sociales y recreativos indica que la capacidad es de 0.7m² por ocupante (2010, págs. K-14). Lo anterior quiere decir que el área mínima del

salón debe ser producto de multiplicar la cantidad de personas por el área que corresponde a cada una de ellas, lo que arroja como resultado un área mínima de 105m² como se observa en la Tabla 4.

Tabla 4: Cálculo del área mínima de un salón múltiple.

Ocupantes	Área por ocupante	Área total
150	0,7	105

Luego de tener el área mínima del salón múltiple se determina el área que debe tener la oficina y la sala de juntas los cuales deben tener una capacidad de 1 y 20 personas respectivamente. De acuerdo con el libro cómo planificar los espacios de oficinas, la dimensión mínima recomendada para un espacio de trabajo individual con espacio para una mesa y para reuniones de dos personas es de 9m² y para salas de reuniones grandes se recomienda una superficie mínima de 2m² por persona (Meel, Martens, & Ree., 2012, pág. 47) . Con base en lo anterior se calculan las áreas mínimas del área administrativa como se muestra en la Tabla 5.

Tabla 5: Cálculo del área mínima para oficina y sala de juntas

Espacio	Ocupantes	Área por ocupante (m ²)	Área total (m ²)
Oficina	1	9	9
Sala de juntas	20	2	40

De acuerdo con lo anterior, es importante dotar al salón comunal con baños de servicio para los ocupantes del área administrativa y a los demás usuarios del equipamiento. Las baterías de los baños deben ser aptas con respecto a la capacidad de salón comunal y la Norma Técnica Colombiana (NTC) 1500 indica la cantidad de aparatos que debe tener como se muestra en la Tabla 6.

Tabla 6: Instalaciones mínimas de fontanería.

Tipo de edificio	Categoría	Capacidad del equipamiento	Inodoros	Orinales	Lavamanos
Lugares de asambleas, auditorios, centros de convenciones, teatros, etc, para uso público.	Hombres	De 101 a 200 personas	2	2	1
	Mujeres		4	0	1

Fuente: Elaboración propia con base en Instituto Colombiano de Normas Técnicas y certificación ICONTEC, 2004.

De acuerdo con la anterior tabla cada baño debe tener un área aproximada de 27m², teniendo en cuenta que ésta se calcula únicamente para un salón múltiple y para la zona administrativa. Esto quiere decir que si se proponen dos salones múltiples de la misma capacidad dentro del mismo salón comunal la cantidad de aparatos sanitarios se duplicará.

En cuanto a la cocina no existe una norma o especificación que indique el área mínima que esta debe tener sin embargo se toma como base a Ernts Neufert que para una cocina equipada con lavaplatos, estufa y un mesón en L para una superficie de trabajo mayor, se requiere un ancho mínimo de 3,95m (Figura 21), un espacio libre de 1,40m (Figura 22) que se duplicará teniendo en cuenta que habrá circulación constante y un mesón de 0,60m de ancho (Neufert, 1995, págs. 213,215), esto quiere decir que la cocina tendrá una dimensión de 3,40m x 3,95m para un área aproximada de 14m² .

Figura 21: Ancho mínimo de cocina según Neufert

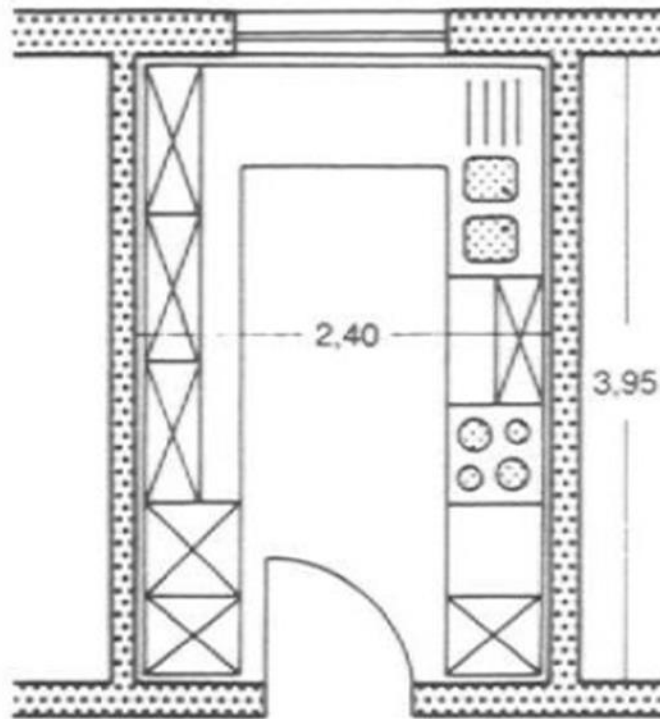
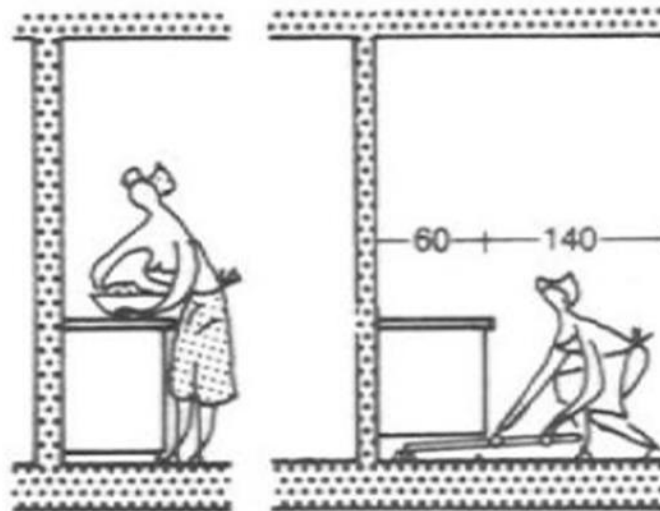


Figura 22: Área mínima libre de cocina según Neufert



- 12 Disposición correcta del zócalo de los armarios para limpiar y trabajar con comodidad ≥ 8 cm

Por último se determina el área del parqueadero, que como ya se indicó en el marco legal, debe contar con un espacio para visitantes y uno privado. Un espacio debe tener unas dimensiones mínimas de 2,50m x 4,20m y otro de 3,50m x 4,20m, además de un área adicional de circulación de 1,00m de ancho mínimo, lo que arroja como resultado un área mínima de 32m².

Tomando como base los espacios que se requieren en el salón comunal del barrio Antonio José de Sucre – sector III y la capacidad mínima que deben tener, se determina un programa arquitectónico de áreas mínimas, como se observa en la Tabla 7, que servirá como base para definir el diseño del equipamiento.

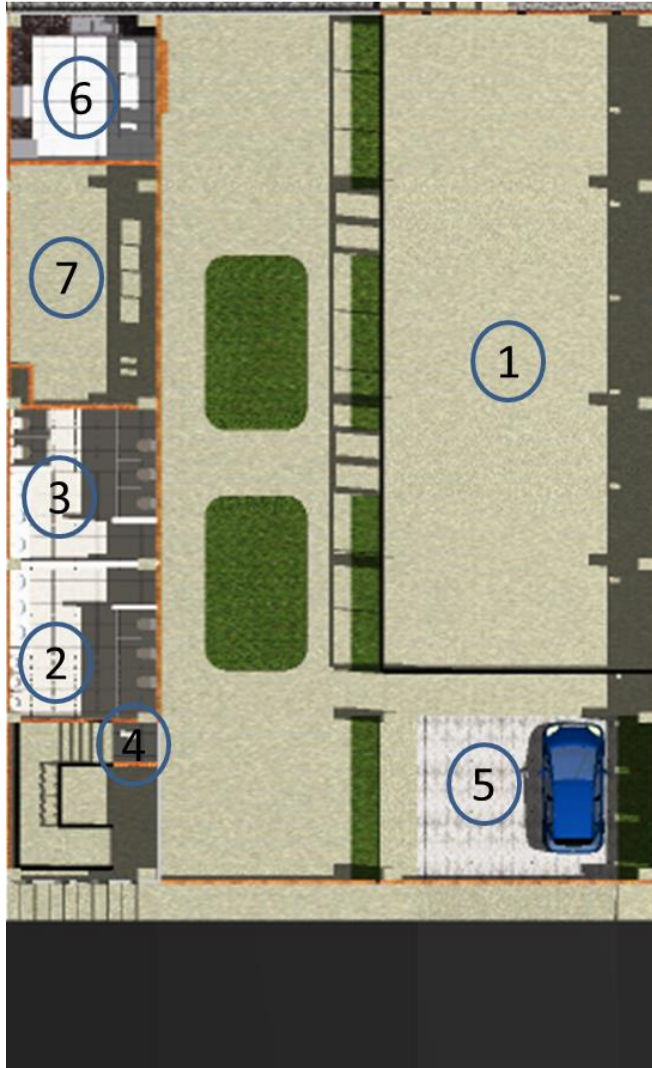
Tabla 7: Programa arquitectónico del salón comunal AJS - III

Programa arquitectónico	
Zona	Área (m ²)
Salón múltiple 1	105
Salón múltiple 2	105
Oficina	9
Sala de juntas	24
Baños hombres	30
Baños mujeres	30
cocina para salón múltiple 1	15
cocina para salón múltiple 2	15
Cuarto de aseo	2
Parqueaderos	40
Área mínima requerida:	375

Fuente: Elaboración propia

Luego de definir el programa arquitectónico se realiza la zonificación salón comunal, basado en las áreas resultantes, la soleación, los vientos y las vías de acceso. A continuación se observa en la Figura 23 la distribución de la planta de primer piso y en la Figura 24: Distribución planta segundo piso salón comunal AJS-III la distribución del segundo piso.

Figura 23: Distribución planta de primer piso salón comunal AJS-III

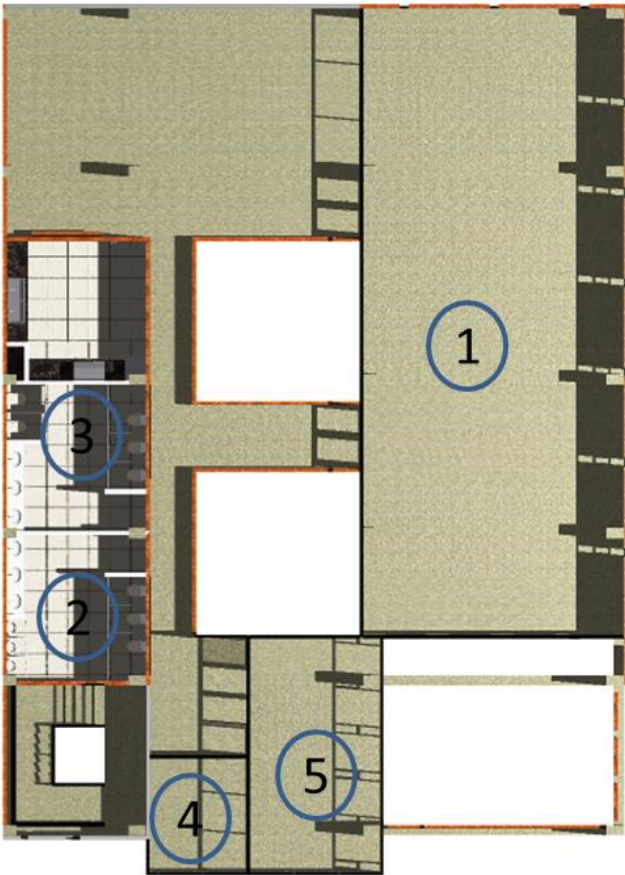


CONVENCIONES

1. Salón múltiple
2. Baño hombre
3. Baño mujeres
4. Cuarto de aseo
5. Parquaderos
6. Cocina
7. Depósito

Fuente: Elaboración propia.

Figura 24: Distribución planta segundo piso salón comunal AJS-III



CONVENCIONES

1. Salón múltiple
2. Baño hombre
3. Baño mujeres
4. Oficinas
5. Sala de juntas

Fuente: Elaboración propia.

A partir de las plantas se concibe un volumen que posee una estética similar a la de su entorno urbano, que se caracteriza por tener construcciones populares en las que se destacan materiales como el concreto, mampostería a la vista, cubiertas en teja de zinc y pañete, sin embargo el salón comunal se destaca como un referente arquitectónico y visual dentro del barrio.

Figura 25: Imagen de las construcciones típicas del barrio AJS-III



Figura 26: Propuesta volumétrica del salón comunal del barrio AJS-III

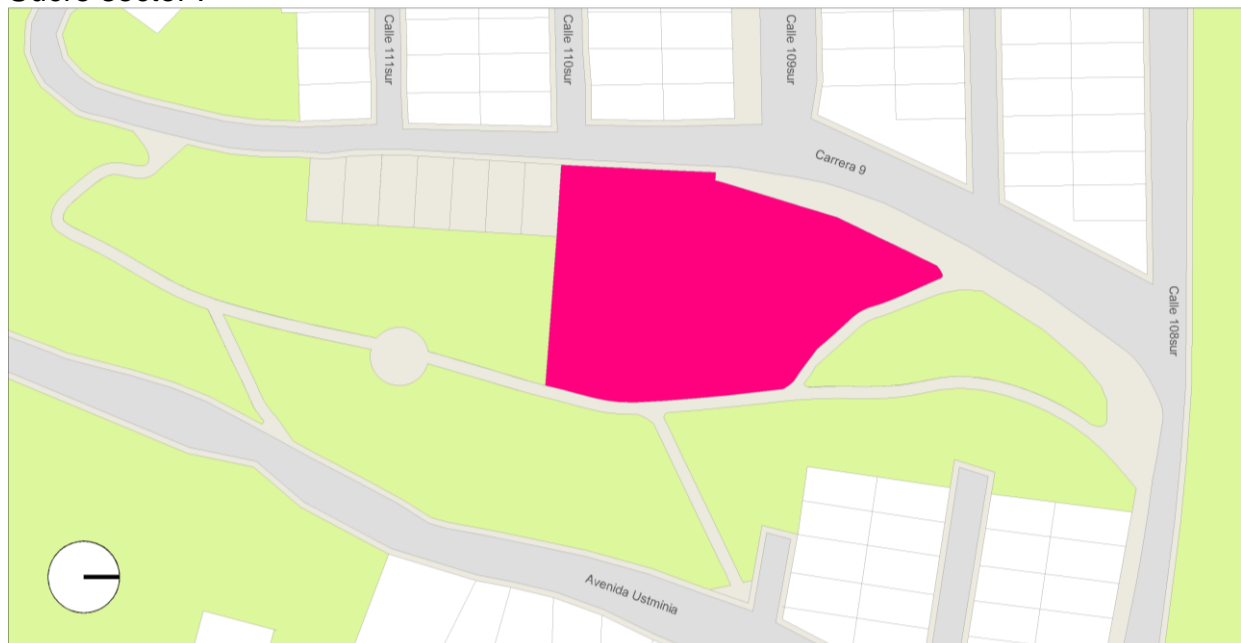


2. Salón comunal Antonio José de Sucre sector I

2.1 El predio

El lote se encuentra ubicado en la carrera 9 No. 108 B 12 sur, en el barrio Antonio José de Sucre Sector I, de la localidad de Usme de Bogotá como se observa en la Figura 27.

Figura 27: mapa de localización del predio, salón comunal Antonio José de Sucre sector I



Fuente: Elaboración propia con base en información tomada del SINUPOT (Secretaría Distrital de Planeación - SDP)

2.2 Determinantes del proyecto

Dentro de las determinantes del proyecto se encuentran las condiciones legales, las condiciones físicas y las necesidades de los usuarios, estas definen las principales características del proyecto ya que definen su área, espacios y forma. A continuación se mostrará el análisis de dichas determinantes durante el desarrollo del salón comunal y su incidencia en el resultado final del mismo.

2.2.1 Determinantes legales.

Como se mencionó en el marco legal, el predio pertenece a espacio público y no tiene norma urbana específica, por lo tanto, se toma como base la tipología del sector para determinar aspectos como voladizos, retrocesos, antejardines, sótanos, semisótanos, índice de ocupación e índice de construcción. Para este proyecto, se tiene en cuenta lo establecido por la norma para el número de parqueaderos.

2.2.1.1 Parqueaderos.

De acuerdo con el cuadro de usos del plano de usos de la UPZ 58 – Comuneros, para los salones comunales el número de estacionamientos debe corresponder al área de la edificación de acuerdo con la proporción relacionada en la Tabla 2 (Secretaría Distrital de Planeación).

2.2.2 Determinantes físicas.

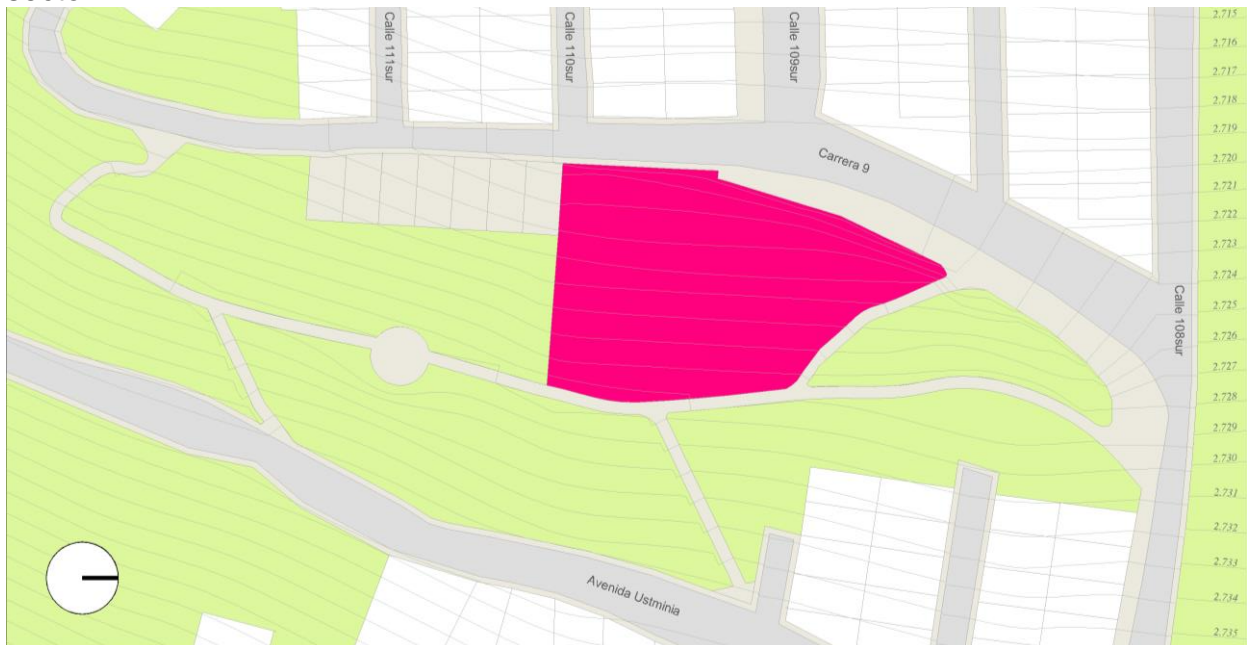
Las determinantes físicas se pueden dividir en dos grupos, las naturales que se refieren a aspectos como el terreno, los vientos, la temperatura y la asoleación y las artificiales que comprenden vías, parques y senderos entre otros que forman

parte del tejido urbano del entorno inmediato. A continuación se recopila la información correspondiente a estas determinantes y como han sido tenidas en cuenta para el desarrollo del salón comunal.

2.2.2.1 Terreno.

El terreno en el cual se implantará el proyecto es inclinado, como se puede observar en el plano topográfico (Figura 28). Sin embargo, en el barrio se encuentran edificaciones construidas que se han adaptado al terreno escalonando los predios, manteniendo así la primera planta en un mismo nivel. Esta adaptación será tenida en cuenta para el desarrollo del salón comunal con el objetivo de facilitar la accesibilidad y los desplazamientos dentro del salón comunal además de mantener el lenguaje del sector.

Figura 28: Plano topográfico del sector, salón comunal Antonio José de Sucre sector I

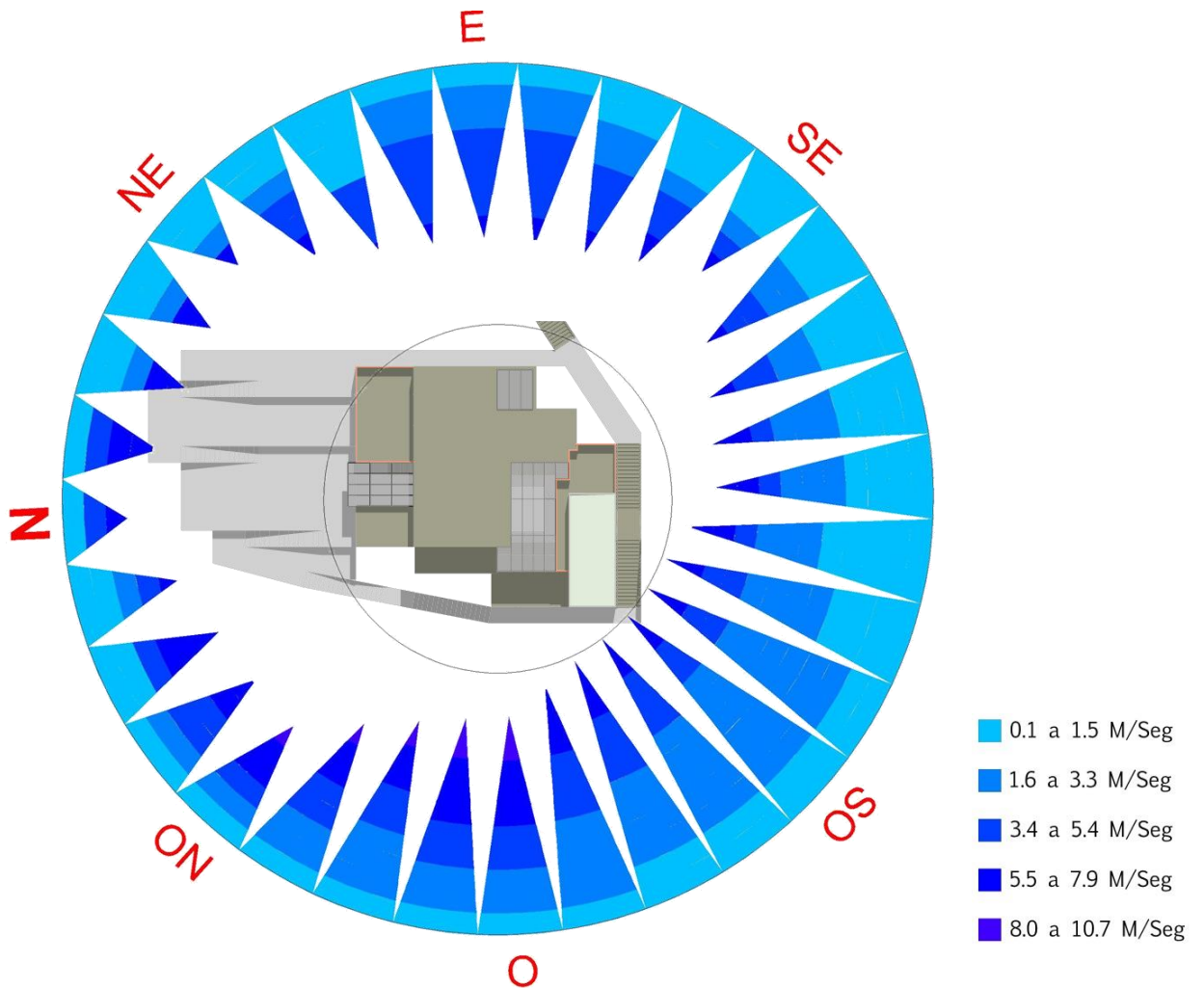


Fuente: Elaboración propia con base en información tomada del SINUPOT (Secretaría Distrital de Planeación - SDP)

2.2.2.2 Vientos.

De acuerdo con el estudio de caracterización climática, los vientos predominantes de Bogotá van en dirección Noreste (Estudio de la caracterización climática de Bogotá y cuenca alta del río Tunjuelo, pág. 48), en el diseño de este proyecto el viento será bloqueado por el punto fijo, ayudando con la ventilación directa de baños y áreas de servicio como se observa en la Figura 29.

Figura 29: Incidencia del viento en el proyecto



Fuente: Elaboración propia con base en el estudio de caracterización climática de Bogotá y cuenca del río Tunjuelo (IDEAM)

2.2.2.3 Temperatura.

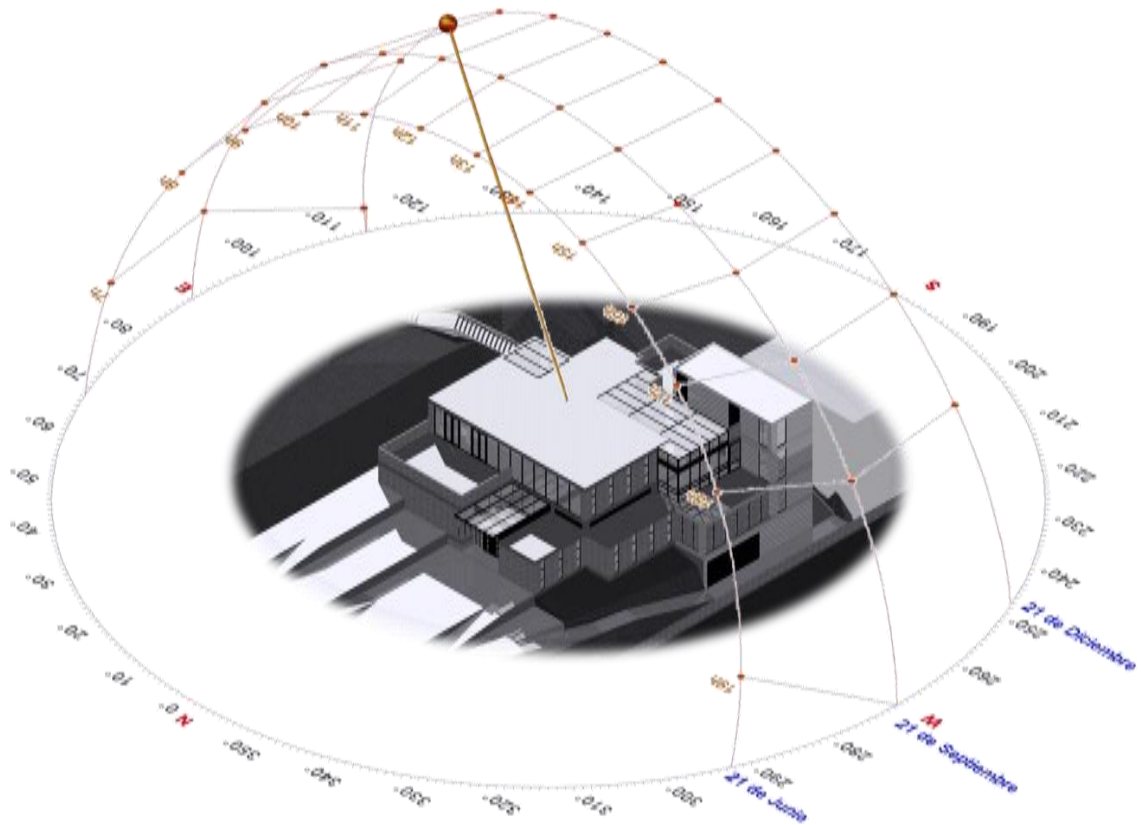
La temperatura del sector está entre los 7°C y los 14°C. El promedio en la zona rural es de 8°C y en la zona urbana es de 13°C.

2.2.2.4 Asoleación.

El proyecto del barrio Antonio José de sucre Sector I, al estar ubicado en Bogotá, se encuentra muy cerca del ecuador, por lo tanto la radiación solar durante el año predominará por el costado Este en la mañana y por el costado Oeste en la tarde, (Sunearthtools.com). Para absorber la mayor cantidad posible de luz y calor, es conveniente también aprovechar la radiación cenital al mediodía por lo que se planteará un patio central que genera un vacío para este fin.

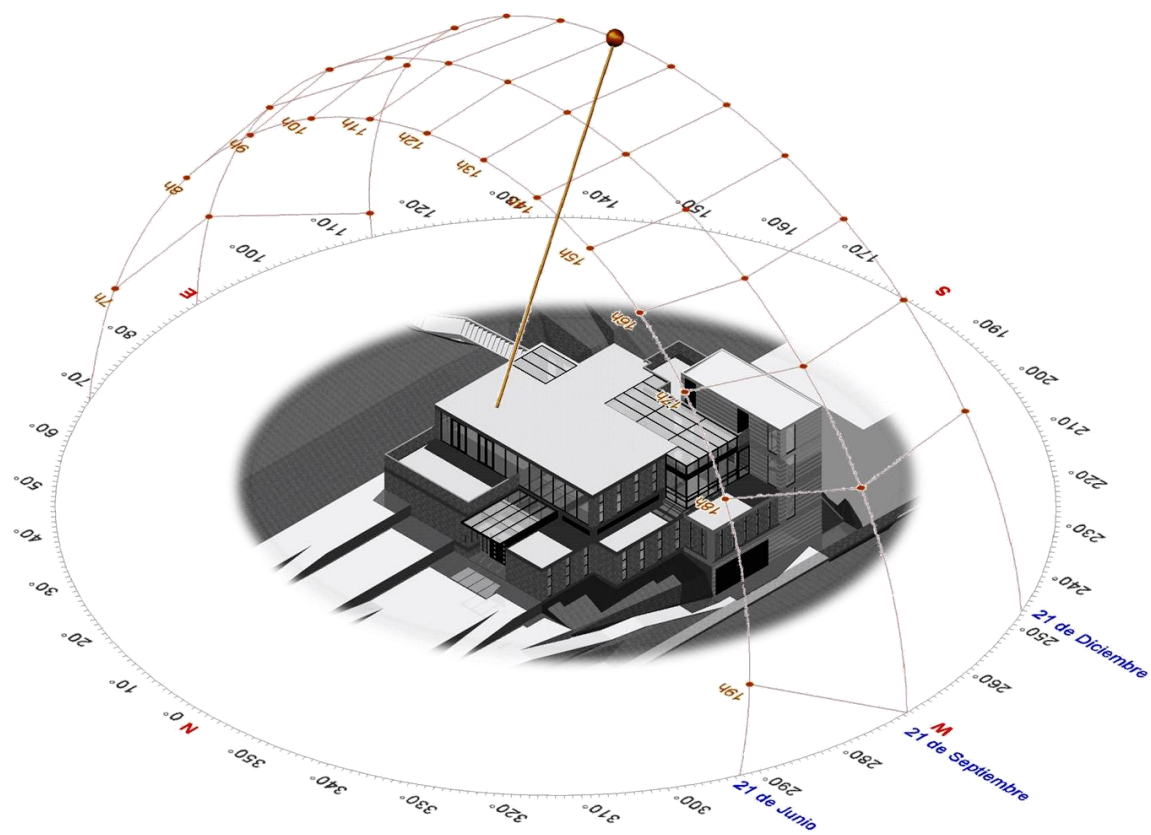
Complementando lo anterior, se realiza un estudio de asoleación para determinar cómo incide el sol sobre el proyecto y de esta forma obtener radiación solar en los espacios que más se requiere. Entre el 21 de diciembre y el 20 de marzo, la fachada Este obtiene radiación durante la mañana, la fachada Oeste solo en la tarde, las fachadas Sur queda obstruida por una construcción vecina y la fachada Norte no recibe radiación solar directa en esa época del año como se observa en la Figura 30.

Figura 30: Incidencia del sol en Diciembre 21 sobre el salón comunal AJS-I a las 09:00.



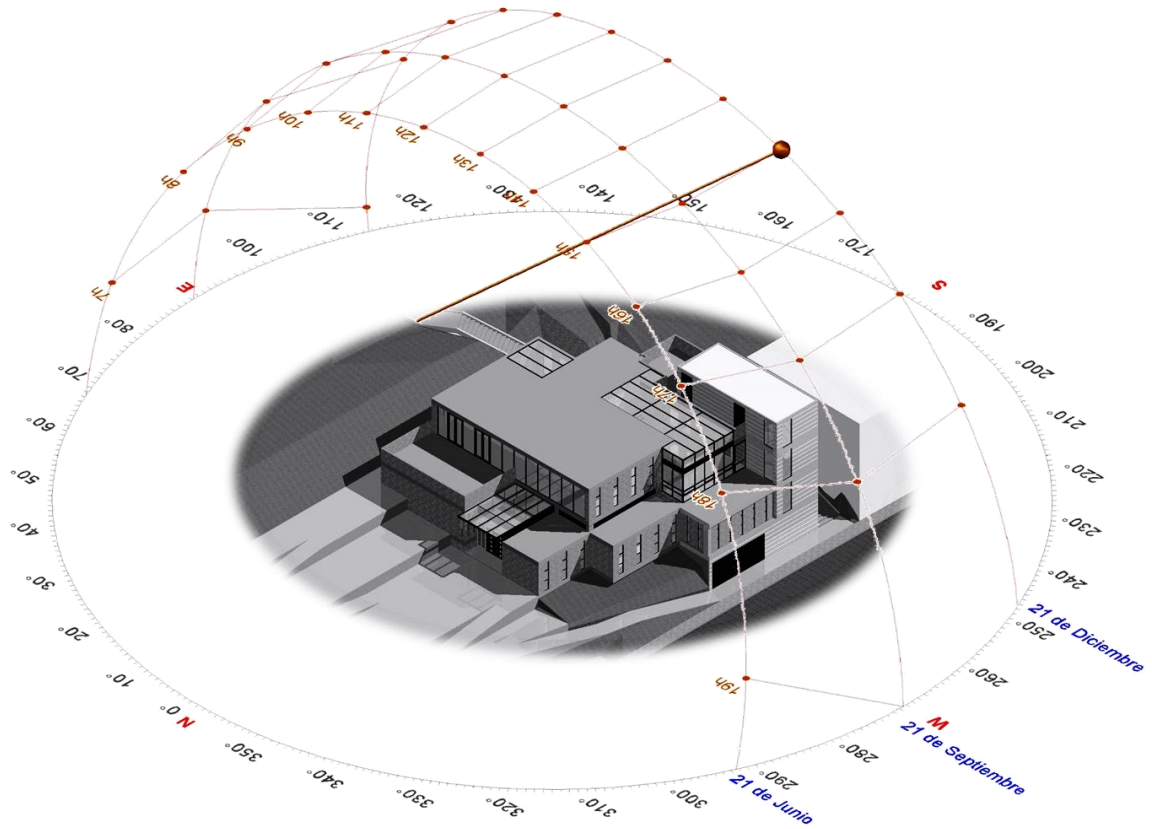
Fuente: Elaboración propia con base en estudio de asoleación tomado de http://www.sunearthtools.com/dp/tools/pos_sun.php?lang=es

Figura 31: Incidencia del sol en Diciembre 21 sobre el salón comunal AJS-I a las 12:00.



Fuente: Elaboración propia con base en estudio de asoleación tomado de http://www.sunearthtools.com/dp/tools/pos_sun.php?lang=es

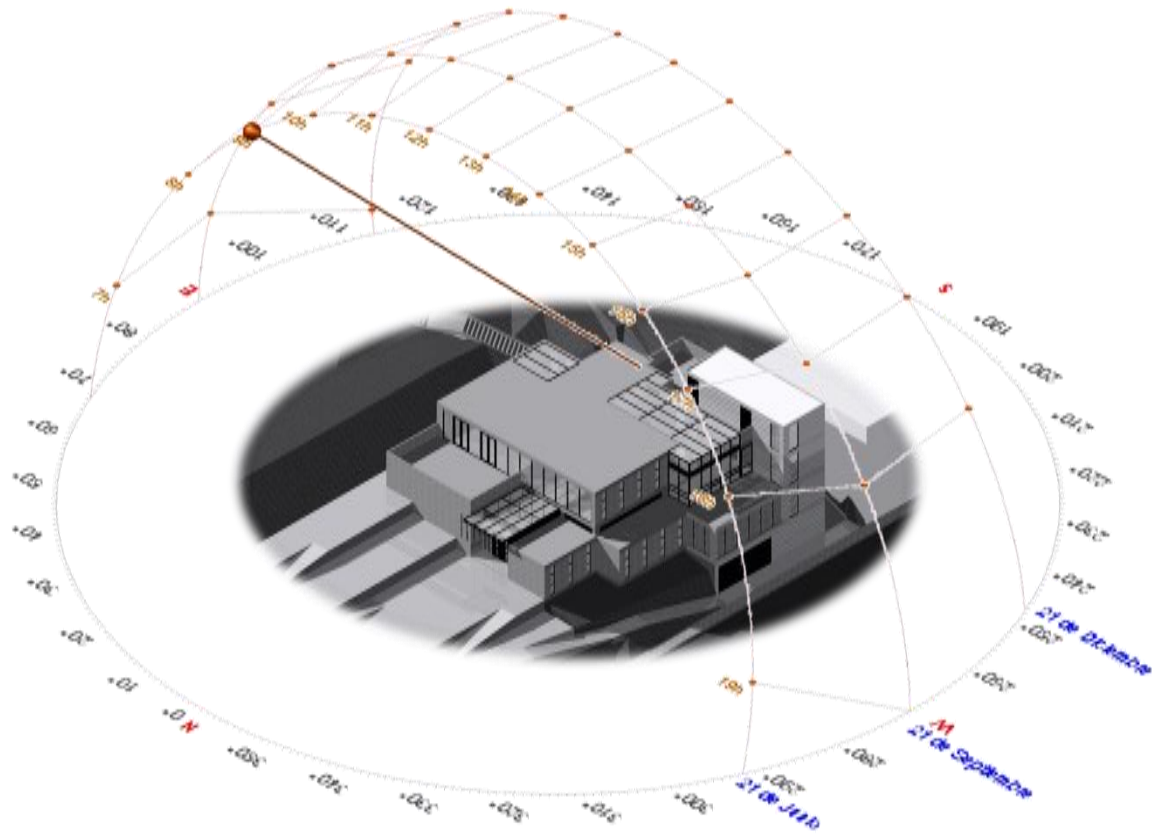
Figura 32: Incidencia del sol en Diciembre 21 sobre el salón comunal AJS-I a las 15:00.



Fuente: Elaboración propia con base en estudio de asoleación tomado de http://www.sunearthtools.com/dp/tools/pos_sun.php?lang=es

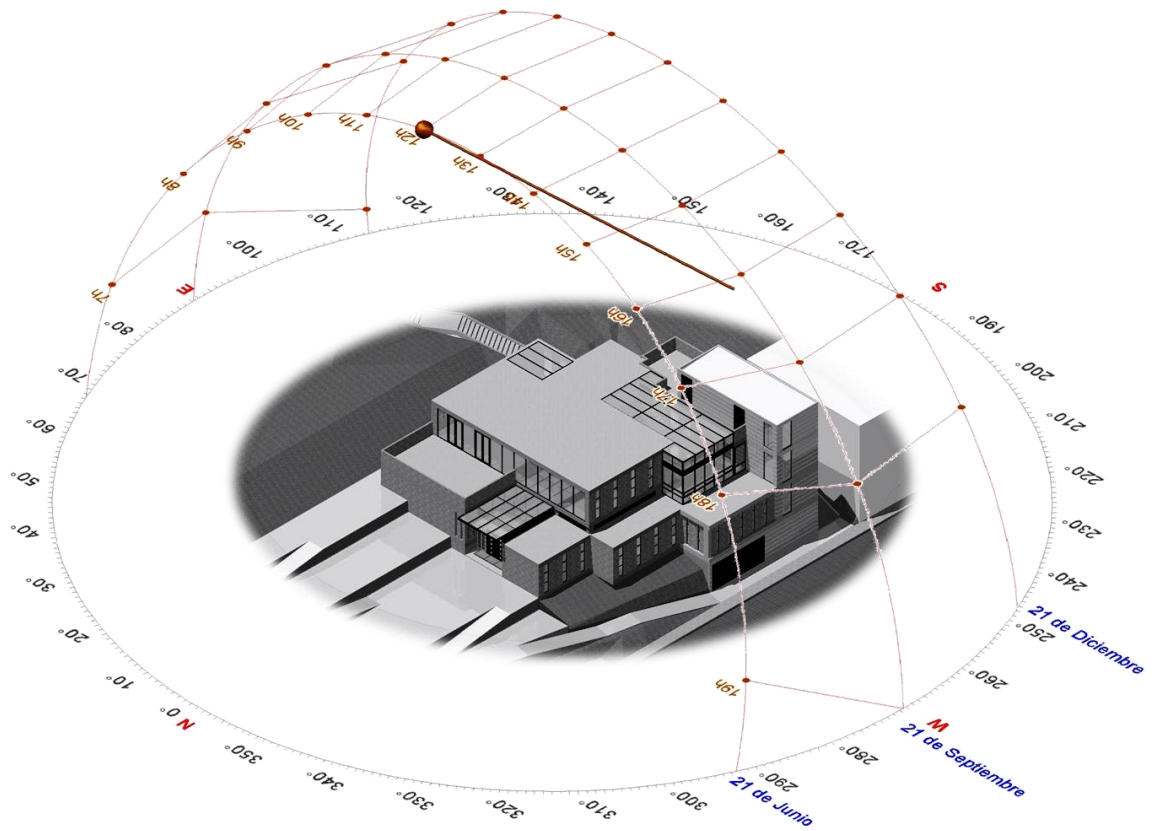
Durante el solsticio de verano, la fachada Norte obtiene radiación durante todo el día, la fachada Este solo en la mañana, las fachada Oeste durante la tarde y la fachada Sur no recibe radiación solar directa durante esa época como se observa en la Figura 33.

Figura 33: Incidencia del sol en Junio 21 sobre el salón comunal AJS-I a las 09:00.



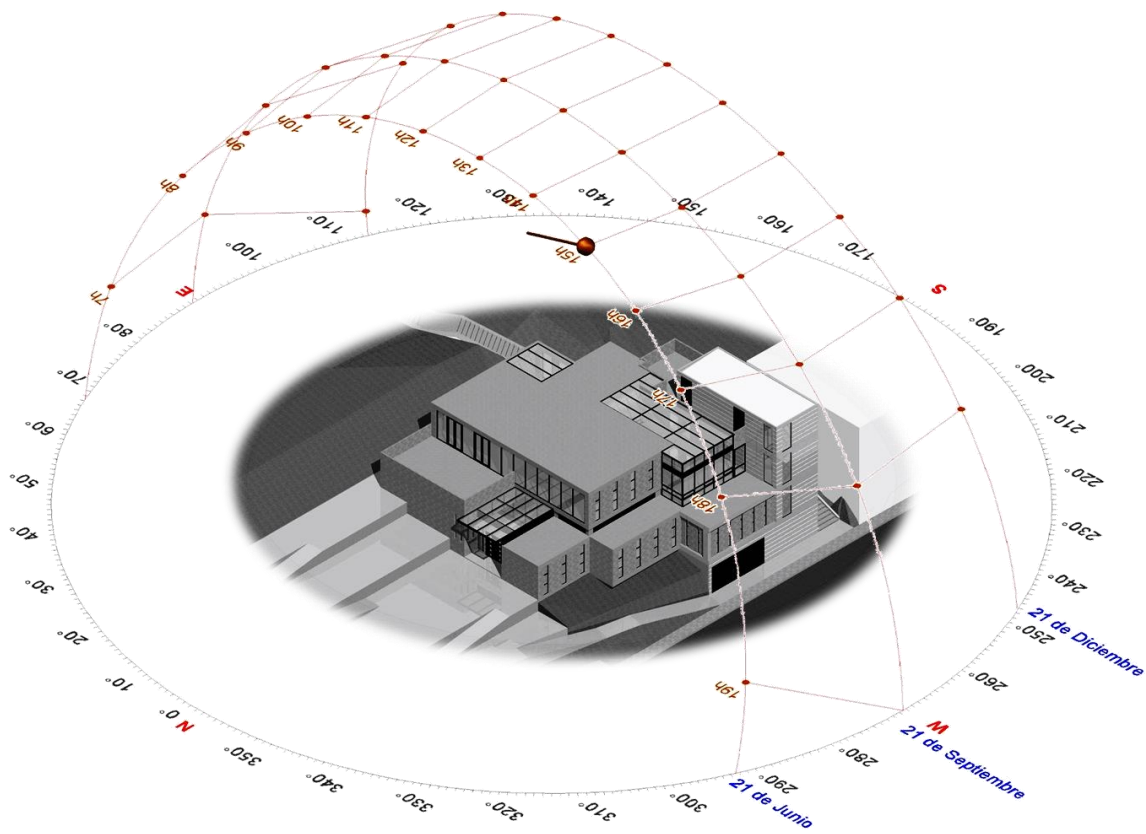
Fuente: Elaboración propia con base en estudio de asoleación tomado de http://www.sunearthtools.com/dp/tools/pos_sun.php?lang=es

Figura 34: Incidencia del sol en Junio 21 sobre el salón comunal AJS-I a las 12:00.



Fuente: Elaboración propia con base en estudio de asoleación tomado de http://www.sunearthtools.com/dp/tools/pos_sun.php?lang=es

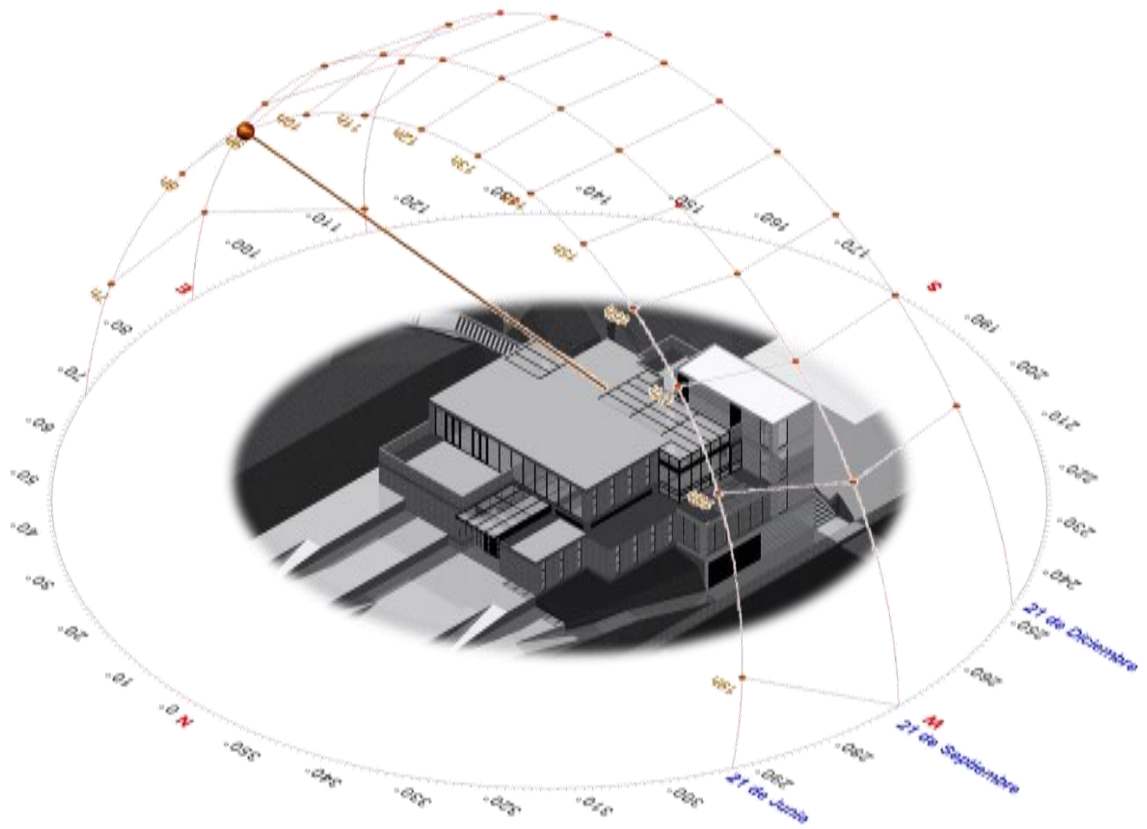
Figura 35: Incidencia del sol en Junio 21 sobre el salón comunal AJS-I a las 15:00.



Fuente: Elaboración propia con base en estudio de asoleación tomado de http://www.sunearthtools.com/dp/tools/pos_sun.php?lang=es

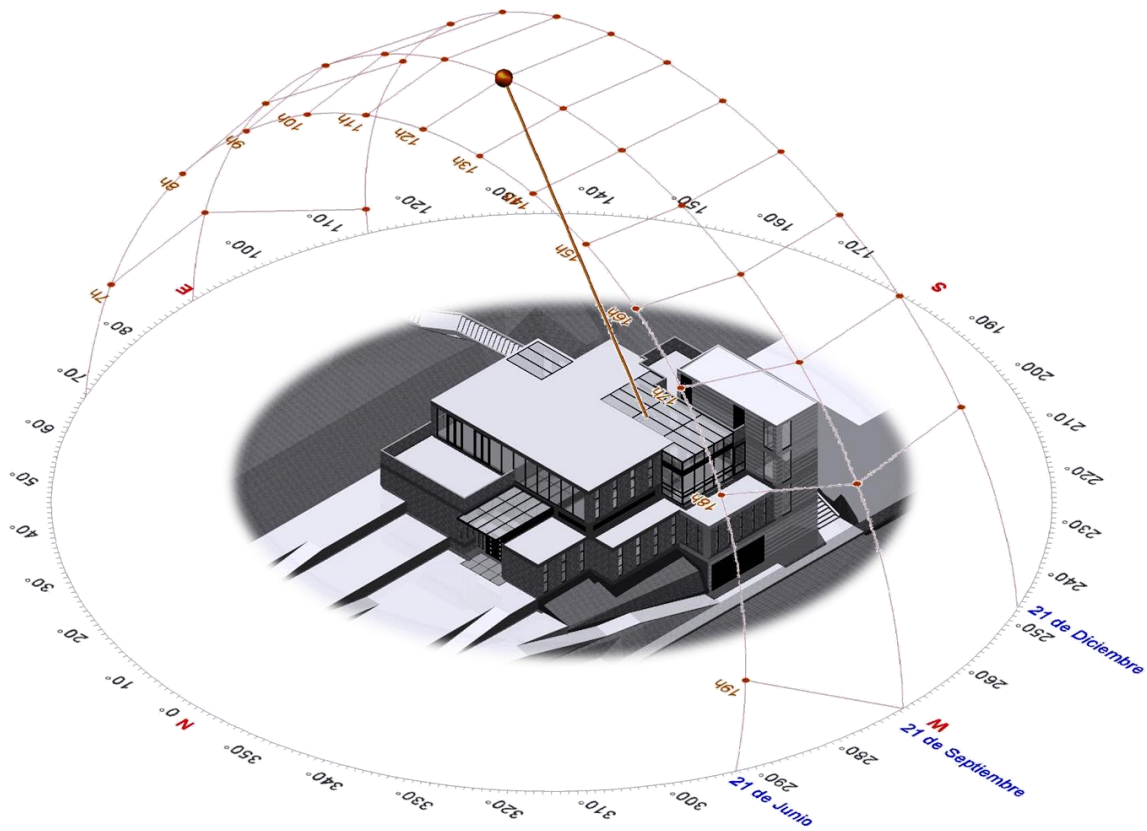
Durante los equinoccios, la fachadas Este y Oeste reciben radiación solar directa solo en la mañana y en la tarde respectivamente, las fachadas Sur y Oeste no reciben radiación directa como se observa en la Figura 36.

Figura 36: Incidencia del sol en Marzo y/o Septiembre 21 sobre el salón comunal AJS-I a las 09:00.



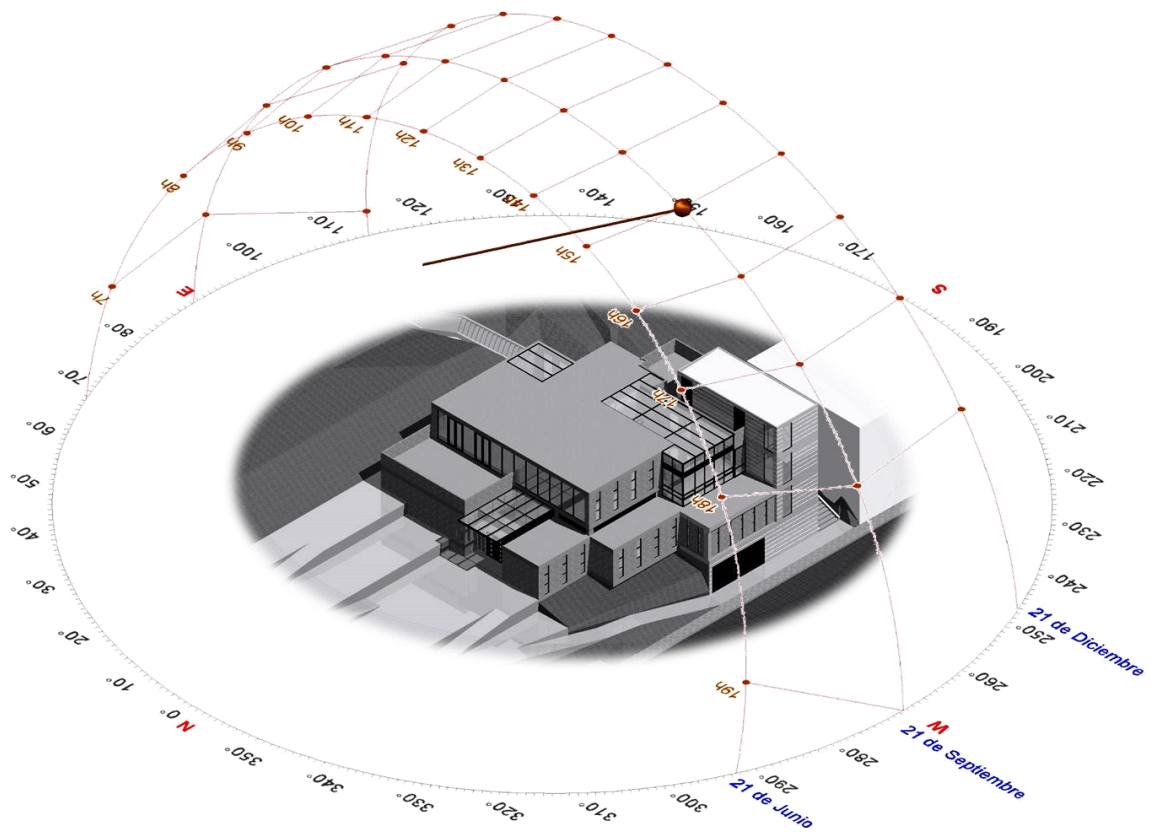
Fuente: Elaboración propia con base en estudio de asoleación tomado de http://www.sunearthtools.com/dp/tools/pos_sun.php?lang=es

Figura 37: Incidencia del sol en Marzo y/o Septiembre 21 sobre el salón comunal AJS-I a las 12:00.



Fuente: Elaboración propia con base en estudio de asoleación tomado de http://www.sunearthtools.com/dp/tools/pos_sun.php?lang=es

Figura 38: Incidencia del sol en Marzo y/o Septiembre 21 sobre el salón comunal AJS-I a las 15:00.

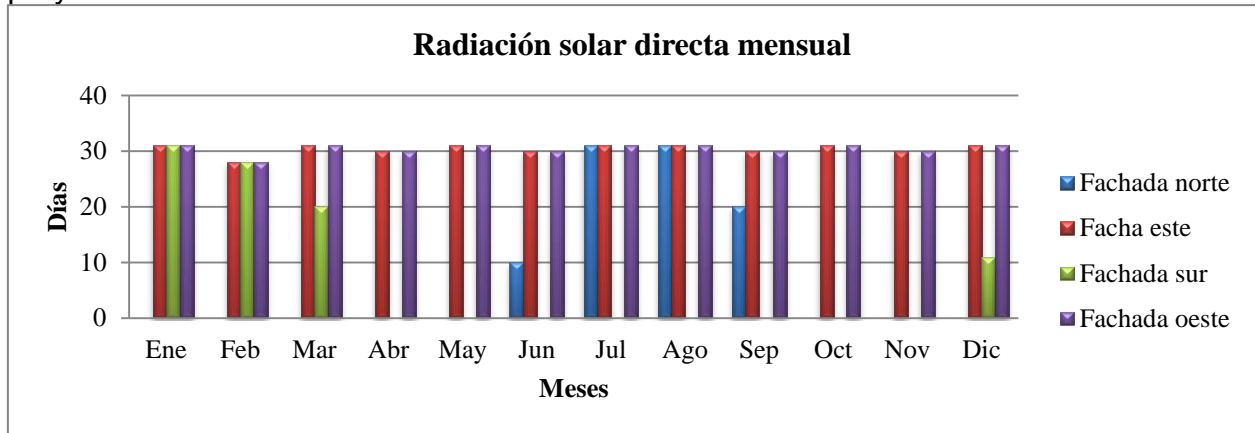


Fuente: Elaboración propia con base en estudio de aseleación tomado de http://www.sunearthtools.com/dp/tools/pos_sun.php?lang=es

De acuerdo con la información anterior, se puede interpretar la información en la Figura 39, donde se observa que durante todos los meses existe una constante radiación sobre las fachadas Este y Oeste del salón comunal. Al comparar estas fachadas con las fachadas Norte y Sur, los días con radiación directa durante el año predominan en las dos primeras como se observa en la Figura 40, lo que

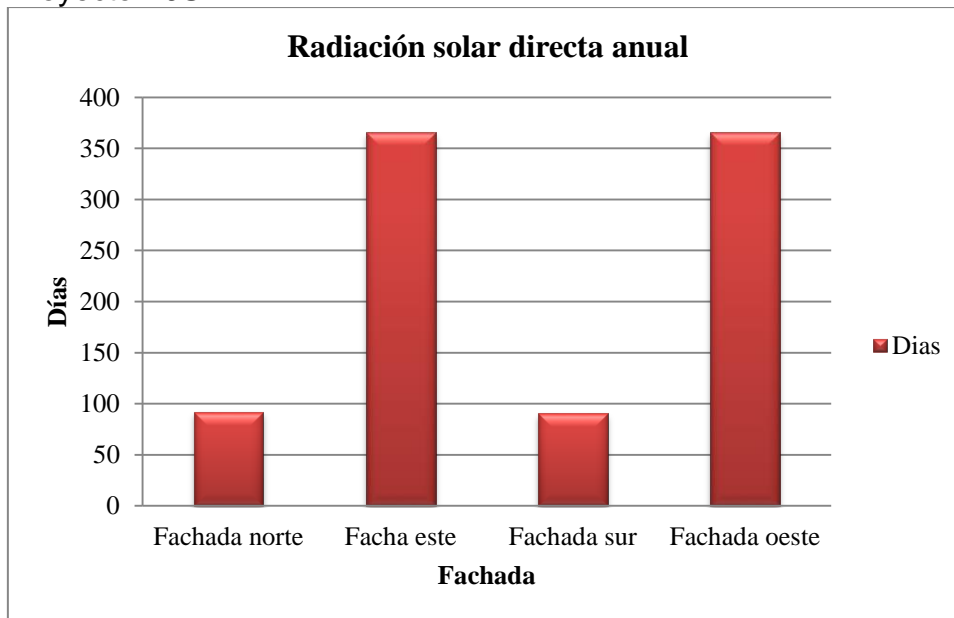
indica que los espacios que requieran mayor radiación, deben estar orientados hacia el Este y/o el Oeste.

Figura 39: Análisis de radiación solar directa mensual sobre fachadas del proyecto AJS-I



Fuente: Elaboración propia con base en estudio de asoleación tomado de http://www.sunearthtools.com/dp/tools/pos_sun.php?lang=es

Figura 40: Análisis de radiación directa anual sobre fachadas del Proyecto AJS-I



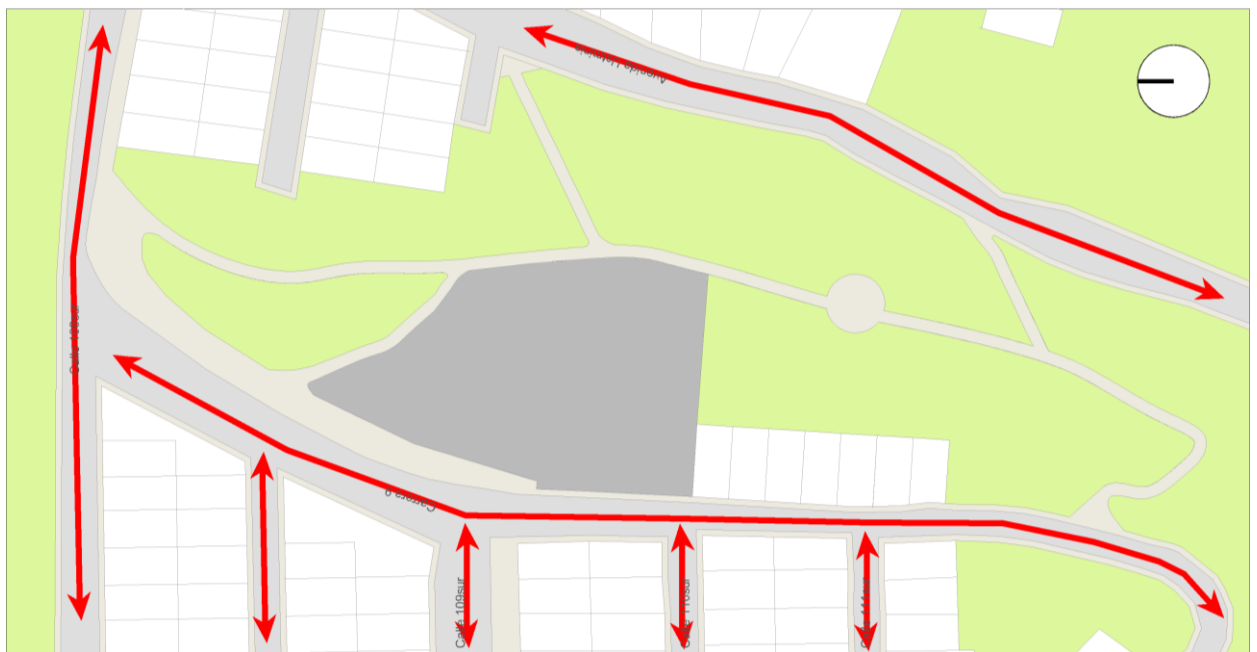
Fuente: Elaboración propia con base en estudio de asoleación tomado de http://www.sunearthtools.com/dp/tools/pos_sun.php?lang=es

2.2.2.5 Vías.

Las principales vías de acceso al proyecto son la carrera 9 por el oeste, La calle 114A por el sur, servirá como acceso vehicular al proyecto, pues sobre esta vía se encuentra el parqueadero y la fachada principal del salón comunal. La calle 114 por el oeste, es una vía angosta y sin salida que puede funcionar como sendero peatonal que se conecte con la carrera 7, facilitando la llegada al paradero de buses ubicado en esa esquina y generando una plazoleta que conecte al proyecto con el público y los habitantes del barrio quienes son por derecho sus usuarios.

Por último, la calle 113A por el norte, permitiría a los vehículos que salgan del proyecto tomar la carrera 7, además de permitir el acceso peatonal a la plazoleta y al salón comunal por la fachada posterior (Figura 41).

Figura 41: Análisis de vías del sector - barrio AJS-I



Fuente: elaboración propia

2.3 Necesidades de los usuarios

Para comprender las necesidades de los usuarios del Salón comunal del Barrio Antonio José de Sucre – sector I, es necesario entender los cargos y las funciones administrativas de una JAC, ya que esto brindara una visión más clara de su dinámica interna y los posibles usos que requiere el espacio arquitectónico para su consecución. Al igual que en la JAC del barrio Antonio José de Sucre – sector III, la Tabla 3 muestra el esquema organizacional de la JAC.

2.3.1 Conclusiones de la entrevista.

Con base en las respuestas obtenidas por parte de los integrantes de la JAC del barrio Antonio José de Sucre – sector I, es posible determinar, de acuerdo con los usos que tendrá el salón comunal, los principales espacios del programa arquitectónico. El salón comunal debe contar con uno o dos salones múltiples, cada uno con una capacidad mínima de ciento cincuenta personas, en los que se puedan realizar las asambleas comunitarias y las fiestas particulares de vecinos, en este caso se proponen dos salones pensando en que se realicen dos eventos simultáneamente.

Por otra parte debe existir una oficina para tres personas, con capacidad para atender a una o dos personas y una sala de juntas con capacidad para quince personas, en donde se lleven a cabo las reuniones internas. Adicionalmente se deben proponer los espacios de servicios inherentes a las actividades, como son los baños y las cocinas, además de tanques de almacenamiento y espacios de circulación.

2.4 Análisis de datos

Teniendo en cuenta los resultados obtenidos en la entrevista, la información de tipo legal, ambiental y geográfica se procederá a determinar los espacios que requiere el salón comunal, el área adecuada y su distribución, partiendo de aspectos importantes como el confort: la iluminación natural, ventilación natural, funcionalidad y accesibilidad. El primer paso es diseñar un organigrama que estructure los espacios interiores, de acuerdo con su función, como se muestra en la Figura 42 que corresponde al primer piso y en la Figura 43 que corresponde al segundo piso.

Figura 42: Organigrama funcional del primer piso del salón comunal del barrio AJS-I

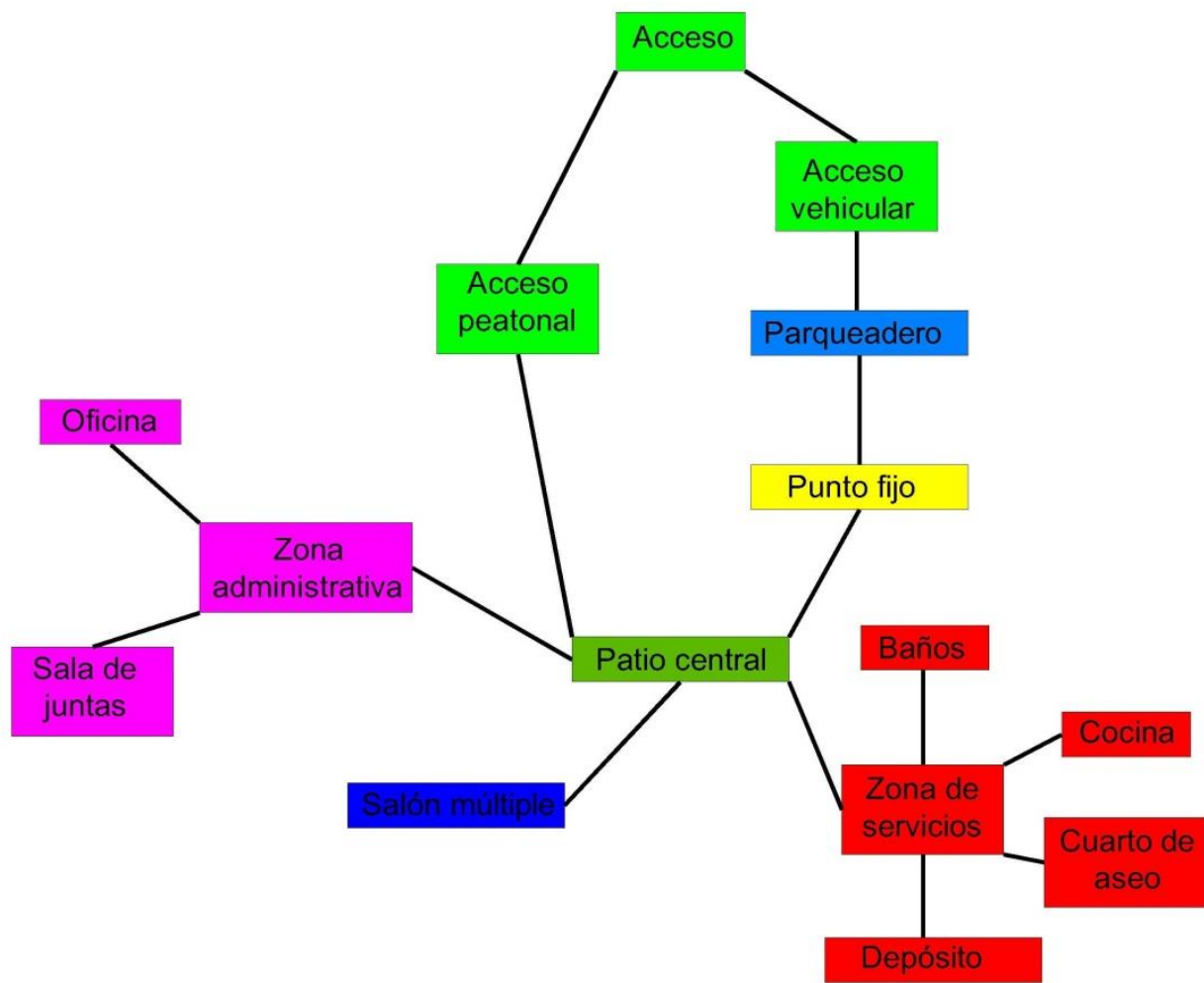
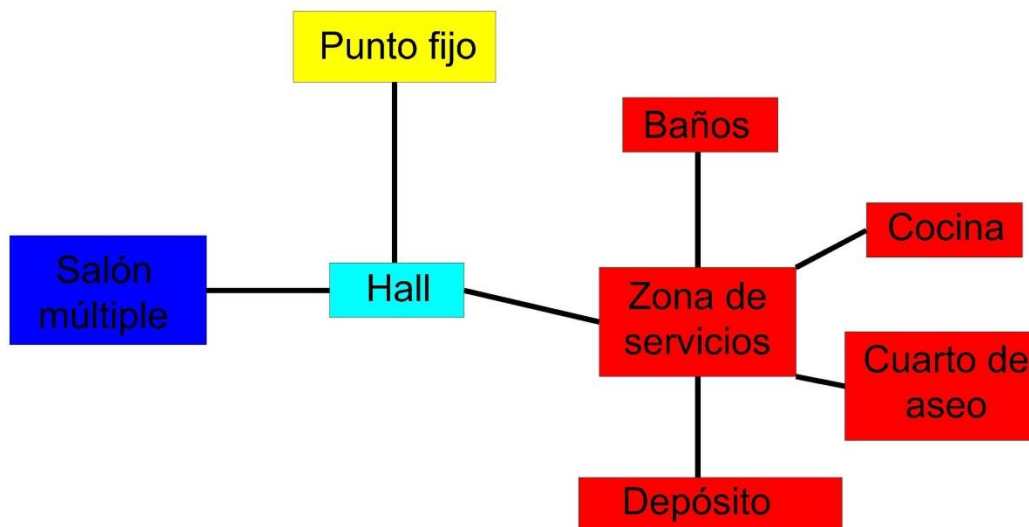


Figura 43: Organigrama funcional del segundo piso del salón comunal del barrio AJS-I



Luego de determinar los espacios que debe tener el salón comunal, es importante definir el área que debe tener cada uno de ellos y esta depende de distintos factores. En este caso prima la capacidad, es decir, dependiendo de la cantidad de asistentes que pueden llegar a tener el equipamiento, se debe calcular el área mínima con la que debe contar. A continuación se hará un análisis que dé como resultado dichas áreas y poder determinar una zonificación y distribución adecuada.

En lugar que albergará la mayor cantidad de personas, es el salón múltiple y siendo consecuentes con las indicaciones dadas por los integrantes de la JAC del barrio, este debe tener capacidad para 150 personas. Por otra parte, se debe tener en cuenta que según la tabla K.3.3.1 de la NSR-10 de índice de ocupación, para los recintos sociales y recreativos indica que la capacidad es de 0.7m² por ocupante (2010, págs. K-14). Lo anterior quiere decir que el área mínima del salón debe ser producto de multiplicar la cantidad de personas por el área que

corresponde a cada una de ellas, lo que arroja como resultado un área mínima de 105m² como se observa en la Tabla 4.

Luego de tener el área mínima del salón múltiple se determina el área que debe tener la oficina y la sala de juntas los cuales deben tener una capacidad de 3 y 20 personas respectivamente. De acuerdo con el libro cómo planificar los espacios de oficinas, la dimensión mínima recomendada para un espacio de trabajo en grupo con espacio para reuniones de dos personas en uno de los escritorios es de 6m² por puesto y para salas de reuniones grandes se recomienda una superficie mínima de 2m² por persona (Meel, Martens, & Ree., 2012, pág. 49) . Con base en lo anterior se calculan las áreas mínimas del área administrativa como se muestra en la Tabla 8.

Tabla 8: Cálculo del área mínima para oficina y sala de juntas

Espacio	Ocupantes	Área por ocupante (m ²)	Área total (m ²)
Oficina	3	6	18
Sala de juntas	20	2	40

De acuerdo con lo anterior, es importante dotar al salón comunal con baños de servicio para los ocupantes del área administrativa y a los demás usuarios del equipamiento. Las baterías de los baños deben ser aptas con respecto a la capacidad de salón comunal y la Norma Técnica Colombiana (NTC) 1500 indica la cantidad de aparatos que debe tener como se muestra en la Tabla 6.

De acuerdo con la Tabla 6, cada baño debe tener un área aproximada de 27m², teniendo en cuenta que ésta se calcula únicamente para un salón múltiple y para la zona administrativa. Esto quiere decir que si se proponen dos salones múltiples de la misma capacidad dentro del mismo salón comunal la cantidad de aparatos sanitarios se duplicará.

En cuanto a la cocina no existe una norma o especificación que indique el área mínima que esta debe tener sin embargo se toma como base a Ernts Neufert que para una cocina equipada con lavaplatos, estufa y un mesón en L para una superficie de trabajo mayor, se requiere un ancho mínimo de 3,95m (Figura 21), un espacio libre de 1,40m (Figura 22) que se duplicará teniendo en cuenta que habrá circulación constante y un mesón de 0,60m de ancho (Neufert, 1995, págs. 213,215), esto quiere decir que la cocina tendrá una dimensión de 3,40m x 3,95m para un área aproximada de 14m².

Por último se determina el área del parqueadero, que como ya se indicó en el marco legal, debe contar con un espacio para visitantes y uno privado. Un espacio debe tener unas dimensiones mínimas de 2,50m x 4,20m y otro de 3,50m x 4,20m, además de un área adicional de circulación de 1,00m de ancho mínimo, lo que arroja como resultado un área mínima de 32m².

Tomando como base los espacios que se requieren en el salón comunal del barrio Antonio José de Sucre – sector III y la capacidad mínima que deben tener, se determina un programa arquitectónico de áreas mínimas, como se observa en la Tabla 9, que servirá como base para definir el diseño del equipamiento.

Tabla 9: Programa arquitectónico del salón comunal AJS – I

Programa arquitectónico	
Zona	Área (m ²)
Salón múltiple 1	105
Salón múltiple 2	105
Oficina	20
Sala de juntas	20
Baños hombres	30
Baños mujeres	30

cocina para salón múltiple 1	15
cocina para salón múltiple 2	15
Cuarto de aseo	2
Parqueaderos	35
Área mínima requerida:	377

Fuente: Elaboración propia

Luego de definir el programa arquitectónico se realiza la zonificación salón comunal, basado en las áreas resultantes, la asoleación, los vientos y las vías de acceso. A continuación se observa en la Figura 44 la distribución del sótano, en la Figura 45 la planta de primer piso y en la Figura 46 la planta de segundo piso.

Figura 44: Distribución planta de sótano salón comunal AJS-I

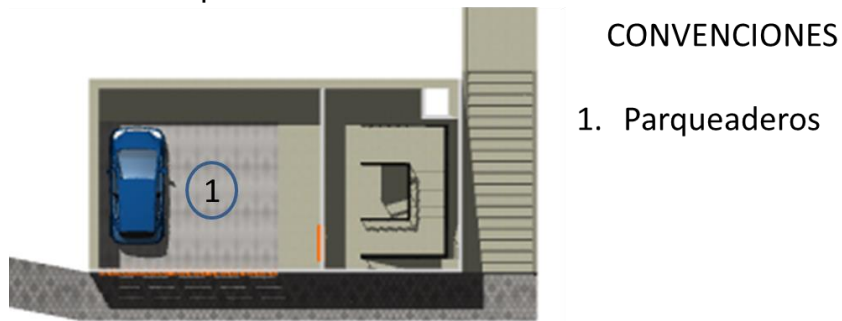


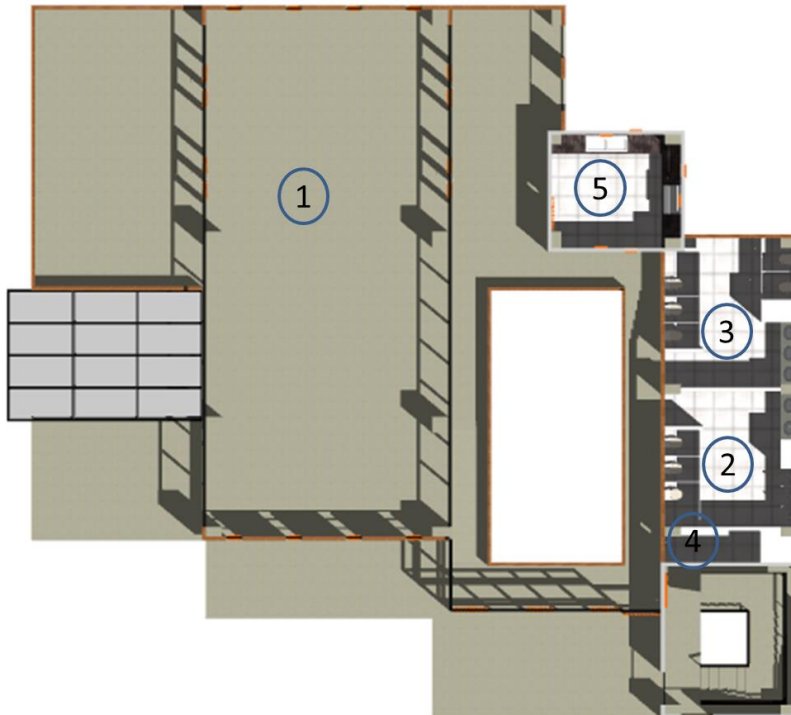
Figura 45: Distribución planta de primer piso salón comunal AJS-I



CONVENCIONES

1. Salón múltiple
2. Baño hombres
3. Baño mujeres
4. Cuarto de aseo
5. Cocina
6. Depósito
7. Sala de juntas
8. Oficina

Figura 46: Distribución planta de segundo piso salón comunal AJS-I



CONVENCIONES

1. Salón múltiple
2. Baño hombres
3. Baño mujeres
4. Cuarto de aseo
5. Cocina

A partir de las plantas se concibe un volumen que posee una estética similar a la de su entorno urbano, que se caracteriza por tener construcciones populares en las que se destacan materiales como el concreto, mampostería a la vista, cubiertas en teja de zinc y pañete, sin embargo el salón comunal se destaca como un referente arquitectónico y visual dentro del barrio.

Figura 47: Imagen de las construcciones típicas del barrio AJS-I



Figura 48: Propuesta volumétrica del salón comunal del barrio AJS-I



3. Conclusiones y recomendaciones

3.1 Conclusiones

1. Para el diseño arquitectónico de los salones comunales de los barrios Antonio José de Sucre sector I y sector III, se debió realizar una investigación previa de los términos legales, las condiciones geográficas y ambientales, además de las necesidades de la población objetivo que participó activamente en el proceso de diseño mediante entrevistas, que permitieron determinar un programa arquitectónico adecuado.
2. La participación de la comunidad durante el proceso de diseño fue fundamental para definir los aspectos espaciales y formales de los proyectos, ya que de esta forma se logró proponer una solución arquitectónica aproximada a la realidad que en caso de construirse cumplirá las expectativas de la población.
3. El estudio de las condiciones climáticas de los sectores fue determinante dentro del proceso de diseño de los salones comunales de los barrios Antonio José de Sucre sector I y sector III, ya que con base en los datos obtenidos se complementó la propuesta espacial y formal de estos equipamientos.

3.2 Recomendaciones

1. Según la Departamento Administrativo Distrital del Espacio Público (DADEP) y el Sistema de Información de Norma Urbana y Plan de Ordenamiento Territorial (SINUPOT), el predio sobre el cual se propone el diseño del salón comunal del barrio Antonio José de Sucre sector III no existe legalmente, por lo tanto, se

sugiere realizar el proceso correspondiente para su legalización, para poder iniciar el trámite de la licencia de construcción.

2. Según la Departamento Administrativo Distrital del Espacio Público (DADEP) y el Sistema de Información de Norma Urbana y Plan de Ordenamiento Territorial (SINUPOT), el predio sobre el cual se propone el diseño del salón comunal del barrio Antonio José de Sucre sector I pertenece al espacio público distrital, por lo tanto, sí el salón comunal se construye en este lote, este pasará a pertenecer al espacio público sin perder su carácter de salón comunal. Sí por el contrario existe apropiación del predio los dueños deberán demostrar por medio de escritura pública o pago de impuesto predial para iniciar el trámite de la licencia de construcción.
3. Los diseños de los salones comunales de los barrios Antonio José de Sucre sector I y sector III, se desarrollan con base en la norma y las condiciones legales actuales por lo tanto están sujetos a cambios posteriores dependiendo de la normativa que rija en el momento de tramitar la licencia de construcción.
4. Los diseños de los salones comunales de los barrios Antonio José de Sucre sector I y sector III, se desarrollan teniendo en cuenta que no se ha realizado el estudio de suelos de los predios correspondientes, por lo tanto el cálculo y diseño de la cimentación se deberá realizar posteriormente por un profesional.
5. En los diseños de los salones comunales de los barrios Antonio José de Sucre sector I y sector III, se propone un espacio libre de 1.50 x 1.50 junto a la escalera para la instalación de una plataforma para discapacitados como opción de accesibilidad a los pisos superiores para personas en dicha condición.

Bibliografía

ASOJUNTAS. (s.f.). *Asojuntas girardot*. Recuperado el 12 de Noviembre de 2014, de Preguntas y respuestas sobre acción comunal:
asojuntasgirardot.com/jac/doc/preguntasypreguntas.pdf

ASOJUNTAS. (s.f.). *Red de iniciativas y comunidades de paz*. Recuperado el 16 de Febrero de 2015, de
http://www.pazdesdelabase.org/index.php?option=com_content&view=article&id=90&Itemid=31

BIG . (2010). *Yes is more. An archicomix on architectural evolution*. China:
Taschen.

Calderón, A. M. (2010). *Equipamientos urbanos, impacto y manejo: tres casos en Bogotá*. Bogotá: Universidad del Valle – Escala S.A.

Departamento Administrativo de Planeación Distrital. (2004). *Recorriendo Usme: Diagnóstico físico y socioeconómico de las localidades de Bogotá, D.C.*
Bogotá.

García, J. H. (2008). *Arquitectura, participación y hábitat popular* . Bogotá D.C.:
Editorial Pontificia Universidad Javeriana.

Hernandez García, J. (2008). *Arquitectura, participación y habitad popular*.
Bogotá: U. Javeriana.

IDEAM. (s.f.). *Estudio de la caracterización climática de Bogotá y cuenca alta del río tunjuelo*.

IDPAC. (2009). *Manual de uso de los salones comunales en Bogotá*. Bogotá.

IDPAC. (2010). *La acción comunal vista desde sus congresos comunales, un sueño autentico de derechos y democracia*. Bogotá: Subdirección imprenta distrital - DDDI.

- Instituto Colombiano de Normas Técnicas y certificación ICONTEC. (12 de Noviembre de 2004). Código Colombiano de fontanería . Bogotá , Colombia .
- Loos, A. (1980). *Ornamento y delito y otros escritos*. Barcelona: Gustavo Gili.
- Lopez de Asiain Alberich, A. M. (27 de Enero de 2003). Estrategias bioclimáticas en la arquitectura. Chiapas, México.
- Meel, J. V., Martens, Y., & Ree., H. H. (2012). *Cómo planificar los espacios de oficinas, guía práctica para directivos y diseñadores*. Barcelona: Gustavo Gili.
- Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial. (2010). NSR-10. *Reglamento Colombiano de Construcción Sismo Resistente NSR-10*.
- Montaner, J. M., & Muxí, Z. (2011). *Arquitectura y política, ensayos para mundos alternativos*. Gustavo Gili.
- Neufert, E. (1995). *El arte de proyectar en arquitectura*. Barcelona: Gustavo Gili.
- Secretaría Distrital de Planeación - SDP. (s.f.). *SINUPOT*. Recuperado el 14 de Agosto de 2014
- Secretaría Distrital de Planeación. (s.f.). *Portal SDP*. Recuperado el 4 de Septiembre de 2014, de <http://www.sdp.gov.co/portal/page/portal/PortalSDP/InformacionEnLinea/InformacionDescargableUPZs/Localidad%205%20Usme/Planos%20UPZ>
- Sunearthtools.com*. (s.f.). Recuperado el 22 de Octubre de 2014, de http://www.sunearthtools.com/dp/tools/pos_sun.php?lang=es