



UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

**FACULTAD DE INGENIERÍA Y ARQUITECTURA
ESCUELA ACADÉMICO PROFESIONAL DE ARQUITECTURA**

TÍTULO DE INVESTIGACIÓN

“Desarrollo de un efectivo servicio de recreación en el distrito La Esperanza, concentrando escenarios en un centro recreacional 2018”

TÍTULO DEL PROYECTO URBANO-ARQUITECTÓNICO

“Centro de esparcimiento con efectivo servicio de recreación en el distrito La Esperanza 2019”

TESIS PARA OBTENER EL TÍTULO PROFESIONAL DE:

Arquitecto

AUTOR:

Miguel Reinerio, Arroyo Salazar (ORCID: 0000-0002-9641-1458)

ASESOR:

Dr. Núñez Simbort, Benjamín Américo (ORCID: 0000-0002-1471-7673)

LÍNEA DE INVESTIGACIÓN:

Arquitectura

Trujillo – Perú

2020

Dedicatoria

A mis padres Miguel y Blanca por su amor y apoyo incondicional, brindándome la oportunidad en esta etapa de formación académica para llegar a ser un profesional, demostrándome valores para aplicarlos en mi vida profesional, familiar y social.

A mis hermanas Katherina y Fabiola por brindarme su amor y apoyo en todo momento y los consejos que recibí durante esta experiencia de mi carrera universitaria.

Agradecimiento

Agradezco a Dios por permitirme tener una grata experiencia universitaria, un agradecimiento especial al Arq. Benjamín Américo Núñez Simbort y a todos los docentes que me brindaron sus conocimientos y orientaciones en el transcurso de mi experiencia universitaria para aplicarlos en esta investigación.

Además, a las instituciones y personas involucradas que apoyaron con su participación en este proceso de investigación.

Página del Jurado

Declaratoria de Autenticidad

DECLARACIÓN DE AUTORÍA

Yo, Miguel Reinerio Arroyo Salazar, estudiante de la Escuela Profesional de Arquitectura, de la Universidad Cesar Vallejo, sede/filial Trujillo;

declaro que el trabajo académico titulado:

Desarrolla de un efectivo servicio de recreación en el distrito La Esperanza, concentrando escenarios en un centro recreacional 2018

presentada, en 211 folios para la obtención del grado académico/título profesional de Arquitecto es de mi autoría.

Por tanto, declaro lo siguiente:

- He mencionado todas las fuentes empleadas en el presente trabajo de investigación, identificando correctamente toda cita textual o de paráfrasis proveniente de otras fuentes, de acuerdo con lo establecido por las normas de elaboración de trabajos académicos.
- No he utilizado ninguna otra fuente distinta de aquellas expresamente señaladas en este trabajo.
- Este trabajo de investigación no ha sido previamente presentado completa ni parcialmente para la obtención de otro grado académico o título profesional.
- Soy consciente de que mi trabajo puede ser revisado electrónicamente en búsqueda de plagios.
- De encontrar uso de material intelectual ajeno sin el debido reconocimiento de su fuente o autor, me someto a las sanciones que determinen el procedimiento disciplinario.

Trujillo, 18 de Agosto de 2020



Firma.
DNI. 74323903

Índice

Dedicatoria.....	ii
Agradecimiento	iii
Página del Jurado.....	iv
Declaratoria de Autenticidad	v
Índice	vi
Índice de Tablas.....	ix
Índice de Figuras	x
RESUMEN	xiv
ABSTRACT	xv
I. INTRODUCCIÓN	1
II. MÉTODO	12
2.1. Tipo y Diseño de Investigación	12
2.2. Operacionalización de Variables.....	13
2.3. Población, Muestra y Muestreo	14
2.3.1. Población	14
2.3.2. Muestra	14
2.3.3. Muestreo El tipo de muestreo es el No Probabilístico y el método que se utilizó es por conveniencia	14
2.4. Técnicas e instrumentos de recolección de datos, validez y confiabilidad	15
2.5. Aspectos Éticos	15
III. RESULTADOS	16
IV. DISCUSIÓN	26
V. CONCLUSIONES	39
VI. RECOMENDACIONES	43

VII. CONDICIONES DE COHERENCIA ENTRE LA INVESTIGACIÓN Y EL PROYECTO DE FIN DE CARRERA	47
7.1. Definición de los Usuarios	47
7.2. Coherencia entre Necesidades Sociales y la Programación Urbano Arquitectónica .	48
7.3. Condiciones de Coherencia: Conclusiones y Conceptualización de la Propuesta.....	50
7.4. Área Física de Intervención	51
7.5. Condición de coherencia: Recomendaciones y Criterios de Diseño e Idea.....	52
7.6. Matrices, Diagramas y Organigramas Funcionales	54
7.7. Zonificación	57
7.7.1. Criterios de Zonificación	57
7.7.2. Propuesta de Zonificación	58
7.8. Normatividad Pertinente	59
7.8.1. Reglamentación y Normatividad.....	59
7.8.2. Parámetros Urbanísticos – Edificatorios	60
VIII. OBJETIVOS DE LA PROPUESTA	60
8.1. Objetivo General	60
8.2. Objetivos Específicos.....	60
IX. DESARROLLO DE LA PROPUESTA URBANO – ARQUITECTÓNICA	61
9.1. Proyecto Urbano Arquitectónico.....	61
9.1.1. Ubicación y Catastro	61
9.1.2. Topografía de Terreno	62
9.1.3. Planos de Distribución – Cortes – Elevaciones	63
9.1.4. Planos de Diseño Estructural Básico	71
9.1.5. Planos de Diseño de Instalaciones Sanitarias Básicas (agua y desagüe).....	74
9.1.6. Planos de Diseño de Instalaciones Eléctricas Básicas.....	80
9.1.7. Planos de Detalles arquitectónicos y/o constructivos específicos	85
9.1.8. Plano de Señalética y Evacuación	87

X. INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA	91
10.1. Memoria Descriptiva	91
10.2.Especificaciones Técnicas.....	94
10.33Ds del Proyecto	108
REFERENCIAS	115
ANEXOS	120
Anexo 1. Matiz de Consistencia.....	120
Anexo 2. Matriz de consistencia entre objetivos, conclusiones y recomendaciones	121
Anexo 3. Formatos e instrumentos de Investigación. Validación	124
Anexo 4. Registro fotográfico	127
Anexo 5. Fichas de análisis de casos	137
Anexo 6. Resultados: Guía de observación, Gráficos y Figuras	146
Anexo 7. Normas y/o certificaciones	156
Anexo 8. Acta de Aprobación de Originalidad de Tesis	193
Anexo 9. Resultado del análisis de similitudes (TURNITIN).....	194
Anexo 10. Autorización de Publicación de Tesis en Repositorio Institucional UCV	195
Anexo 11. Autorización de la versión final del trabajo de investigación.....	196

Índice de Tablas

Tabla 1. Matiz de Operacionalización de Variables.....	13
Tabla 2. Tipo de Usuario Según Etapas del desarrollo humano, edad, cantidad y sus ámbitos	16
Tabla 3. Actividades recreativas realizadas de los entrevistados según el tipo de usuario .	18
Tabla 4. Actividades recreativas que les gustaría realizar según el tipo de usuario	19
Tabla 5. Actividades recreativas extremas que les gustaría realizar según el tipo de usuario	20
Tabla 6. Actividades recreativas que permiten el efectivo serevicio según el tipo de usuario	21
Tabla 7. Programación Arquitectónica de la Zona de Administración	48
Tabla 8. Programación Arquitectónica de la Zona Deportiva	49
Tabla 9. Programación Arquitectónica de la Zona Recreativa	49
Tabla 10. Programación Arquitectónica de la Zona de Servicios Generales	50
Tabla 11. Reglamentación y Normatividad	59

Índice de Figuras

Figura 1. Área física de intervención. Elaboración propia.....	51
Figura 2. Diagrama 10. Elaboración propia.	54
Figura 3. Diagrama 11. Elaboración propia.	55
Figura 4. Diagrama 12. Elaboración propia.	56
Figura 5. Esquema 1. Elaboración propia	58
Figura 6. Esquema 2. Elaboración propia.....	58
Figura 7. Plano de Ubicación y Catastro. Elaboración propia.....	61
Figura 8. Plano Topográfico. Elaboración propia.	62
Figura 9. Plano Planta General. Elaboración propia.	63
Figura 10. Plano Sótano. Elaboración propia.....	64
Figura 11. Cortes Generales. Elaboración propia.....	65
Figura 12. Plano de Elevaciones de Fachada. Elaboración propia.....	66
Figura 13. Plano de Detalles de Zona de Deportes Extremos. Elaboración propia.....	67
Figura 14. Plano de Restaurante- Distribución 1er piso. Elaboración propia.	68
Figura 15. Plano de Restaurante- Distribución 2do piso. Elaboración propia.	69
Figura 16. Plano de Restaurante- Cortes y Elevaciones. Elaboración propia.....	70
Figura 17. Plano de Restaurante - Cimentación. Elaboración propia.....	71
Figura 18. Plano de Restaurante - Aligerado 1er y 2do piso. Elaboración propia.	72
Figura 19. Plano de Restaurante - Aligerado Detalles. Elaboración propia.	73
Figura 20. Plano de Desagüe Planta General. Elaboración propia.....	74
Figura 21. Plano de Agua Planta General. Elaboración propia.	75
Figura 22. Plano de Desagüe Restaurante 1er piso. Elaboración propia.	76
Figura 23. Plano de Desagüe Restaurante 2do piso. Elaboración propia.	77
Figura 24. Plano de Agua Restaurante 1er piso. Elaboración propia.	78
Figura 25. Plano de Agua Restaurante 2do piso. Elaboración propia.	79
Figura 26. Plano de Instalaciones Eléctricas Planta General. Elaboración propia.	80
Figura 27. Plano de Restaurante Alumbrado y Tomacorriente 1er piso. Elaboración propia.	81
Figura 28. Plano de Restaurante Alumbrado y Tomacorriente 2do piso. Elaboración propia.	82
Figura 29. Plano de Restaurante Detectores de Humo, Comunicación y Luces de Emergencia 1er piso. Elaboración propia.....	83

Figura 30. Plano de Restaurante Detectores de Humo, Comunicación y Luces de Emergencia 2do piso. Elaboración propia.	84
Figura 31. Plano de Detalles Exteriores. Elaboración propia.	85
Figura 32. Plano de Detalles Servicios Higiénicos. Elaboración propia.	86
Figura 33. Plano de Señalética Restaurante 1er piso. Elaboración propia.	87
Figura 34. Plano de Señalética Restaurante 2do piso. Elaboración propia.	88
Figura 35. Plano de Evacuación Restaurante 1er piso. Elaboración propia.	89
Figura 36. Plano de Evacuación Restaurante 2do piso. Elaboración propia.	90
Figura 37. Entradas Secundarias. Elaboración propia.	108
Figura 38. Entrada Principal. Elaboración propia.	108
Figura 39. Zona Skatepark. Elaboración propia.	109
Figura 40. Zona Gym al aire Libre. Elaboración propia.	109
Figura 41. Zona Picnic. Elaboración propia.	110
Figura 42. Zona Jurásica. Elaboración propia.	110
Figura 43. Zona Ajedrez Gigante. Elaboración propia.	111
Figura 44. Zona Circuito del Aprendizaje. Elaboración propia.	111
Figura 45. Zona Rocódromo. Elaboración propia.	112
Figura 46. Zona Administración. Elaboración propia.	112
Figura 47. Zona Deportiva. Elaboración propia.	113
Figura 48. Zona Estacionamiento. Elaboración propia.	113
Figura 49. Zona Servicio Generales. Elaboración propia.	114
Figura 50. Zona Restaurante. Elaboración propia.	114
Figura 51. Niños exponiéndose al peligro vial, por recrearse en escenarios inadecuados.	127
Figura 52. Adolescentes y adultos realizando deporte por recreación en escenarios inadecuados, exponiéndose al peligro.	127
Figura 53. Recreación en lugares inadecuados, niños jugando “carrera de llantas” en basurales. Elaboración propia.	128
Figura 54. Recreación en lugares inadecuados, adultos y niños recreándose en las calles y cerca de basurales. Elaboración propia.	128
Figura 55. Recreación en lugares inadecuados, niños recreándose en las pistas, exponiéndose a ser atropellados. Elaboración propia.	129
Figura 56. Recreación en lugares inadecuados, niños recreándose en las pistas, exponiéndose a ser atropellados. Elaboración propia.	129

Figura 57. Caída de un niño jugando “carrera de llantas” exponiéndose al peligro del lugar. Elaboración propia.....	130
Figura 58. Pobladores recreándose en las aceras, no dejando transitar libremente. Elaboración propia.....	130
Figura 59. Pobladores recreándose en las aceras, no dejando transitar libremente. Elaboración propia.....	131
Figura 60. Pobladores recreándose en las aceras, no dejando transitar libremente. Elaboración propia.....	131
Figura 61. Pobladores recreándose en las aceras, no dejando transitar libremente. Elaboración propia.....	132
Figura 62. Alumnos de la Academia Policial Morales. Elaboración propia.	132
Figura 63. Alumnos del centro educativo “Jesús me guía”. Elaboración propia.	133
Figura 64. Conversación con el representante del Instituto Peruano de Deportes. Elaboración propia.....	133
Figura 65. Detalle constructivo de muro de contención. Elaboración propia.	134
Figura 66. Detalle de las juntas de dilatación y anclajes para los arcos. Elaboración propia.	134
Figura 67. Detalle de cobertura tensionada. Elaboración propia.....	135
Figura 68. Detalle de anclajes. Elaboración propia.....	135
Figura 69. Detalle de bowl en skatepark. Elaboración propia.....	136
Figura 70. Detalle de Alturas Muro de Escalar. Elaboración propia.....	136
Figura 71. Diagrama 1. Elaboración propia.	147
Figura 72. Diagrama 2. Elaboración propia.	147
Figura 73. Diagrama 3. Elaboración propia.	148
Figura 74. Diagrama 4. Elaboración propia.	148
Figura 75. Diagrama 5. Elaboración propia.	149
Figura 76. Diagrama 6. Elaboración propia.	149
Figura 77. Diagrama 7. Elaboración propia.	150
Figura 78. Diagrama 8. Elaboración propia.	150
Figura 79. Diagrama 9. Elaboración propia.	151
Figura 80. El parque de bolas más grande del mundo.....	151
Figura 81. Foto aérea del escenario laberinto dentro del parque de la amistad.....	152
Figura 82. Foto de circuito de coches para una educación vial.....	152

Figura 83. Foto de circuito de coches para una educación vial.....	152
Figura 84. Foto de muro de escalar.	153
Figura 85. Foto de la “cinta” entre los dos mundos.	153
Figura 86. Foto aérea de la zona de picnic	153
Figura 87. Bocetos de los detalles de las plataformas de la zona de picnic	154
Figura 88. Foto de la plataforma para usos múltiples.....	154
Figura 89. Foto de ajedrez gigante, partida entre familias y amigos.....	155
Figura 90. Foto de ajedrez gigante, partida entre niños.....	155
Figura 91. Foto de las canchas multifuncionales.....	156

RESUMEN

En el presente proyecto de investigación tiene como objetivo general determinar los escenarios convenientes en un centro recreacional, a partir de un desarrollo de un efectivo servicio de recreación para la población del distrito La Esperanza, ya que este distrito cuenta con equipamientos inadecuados para el fortalecimiento de recreación familiar, social y personal, no cubriendo todas las actividades que la población desea y necesita realizar dentro del distrito.

Para este proyecto se consideró una investigación cualitativa no experimental transversal con un enfoque descriptivo. Es una investigación sin manipulación de las variables, donde se observará los problemas tal y como son, para después ser analizados y darles una posible solución.

Las técnicas para el análisis de datos se consideraron, la observación y entrevistas teniendo como instrumentos las fichas de observación, fichas de análisis de casos exitosos, guías de entrevistas a los usuarios, profesionales y autoridades.

Según los datos obtenidos se puede apreciar las actividades recreativas y deportivas que se vienen realizando en el distrito La Esperanza, también las actividades recreativas que se requieren realizar por los pobladores pero que no pueden desarrollarse por falta de escenarios, la definición del tipo de usuario por edad según el desarrollo humano que realiza estas actividades recreativas en sus tres ámbitos, y además los escenarios convenientes que brindan un efectivo servicio en un centro recreacional.

Palabras claves: Centro Recreacional, Actividades Recreativas, Desarrollo Humano, Escenarios Convenientes.

ABSTRACT

In the present research project, its general objective is to determinate the suitable scenarios in a recreational center for the development of an effective recreation service for the population of the district of La Esperanza, since this district does not have the necessary equipment to strengthen family, social and personal recreation and does not cover all the sports that are to be carried out within the district.

For this project, a qualitative, non-experimental cross-sectional research with a descriptive approach was considered. It is an investigation without manipulation of the variables, where the problems as they are will be observed, and then analyzed and given a possible solution.

The techniques for data analysis were considered, observation and interviews using as instruments the observation sheets of successful cases, interview guides to users, professionals and authorities.

According to the data obtained, we can appreciate the recreational and sports activities that have been carried out in the district of La Esperanza, as well as the recreational activities that are required to be carried out by the inhabitants but that cannot be developed due to lack of equipment, the definition of the type of user by age according to the human development that these recreational activities carry out in their three areas, and also the convenient scenarios that offer an effective service in a recreational ecological center.

Keywords: Recreational Center, Recreational Activities, Human Development, Convenient Scenarios.

I. INTRODUCCIÓN

La recreación hace referencia a volver a crear, también a divertir, animar, maravillar, desarrollar; en una búsqueda de distracción en medio del trabajo y de las obligaciones cotidianas. Según Ramos, Ojeda, Báez, Martínez y Núñez (2011) en la revista digital EFDeportes indica “La participación de las personas en la recreación durante su tiempo libre, permite restaurar y renovar aquellas energías desgastadas por el trabajo, por una energía activa, nueva, producto de la actividad recreativa” (p.01). Las personas desde niños hasta adultos, llevan la mayor parte de su día en sus centros educativos y de trabajo, lo cual los llena de estrés, siendo una solución la recreación. Los autores en la revista también indican “La recreación como necesidad y oportunidad de hombres y mujeres en nuestras comunidades es un medio para el desarrollo humano, es entendida desde un punto de vista que incluye tanto el desarrollo personal, como el comunitario y el social.” Entonces para tener un efectivo servicio de recreación no basta con tener escenarios o lugares para poder recrearse, si no que estos deben permitir a través de las actividades, potenciar los ámbitos del desarrollo humano tanto físico, cognoscitivo y psicosocial, generando un mejor estado físico, conocimiento, integración familiar, social y calidad de vida al usuario.

En América latina existe la necesidad de recrearse, cuenta con escenarios de recreación, sin embargo, estos no permiten una recreación efectiva, ya sea por la falta de un estudio a las necesidades recreativas del poblador, contacto con la naturaleza, factores políticos u otros factores, pero existen excepciones como el parque de la Amistad en Uruguay y parque recreacional Venecia en Chile, los cuales mediante un estudio previo a las necesidades recreativas llegan a satisfacer efectivamente con las actividades que se realizan dentro de estos parques, potenciando cada uno de los ámbitos de desarrollo humano y mejorando la calidad de vida de los usuarios.

En el Perú ha ido aumentando la preocupación por mejorar los servicios públicos recreativos y deportivos, los centros recreativos llegan a cumplir la normatividad con lo básico, pero la mayoría de estos no llegan a brindar ese efectivo servicio, siempre se suele realizar las actividades típicas, los mismos escenarios y el mismo mobiliario deficiente que no ayudan a potenciar un buen desarrollo humano.

En la provincia de Trujillo, distrito La Esperanza cuenta con un aproximado de 30 complejos recreativos alguno de ellos son Jerusalén, Alan García, Amauta, entre otros y ninguno llega

a brindar este efectivo servicio de recreación, desarrollándose con dificultad un aprendizaje en cada ámbito del desarrollo humano.

Cada complejo recreacional cuenta de tres a cuatro zonas, una para recreación pasiva encontrando las típicas bancas, otra para la recreación activa de niños y jóvenes teniendo los mismos juegos y mobiliario, generando una deficiente y limitada recreación, la tercera dirigida al deporte donde se ubica las losas deportivas, causando a practicar los mismos deportes en todo el distrito, dependiendo del área del terreno se agrega una cuarta zona más, donde se ubica una plazoleta, intentando tener un contacto con la naturaleza, sin embargo es un fracaso. No existe un espacio o actividad de vinculación familiar, el cual es muy importante dentro de un distrito para poder brindarle una mejor calidad de vida a sus habitantes como familia, estas se ven obligadas a salir a recrearse a las afueras de su vivienda, como costumbre de algunas de las familias, exponiéndose al peligro de las calles y no entablando una buena relación con sus hijos, ya que los dejan jugando a la deriva exponiéndolos al peligro y no pasan momentos con ellos (Ver anexo 4 figura 51 a 61), muy diferente sería si existiera lugares donde la familia se pueda recrear como grupo, no se cuenta con un lugar innovador de recreación pasiva para todas las edades, solo se enfocan en colocar juegos de metal y madera para los niños, pero no llegan a todos los diferentes usuarios, por ejemplo no existe un complejo donde se realice juegos tradicionales, taichí, yoga, ajedrez, ciclismo, gimnasios al aire libre, baile, talleres de dibujo, pintura o artesanía, así se tiene distintas maneras de llegar a cada usuario desde niños, jóvenes, adultos y ancianos.

Con todos los problemas mencionados anteriormente se obtiene como resultado la falta de un efectivo servicio de recreación dentro del distrito, lo que se busca generar es un alto nivel de satisfacción de recreación activa y pasiva en los pobladores del distrito La Esperanza, a través de adecuados escenarios en un centro recreativo, ya que se está dando una recreación tradicional, elemental, sin ningún sentido o estudio previo. El usuario tiene que salir satisfecho de los escenarios, sabiendo que obtuvo una recreación adecuada, la cual le genere ganas de regresar a realizar la actividad.

Como una opción de solución a la problemática recreativa, las actividades propuestas en la investigación se centrarán en el terreno del club del pueblo en distrito de La Esperanza, porque este se encuentra céntrico al distrito, además es donde más se percibe la necesidad de estas actividades por parte de los equipos, los colegios e institutos, adultos, jóvenes, niños, pobladores en general y por su área el cual albergaría a la mayor cantidad de habitantes.

A continuación, se presentarán algunas investigaciones de proyectos arquitectónicos que han sido tomados como referencia para un mejor estudio de la investigación que está siendo realizada.

Chuy (2007) en su tesis de pregrado titulada “Propuesta arquitectónica de la remodelación del parque recreativo ecológico “Los Aposentos” tiene como objetivo la remodelación del parque enfocado a un aspecto recreativo ecológico a causa de los daños ocasionados por el huracán Stan, deja entender la importancia de la recreación empleada en el tiempo libre para una mejor calidad de vida, enseña los beneficios de estar cerca de la naturaleza y protegerla, su principio de diseño se basa en la naturaleza como el movimiento y los ejes centrales que genera esta. La investigación concluye que debe existir un equipamiento de recreación y deporte el cual este dirigido a toda la población de Chimaltenango y no solo parte de ella ya que este permite un esparcimiento familiar, social e individual, integra a la ecología, por consiguiente, fue necesario proteger y conservar el medio ambiente del parque, los ríos, laderas, nacimientos de agua y la vegetación. Como recomendación indica desarrollar un plan de recreación y otro de mantenimiento del parque, dotar de un equipamiento adecuado para la recreación y para que sea adecuado. Chuy (2007) afirma que para brindar un adecuado servicio se debe generar espacios de recreación para todas las edades, tomando en cuenta al desarrollo humano, ecología y la familia, empezando por los niños que deben contar con un parque temático en este caso él analiza uno de dinosaurios, aprovechando su cuerpo para hacerlo de columpios, explotando las características de la niñez, la creatividad y la fantasía del niño, un parque temático así brinda conocimientos sobre estos animales, estos lugares permiten la interacción de la familia en aprendizaje y recreación, rodeados de la naturaleza; también recomienda tener áreas de “churrasqueras” donde los usuarios en un fin de semana o entre semana puedan cocinar y disfrutar de sus alimentos en familia o con amigos, cada una de estas debe contar con un basurero para sus desechos y deben estar localizadas alrededor de los juegos infantiles y deben ser preferiblemente de materiales de la zona, luego habla de áreas de “estar” donde los usuarios pueden descansar y disfrutar de algún “break” con toda comodidad, dice que es preferible colocarlas cerca de las áreas de piscinas y deporte para así relacionar la recreación activa y pasiva; también habla de la recreación para los adolescente y jóvenes que son los juegos extremos, teniendo a la tirolesa, la escalada y los trampolines. Estas actividades permiten un desarrollo físico, cognoscitivo y psicosocial en el usuario, además se pueden practicar en familia o con amigos. Chuy (2007) recomienda también que el equipamiento debe contar con premisas específicas de diseño

resumidas en los siguientes aspectos: Áreas de transporte local, lo cual conlleva a proponer estacionamientos; el cruce de aceras para realizar una caminata de 10 minutos equivalente 450m, además debe haber un punto central o de atracción al inicio y final de cada acera para mantener el flujo peatonal constante; contar con pequeñas plazas públicas para que el poblador se siente más a gusto en plazas con radio de 20 metros, donde pueda tener una mejor comunicación con los demás y pueda distinguir todos los rostros, esto permite tener un mejor desenvolvimiento social; acceso al agua con estanques, fuentes y arroyos, esto brinda tranquilidad y debemos en lo posible llevar el paso del peatón alrededor de una fuente, para que los usuarios tengan un mejor contacto con la naturaleza; que los juegos estén conectados con senderos, puentes y jardines para entrelazar grupos de actividades y así conectar los tipos de juegos especialmente los de los niños; una zona para deportes locales, donde se busca fomentar la participación física con los deportes, que ya se desarrollan en el lugar, se debe crear espacios para deportes locales dejándolos a vista de todos para una actividad individual o grupal; crear paradas de autobús que generen pequeños puntos de vida y deban estar en contacto con la vegetación; jerarquizar los espacios abiertos, aquí Chuy (2007) afirma que para que el espacio sea confortable debe tener un respaldo y una vista a un espacio mayor; dormir al raso, afirma que el éxito de un parque es lograr que las personas puedan llegar y descansar al punto de tomar un pequeña siesta, para esto recomienda colocar bancos amplios, esquinas donde sentarse en el suelo, suelos para poder leer el periódico o un libro; crear bolsas de actividad, lo que le da vida a un parque espontáneamente es lo que se desarrolla en torno a sus bordes, los cuales pueden ser gimnasios, anfiteatros, juegos, mesas para ajedrez, entre otros, por tanto deben albergar actividades que induzcan de modo natural la estancia en el equipamiento; colocar las flores en alto, esto permitirá cambios de nivel, cerrar o delimitar espacios; el autor de la investigación también indica que con el pasar del tiempo los pisos se desgastarán y le darán al parque carácter; crear lugares árbol, se debe generar centros con hitos para mayor atracción de personas, con alguna estatua, árboles, fuentes, monumentos, obeliscos, entre otros. Para reforzar recomienda la existencia de juegos infantiles ya que constituyen una parte indispensable para el desarrollo físico, cognoscitivo y psicosocial de los niños, indica que se debe colocar canchas multiusos para los deportes locales y destinar piscinas a la familia con una altura entre 1.50 y 2.00 metros.

Irrazabal (2002) en su tesis de pregrado titulada “Centro deportivo y cultural de san Gregorio, primero habla de la importancia del deporte a un nivel social, por lo que es importante generar ciertos espacios de recreación y deportivos para la agrupación de gente “desocupada” y los deportistas, para que no caigan en los círculos de maldad, los cuales permiten potenciar, reforzar, o crear capacidades, habilidades, desarrollando el trabajo en equipo, el valor del respeto y la auto superación.

También indica la existencia de 20 clubes deportivos, los cuales realizan sus actividades en un complejo deportivo, sin una cancha de césped ni camerinos decentes, exponiéndose a los peligros del lugar, sin embargo, estos se las arreglan para desarrollar dichas actividades y tratar de ser mejores con la práctica.

La inversión en San Gregorio se ha ido para plazas, centros de recreación, paseos peatonales, pero para lo que es deporte la inversión es cero. Por otro lado, se tiene a los escolares que regularmente practican deporte, la comuna la Granja cuenta con 40 escuelas las cuales no todas cuentan con un gimnasio, ni una piscina, abundan los patios techados y las canchas de tierra.

Como conclusión propone un centro deportivo y cultural que funcione como un complejo para diversas actividades simultáneas que impliquen el desarrollo del deporte, de manera recreativa y formativa y que permita a la vez el desarrollo del intelecto de las personas que no gusten del deporte, a través de la enseñanza y el acceso y conocimiento de medios de información.

Irrazabal (2002) recomienda generar un centro activo que considere las actividades que no están cubiertas dentro del distrito, diseñar un complejo donde no solo se realice deporte si no un complemento intelectual implementando galerías y talleres de arte y artesanías, la implementación de un auditorio para los eventos en general que se puedan realizar, tener una conexión visual de todas las actividades, para una mayor integración social y tener un área de hidromasajes separado de la piscina para el uso de personas con habilidades diferentes para incluir a todos los usuarios posibles.

Las siguientes teorías se tomaron en cuenta para un mayor enfoque de la presente investigación.

“La recreación familiar es un derecho de la niñez. Es importante porque además desarrolla la confianza entre padres e hijos y los niños aprenden a tener seguridad en sí mismos” (Alvares, 2012).

Esto es muy importante para fortalecer los lazos familiares, la confianza entre padres e hijos, el mayor beneficio se lo llevan los hijos, ya que al tener cerca a sus padres les brinda un ambiente cálido, seguro, y que más si se lo pasan en un lugar rodeado de vegetación; por otra parte los padres buscan estos momentos para generar confianza entre sus hijos y salir de la rutina del trabajo, poder despejar la mente con actividades pasivas, lúdicas, deportivas llevando así un lazo familiar “saludable”; si el niño o niña no comparte estos momentos con su familia es muy probable de que su personalidad sea introvertida llegando a contraer trastornos de personalidad, ser una persona insegura, etc.

“La recreación surge como una alternativa eficaz para el manejo del estrés laboral y mejorar la calidad de vida de las personas participantes” (Carazo P. y Chaves K., 2015, p.43).

Todos acumulamos energías negativas, ya sea por el trabajo o estudios, aquí aparece el estrés, el cual conlleva a reacciones como mal carácter, antipatía, etc. Una alternativa para combatir es la recreación, en este momento el usuario despeja preocupaciones o tensión y genera satisfacción y ayuda a una positiva recuperación a nivel físico, mental y espiritual.

“La recreación al aire libre aporta beneficios relevantes adicionales a las actividades recreativas, como el desarrollo de la conciencia ambiental y sensibilización ecológica” (Jiménez, Morena, Chaves y Román, 2016, p.11).

Ya de por sí la recreación es una alternativa para contrarrestar al estrés, ahora si esta se realiza al aire libre aporta más beneficios como ayudar a cuidar nuestro planeta, no degradar el medio ambiente, tener buenas prácticas con este, enfatiza el valor de la naturaleza y sus beneficios en las personas.

“Es evidente que la recreación satisface necesidades humanas básicas de jugar, relacionarse, hacer deporte, disfrutar actividades al aire libre, tener aficiones, participar de actividades artísticas, contribuyendo al desarrollo humano integral.” (Ramos, et al., 2011, p. 01)

Se busca que el ser humano consiga potenciar su desarrollo tanto en el aspecto físico, cognoscitivo y psicosocial a través de la recreación, esto se obtendrá de acuerdo a las actividades que se realicen dentro de los espacios adecuados, llegando a obtener un efectivo servicio de recreación.

Se presenta algunos conceptos para un mayor entendimiento.

Actividades Recreativas: Pérez (como se citó en O'rrelly, 2010) Es el conjunto de actividades donde el hombre dedica voluntariamente su tiempo libre para descansar, divertirse y fomentar su desarrollo personal. Mediante estas actividades el hombre satisface la necesidad de moverse o ejercitándose, dando como resultado la mejora de salud y el incremento de la alegría.

Actividades Deportivas: Es la práctica de deporte o disciplina. Dentro del ámbito deportivo, estas actividades deben regirse a un cierto reglamento, esta práctica está ligada con la actividad física y siempre requieres de un grado de esfuerzo físico o de movimiento para poder llevarlas a cabo. (Pérez, 2015)

Centro Recreacional: Es aquel lugar donde se desarrollan actividades recreativas y deportivas, donde se potencializa la integración familiar y el desarrollo humano.

Efectivo Servicio de Recreación: Es un conjunto de actividades relacionadas que ofrece un equipamiento, con el fin de que el usuario consiga el servicio en el momento y lugar adecuado y asegurarse del uso adecuado del mismo con la característica de ser eficiente y eficaz. Estas actividades estarán enfocadas a potenciar la integración familiar y aprendizaje según las etapas del desarrollo humano.

Desarrollo Humano: Según Papalia, Feldman y Martorell (2012) lo define como “Estudio científico de los procesos del cambio y la estabilidad durante el ciclo vital humano.”

Desarrollo Físico: Papalia et al. (2012) “Proceso de crecimiento del cuerpo y el cerebro, que incluye las pautas de cambio de las capacidades sensoriales, habilidades motrices y salud.”

Desarrollo Cognoscitivo: Papalia et al. (2012) “Pauta de cambio de los procesos mentales, como aprendizaje, atención, memoria, lenguaje, pensamiento, razonamiento y creatividad.”

Desarrollo Psicosocial: “Pauta de cambio de emociones, personalidad y relaciones sociales.” (Papalia et al., 2012)

Constructo Social: “Concepto o práctica que parecería natural y obvia para quienes la aprueban, pero que en realidad es una invención de una cultura o sociedad particulares.” (Papalia et al., 2012)

A continuación, se dará a conocer los casos análogos, parte importante de la investigación.

Parque de la Amistad (ver anexo 5 ficha de observación 1,2,3 y 4). Se ubica en el Zoológico Municipal Villa Dolores, Avenida General Fructuoso Rivera 3245, Montevideo 11600, Uruguay. Los arquitectos responsables fueron Marcelo Roux, Gastón Cuña. El parque lo que busca es la integración de todos los usuarios del lugar desde niños de 1 a 3 años hasta adultos, dando a resaltar la accesibilidad para todos dentro de este parque. Para la composición formal, geométrica y espacial del proyecto se basaron en el entorno teniendo al observatorio y un planetario los cuales también se integran al proyecto. Los aportes que deja notar este parque son el desnivel que existe entre la calle y el parque, esto permite un mejor aislamiento acústico, protege del ruido vehicular, además se reforzó con colocar diferentes tipos de vegetación creando un colchón como barrera al sonido y plantas aromáticas para poder tener una mejor experiencia tanto lúdica como pasiva, dando así aromas distintos y colores variados por las flores.

En cuanto al material, por la característica inclusiva del parque optaron por serlo más sensitivo obteniendo como resultado al hormigón, metal y caucho como materiales predominantes.

El parque se compone por 6 sectores muy bien planificados los cuales son: el rincón infantil, el cual brinda un espacio para los usuarios de edades de 1 a 3 años estimulándolos con sonidos, movimientos y olores; giro y balanceo, en este sector se estimula el desarrollo psicomotor de los niños, el mobiliario que se utiliza son macas o columpios y calesitas; Agua, este sector está dirigido a los juegos programados y al sonido estimulando a los más pequeños acústicamente y a los adultos les genera una sensación de tranquilidad; Laberinto, este sector se dirige a los niños de 4 a más años, el cual ayuda a despertar la curiosidad y la lógica, además integra elementos táctiles y de comunicación como los “teléfonos” con tubos; como quinto sector tenemos al anfiteatro, está dirigido a todos los usuarios, el cual permite el desarrollo grupal y la concentración de los usuarios, como también el desarrollo de diversos eventos sociales; como último escenario tenemos el tecnológico, aquí se permite un desarrollo digital y virtual con juegos educativos para los niños despertando la educación

con la lúdica. Para obtener buenos aromas dentro del parque los arquitectos recomiendan tener las siguientes plantas: Santolinas, Romero común, Romero rastrero, Lavanda, Cedrón, Menta, Orégano, Jasmín de Hungría, Madreselvas, Alcanfor, Tilo, Arazá, Ubajay, Ceibo, Lapacho Rosado, Cina – Cina, Palmeras Pindó, Jacarandá, Sisirinchum, Árbol del papel, Helechos Bulbosas, entre otros.

Para la inclusión de personas con discapacidad los arquitectos recomiendan emplear texturas rugosas, lisas en caso de una persona invidente, estimulándola y recreándola a la vez, también emplear objetos musicales como un xilófono y tambores para estimularlos sonora y psicomotrizmente.

Parque Ribeiro do Matadouro (Ver anexo 5 ficha de observación 5). Se ubica en Santo Tirso, Portugal, los arquitectos responsables fueron Oh!Land studio, Sofia Pacheco, Victor Esteves, Bruno Sousa, Gilberto Pereira.

En este parque intentan crear conexiones a través de vías el contacto con la naturaleza, esta fue la oportunidad de convertir un lugar “muerto” en un lugar de mayor valor social, urbano y natural de la ciudad. Se tomaron en cuenta a la ecología, la cultura local y la tradición como puntos de dirección para el diseño y construcción empleando diseños sostenibles.

Lo que se rescata de este proyecto es crear un espacio con un carácter transparente, a lo que se refiere es integrar a los usuarios directamente con la naturaleza, la entrega de identidad para la población. Este proyecto tiene 4 etapas, la primera llamada “tierra viva”, donde se rescata la transición de zonas entre las secas y húmedas, que ahí se promueve nichos ecológicos, plantando vegetación de la zona y exponiendo a los usuarios a experiencias agradables, donde agregan al espacio color, textura, olores y movimiento; la segunda “malla activa”, que conecta todo el lugar con diversas circulaciones, a través de un diseño geometrizado, que brindan diferentes velocidades de movimiento, estas vías integran a todo tipo de usuarios; la tercera “esculturas interpretativas”, aquí se observa los elementos urbanos como el autor define, afirma que proporciona vida en el espacio público, en este caso estas estructuras están representadas por el origami y están equipadas con contenedores de basura, equipo multimedia, salas de estar, tomas eléctricas y también cuentan con carteles informativos que indican la vegetación en su entorno; finalmente, la cuarta y la más importante “Habitantes”, es el elemento vivo, el cual le va a dar movimiento al parque y sirve de base para el diseño de este.

Parque Recreacional Venecia (ver anexo 5 ficha de observación 6, 7 y 8). Se encuentra ubicado en Temuco, Temuco, Araucanía Región, Chile, los arquitectos responsables fueron Jaime Alarcón Fuentes, Rodrigo Ibáñez, Valeria Constanzo y Franco González.

Toda zona urbana crece y esta no es la excepción, cuenta con un área de 8,400.0 m², tiene áreas destinadas para recreación las cuales no están equipadas, con este tipo de proyectos se realizan y dan calidad de vida a los habitantes del sector, con ese fin se construye este parque, para suplir el déficit de espacios públicos. Lo que se rescata de este parque es la integración de los juegos tradicionales del sitio como palo encebado, troyas, tejo, etc. Teniendo así también espacios de picnic entre otros, permitiendo pasar tiempo con la familia y amigos, aprendiendo costumbres o historias. El parque recibió el concepto de “sala de estar”. Del proyecto podemos rescatar la intención por unir a la familia con actividades como los juegos tradicionales, con el propósito de compartir la cultura por medio de estos espacios e incentivar a su realización como el palo encebado, rayuela, trompo; zonas para picnic, para compartir en familia o con amigos y romper la forma plana del parque; plataformas de actos masivos, para actividades de reunión entre vecinos potenciando sus niveles psicosociales; zonas lúdicas donde encontramos al ajedrez y al tenis de mesa, encontrando así juegos que potencian las dimensiones cognoscitivas y psicosociales de los pobladores; cancha multiuso, para la necesidad de los colegios de alrededor, los scouts, entre otros; también las áreas de juego graduado, dependiendo de la edad de los niños, viene la dificultad, así poniendo a prueba el nivel cognoscitivo y físico.

Into the Wild (ver anexo 5 ficha de observación 9). Se ubica en Grevelingenveld, 2515 Den Haag, Países Bajos, los arquitectos responsables fueron Openfabric, Dmau, Francesco Garofalo, Daryl Mulvihill, Barbara Costantino

Lo que se rescata en este caso es la variedad de posibilidades de recreación para niños y adolescentes. Lo que busca este parque es separar dos zonas bien marcadas o mundos como lo define, el cotidiano, simple y lo natural, desconocido, creativo. Cada espacio alberga diferentes tipos de juegos. En la zona exterior se encuentran los deportes estructurados u ordenados, como las canchas polideportivas y en el interior está la creatividad, adentro se alienta que el niño cree su propio juego utilizando materiales naturales, como ramas. El umbral, entre las dos zonas bien marcadas, la “cinta” como lo definen “The Ribbon” esta especie de muro que divide lo estructurado de lo natural, generando actividades como la escalada, escondidas, skateboarding y espacios como lugares de asiento para los que quieran

mirar los deportes en las cachas multiusos. Donde se potencia la actividad física y psicosocial. Teniendo un patio central “abierto” a cualquier forma de recreación lo que genera al niño es aprendizaje y potenciación de sus habilidades creativas, físicas y psicosociales. Este lugar permite jugar con ramas de sauces y cañas que son plantas de crecimiento rápido. Permite al niño tener un constante contacto con la naturaleza, factor importante para una infancia saludable y una experiencia que no se da, que falta en los espacios públicos urbanos. El crecimiento continuo de las plantas y árboles sembrados, generarán un paisaje cambiante.

La formulación del problema de la presente investigación es ¿Qué escenarios serán convenientes en un centro recreacional para desarrollar un efectivo servicio de recreación pasiva y activa para la población del distrito La Esperanza, provincia Trujillo - 2018?

La investigación se acredita de las siguientes maneras por beneficio, esta investigación beneficiará a toda la población del distrito La Esperanza, fundamentalmente a las personas que quieran recrearse como familia, se sabrá las actividades recreativas realizadas por la población y cuáles son las requeridas, pero no se pueden ejercer por falta de equipamiento, gracias a estas actividades obtendrán mayor salud y menos estrés.

Por conveniencia, es conveniente por que establecerá mejoras como una mejor imagen urbana del distrito La Esperanza, siendo convenientes para las autoridades y pobladores, ya que atraerá a los pobladores de otros distritos y habrá una mejor integración social.

Por relevancia social, la presente investigación no solo se va a satisfacer las necesidades de actividades recreativas, si no que se impulsará la interacción social con las actividades pertinentes como grupos de familia, amigos o desconocidos, haciendo que estos interactúen entre sí y sea un hito para el distrito en donde los usuarios se reúnan y se sientan satisfechos. También se aprovechará para que cada actividad deje un aprendizaje en la sociedad, en cada uno de los usuarios según el grupo etario.

Por implicación práctica, los resultados recogidos por las entrevistas se verán aplicados en la propuesta de diseño la cual posteriormente se entregará a las autoridades correspondientes. Para que no solo quede como antecedente, si no, se impulse a la buena praxis de proyectos dentro del distrito y se lleguen a desarrollar.

Por valor teórico, el proyecto está respaldado por diferentes teorías donde se indica la importancia de la recreación en la salud física y mental para poder tener una mejor calidad

de vida, así mismo los estudios que el autor realiza quedará como base para mejorar ciertos problemas dentro del distrito.

Utilidad metodológica, el proyecto tiene un proceso, una metodología, no está desarticulada, tiene un método de carácter cualitativo no experimental, lo cual permite a mostrar los datos tal y como se recogen, mostrando así los problemas del distrito, para luego se realicen las propuestas correspondientes e implementarse en el diseño del proyecto, para que se de soluciones.

El objetivo general de la investigación es determinar los escenarios convenientes en un centro recreacional, a partir del desarrollo de un efectivo servicio de recreación para la población del distrito La Esperanza.

Para un mejor enfoque se plantearon los siguientes objetivos específicos:

1. Diferenciar el tipo de usuario según etapas del desarrollo humano, edad, cantidad y sus ámbitos: físico, cognoscitivo y psicosocial, para el desarrollo de un efectivo servicio de recreación.
2. Identificar las actividades recreativas que se desarrollan, que les gustaría que se desarrollen y extremas según el tipo de usuario en el distrito La Esperanza.
3. Determinar las actividades recreativas en cada ámbito de desarrollo que permiten un efectivo servicio de recreación según tipo de usuario.
4. Establecer el proceso de las actividades recreativas que permiten un efectivo servicio de recreación pasiva y activa en el distrito La Esperanza.
5. Precisar los escenarios convenientes para desarrollar un efectivo servicio en un centro recreacional.

II. MÉTODO

2.1. Tipo y Diseño de Investigación

El diseño de esta investigación es NO EXPERIMENTAL TRANSVERSAL con un enfoque descriptivo, aquí lo que señala Hernández, Fernández y Baptista (2010) que mediante este tipo de investigación se utilizará la observación de los fenómenos tal y conforme se den en el contexto, en otras palabras, no se puede manipular las variables, para posteriormente sean analizados.

2.2. Operacionalización de Variables

Tabla 1
Matiz de Operacionalización de Variables

VARIABLE	DEFINICIÓN CONCEPTUAL	DEFINICIÓN OPERACIONAL	DIMENSIONES	INDICADORES	ESCALA DE MEDICIÓN
(VARIABLE INDEPENDIENTE)	Es un conjunto de actividades recreativas tanto pasivas como activas relacionadas que ofrece un equipamiento, con el fin de que el usuario consiga el servicio en el momento y lugar adecuado y asegurarse del uso adecuado del mismo con la característica de ser eficiente y eficaz convirtiéndolo en efectivo.	Características de las sensaciones de las personas como grupo social, familiar o amical dentro del equipamiento, incluyendo a la vegetación para un mayor beneficio la salud de estos usuarios. El tipo de recreación activa y pasiva teniendo como recreación activa a los tipos de actividades realizadas con abundante actividad física y la pasiva teniendo a las actividades de recreación mental, no es muy física.	Tipos de Usuario	Etapas del desarrollo humano	Cualitativa nominal
				Edad	
EFECTIVO SERVICIO DE RECREACIÓN			Actividades Recreativas	Ámbito físico, cognoscitivo, psicosocial	Cualitativa nominal
				Actividades recreativas que se realizan	
			Servicio de Recreación por Ámbito de Desarrollo Humano	Actividades recreativas extremas	Cualitativa nominal
				Actividades recreativas tradicionales	
			Procesos de Actividades Recreativas	Recreación activa	Cualitativa nominal
				Recreación pasiva	

(VARIABLE DEPENDIENTE)	Son aquellos	Escenarios de				
	lugares donde se	recreación donde			Tipos de espacios	
	desarrollan	estarán regidos			Función	
	actividades	bajo un			Jerarquía	
	recreativas	reglamento,			Dimensiones	
	pasivas y	implementando			Relación espacial	
	activas	tecnología y un	Escenarios		Tecnología	Cualitativa
	adecuadas para	diseño sostenible,	Convenientes			nominal
	mejorar la	los cuales deberán				
	calidad de vida	brindar un				
del usuario,	servicio efectivo.					
	teniendo en					
	cuenta al medio					
	ambiente.					

Fuente: Elaboración propia

2.3. Población, Muestra y Muestreo

2.3.1. Población

La población está determinada por pobladores: niños, adolescentes y adultos del distrito La Esperanza con una población estimada de 184,728 habitantes

2.3.2. Muestra

No se utiliza ninguna fórmula para encontrar la muestra de estudio, se busca seleccionar a los sujetos que puedan aportar información para poder tomar decisiones. Se toma proporcionalmente de acuerdo al tipo de usuario, teniendo como resultado 55 personas entrevistadas y 12 niños de 3 a 6 años observados.

2.3.3. Muestreo

El tipo de muestreo es el No Probabilístico y el método que se utilizó es por conveniencia

2.4. Técnicas e instrumentos de recolección de datos, validez y confiabilidad

Se han elaborado instrumentos metodológicos para obtener datos precisos y relevantes que brinden información referente al tema de investigación.

- Entrevistas: Díaz, Torruco, Martínez y Varela (2013) comenta “La entrevista es una técnica de gran utilidad en la investigación cualitativa para recabar datos; se define como una conversación que se propone un fin determinado distinto al simple hecho de conversar.³ Es un instrumento técnico que adopta la forma de un diálogo coloquial.”
- Fichas de análisis: Es la técnica en donde se analiza determinada información, se dice lo más importante, lo que aporta para la presente investigación.
- Guía de observación: Pérez y Merino (2012) comenta “es un documento que permite encausar la acción de observar ciertos fenómenos.”
- Búsqueda y navegación por internet
Es el método por el cual el investigador se dirige a la web a transcribir, citar o aprender una determinada información.

2.5. Aspectos Éticos

En el presente proyecto de investigación los aspectos éticos tienen una directa relación con la validación del instrumento, en este caso la guía de entrevista, la guía de observación y las fichas de observación, teniendo como respaldo los datos de los que realizan estas actividades recreativas y los datos proporcionados por el IPD, docentes especializados en deporte, la municipalidad de la Esperanza y la población residente en el distrito.

La reserva de los datos obtenidos por los entrevistados, servirá de mucho para el presente proyecto de investigación, se ha respetado su privacidad, se ha informado a los encuestados los objetivos del presente proyecto, dando a conocer la importancia de su intervención para esta investigación, respetando la información brindada por estos.

Se ha citado la información obtenida de cada autor, atribuyéndole todos sus derechos o créditos por la información brindada, se parafraseo en la gran parte del proyecto de investigación y se respeta las opiniones y resultados de los autores.

III. RESULTADOS

Objetivo 1: Diferenciar el tipo de usuario según etapas del desarrollo humano, edad, cantidad y sus ámbitos: físico, cognoscitivo y psicosocial, para el desarrollo de un efectivo servicio de recreación.

Tabla 2

Tipo de Usuario Según Etapas del desarrollo humano, edad, cantidad y sus ámbitos.

DIMENSIONES		NIÑOS		ADOLESCENTES		ADULTOS	
CANTIDAD	Etapa D.H.	Niñez Temprana	Niñez Media	Adolescencia	Adultez Temprana	Adultez Media	Adultez Tardía
	Edad	3 - 6	6 - 11	11 - 20	20 - 40	40 - 65	65 - más
	Cantidad	9,217	15,903	32,472	63,420	43,851	10,565
	% C. P.	4.99	8.61	17.58	34.33	23.74	5.72
	Según tipo de usuario		25,120	32,472		117,836	
	% tipo de usuario		13.60	17.58		63.79	
	Físico	Mejor coordinación motora gruesa y fina y la fuerza.	Aumento de la fuerza y las capacidades deportivas. Gusto por ejercitar su cuerpo y aprender nuevas capacidades.	Crecimiento físico rápido y profundo.	Condición física en su máximo nivel	Deterioro lento de las capacidades sensoriales, así como de la salud, el vigor y la resistencia.	Disminuyen la salud y las capacidades físicas
ÁMBITOS DE DESARROLLO	Cognoscitivo	Consolidación de la memoria y el lenguaje.	Incremento de las habilidades de memoria y lenguaje.	Desarrollo de la capacidad del pensamiento abstracto y el razonamiento científico. La educación se enfoca en la preparación para la universidad o el trabajo.	El pensamiento y los juicios morales adquieren mayor complejidad.	Las habilidades mentales llegan a su máximo nivel. La producción creativa declina, pero es de mejor calidad.	Están mentalmente alerta.

Psicosocial	Otros niños cobran más importancia que el centro de su vida social, la familia.	Los compañeros adquieren una importancia central.	Relaciones con los padres son buenas.			Se tiene más tiempo libre para aprovechar.
			Preocupación por el aspecto corporal.	Buscan la relación con sus pares.	Solidificación de amistades.	Las relaciones con familiares y amigos cercanos proporcionan un apoyo importante.
	Pretende jugar a juegos/ personajes imaginarios.	Aumentan el nivel de independencia.	Integración en el grupo de amigos.			

Fuente: Elaboración propia. *Nota.* Recuperado de Papalia, Feldman y Martorell. (2012). *Desarrollo Humano 12^a*.

Recuperado de Montessori, M. (1968). NIÑOS.

Recuperado de Diz, J. I. (2013). Desarrollo del adolescente: aspectos físicos, psicológicos y sociales.

Recuperado de Alfonsina, G. (2008). *La Recreación en la Niñez*.

Recuperado de Craig, G. J., & Baucum, D. (2009). *Desarrollo psicológico*.

Recuperado de Ministerio de Salud. (s.f.). Población estimada por edades simples y grupos de edad, según provincia y distrito departamento de La Libertad - año 2016.

Recuperado de Rice, F. P. y Ortiz M. (1997). Desarrollo humano: estudio del ciclo vital.

Según la tabla 2, el tipo de usuario se clasifica en niños, adolescentes y adultos. El tipo de usuario que predomina son los adultos con un 63.79% y la edad en los adultos con más frecuencia es de 20 a 40 años con un 34.33% y con menos es de 65 a más años con un 5.72%; el tipo de usuario que menos se encuentra dentro del distrito son los niños con 13.60%, especificando los niños de 3 a 6 años con 4.99%. Se aprecia las características más relevantes en los niños en su primera etapa tienen una mejor coordinación motora gruesa y fina, una consolidación de la memoria y el lenguaje, comienza a nombrar objetos por su forma y color, pretende jugar simbólicamente, en su etapa media tiene un aumento de fuerza y las capacidades deportivas, incrementa las habilidades de memoria y los amigos cobran una importancia central y aumentan su nivel de independencia; en los adolescentes tienen un crecimiento físico rápido y profundo, la educación se enfoca en la preparación para la universidad o el trabajo, buena relación con los padres y comienzan a conformar grupos, tienen una preocupación por el aspecto corporal y en los adultos en su primera etapa, tienen su condición física a máximo nivel, sus pensamientos y juicios adquieren mayor complejidad y buscan relación con sus pares, en su etapa media tienen un deterioro lento de sus capacidades sensoriales, así como de salud y resistencia, las habilidades mentales llegan a su máximo nivel, la producción creativa declina y aquí se solidifica las relaciones amicales, en su etapa final disminuye la salud y capacidad física, se

encuentran mentalmente alerta y la relación con la familia y amigos proporcionan un apoyo importante.

Objetivo 2: Identificar las actividades recreativas que se desarrollan, que les gustaría que se desarrollen y extremas según el tipo de usuario en el distrito La Esperanza.

Tabla 3

Actividades recreativas realizadas de los entrevistados según el tipo de usuario.

ACTIVIDADES DESARROLLADAS	NIÑOS		ADOLESCENTES	ADULTOS		
	Niñez Temprana	Niñez Media	Adolescencia	Aduldez Temprana	Aduldez Media	Aduldez Tardía
	Caminar			2	6	6
Correr			2			4
Escuchar Música				1		
Juego Simbólico	7					
Jugar Ajedrez		2				
Jugar Básquet		1	5	6	2	
Jugar Canicas		1				
Jugar Escondidas		4				
Jugar Fútbol	5	4	6	7	8	1
Jugar Kiwi		2				
Jugar Matagente		1				
Jugar Trompo		1				
Jugar Vóley		1	2	7	4	
Leer			1		1	
Nadar			1			
Pasar Tiempo en Familia					4	3
Pasear en Bicicleta				3		
Practicar Atletismo				2	3	
Practicar Calistenia			1			
Pintar		1				
Tocar Guitarra			1			

Fuente: Elaboración propia.

Nota. Se entrevistó a 55 personas. Los niños, la etapa de la niñez temprana se observó a 12 niños (ver anexo 6 guía de observación 1) y se entrevistó a 5 en la niñez media, 10 adolescentes y a 40 adultos, en la adultez temprana se entrevistó a 20, adultez media 15 y 5 en la adultez tardía. Se entrevistó proporcionalmente a la cantidad de población según su tipo.

De la tabla 3 se observa que en la niñez temprana 5 niños juegan fútbol y 7 al juego simbólico, en la niñez media las actividades recreativas más realizadas son jugar las escondidas y fútbol con un 80%, y la menos realizadas con un 20% son jugar vóley,

básquet, canicas, trompo, matagente y pintar. En la adolescencia las que más se desarrollan son jugar fútbol con un 60%, seguido con un menor porcentaje natación, calistenia, tocar guitarra, y leer con un 10%. En la etapa de la adultez temprana las actividades recreativas que más se desarrollan son fútbol y vóley con un 35% y escuchar música con el porcentaje más bajo con un 5%. En la etapa de la adultez media y como actividades recreativas que más desarrollan dentro del distrito se obtuvo a jugar fútbol con 60% y las actividades que menos se desarrollan leer con un 7%. En la etapa adultez tardía las que más desarrollan es correr y pasar tiempo en familia con un 80% y 60% respectivamente, las que menos desarrollan son caminar y futbol con un 20% en ambas.

Tabla 4
Actividades recreativas que les gustaría realizar según el tipo de usuario.

ACTIVIDADES QUE LES GUSTARÍA DESARROLLAR	NIÑOS	ADOLESCENTES	ADULTOS		
	Niñez Media	Adolescencia	Adultez Temprana	Adultez Media	Adultez Tardía
Circuito para Mascotas		2	4	3	
Hacer Ejercicios al Aire Libre		4	4	3	1
Jugar Ajedrez	1	3	1		2
Jugar Avioncito		3	6	5	2
Jugar Canicas		3	6	4	2
Jugar Cartas	1				
Jugar Corrida de Sacos					
Jugar Escondidas		6	5	5	2
Jugar Gallina Ciega			3		
Jugar Kiwi		4	5	3	
Jugar Matagente			6	1	
Jugar Palo Encebado		3			
Jugar Tenis de Mesa					1
Jugar Trompo	1	5	7	7	4
Jugar Yaxes	1	4	8	5	1
Jugar Yoyo					2
Nadar	4	6	12	8	
Pasear en Bicicleta	2		6	4	
Practicar Yoga			3	4	5
Picnic	1	6	5	8	2
Pintar		4			
Saltar Soga	1		9	3	1
Ver Show de Títeres		4	2		
Volar Cometa				2	1

Fuente: Elaboración propia.

De la tabla 4 las actividades que más requieren desarrollar los niños son nadar con un 80% y las que menos son jugar trompo, cartas, picnic, yaxes, ajedrez y sogas con un 20%. En la adolescencia las actividades que más se requieren desarrollar jugar escondidas, nadar y picnic con 60% y la actividad que menos les gustaría que se desarrolle es el circuito para mascotas con un 20%. En la adultez temprana las actividades recreativas deportivas que más se requieren desarrollar son con 60% es nadar y la actividad que menos les gustaría que se desarrolle es jugar ajedrez con un 5%. En la adultez media las actividades recreativas que más requieren desarrollan dentro del distrito se obtuvo al picnic y nadar con un 40% y las actividades que menos les gustaría desarrollar jugar matagente con un 5%. En la adultez tardía La actividad que más se requiere desarrollar es el yoga con un 100% y la que menos le gustaría realizar es tenis de mesa, yaxes, sogas, gimnasio al aire libre y cometa con un 20%.

Tabla 5

Actividades recreativas extremas que les gustaría realizar según el tipo de usuario.

ACTIVIDADES EXTREMAS	NIÑOS		ADOLESCENTES		ADULTOS	
	Niñez Media		Adolescencia	Aduldez Temprana	Aduldez Media	Aduldez Tardía
Escalar	4		7	14	13	1
Jugar Paintball			8	6	3	
Jugar Tirolesa			3	5	6	
Practicar Skateboarding	2		6	8	2	

Fuente: Elaboración propia.

De la tabla 5 en la niñez media las actividades extremas que más se requiere es escalar con un 80% y la que menos es practicar Skateboarding con un 40%. En la adolescencia las que más desean realizar son con el 80% jugar paintball, seguido de escalar con 70% y la que menos con un 30% es jugar Tirolesa. En la adultez temprana la que más se desea realizar es escalar con 70% y la que menos es jugar tirolesa con el 25%. En la adultez media la extrema que más se desea realizar es escalar con 65% y la que menos es practicar skateboarding con un 13%. En la adultez tardía la que se desea realizar es escalar con un 20%.

Objetivo 3: Determinar las actividades recreativas en cada ámbito de desarrollo que permiten un efectivo servicio de recreación según tipo de usuario.

Tabla 6

Actividades recreativas que permiten el efectivo servicio según el tipo de usuario.

DIMENSIONES		NIÑOS	ADOLESCENTES	ADULTOS			
ÁMBITOS DE DESARROLLO	FÍSICO	Dibujar	Fútbol	Fútbol	Fútbol	Fútbol	
		Pintar	Escalada en Boulder	Básquet	Vóley	Vóley	Correr
		Piscina sensorial	Piscina	Vóley	Básquet	Caminar	Yoga/ Taichí
			Pasear en Bicicleta	Correr	Caminar	Yoga/ Taichí	
			Show de Títeres	Ajedrez			
	COGNOSCITIVO		Show de Laberinto	Escalar	Grafiti	Escalar	Ajedrez
			Títeres		Escalar		
			Laberinto				
	PSICOSOCIAL	Juego Simbólico (Encantadas, La ronda)	“Las Escondidas” “Kiwi”	Picnic			
		Circuito de coches	Salidas de excursión		Danza		Picnic
					Break dance	Picnic	en familia
		Juego Simbólico (Encantadas, La ronda)	“Las Escondidas”	Paintball	Piscina		

Fuente: Elaboración propia

De la tabla 6 se puede observar las actividades que realizarán los niños, adolescentes y adultos según su etapa potenciando los 3 diferentes ámbitos del desarrollo, para poder brindar un efectivo servicio. Donde se destaca el juego simbólico, piscina sensorial, ajedrez, circuito de coches en los niños; escalada, fútbol, vóley y básquet en la adolescencia y en la adultez el vóley, fútbol, skate el cual ayuda al ámbito físico, la escalada a un nivel cognitivo al igual que el ajedrez en la adultez tardía, y en el ámbito psicosocial la vinculación familiar o amical a través del picnic y en el caso de la adultez temprana la danza se destaca en este ámbito.

Objetivo 4: Establecer el proceso de las actividades recreativas y deportivas que permiten un efectivo servicio de recreación pasiva y activa en el distrito La Esperanza.

Piscina sensorial con pelotas Diagrama 1 (Ver anexo 6 figura 71)

Cuenta con un ingreso, luego una zona para padres y otra para zapatos de los niños, posteriormente la piscina sensorial de pelotas, el niño regresa al zapatero, por último, padres e hijos se retiran.

El Laberinto Diagrama 2 (Ver anexo 6 figura 72)

Tiene 2 ingresos/ salidas, dentro del laberinto se colocó teléfonos para comunicarse entre amigos o familia y hacer del espacio más interesante y versátil o flexible para cualquier otra actividad o juego.

Educación Vial para niños Diagrama 3 (Ver anexo 6 figura 73)

Los niños y los padres ingresan, luego se dirigen a un módulo de preparación donde se los capacita de las reglas y simbologías del juego, luego los niños entran a la pista donde podrán escoger entre coches a pedal o electrónicos, los padres por otro lado del módulo de preparación se dirigen a una zona especial para la espera de sus hijos o pueden ingresar al circuito para una mayor relación con sus hijos, al final los niños y los padres acompañantes se retiran de la pista hacia la zona de padres, finalmente se retiran de la actividad.

Escalada Diagrama 4 (Ver anexo 6 figura 74)

Al momento que los niños ingresen tienen que llevar una preparación previa donde explican brevemente como es el agarre, que cuidados se tienen que tener, ahí realizan el cambio de botas, se colocan los “pies de gato”, estas zapatillas son especiales para la escalada, luego se dirigen a la zona de calentamiento, aquí se realiza ejercicios previos como los de fuerza, flexibilidad y resistencia, luego se dirigen al Boulder a realizar la escalada, por lo general en esta etapa se toma a esta actividad como recreativa.

Diagrama 5(Ver anexo 6 figura 75)

Se realiza en dos diferentes tipos de usuarios los expertos con un lugar de calentamiento para que realicen ejercicios previos de calentamiento como ejercicios de fuerza, flexibilidad y resistencia para luego ir a ponerse los implementos de

seguridad como el arnés, cuerdas, ganchos, para finalmente ir al muro de escalada y tomar una ruta; para los usuarios inexpertos primero deben pasar por una etapa de preparación donde llevarán unas clases previa a la actividad de escalada donde se les explicará los implementos de seguridad, técnica y ejercicios a realizar, luego pasarán a realizar el cambio de zapatos y colocación de arnés, donde el usuario escogerá si ir al Boulder o al muro de escala, luego ambos usuarios dependiendo de sus preferencias se dirigirán a los vestidores o baños para el aseo y posteriormente su salida o simplemente luego de realizar la actividad de escalada se pueden retirar.

Picnic Diagrama 6 (Ver anexo 6 figura 76)

Cuenta con un ingreso a la zona de picnic, donde la familia comparte un momento especial de comida o merienda campestre de una forma sentada en el suelo, para ello como está en el diagrama se realizará módulos, luego los usuarios tendrán servicios higiénicos si desean utilizarlos, de lo contrario saldrán de la actividad.

Danza Diagrama 7 (Ver anexo 6 figura 77)

Se tiene 2 circulaciones, la primera siendo por la entrada uno, donde el proceso es funcional para los usuarios espectadores, donde se moviliza a los servicios higiénicos exclusivos para este usuario, el segundo ingreso es por donde circulan los usuarios danzantes los cuales ingresan a los vestidores luego a la pista de baile para sus ensayos, en caso de una presentación ingresan a los vestidores, se colocan los trajes de la danza que bailaran y salen a la pista de baile, luego regresan se asean, cambian y se retiran.

Ajedrez Gigante Diagrama 8 (Ver anexo 6 figura 78)

Los usuarios llegan al tablero, juegan, se movilizan por el tablero, terminan el juego y se retiran.

Cancha Multifuncional Diagrama 9 (Ver anexo 6 figura 79)

Se cuenta con 2 tipos de circulaciones una para los usuarios que jugarán alguno de estos deportes, donde pueden ingresar a los vestidores a ponerse su uniforme luego ingresar a la cancha o pueden ingresar de frente a esta y luego de terminar de jugar retirarse. Por otro lado, tenemos a la circulación de los usuarios espectadores la cual puede ingresar y dirigirse a las butacas o a los servicios y luego a las butacas para luego de terminada la actividad salir.

Objetivo 5: Especificar los escenarios convenientes para desarrollar un efectivo servicio en un centro ecológico recreacional.

Piscina sensorial con pelotas Escenario 1 (Ver anexo 6 figura 80)

Esta piscina cuenta con 3 zonas la primera, zona de bebés con una estatura máxima de 90 cm, la segunda con una estatura mínima de 91 cm y la máxima de 1.40 m y la tercera que se consideraría complementaria para esta investigación que va dirigido para jóvenes y adultos con una estatura mínima de 1.41m

Esta piscina le permite al niño estimular la sensación de la posición del cuerpo, ayuda a controlar el sistema motor fino y grueso, este espacio permite al niño corregir errores de postura, caídas constantes, le ayuda a percibir el espacio. Ahora el “plus que va a tener este espacio es que no solo va a estimular lo sensitivo sino, se estimulará el sentido del olfato para sacar provecho al espacio y sea un espacio de estimulación multisensorial, se logrará a través de las siguientes plantas, la lila, gardenias, dama de noche; permitiendo así un olor agradable para el niño.

El Laberinto Escenario 2 (Ver anexo 6 figura 81)

Este escenario es interesante ya que, permite desarrollar el aspecto cognitivo, mientras más complejo sea salir de ahí, más estimulación recibe el usuario, en el parque de la amistad se incluyó “teléfonos” con el mismo concepto de los “teléfonos de lata” para que se puedan comunicar de un lado a otro permitiendo así la posibilidad de emplear la variedad del juego simbólico, para las circulaciones dentro del laberinto se tomará en cuenta el espacio modular del cuerpo humano que es 60 cm, la circulación será doble teniendo circulaciones de 1.2 m, la altura del laberinto será de 1.4 m a 1.6 m, permitiendo saber dónde se encuentra el niño desde la visual de un adulto. Este escenario también permite un desarrollo del ámbito físico al caminar, descubrir, correr y psicosocial al compartir en grupo los juegos.

Educación Vial para niños Escenario 3 (Ver anexo 6 figura 82 y 83)

La educación vial en niños les permite respetar reglas, normas, además de ayudar en sus tres dimensiones físico al pedalear, frenar, mover el timón; cognoscitivo agiliza la mente en coordinaciones motrices y psicosocial porque comparte un momento con otros niños o con la familia. La pista no tiene definida las dimensiones, sin embargo, existen las de 30 x 40 metros, dentro de ellas se colocarán señales de tránsito, constará de espacios para aparcamiento rodeado de vegetación alta y de copa ancha, como

palmeras, fresnos para dar sombra. Se creará zonas para padres dentro del circuito delimitadas por llantas o vegetación baja, arbustos como salvia, laurel o cestro.

Rocódromo Escenario 4 (Ver anexo 6 figura 84 y 85)

Para la niñez temprana, media y los principiantes de otras etapas en esta actividad se creará un Boulder, el cual no medirá más de 3.5 a 4 metro de altura y servirá para introducir a los usuarios a esta actividad, el material podrá variar de concreto a fibra de vidrio según la posición y la relación con las demás actividades, esta actividad se combinará con túneles y toboganes para ampliar la imaginación de los niños. Ahora para la adolescencia, adultez temprana y media la altura podrá llegar hasta los 12 metros, teniendo una zona de capacitación, una zona para padres, zona de preparación, zona de implementos de seguridad. La escalada permite un desarrollo en los tres ámbitos del desarrollo humano.

Picnic Escenario 6 (Ver anexo 6 figura 86 y 87)

Para esta actividad se utilizará plataformas de madera o concreto de 2.5 x 2.5 metros para consumir alimentos en familia o con amigos, pero también servirán como espacios de “estar”, o para realizar gimnasia, yoga, taichí. Este tipo de espacios fortalece las relaciones sociales y los vínculos familiares.

Danza Escenario 7 (Ver anexo 6 figura 88)

Las plataformas para la danza serán jerarquizadas para una mejor visualización, se prefiere de formas irregulares teniendo un área no mayor a los 18 metros, alrededor se colocará bancas para los espectadores, se contará con 14 plataformas aproximadas una por cada grupo de danzas dentro del distrito, la altura de la plataforma no será mayor de 80 centímetros, Este tipo de espacio permite la interacción social, potencializa las habilidades motrices, el espacio contará con vegetación y agua alrededor para que se sienta fresco y el sol no incomode a los usuarios.

Ajedrez Gigante Escenario 8 (Ver anexo 6 figura 89 y 90)

Los tableros de ajedrez tendrán dimensiones 4 x 4 metros las medidas de las piezas serán la siguientes, rey 89cm de alto y 38cm de diámetro de base; dama 82cm de altura y 38cm de diámetro de base; alfil 71cm de altura y 33cm de diámetro de base, caballo 66cm de altura y 33cm de diámetro de base; torre 56cm de altura y 33cm de diámetro de base; peón 46cm de altura y 33cm de diámetro de base. Esta actividad contará con bancas a los costados de diámetro de 60cm con una altura de 90cm. Esta actividad potencia el desarrollo cognoscitivo y psicosocial, a parte refuerza el vínculo familiar y

el niño aprende los movimientos y estrategias, el anciano ejercita su memoria y crea estrategias.

Cancha Multifuncional Escenario 9 (Ver anexo 6 figura 91)

Las canchas multifuncionales tendrán medidas oficiales de FIFA 25 x 42 metros donde se realizarán los deportes típicos dentro del distrito como son fútbol, vóley y básquet. Teniendo los tableros de básquet de 1.80m de ancho x 1.05m de alto con el rectángulo centras de 59cm x 45cm, ubicado 15cm más arriba del borde inferior. El tablero se colocará 2.90 metros de altura desde el ras de piso. Las graderías deben tener 60cm de ancho mínimo, en las cuales deben entrar un aproximado de 150 personas por cancha.

IV. DISCUSIÓN

Objetivo 1: Diferenciar el tipo de usuario según etapas del desarrollo humano, edad, cantidad y sus ámbitos: físico, cognoscitivo y psicosocial, para el desarrollo de un efectivo servicio de recreación.

Para diferenciar el tipo de usuario según etapas del desarrollo humano se tomó en cuenta la información brindada por Papalia et al. (2012) en la duodécima edición de su libro del desarrollo humano, ahí se dice que los científicos que estudian el desarrollo humano lo dividen en tres ámbitos del desarrollo, el físico, donde encontramos las habilidades motoras, la salud; en el cognoscitivo se encuentra la creatividad, razonamiento, memoria y aprendizaje y por último en el psicosocial, tenemos a su personalidad y relaciones sociales. Ahora para saber cómo clasificar las etapas del desarrollo de la vida, deja en claro que estas etapas son un constructo social y que no existe un momento definido para pasar de una etapa a otra, sin embargo, en su investigación se toma en cuenta las 8 etapas que por lo general son aceptadas por las ciudades industriales occidentales, de las cuales para la presente investigación se toma en cuenta 6 etapas: Niñez Temprana de 3 a 6 años donde el niño se interesa por tener una mejor relación social con otros de su misma edad, niñez intermedia de 6 a 12 años donde el niño le toma mucha más importancia a sus relaciones sociales, Alvares (2012) refuerza e indica que es importante para el niño tener una buena relación con la familia, ya que le brinda la confianza entre padres e hijos y tener la seguridad de sí mismos, adolescencia de 12 a 20 años donde prevalece el mayor crecimiento el cual se refuerzan con diferentes deportes, como por ejemplo el básquet, pero también aquí los

adolescente buscan grupos sociales de acuerdo a preferencias comunes, la adultez temprana de 20 a 40 años las personas sufren uno de los mayores cambios, comienzan a trabajar, tienen familia, por lo tanto comienzan a generar estrés y una manera de contrarrestarlo es la recreación, en la adultez media de 40 a 65 años es donde comienza a disminuir las capacidades físicas, también sufren algunas situaciones familiares como la partida de los hijos o el cuidado de los padres ancianos, las cuales dejan deprimidos o estresados al usuario y en la última etapa la adultez tardía se solidifican las relaciones sociales ya que en esta etapa el usuario tiene más tiempo libre. El tipo de usuario que más se encuentra dentro del distrito La Esperanza, donde la población aproximada dentro de este es de 184,728 habitantes, son los adultos con un 63.79%, dentro de ellos la etapa adultez temprana es la más alta con usuarios de 20 a 40 años con un 34.33%, esto resulta disponer más área para el desarrollo de las actividades que realiza este tipo de usuario que predomina en el distrito, sin dejar de lado las demás etapas como la niñez temprana o media que sirven de base para la formación del ser humano, donde se verá la calidad en cuanto a los beneficios que recibe por cada actividad que realice el niño y se desarrolle un efectivo servicio. En la etapa que más predomina, adultez temprana, la característica más resaltante es la interacción social con la familia y amigos, la cual no puede ser satisfecha dentro de distrito, porque no se encuentran los espacios necesarios. Para esto el Ministerio de Deporte de Colombia determina “El no disponer de tiempo libre o tener espacios de recreación individual o en familia terminan afectando las relaciones con los hijos, con la pareja, con los amigos, o generando estados depresivos”. Es por eso que en la presente investigación se reforzará la relación familiar y amical a través de diferentes actividades para cada tipo de usuario satisfaciendo el ámbito psicosocial, además ayudará a conseguir una mejor base de estimulación en la niñez tanto cognitiva como física con las actividades como laberintos, piscinas sensoriales, etcétera.

Objetivo 2: Identificar las actividades recreativas que se desarrollan, que les gustaría que se desarrollen y extremas según el tipo de usuario en el distrito La Esperanza.

El distrito La Esperanza cuenta con una población de 184, 728 habitantes, según las estadísticas del Ministerio de Salud (MINSA) al 2016 basado en la información del Instituto Nacional de Estadística e Informática (INEI). Se toma en cuenta los porcentajes por edad y se relaciona con el número de entrevistados para obtener un mejor resultado proporcional a la población verdadera, teniendo como muestra y según proporción a cinco personas de niñez media, diez adolescentes, veinte en adultez temprana, quince en adultez media y cinco en adultez tardía a los cuales se los entrevistó para saber sus preferencias en las actividades recreativas que realizan, les gustaría realizar, alguna actividad extrema y actividades de su infancia que les gustaría que se sigan practicando para desarrollar un efectivo servicio, los resultados que se obtuvieron con más demanda fueron los usuarios de 20 a 40 años, ya que estos son los que más predominan en el distrito, pero no se ha dejado de lado a los demás usuarios. Con respecto a la niñez temprana se observaron doce niños para tener en cuenta las actividades que realizaban.

Las actividades recreativas dirigidas al deporte que más demanda en todos los usuarios tienen, son las típicas en el distrito, jugar fútbol, vóley y básquet, porque arroja este resultado, como el distrito últimamente se ha llenado de centros recreativos donde existe más áreas para estos deportes en canchas multiusos y de gras sintético, entonces los pobladores optan por realizar estas actividades, desde los más pequeños hasta los más adultos, luego con la entrevista a la gerente del área de actividades juveniles de la municipalidad del distrito comentó, que dentro de este se llevaba a cabo la actividad de la danza la cual no se llega a satisfacer con eficiencia, no existe escenarios adecuados, destinados para esta actividad, para estos 14 grupos de hasta 50 integrantes cada uno, los cuales se ven obligados a ensayar sus coreografías en las canchas multiusos interrumpiendo así otras actividades, donde también realizan sus actividades es en las instalaciones del coliseo municipal, el cual no se encuentra adaptado para este tipo de actividades, la gerente también comentó sobre las artes urbanas, como bailes urbanos y el grafiti, el cual también tiene una demanda, sin embargo no hay dónde se pueda realizar y es así como dentro del distrito se encuentra grafitis en las casas,

equipamientos, muros perimetrales, parques, entre otros lugares, creando actos de vandalismo; los bailes urbanos como brakedance, hip – hop tampoco cuenta con un escenario, propiciando así la realización en lugares inadecuados como en circulaciones de plazas, en las pistas, veredas, entre otros . En el caso de las personas en la etapa de la adultez tardía se entrevistó a la gerente del Centro Integral del Adulto Mayor (CIAM) del distrito, la cual precisó que las actividades que este usuario realiza son más pasivas como caminatas, talleres de ajedrez, manualidades; actividades psicomotrices como terapia, que vienen a relacionarse con el ámbito físico, son el yoga, taichí y fisioterapia, también realizan capacitaciones de concientización de respeto hacia el adulto mayor, donde lo realizan en los colegios o instituciones. Ahora ellos no cuentan con escenarios para realizar esta clase de actividades al aire libre, los hacen dentro del CIAM en ambientes cerrados sin poder tener contacto con la naturaleza. Grigsby-Toussaint, Chi & Fiese (Citado en Jiménez et al., 2016) indica “es relevante brindar espacios adecuados para estas actividades, ya que se ha identificado que el acceso a áreas verdes está asociado con aspectos de la salud mental y el nivel de actividad física en niños y adultos”. Se comparte la información precisada por estos autores es importante brindar espacios adecuados para la realización de estas actividades pasivas en espacios al aire libre para un mayor beneficio. Las actividades que realizan los niños de 3 a 6 años en la etapa niñez temprana, son los juegos simbólicos como “Las encantadas”, “Escondidas”, “avioncito”, Suelen simular amas de casa, cocineros, arquitectos, conductores, bomberos etcétera. Estos niños en la niñez temprana aprenden mediante el juego esto afirma Piaget, por lo cual se debe realizar actividades recreativas que dejen un aprendizaje, como parques temáticos, de dinosaurios, parques donde simulen profesiones y oficios. Ahora las actividades por tipo de usuario que se requiere desarrollar y actividades extremas según las entrevistas aplicadas y no lo pueden hacer por falta de equipamientos u otro factor son: en la niñez media de 6 a 12 años con un 80% la escalada y natación, la escalada en boulder es una actividad muy atractiva y llamativa para los niños de esta edad también les brinda un buen beneficio físico y cognoscitivo, las actividades que realizan con mayor frecuencia son las escondidas y el fútbol con un 80%; en los adolescentes de 12 a 20 años las actividades que se requieren desarrollar son con un 80% el paintball seguido de la escalada con un 70%, natación, picnic, skateboarding, jugar escondidas se encuentran con un 60% aquí se puede observar y analizar que los adolescentes son más arriesgados

y prefieren los deportes extremos, lo cual los beneficia en la dimensión física de desarrollo humano, atribuyéndoles mejor capacidad física a quienes los practican, ahora las actividades que este tipo de usuario realiza dentro del distrito son el fútbol con un 60%, el básquet con un 50% y vóley con un 20% al igual que correr y caminar por el distrito, los deportes como recreación se realizan en las múltiples chachas polideportivas que se encuentran dentro del distrito, podemos inferir que estos tres deportes tienen mayor demanda porque no cuentan con otros escenarios para practicar diferentes deportes a modo de recreación; en la adultez temprana de 20 a 40 años, las actividades recreativas que les gustaría realizar son con un 70% es la escalada, en esta etapa de vida ayuda a fortalecer los músculos y articulaciones, las actividades que realizan con más frecuencia son el fútbol y vóley con un 35% y luego con un 30% el básquet, estas cifras son bajas, porque en esta edad el tiempo para realizar las actividades recreativas es poco o nulo y lo único que pueden practicar dentro de estos centros, son esos deportes a manera de recreación; en la adultez media de 40 a 65 años las actividades recreativas que les gustaría realizar con un 65 % es la escalada en esta edad también les llama la atención esta actividad porque se puede compartir en familia, en esta etapa el usuario requiere desarrollar actividades recreativas con su familia y pasar tiempo con ella, ya que por el trabajo no tiene mucho tiempo a esta necesidad se suma el picnic y natación con un 40%, las actividades recreativas que realizan son el fútbol y caminar con un 60% y 40% respectivamente y tenemos un 27% pasar tiempo con la familia, un porcentaje bajo por el mismo tema de que no cuentan con tiempo suficiente para hacer jugar a sus hijos, ya que en esta edad ya cuentan con un trabajo el cual consume su tiempo los primeros 5 días de la semana; en la adultez tardía de 65 a más años les gustaría desarrollar el yoga con un 100% ya que esta actividad relaja a los adultos, ayuda a sus articulaciones y los mantiene con un buen sistema cardiovascular, las actividades que realizan dentro del distrito son correr o trotar con un 80%, esto ayuda al sistema respiratorio y cardiovascular. De los resultados anteriores se infiere que la actividad que más se requiere desarrollar a excepción de los adultos de 65 a más años es la escalada, la cual es innovadora para el distrito y es muy beneficiosa para la salud, los usuarios la requieren desde los 6 años, es una buena forma de inculcar a la actividad física desde una edad muy corta. Por otra parte, esta actividad necesita de mucha concentración. Hepp, Güllich & Heidorn, (citado en Leal, 2012) la definen como “una búsqueda creativa para solucionar los problemas que se

presenten; se mira, se piensa, se gira, se trepa, se estira, se piensa y se vuelve a pensar”, se puede afirmar que la escalada ayuda al nivel cognoscitivo del usuario ya que lo ayuda a pensar durante la actividad, dependiendo de la complejidad de la ruta que tome dentro del muro, por lo tanto, teniendo a la mayoría de los usuarios que desean realizar esta actividad, se proporcionará más área para el su diseño contando ambientes como Boulder para principiantes y niños, también se considerará espacios para el juego del “trompo” como actividad tradicional, ya que los usuarios no quieren que se pierda. No se dejará de lado a las otras actividades, contarán con sus propios espacios, pero en menor proporción.

Objetivo 3: Determinar las actividades recreativas en cada ámbito de desarrollo que permiten un efectivo servicio de recreación según tipo de usuario.

Ya sabiendo las características de los ámbitos según el tipo de usuario y las preferencias de actividades y cuales realizan, se procede a determinar las que mejor beneficio les va a brindar por ámbito del desarrollo humano.

En la niñez temprana de 3 a 6 años se realizará para potenciar el ámbito de desarrollo físico las siguientes actividades dibujar, pintar y piscina sensorial estas desarrollarán sus movimientos motrices finos. Mullusaca (2012) afirma “La motricidad fina comprende todas aquellas actividades de las niñas y niños que necesitan de una precisión y un elevado nivel de coordinación” esto indica que las actividades para desarrollar la motricidad fina se tiene la coordinación de ojo, mano y dedos, como las actividades de dibujar y pintar, la piscina sensorial estimula el área somática, toma como órgano perceptivo la piel, los músculos y las articulaciones. Aparte que dentro de ella puede sociabilizar con otros niños, con su familia e inventar un sinfín de juegos dentro de ella.

En el ámbito cognoscitivo tenemos al show de títeres y laberinto estas actividades, en el artículo de Oltra (2013) concluye “A partir de los estudios de varios especialistas hemos visto cómo los títeres favorecen el aprendizaje de varios conocimientos y habilidades a partir de la interacción” (p.177). Dentro de este artículo dice que a través de los títeres se puede desarrollar una expresión creativa, expresión oral espontánea, perfecciona el habla, aumenta la lectura oral, incrementa la valoración de la literatura, ofrece habilidades de interacción oral. En otras palabras, desarrollan capacidades orales, de expresión, corporales, creatividad y adquiere valores de trabajo en equipo, sensibilidad, alegría, normas de trabajo. Todo lo anterior se encuentra especificado por

Oltra en su artículo. En el laberinto como en el que encontramos en el caso análogo anteriormente estudiado, el parque de La Amistad, donde el autor genera este laberinto para la creatividad y diversión de los niños con un agregado de estimular el sentido del oído con teléfonos en forma de tubos, pero en esta investigación se le agrega el aprendizaje en los muros donde pueden ir mensajes, problemas matemáticos que conduzcan a la salida, trabalenguas, para poder salir, etcétera. Con esta actividad potenciaremos el razonamiento de los niños, además del vínculo familiar ya que podrán entrar con sus padres la primera vez para que les dé más confianza y por último para el ámbito psicosocial tenemos las actividades de juegos simbólicos y circuito para coches, el juego simbólico es por donde el niño de esta edad aprende, simula ser cualquier elemento insertado en la sociedad ya sea persona, animal o cosa, como por ejemplo los juegos que se realizarían serían: las guerritas, policías y ladrones, atrapados, escondidas, la casita, la cocina, etc. mediante el cual el niño simulara las acciones de quien está imitando para poner en práctica el aprendizaje y esto no lo hace solo, lo realiza con otros niños de su edad permitiendo así que el niño sea más sociable. En el circuito para coches, lo que se busca es generar la educación vial, desde pequeños, teniendo una pista de carritos a pedal o eléctricos, se podrá inculcar estos valores y reglas. Ahora la etapa de la niñez media de niños de 6 a 12 años las actividades por las cuales se optaron en el ámbito físico fueron los deportes recreativos comunes o típicos en el distrito como el fútbol, vóley y básquet, Auca Projectes Educatius (30 de noviembre 2017) en su blog precisa de los niños de 8 a 12 años “ los ejercicios más recomendados son aquellos que contribuyen al crecimiento y desarrollo general: resistencia, fuerza y flexibilidad como correr, gimnasia, natación, artes marciales, judo, tenis, fútbol o balonmano”. Deja a notar que en esta edad es donde más se aprovecha el crecimiento del niño jugando este tipo de deportes. Los deportes de equipo ejercitan miembros superiores e inferiores, desarrollan coordinación y equilibrio en el niño, además de favorecer el trabajo en equipo y su espíritu (Auca Projectes Educatius, 2017). También tenemos a la escalada en Boulder, este es la simulación de una piedra, que beneficios brinda esta actividad al niño, pues beneficia en los 3 ámbitos, físico porque se va a aplicar la fuerza en brazos, antebrazos, manos y dedos, además de la impulsión con los pies para la realización de esta actividad, cognoscitivo porque aplicará la técnica que utilice el niño y si no tiene ninguna pues este va ir subiendo de a pocos, porque razonará mientras vaya subiendo y social porque

no solo lo puedes realizar solo, sino con los amigos o con la familia. En el ámbito cognoscitivo también está el ajedrez, este permite el razonamiento del niño en cada jugada que realiza, tenemos movimientos técnicos, donde el niño tendrá que utilizar en el momento adecuado, pero en esta oportunidad la escala del tablero será aumentada a tal punto del que el niño pueda entrar en el, así generamos la creación en él. En el ámbito psicosocial tenemos las zonas temáticas, en el trabajo previo de Chuy (2007), propone también un espacio temático para la recreación del niño y no solamente de este si no, que toda la familia interviene, se creará espacios temáticos de dinosaurios, de superhéroes y de personajes de la historia peruana, aquí la familia jugará un rol muy importante para el niño.

Para los Adolescentes en el ámbito físico estará también las actividades deportivas a modo de recreación, ya que en esta etapa el crecimiento se acentúa, por lo tanto, se tomará los deportes de equipo como el fútbol, básquet, vóley y atletismo. En el ámbito cognoscitivo, también estará la actividad de escalar con los muros de escalada. Este deporte se incrementará la dificultad con forme al usuario que la utilice, se implementará rutas de escalar más complejas, con techos, rampas, en este caso si se utilizará implementos de seguridad como casco, arneses, mosquetones, cabos, etc. En el ámbito psicosocial la actividad que se realizará es el paintball y picnic, el paintball es un juego extremo de supervivencia de equipo, en esta actividad se utilizan réplicas de armas, son accionadas por aire comprimido, para disparar pequeñas bolas de pintura, el juego consiste en disparar este tipo de bolas de pintura a otros jugadores, es un juego de estrategia complejo. Ahora el picnic es una actividad que se realiza en familia o con amigos, se da en el campo, es como una reunión para comer o merendar, en esta actividad se lleva, sándwiches, frutas o cualquier alimento que sea liviano y fácil de transportar.

Los adultos en la etapa de la adultez temprana los cuales tienen de 20 a 40 años en el ámbito físico también encontramos las actividades típicas que se realizan en el distrito, fútbol, vóley, básquet, para fortalecer los músculos. En el ámbito cognoscitivo está el grafiti y la escalada. El grafiti es una manera de expresar lo que uno siente, esta actividad incentiva a la creatividad y el arte, por lo cual se dará espacios especiales para esta actividad, como muros de vidrio para un rápido y fácil limpiado. En el ámbito psicosocial se da la actividad de la danza, brakedance, piscina, en el distrito existe alrededor de 14 grupos de danza, los cuales necesitan espacios especiales para que

realicen sus ensayos y un lugar para sus presentaciones. Con estas danzas se comparten tradiciones, culturas de distintos lugares. Para la etapa de la adultez media de personas entre 40 y 65 años en el ámbito físico aparte de realizar las actividades deportivas típicas en el distrito se desarrollará el yoga, el cual es una actividad de relajación donde se consigue el bienestar físico y mental a través de los ejercicios que se realizan. Finalmente, en la etapa de la adultez tardía de 65 a más años, en el ámbito físico se realizará el yoga, taichí y saldrán a correr donde los beneficios para el adulto mayor serán muchos, con el taichí se fortalecerán los músculos, en lo cognoscitivo está el ajedrez teniendo los mismos beneficios que en los niños, será el mismo escenario y en el ámbito psicosocial se realizará picnic en familia ya que en esta etapa el usuario tiene más tiempo para brindarle a la familia.

Objetivo 4: Establecer el proceso de las actividades recreativas y deportivas que permiten un efectivo servicio de recreación pasiva y activa en el distrito La Esperanza.

Cada proceso tiene un orden en base a una necesidad, para la piscina sensorial con pelotas, el proceso está analizado en tres ambientes con dos tipos de circulaciones, En el centro comercial Santafé en Medellín existe una de las piscinas de pelotas más grandes donde cuenta con tres zonas con profundidades diferentes según el tipo de usuario que las utilice, también cuenta con un tobogán gigante y toboganes pequeños, sin embargo no cuenta con un lugar de preparación, ingresan de frente, lo que se rescatará del ejemplo anterior, son los diferentes niveles dependiendo a que usuario va dirigido así albergamos a más personas y lo que no se tomará en cuenta es la manera en como entran a la piscina, pues bien el primer ambiente, es la preparación antes de ingresar a la piscina, donde el niño procederá a quitarse los zapatos, para poder ingresar, el segundo ambiente es la piscina la cual contará con 3 zonas, para niños de 3 a 6 años, de 6 a 12 años y de 12 a más años los cuales tendrán entradas diferentes, dentro de la piscina se va a reforzar el aspecto motriz fino, el tercer ambiente será una zona para padres, los padres podrán observar a sus hijos desde la zona o podrán entrar a jugar con ellos y sí toda la familia, por último los niños regresan por sus zapatos y se retiran con sus acompañantes. Para el laberinto que va dirigido a la niñez temprana y media, contará con un solo ambiente el laberinto el cual tendrá ingresos y salidas a

la vez, el niño con los acertijos, problemas matemáticos que encontrarán ahí dentro podrá salir, esto agilizará su memoria e intentará ayudar al niño a aprender y a no perder la calma, para hacerlo más entretenido en juego, se colocaran unos tubos con una función de teléfonos como en el Parque de La Amistad en Venezuela, lo que ayudará a la comunicación de personas en lugares distintos del laberinto. La educación vial para los niños este proceso es un poco más complicado que los anteriores, contamos con 2 circulaciones una de los niños otra de los padres y tenemos tres zonas, tenemos un ingreso luego de este llegamos a un punto de preparación, en el cual se le dará al usuario, padres y niños, nociones de las reglas de tránsito, la manejabilidad de los coches, medidas de seguridad, entre otras cosas, luego el niño tendrá dos opciones entrar solo o acompañado, luego que se encuentre dentro de la pista o circuito, comenzará a respetar las reglas de tránsito establecidas, permitiendo así una recreación individual o grupal efectiva, ya que se está llevando un aprendizaje nuevo, posteriormente el niño dejará el coche en la zona de estacionamientos y procederá a salir solo o con su acompañante si es que hubo alguno, ahora si el niño vino con su padre o acompañante y no entró con él a la pista, el acompañante se dirige a la zona de padres, donde observará el desenvolvimiento del niño en la pista, luego terminada la actividad procederán a salir. La escala en boulder, esto va dirigido a niños desde los 4 o 5 años a más, a los usuarios principiantes, ya que no contará con mucha altura, el espacio contará con un ingreso, luego prepararán, se colocarán las botas de gato para poder tener mejor agarre, luego viene la zona de calentamiento donde se realizarán ejercicios de fuerza como barras, planchas; de estiramiento como ranas, sentadillas, flexiones y resistencia como parada de manos o colgarse de un pasamanos, para finalmente llegar al boulder ese es el proceso para una persona que lo quiere practicar la escalada como un deporte recreativo, ahora sí solo quiere divertirse, que son en la mayoría de los niños solo pasan a las zonas más bajas de boulder sin un previo calentamiento o preparación. La escalada en muro, aquí obligatoriamente tiene que pasar por una preparación, luego por un calentamiento, donde se harán ejercicios físicos de flexión, resistencia, para posteriormente pasar al muro de escalar el cual contará con distintas rutas en diferentes dificultades, existirá servicios higiénicos en el cual estarán las duchas y vestidores, para los usuarios que deseen asearse luego de realizar esta actividad, para posteriormente retirarse. El picnic lo realizará todo tipo de usuario, aquí solo se contará con una zona al ras de suelo para compartir una comida

en familia o amigos con el contacto de la naturaleza lo cual se comparte en el parque recreación de Venecia ubicado en Chile, contará con una batería de baños para alguna necesidad de los usuarios. Luego tenemos a la danza, esta actividad se realiza con dos tipos de circulación y 2 tipos de usuarios, tenemos un ingreso y una salida para los usuarios espectadores y otra para los usuarios bailarines, los espectadores tendrán un servicio exclusivo para ellos junto a la entrada si desean ingresar, luego pasarán a las butacas, de lo contrario pasarán de frente, por otro lado los usuarios bailarines ingresaran pasaran por los vestidores, luego saldrán a la pista de baile, este proceso pasa cuando surge alguna presentación de estos. Para los ensayos los usuarios bailarines solo ingresaran de frente a la plataforma y realizaran su actividad, luego si desean pasarán por los servicios higiénicos para asearse. En el ajedrez gigante el proceso solo será llegar al tablero ordenar las piezas, jugar, se podrá ingresar al tablero si así lo desea, posteriormente acabado el juego se retirará o seguirá jugando. Por último, tenemos a las canchas multifuncionales las cuales cuentan con dos tipos de circulaciones. La primera, la de usuarios asistentes (espectadores) los cuales ingresan de frente las butacas o pueden dirigirse hacia los servicios, luego tenemos la circulación de los usuarios (jugadores) estos ingresarán de frente a la cancha a jugar o si tienen algún campeonato ingresarán a los servicios o vestidores y luego de ello saldrán a las cachas multiusos.

Objetivo 5: Precisar los escenarios convenientes para desarrollar un efectivo servicio en un centro ecológico recreacional.

En el escenario de la piscina sensorial con pelotas tendrá 3 zonas bien diferenciadas por altura, la zona de bebés con una estatura máxima de 90cm, para evitar lesiones, traumas o golpes, las paredes serán de material suave, tendrá un aproximado de 30m², la segunda zona con una estatura mínima de 91cm y la máxima de 1.40m en la cual se encontrarán pequeños toboganes, túneles, tendrá 50m² aproximado y la tercera zona se utilizará complementaria para jóvenes y adultos que quieran entrar a la piscina de una estatura mínima de 1.41m con un aproximado de 50m². El centro comercial Santafé en Medellín avala esta forma de recreación, plantea de la misma forma, la diferenciación por edades con la profundidad de las piscinas. Este tipo de piscinas ayudan a estimular la posición del cuerpo, ayudan con el equilibrio, a controlar es

sistema fino y grueso, permite corregir la postura y prevenir de caídas constantes (Molina y Banguero, 2008).

La zona de padres contará con asientos o bancas, si no se anima a entrar a la piscina, de esta zona observará a su hijo. estos asientos deben tener de altura 50cm de altura y como mínimo 60cm de ancho para poder sentarse cómodamente. Además, este lugar no solo estimulará en sentido del tacto, sino también del olfato con las especies de vegetación que se emplearán en jardineras altas y bajas como la lila, gardenias, dama de noche. Para las jardineras altas, tendrán una altura de 1.2 para permitir observar el horizonte el parque, pero a la vez permita una sensación de cobertura y las bajas permitirán cerrar los lugares sin dañar la vista tendrán como máximo 60cm de altura. En el laberinto se utilizará muros de 10 cm de espesor, las alturas van a variar entre 1.4m y 1.60m de altura, estará en una plataforma deprimida permitiendo a una persona adulta parada en su mayoría la vista interior, el ancho de las circulaciones será de 1.2m ya que será de ida y vuelta, se considerará los espacios modulares del ser humano, teniendo así 60cm de ancho por cada uno. En los muros se emplearán mensajes para que puedan llegar a la salida.

El escenario permitirá un desarrollo físico, cuando se corra, arrastre, camine, salte; cognoscitivo al momento de pensar los problemas en el muro, descubrir la salida y psicosocial, que va a compartir con sus amigos hasta con su familia. Tendrá teléfonos de tubos de 2" de diámetro para la comunicación en varias partes del laberinto.

Educación vial para niños, esta le ayuda al niño en su ámbito físico, ya que realizará movimientos como pedalear, girar, frenar, ayuda también en el ámbito cognoscitivo al momento de coordinar la mente con el cuerpo, aprender las reglas de tránsito y psicosocial porque comparte el escenario con otros niños de su edad, amigos o familiares. Se utilizará una pista de 30 x 40 metros, donde dentro de ella se colocarán señales de tránsito, contara con dos zonas de estacionamiento para los coches, se rodeará de vegetación alta que brinde olores agradables, como palmeras fresnos, así se les brindará sombra en algunos lugares de la pista y se delimitará en espacios interiores dentro de la pista con arbustos como salvia, laurel o cestro, el espacio para la preparación tendrá un área aproximada de 20m², la zona para padres de igual forma. Escalada, en el boulder dirigido a niños y a otro tipo de usuario pero que sea principiante, este mobiliario tendrá como altura máxima 4 metros, para los niños se tomará en cuenta el boulder que se plantea en el caso análogo, el parque "Into the

Wild”, el material será concreto, en este muro se creará túneles para pasar fácilmente al otro lado para los niños más pequeños, a parte para ampliar la imaginación del niño. Para el muro de escalar este llegará hasta los 12 metros de altura y estará dirigido a partir de los adolescentes en adelante, contará con una zona de capacitación de un área aproximada de 30m², una zona de preparación de 15m² aproximadamente y una zona de implementos de seguridad de igual forma.

Picnic, se creará plataformas al ras de piso, con el contacto de la naturaleza, el material puede variar entre madera y concreto, las plataformas medirán 2.5 x 2.5 metros para consumir alimentos, estos espacios tendrán la funcionalidad de utilizarlos para un lugar de estancia o para meditar. A lado de estas plataformas se colocarán palmeras para que brinde sombra y puedan ingerir alimentos la familia en día soleado.

Danza, este será un espacio innovador, el cual consistirá en una plataforma jerarquizada de concreto con un área aproximada de 18 metros como máximo, tendrá una forma irregular, el lugar contará con 14 plataformas como máximo, una por cada grupo de danzas, la altura de la plataforma será como máximo de 80cm. El piso contará con luz LED que prenderá con el ritmo de la música y la iluminación será de LED's también.

Ajedrez gigante, este tendrá un área de 16m² teniendo como base de diseño el espacio creado en el parque de los Bastiones en Ginebra. Contará con bancas a los costados de diámetro de 60cm con una altura de 90cm.

Cancha Multifuncional, tendrá las medidas de una cancha de 6 jugadores con medidas oficiales de 25 x 42 metros, donde se podrá realizar los deportes de fútbol, vóley y básquet, en el básquet se tendrá tableros de 1.80 x 1.05 metros y se colocará a una altura de 2.90 metros del ras de piso, será de concreto pulido, con juntas de dilatación cada 2.5 metros, contará con graderías en ambos costados albergando 150 personas por cancha, el ancho mínimo de las graderías será de 60cm., también contará con una batería de baños para hombres y para mujeres, según el Reglamento Nacional de Edificaciones del Perú (RNE) indica que deberá contar con 2L,2u,2I en el baño de hombres y en el baño de mujeres, 2L,2I.

V. CONCLUSIONES

Objetivo 1: Diferenciar el tipo de usuario según etapas del desarrollo humano, edad, cantidad y sus ámbitos: físico, cognoscitivo y psicosocial, para el desarrollo de un efectivo servicio de recreación.

Se tomó 6 etapas del desarrollo humano de las 8 aceptadas diferenciándolas por edad: Niñez Temprana de 3 a 6 años, Niñez Media de 6 a 12 años, Adolescencia de 12 a 20 años, Adulthood Temprana de 20 a 40 años, Adulthood Media de 40 a 65 años y Adulthood Tardía de 65 a más años.

Resultó 3 tipos de usuarios a quienes irá dirigido: Niños, Adolescentes y Adultos.

El tipo de usuario que más se encuentra en el distrito son los Adultos con un 63.79%, seguido de un 17.58% en adolescentes y un 13.60% en los niños.

La etapa de desarrollo humano con mayor incidencia dentro del distrito es la adultez temprana con 34.33% y la menor con un 4.99% es la niñez temprana, donde se potenciará las actividades para los usuarios dentro de la etapa adultez temprana y se reforzará para la etapa niñez temprana.

Las diferencias de las características más relevantes entre etapas del desarrollo humano, según ámbitos del desarrollo humano son: en el ámbito físico, cognoscitivo y psicosocial.

En el ámbito físico, la niñez temprana mejora la coordinación motora gruesa y fina y la fuerza, en la niñez media aumenta la fuerza y las capacidades deportivas, en la adolescencia existe un crecimiento físico rápido y profundo, en la adultez temprana su condición física se encuentra en su máximo nivel y luego comienza a disminuir, en la adultez media existe el deterioro de las capacidades sensoriales, de salud, el vigor y la resistencia, en la adultez tardía disminuye la salud y las capacidades físicas.

En el ámbito cognoscitivo, en la niñez temprana se consolida la memoria y el lenguaje, en la niñez media existe el incremento de las habilidades de memoria y lenguaje, en la adolescencia se desarrolla la capacidad del pensamiento abstracto y el razonamiento científico, en la adultez temprana el pensamiento y juicio moral adquieren mayor complejidad, en la adultez media las habilidades mentales llegan a su máximo nivel por último en la adultez tardía se encuentran mentalmente alertas.

En el ámbito psicosocial, la niñez temprana pretende jugar con personajes imaginarios, entre el juego simbólico, en la niñez media los compañeros adquieren una importancia

central, en la adolescencia se comienza la integración en grupos de amigos, en la adultez temprana busca la relación con sus pares, en la adultez media se solidifica las amistades o amigos, por último, en la adultez tardía las relaciones con familiares y amigos cercanos proporcionan un apoyo importante.

Objetivo 2: Identificar las actividades recreativas que se desarrollan, que les gustaría que se desarrollen y extremas según el tipo de usuario en el distrito La Esperanza.

Las actividades que desarrollan los niños son el juego simbólico, escondidas, jugar fútbol, juegos tradicionales, jugar ajedrez, vóley y pintar; los adolescentes jugar fútbol, básquet, vóley leer, nadar, practicar calistenia, tocar guitarra, caminar y correr; los adultos jugar futbol, vóley, básquet, caminar, correr, leer, pasar tiempo en familia y practicar atletismo.

Las actividades que les gustaría desarrollar a los niños son nadar, pasear en bicicleta, picnic, saltar soga, jugar cartas, jugar ajedrez; a los adolescentes hacer ejercicios al aire libre, jugar ajedrez, juegos tradicionales, picnic, pintar, nadar, circuito para mascotas y a los adultos de igual forma.

Las actividades extremas que les gustaría realizar a los niños son escalar y practicar skateboarding, a los adolescentes y adultos escalar, jugar paintball, jugar tirolesa y practicar skateboarding.

Objetivo 3: Determinar las actividades recreativas en cada ámbito de desarrollo que permiten un efectivo servicio de recreación según tipo de usuario.

Las actividades que generan más beneficios en los 3 ámbitos del desarrollo humano son en los niños la piscina sensorial, show de títeres, laberinto, circuito de coches, escalada en Boulder, fútbol, ajedrez y zonas temáticas. En los adolescentes jugar futbol, básquet, vóley, paintball y escalar. En los adultos escalar, danzar, jugar futbol, básquet, vóley, practicar yoga, taichí, picnic en familia.

Objetivo 4: Establecer el proceso de las actividades recreativas que permiten un efectivo servicio de recreación pasiva y activa en el distrito La Esperanza.

Se definió el proceso de las actividades de la siguiente manera:

Piscina sensorial con pelotas cuenta con un ingreso, luego los padres se van a la zona de padres, los niños se van al portazapatos, luego el niño entra a la piscina sensorial, finalmente ambos usuarios se retiran.

Laberinto cuenta con un ingreso o salida, el laberinto y la salida o ingreso.

Educación vial cuenta con un ingreso, preparación, los padres o acompañantes si no entran a la pista se dirigen a la zona de padres, de la zona de preparación si ambos usuarios entran, se dirigen a la pista, luego los usuarios salen a la zona de padres y finalmente se retiran.

Escalada en muro para usuarios principiantes cuenta con un ingreso, preparación, Boulder para calentamiento, muro de escalar, servicios higiénicos si desean asearse de lo contrario se retiran. Para usuarios expertos cuenta con un ingreso, área de calentamiento, muro de escalar, servicios higiénicos si desean asearse de lo contrario se retiran.

Picnic cuenta con un ingreso, plataformas para picnic, servicios higiénicos si desean asearse de lo contrario se retiran.

Danza para el espectador cuenta con un ingreso o salida, tribuna de la pista de baile, servicios higiénicos si desean asearse de lo contrario se retiran. Para los bailarines cuenta con un ingreso o salida, vestuarios, pista de baile, regresan a los servicios higiénicos se asean y luego se retiran.

Ajedrez Gigante cuenta con un ingreso, tablero de ajedrez y salida.

Cancha Multifuncional para los espectadores cuenta con un ingreso o salida, butacas o de lo contrario se dirige a los SS.HH., regresan a las butacas y luego se retiran.

Para los jugadores cuenta con un ingreso o salida, cancha o de lo contrario se dirige a los SS.HH. se ponen su vestuario, luego se dirigen a la cancha, regresan a los servicios higiénicos se asean y luego se retiran.

Objetivo 5: Precisar los escenarios convenientes para desarrollar un efectivo servicio en un centro recreacional.

Se especificó los escenarios de la siguiente manera:

Piscina sensorial con pelotas: Cuenta con 2 zonas una para bebés de 90cm de estatura como máximo con una profundidad de 50cm con un área de 30 m² y la otra para niños de 91cm a 1.40m de estatura como máximo, con una profundidad de 80cm con un área de 50 m², para generar movimiento visual, será sinuosa, tendrá complementos como toboganes, escaleras y puentes.

Laberinto: Estará deprimido, para una mejor visión de los padres. Tendrá muros de 10cm de espesor, su altura oscilará entre 1.4 a 1.6 metros, estos tendrán problemas como acertijos, trabalenguas, preguntas literarias, problemas matemáticos para poder salir del laberinto. Las circulaciones tendrán 1.2 metros y tendrán teléfonos con tubos de 2" de diámetro.

Escalada en Boulder será máximo de 3 metros por el tipo de usuario y tendrá túneles para una mejor creatividad e imaginación, la zona de preparación tendrá 15m²

Muros de Escalar será máximo 15 metros de altura, la zona de capacitación tendrá 30m² y la zona de preparación con 15m²

Picnic: Contará con plataformas de 3.5 x 3.5 metros de madera, cada una contará con un árbol de tallo alto, una pequeña cocina, mesa.

Danza tendrá una plataforma elevada 80cm, jerarquizándola contando con un área máxima de 18m², habrá un total de 14 plataformas con luz LED en el piso.

Ajedrez gigante: Tablero de ajedrez de 4 x 4 metros, contará con bancas de 60 cm de ancho con altura de 90cm

Cancha Multifuncional tendrá 25 x 42 metros de dimensiones, los tableros para básquet miden 1.80 x 1.05 metros, colocados a 2.90 metros de altura, los servicios higiénicos contarán con 2L,2u,2I en el baño de hombres y en el de mujeres 2L,2I.

VI. RECOMENDACIONES

Objetivo 1: Diferenciar el tipo de usuario según etapas del desarrollo humano, edad, cantidad y sus ámbitos: físico, cognoscitivo y psicosocial, para el desarrollo de un efectivo servicio de recreación.

Se recomienda tomar en cuenta el resultado de usuario con más demanda en el distrito, los adultos con 63.79%, para proporcionar más área dentro del terreno a realizar el proyecto, logrando satisfacer las actividades que requiere ese tipo de usuario que mayormente son actividades en familia, pero sin dejar de lado a los demás.

Las actividades deben estar relacionadas con las características de los ámbitos de desarrollo, por etapa del desarrollo humano como se recomienda a continuación:

En las etapas de la niñez, temprana y media, se toman como base para el desarrollo de ser humano, según las características, el niño recién empieza a aprender, tanto física, cognoscitiva y psicosocial, se recomienda fortalecer para la niñez temprana las coordinaciones motoras gruesa y fina con actividades que tengan acciones de agarrar, cortar, pintar, apretar. Para la niñez media se recomienda fortalecer actividades que tenga que ver con flexibilidad, saltos, correr, que ayuden a la memoria y al lenguaje, y que les ayude a trabajar en equipo.

En la etapa de la adultez temprana se recomienda realizar actividades que ayuden a la flexibilidad, fuerza, destreza mental, como los deportes en equipo.

Para la etapa de la adultez media se recomienda realizar actividades que ayuden a fortalecer los huesos mayormente de la extremidades, músculos, ya que en esta etapa comienza el deterioro de las capacidades sensoriales o físicas como por ejemplo disminución de resistencia cardiovascular, visión, etc., también se enfoque en las actividades mentales, ya que en esta etapa la capacidad mental llega a su máximo nivel y esto tiene que ir acompañado con actividades donde el adulto tenga que interactuar con otras personas, para solidificar relaciones interpersonales

Se recomienda en la etapa de la adultez tardía según los estudios que las actividades fortalezcan las capacidades físicas, que tengan ejercicios de fuerza, flexibilidad y resistencia, en un nivel bajo para no crear fatiga en los músculos, también se recomiendan actividades que integren a la familia, ya que en esta edad disponen de más tiempo libre y estas actividades proporcionan un apoyo importante en el ámbito psicosocial.

Objetivo 2: Identificar las actividades recreativas que se desarrollan, que les gustaría que se desarrollen y extremas según el tipo de usuario en el distrito La Esperanza.

Se recomienda diferenciar las actividades recreativas según el tipo de usuario, incluso por cada etapa del desarrollo humano para que cada usuario esté acorde con la edad que tiene.

Proponer más actividades recreativas o deportivas a parte de las que arrojaron las entrevistas que ayudan a fortalecer los 3 ámbitos del desarrollo humano, por ejemplo, se recomienda para los niños en la etapa de la Niñez Temprana realizar una piscina o muros sensoriales, en la cual el niño mejorará su desempeño físico como el equilibrio, la motriz fina y gruesa; en la Niñez Media el Boulder, incitando a los niños a la actividad física y mental, ya que en este se ve la manera de llegar a la meta superando obstáculos con una dificultad acorde para la edad; en la Adolescencia los deportes de salto ya que en esta etapa es donde se desarrolla más el cuerpo humano, se recomienda el salto largo, saltar soga, atletismo, ciclismo, así el cuerpo está en constante movimiento, por lo que ayuda al crecimiento de este; en la etapa de adultez temprana las danzas y escalada para seguir manteniendo el físico e incrementar conocimientos, en la adultez media el gimnasio al aire libre para mejorar un buen rendimiento, flexibilidad, fuerza en las articulaciones, una ciclovia, pistas para correr, ya que en esta etapa comienza a disminuir la resistencia y capacidades físicas, por último en la adultez tardía se recomienda las actividades más pasivas, ajedrez, picnic, yoga, para mantener la interacción social e integración familiar.

Para desarrollar un efectivo servicio se recomienda que las actividades a parte de satisfacer la demanda y ayudar a desarrollar al ser humano, se debe generar un aprendizaje en cada actividad, por ejemplo, en un laberinto con problemas redactados en los muros para poder salir, se estimula a los conocimientos previos del niño y si no los tiene, los aprende.

Objetivo 3: Determinar las actividades recreativas en cada ámbito de desarrollo que permiten un efectivo servicio de recreación según tipo de usuario.

Las actividades recomendadas que generan un aprendizaje y satisfacen las necesidades de los pobladores, por lo tanto, brindan un efectivo servicio en las personas, son Show de títeres, aquí los niños podrán interactuar con sus padres y amigos, aprendiendo historias que dejan una buena enseñanza en ellos, Laberinto, en este se colocará problemas matemáticos, de historia, semántica, mientras estos se resuelven irán avanzando en el laberinto hasta que logren salir, Circuito de coches, en este el aprendizaje consistirá en aprender los diferentes y más importantes lugares del Perú mientras el niño o joven recorre el circuito y a la vez tendrá señalización para una educación vial desde una corta edad, pasar tiempo familiar con zonas temáticas, en especial para los niños, donde se colocará un parque jurásico con diferentes tipos de dinosaurios para que los usuarios salgan aprendiendo, también se encontrará el tema del ajedrez gigante donde se pondrá a prueba las destrezas de estrategia de cada una de las familias para poder ganar, para los adolescentes escalar, se recomienda contar con un rocódromo donde se logrará un aprendizaje muscular a través de los movimientos que se realizan dentro de este, también ayuda a dar más fácil y rápido la solución a los problemas, ya que este deporte de hace más hábil, observador, por lo que estas concentrado en ver la mejor ruta para llegar a la cima, en los adultos se recomienda danzar, escalar, practicar yoga para fortalecer los músculos, articulaciones, ir a comer en familia (picnic) estas actividades ayudarán a la consolidación en grupos sociales de familias o amigos y también jugar ajedrez para fortalecer el ámbito cognoscitivo, en esta etapa es donde ya se ha consolidado y se utiliza de una mejor forma.

Objetivo 4: Establecer el proceso de las actividades recreativas que permiten un efectivo servicio de recreación pasiva y activa en el distrito La Esperanza.

Se recomienda que para los procesos se simplifiquen con creatividad las actividades para que cuando se realice el ambiente no sea confuso.

Relacionar todas las actividades con una secuencia lógica o agruparlos por características similares.

El proceso de las actividades como utilizar la piscina sensorial, recorrer el laberinto, manejo en el circuito de educación vial irán dirigido a los niños específicamente, por lo que se recomienda sean de fácil acceso y salida, el proceso sea corto para no aburrir al usuario, tenga 2 circulaciones una para niños y la otra para los padres.

Para la actividad de escalar se recomienda que el proceso sea pausado encontrando así diferentes espacios en el cual pueda elegir el usuario, seccionado por grupos etarios y por dificultad.

Para la actividad del picnic se recomienda que en el proceso se pueda conectar con todas las plataformas o módulos para una mejor interacción social.

Objetivo 5: Precisar los escenarios convenientes para desarrollar un efectivo servicio en un centro recreacional.

Se recomienda que para la piscina sensorial se cree toboganes para una mejor creatividad y diversión, también que se distingan los niveles, que el piso sea de caucho para amortiguar cualquier golpe dentro de esta.

Para el laberinto se recomienda poner una capa de acrílico para que sea de fácil lavado y cambiar constantemente los problemas para que puedan salir, también se recomienda crear jardineras para una mejor experiencia.

Para la educación vial se recomienda tener un reglamento vial especial para los niños. En los muros de escalar se recomienda generar diferentes rutas cada una con una complejidad diferente para el desarrollo cognoscitivo de todos los usuarios.

Las actividades como utilizar la piscina sensorial, recorrer el laberinto, manejo en el circuito de educación vial irán dirigido a los niños específicamente, por lo que se recomienda que exista un espacio amplio para la espera de los padres o que estos realicen la actividad con ellos

El picnic se recomienda que se desarrolle rodeado de vegetación y en un lugar en silencio, que mensualmente se invite a los pobladores a realizar esta actividad en familia.

En el ajedrez gigante, se recomienda crear una actividad de competencia entre familias, amigos, vecinos.

Se recomienda que desde los escenarios para adultos se pueda observar los escenarios para niños.

VII. CONDICIONES DE COHERENCIA ENTRE LA INVESTIGACIÓN Y EL PROYECTO DE FIN DE CARRERA

7.1. Definición de los Usuarios

Niños: Son los usuarios de 3 a 12 años se caracterizan por ser activos en deportes de competición, es el usuario que menos se encuentra en el distrito con un 13.60%, sin embargo, es al que más se debe potenciar en los 3 ámbitos de desarrollo humano, porque la niñez es la base, por lo tanto, en todas las actividades se tomará en cuenta el ingreso de este usuario. Este usuario tiene 2 etapas una de 3 a 6 años y otra de 7 a 12, en la primera etapa, dentro del proyecto se colocará las actividades recreativas con sus padres o cerca de ellos para un mayor control. Para la segunda etapa, se potenciará el aprendizaje por medio de actividades temáticas.

Adolecente: Son los usuarios de 13 a 20 años, estos son un 17.58% dentro del distrito, comienzan a realizar deportes de aventura y extremos, por lo que en el proyecto en las zonas de deportes extremos se tendrá más espacio para este usuario.

Adultos: Son los usuarios de 21 a 65 años que son los que se recrean pasiva y activamente, incluyendo todo tipo de deportes. Son los usuarios que más se encuentran dentro del distrito con un 63.79%, este usuario tiene 3 etapas, adultez temprana de 20 a 40 años, media de 41 a 60 años y tardía de 61 a más años, en su primera etapa el usuario es muy activo y se encuentra con todo el potencial físico desarrollado, por lo que las zonas deportivas de madera recreativa irán para ellos, zona de deportes extremos y tradicionales, para la segunda etapa el usuario se caracteriza por ser más pasivo y comenzar a pasar las actividades en familia, sin dejar de lado al deporte y en su última etapa prefieren una recreación pasiva, por lo cual realizarán las actividades en zonas de picnic, juegos de mesas, ejercicios de relajación.

7.2. Coherencia entre Necesidades Sociales y la Programación Urbano Arquitectónica

Tabla 7
Programación Arquitectónica de la Zona de Administración

ZONA DE ADMINISTRACIÓN			
AMBIENTE	CAPACIDAD	Nº DE AMBIENTES	ÁREA (m2)
Sala de Espera	11	1	13.00
Recepción	1	1	12.00
SS.HH. Público		1	24.00
SS.HH. Personal		1	20.00
Hall		1	15.00
Of. Jefe de Mantenimiento	1	1	5.50
Of. Jefe de Finanzas	1	1	5.50
Of. Jefe de Suministros	1	1	5.50
Of. Jefe de Nómina	1	1	5.50
Of. Jefe de Sistemas	1	1	5.50
Of. Jefe de Seguridad	1	1	5.50
Of. Jefe de Personal	1	1	5.50
Of. Jefe de Capacitaciones	1	1	5.50
Estacionamiento		1	138.00
Sub Total			266.00
Circulación y Muros 30%			79.80
TOTAL	20		345.80

Fuente: Elaboración propia

Tabla 8
Programación Arquitectónica de la Zona Deportiva

ZONA DEPORTIVA			
AMBIENTE	CAPACIDAD	N° DE AMBIENTES	ÁREA (m2)
Patios	1	1	1329.65
Área Verde	1	1	389.30
Losa Deportiva 1 y 2	1	2	1100.00
Losa Deportiva 3	1	1	1040.00
SS.HH. 1	1	1	41.00
SS.HH. 2	1	1	71.00
Camerinos 1	1	1	58.65
Camerinos 2	1	1	86.00
Kiosco	1	1	40.00
Graderías	1	1	140.00
Sub Total			3745.60
Circulación y Muros 20%			936.40
TOTAL	1		4682.00

Fuente: Elaboración propia

Tabla 9
Programación Arquitectónica de la Zona Recreativa

ZONA RECREATIVA			
AMBIENTE	CAPACIDAD	N° DE AMBIENTES	ÁREA (m2)
Skatepark	1	1	797.00
Gimnasio	1	1	385.00
Zona Temática 1	1	1	1300.00
Zona Temática 2	1	1	530.00
Zona Temática 3	1	1	2630.00
Restaurante	1	1	1330.00
Rocódromo	1	1	2210.00
Picnic	1	1	3470.00
Kiosco	1	2	41.68
SS.HH. Tipo 1	1	3	120.00
SS.HH. Tipo 2	1	1	47.00
Sub Total			12860.68
Circulación y muros 25%			3215.17
TOTAL	1		16075.85

Fuente: Elaboración propia

Tabla 10
Programación Arquitectónica de la Zona de Servicio Generales.

ZONA DE SERVICIOS GENERALES			
AMBIENTE	CAPACIDAD	N° DE AMBIENTES	ÁREA (m2)
Estacionamiento	1	1	3435.00
Cuarto de Recirculación	1	1	23.00
Cisterna	1	1	23.00
Cuarto de Residuos Sólidos	1	1	23.00
Cuarto de Fuerza	1	1	23.00
Cuarto de Limpieza	1	1	15.50
Almacén General	1	1	74.00
Sub total			3616.50
Circulación y Muros 20%			723.3
TOTAL	1		4339.8

Fuente: Elaboración propia

7.3. Condiciones de Coherencia: Conclusiones y Conceptualización de la Propuesta

Equipamiento: Centro Recreacional o de Esparcimiento con efectivo servicio de recreación

Concepto: Es un espacio o conjunto de actividades recreativas pasivas y activas, en el cual se potenciará los tres ámbitos del desarrollo humano y la integración familiar, llegando a un aprendizaje con cada actividad realizada para lograr un efectivo servicio, brindando mejor calidad de vida y bienestar, dando así un equipamiento con interacción social, ayudando a la relación entre pobladores del distrito.

Conceptualización:

La siguiente propuesta arquitectónica propone una relación estrecha entre el desarrollo humano, la recreación y la ciudad, mediante una arquitectura asertiva al entorno natural. La relación de espacios y actividades se ordenará bajo un eje principal y ejes secundarios, permitiendo al usuario un recorrido completo sin llegar a cansarse, integrando así la zona recreativa, deportiva, administrativa y de servicios generales. La armonía de los volúmenes por ser una propuesta de recreación se llevará acorde con las actividades realizadas en los escenarios, para ayudar a las visuales del paisaje dentro de la propuesta. Contará con un acceso principal el cual será jerarquizado para la integración de todas las zonas, las visuales a todas las actividades, envolviendo a

aquellas actividades o escenarios más resaltantes, el recorrido será sinuoso, pero no tan curvo para no cansar al usuario, pero tampoco tal lineal para aburrir a este mismo. Contará con tres ingresos secundarios adheridos a la circulación principal permitiendo ingreso y salida por todos sus lados, para un mayor flujo peatonal.

7.4. Área Física de Intervención

El equipamiento se encuentra ubicado en la Mz 21 lote 1 Sector Jerusalén – Barrio 3, en el distrito La Esperanza y provincia Trujillo. Conocido como el club del pueblo dentro del distrito.

Cuenta con un área total de terreno actual de 22,117.55 m². y un perímetro de 598.11 metros lineales.

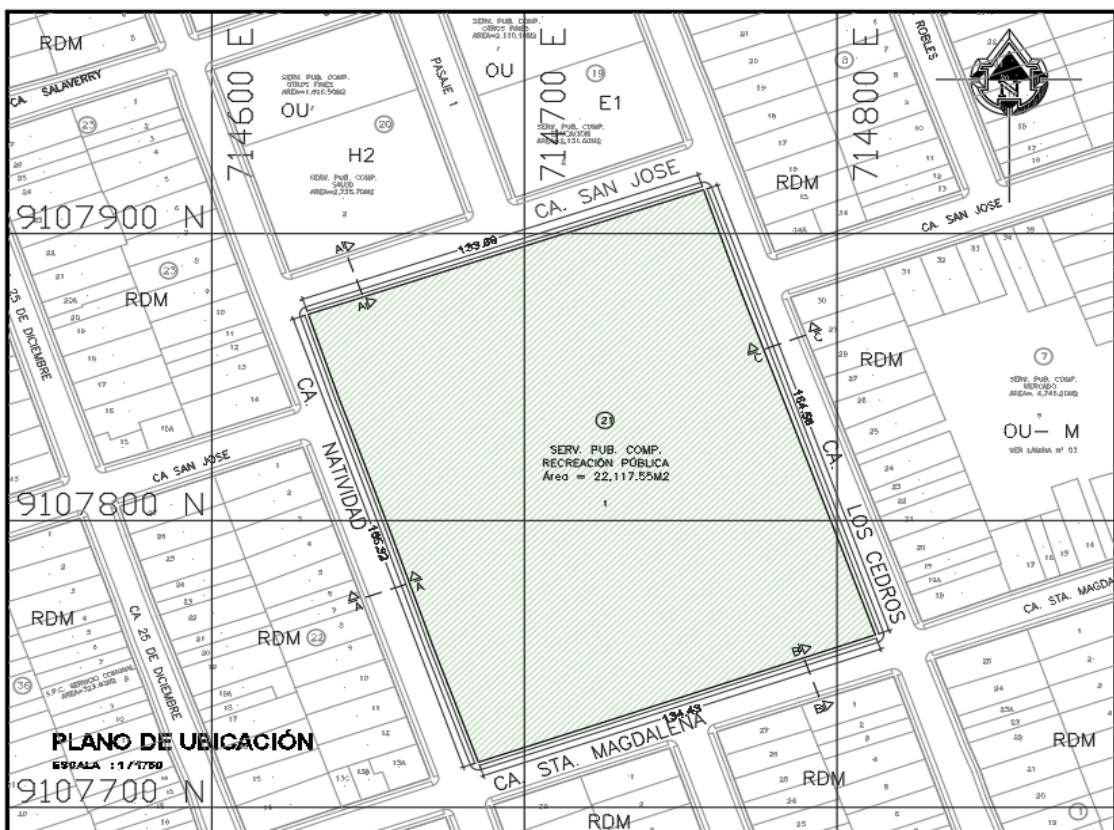


Figura 1. Área física de intervención. Elaboración propia

Contexto:

Contexto inmediato: Colinda con cuatro calles por el norte con la calle San José con 133.69 ml. Por el oeste con la calle Natividad con 165 ml. Por el este con la calle Los Cedros con 164.56 ml. Por el sur con la calle Sta. Magdalena con 134.43ml.

Con los equipamientos inmediatos contamos por el norte con el centro educativo Sagrada Familia y el hospital Jerusalén, por el este con el mercado Virgen de la Puerta, por el sur con centro educativo Euroamericano.

Contexto mediato: Estadio municipal del distrito, Colegio Manuel Cox, Iglesia Cristo Rey.

7.5. Condición de coherencia: Recomendaciones y Criterios de Diseño e Idea

Idea Rectora:

La Familia como eje impulsador del desarrollo humano.

Criterios de Diseño:

Físico – Espacial y Funcional:

- Ubicar la zona servicios generales junto a los estacionamientos para evitar el cruce de circulaciones de servicio.
- Generar un ingreso independiente para la zona administrativa, para no congestionar las circulaciones con usuarios que no entrarán a las actividades.
- Ubicar las zonas temáticas juntas, convirtiendo así en un recorrido temático.
- Diferenciar dentro de las zonas temáticas las actividades por etapa del desarrollo humano.
- Disponer de zonas independientes para los deportes extremos, ya que van dirigidos a un usuario específico.
- Ubicar la zona recreativa elevada a la zona deportiva para disminuir el mayor ruido posible, ya que se contará con más actividades pasivas.
- Los adultos deben estar observando constantemente a los niños por lo que la circulación principal envolverá a toda la zona temática, además de que la zona para picnic estará elevada a las zonas temáticas. En ambos casos para obtener visuales directas a todo el centro.
- Ubicar el restaurante en una zona central para obtener una visual panorámica de las actividades.

- Tener fácil acceso al restaurante desde el exterior para el abastecimiento de este, sin cruzar circulaciones.
- El estacionamiento se encontrará ubicado en el sótano brindando espacio libre en el primer nivel para proponer los escenarios pertinentes y contará con todas las facilidades para su correcto uso incluyendo a las personas con habilidades diferentes.
- En la zona del picnic se realizará espacios modulares para una familia, la cual podrá compartir experiencias. Además, esta zona contará con una laguna artificial donde contará con pequeños botes y motos acuáticas para pasearse.
- El material de los pisos de las zonas de juego para los niños será de arena para estimular la creatividad y desarrollar la motricidad fina.

Ambientales:

- Se plantará árboles que den sombra como el molle, y otros árboles de hoja caduca para que cubran de los rayos solares en verano y en invierno permita la entrada de la luz solar.
- Para las zonas como el restaurante se tendrá ventilación cruzada para mantener siempre ventilado el ambiente.
- Se considerará grama natural en todas las áreas verdes.

Tecnológicos:

- Se utilizará luz LED en el mobiliario exterior como faros bajos y altos, en los ambientes se implementará de igual forma.

Formal:

- Formalmente los usuarios se deben conectar visualmente con la forma o volúmenes del rocódromo, ya que esta actividad es la más requerida por todos los usuarios.
- Se consideró tomar las formas sinuosas y quebradas para la volumetría y circulaciones, representando a las actividades activas, el movimiento.
- La volumetría del restaurante representa el abrazo familiar hacia el interior, teniendo una vista al juego simbólico y hacia el exterior se da la vista panorámica más amplia, simboliza la observación de los padres hacia los hijos en la etapa de la niñez y adolescencia.

7.6. Matrices, Diagramas y Organigramas Funcionales

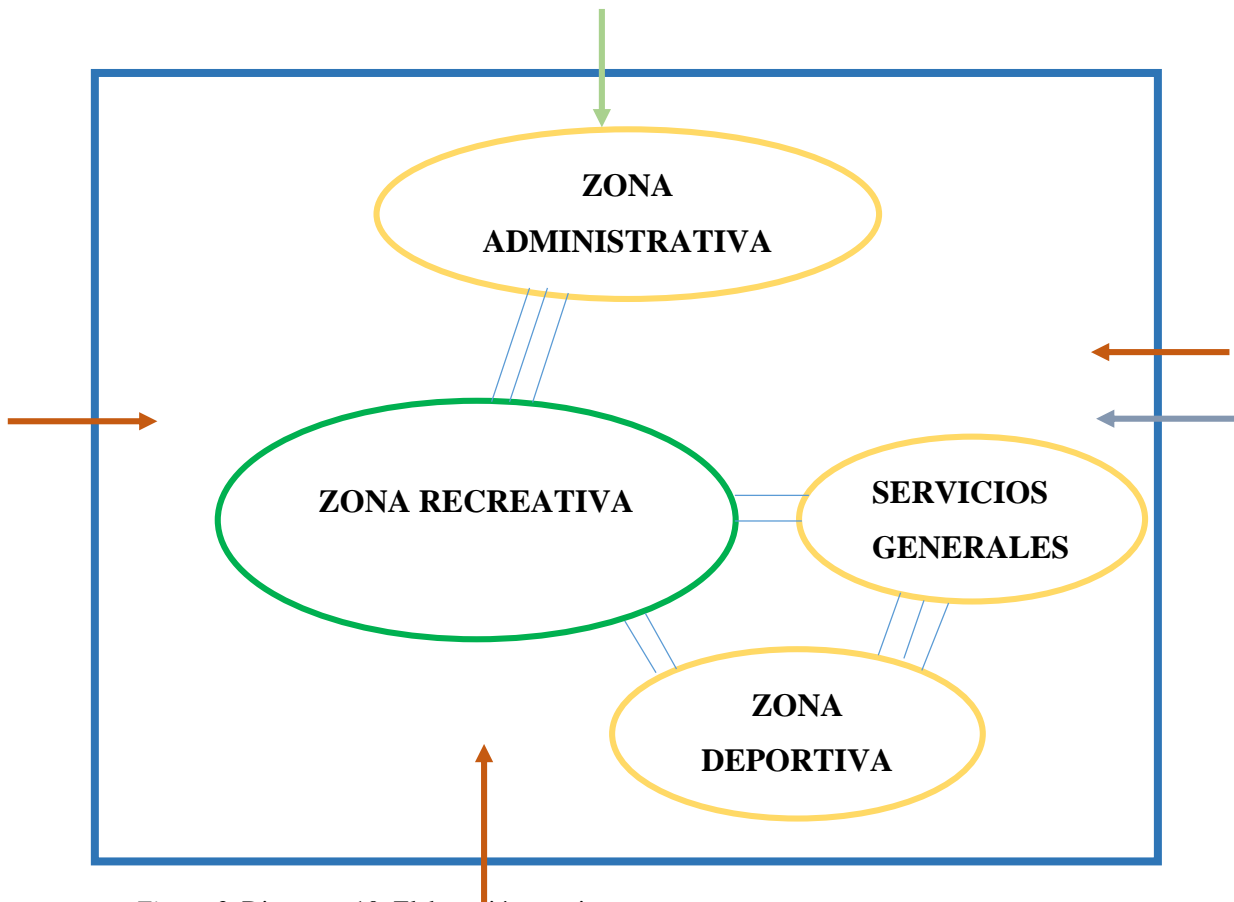
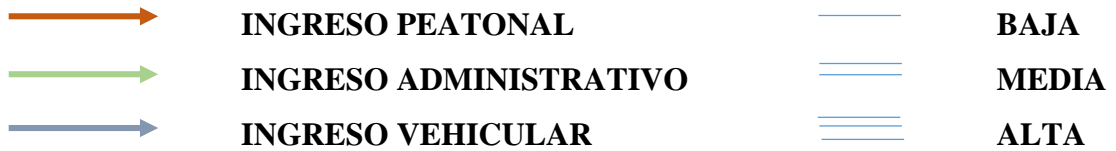


Figura 2. Diagrama 10. Elaboración propia.



ZONA RECREATIVA	2		
ZONA DEPORTIVA	3	2	
SERVICIOS GENERALES	1	1	3
ZONA ADMINISTRATIVA	1		

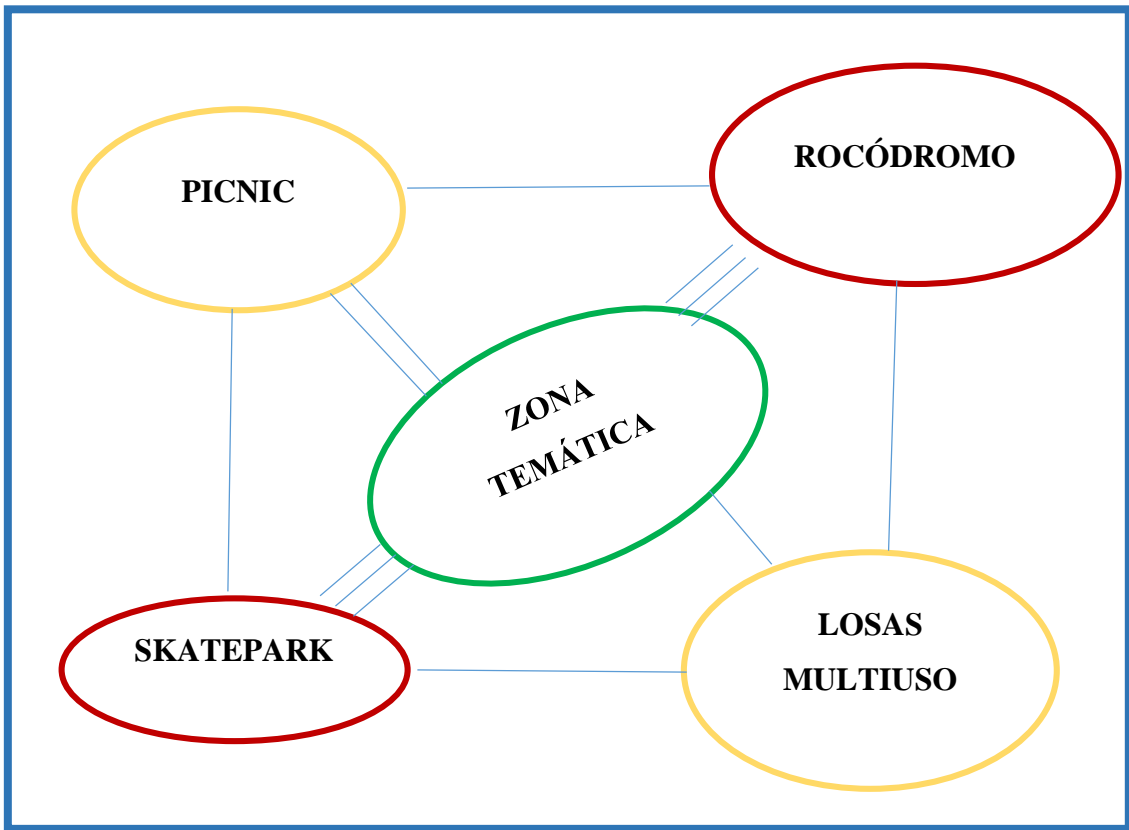


Figura 3. Diagrama 11. Elaboración propia.

————— **BAJA**
 = = = = = **MEDIA**
 = = = = = **LALTA**

ZONA TEMÁTICA				
LOSAS DEPORTIVAS	1			
ROCÓDROMO	1	3		
SKATEPARK	3	1	3	
PICNIC	1	1	1	2

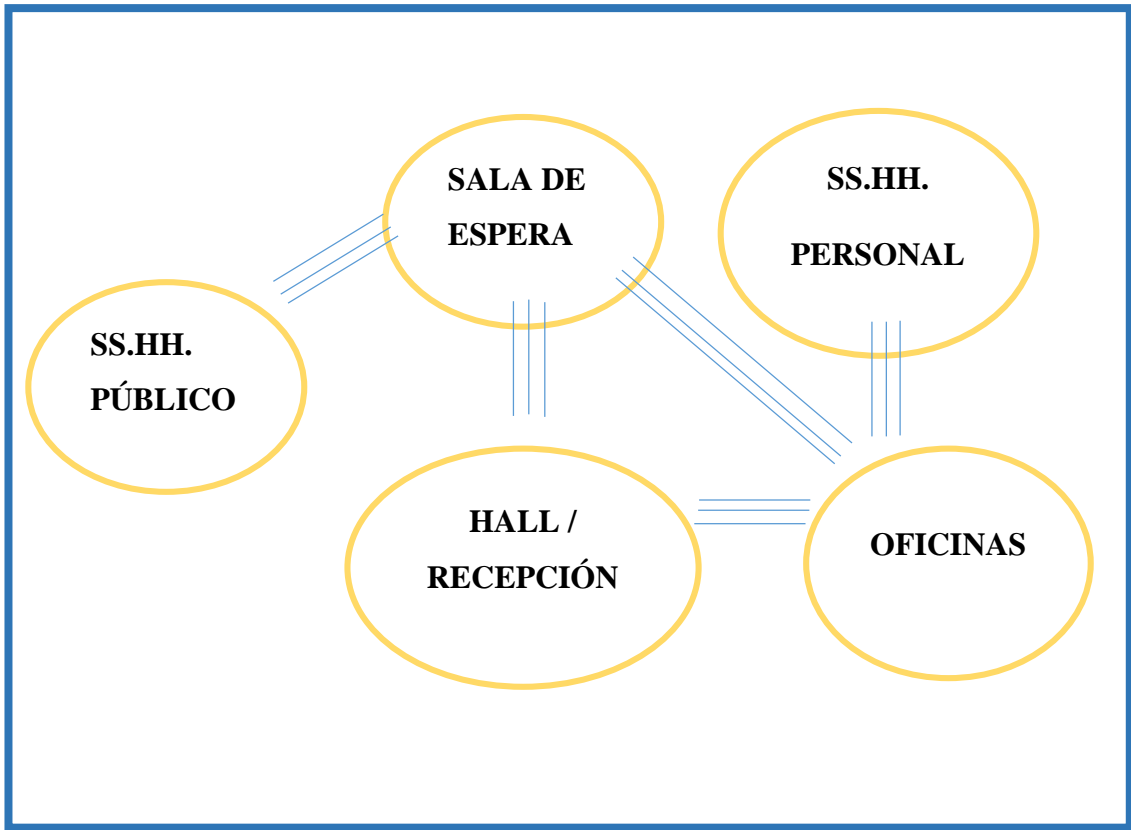


Figura 4. Diagrama 12. Elaboración propia.

————— BAJA
 = = = = = MEDIA
 = = = = = ALTA

ZONA ADMINISTRATIVA				
HALL / RECEPCIÓN				
SS.HH. PÚBLICO	0	3		
SS.HH. PERSONAL	0	3	3	
SALA DE ESPERA	3	3	0	3
OFICINAS	3			

7.7. Zonificación

7.7.1. Criterios de Zonificación

- La zona temática familiar debe estar centrado para una mejor visual de los padres a sus hijos o amigos hacia las actividades extremas o deportivas
- En la zona temática se debe separar dos actividades concurridas o llamativas en los extremos para generar un eje de afluencia peatonal y observen las demás actividades.
- Para ubicar el ingreso principal se toma en cuenta la afluencia de los usuarios y el flujo vehicular optando ubicarlo al lado oeste.
- En la parte elevada central se ubica la zona administrativa la cual tenga visión a todo el centro con un acceso independiente desde el exterior.
- La zona deportiva se ubica hacia la calle para darle una visual deportiva al usuario, ya que este practica mucho el futbol y vóley.
- Las zonas se desarrollan en franjas diagonales para aprovechar el movimiento del sol, asoleamiento y los vientos predominantes, también se aprovecha con esta forma la topografía del terreno.
- La zona de servicios generales se aprovecha que el estacionamiento será subterráneo para colocar los demás ambientes, así aprovechamos en darle una mejor calidad de vida al usuario con más actividades.
- Se toma en cuenta los equipamientos del entorno inmediato para zonificar, se abre un ingreso cerca al centro educativo teniendo el skatepark de primera actividad. Por el otro lado también contamos con un centro educativo y tenemos el rocódromo como actividad directa y entre esas dos tendremos la zona temática con el parque jurásico, ajedrez y educación vial.

7.7.2. Propuesta de Zonificación

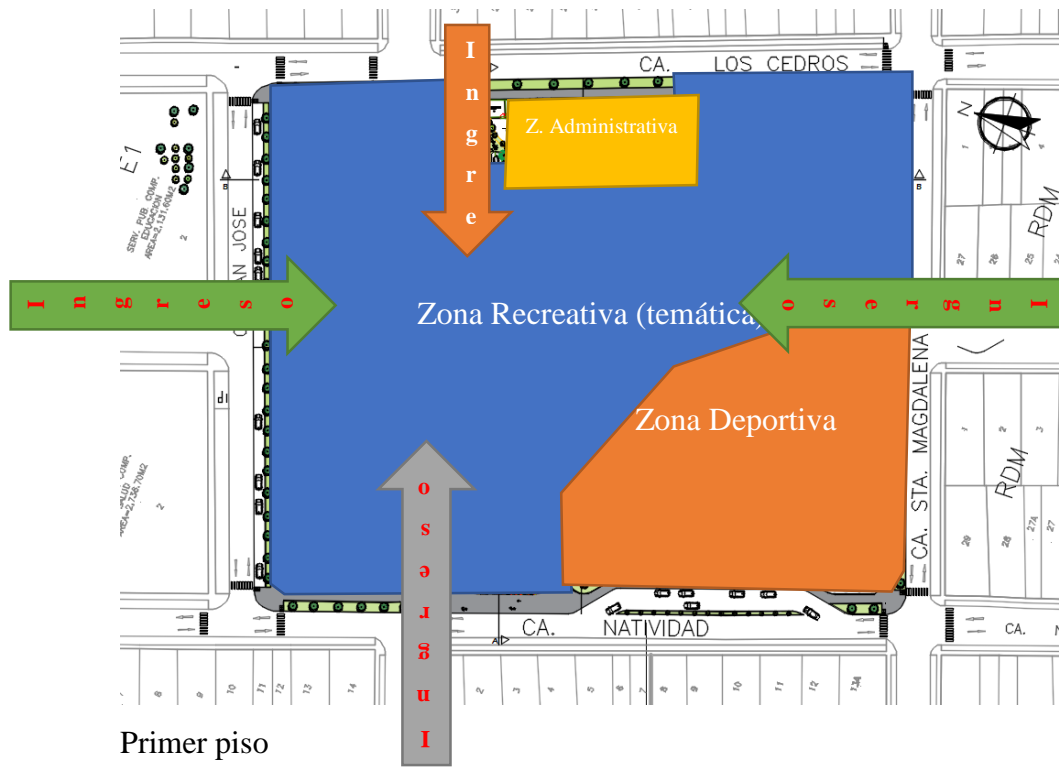





Figura 5. Esquema 1. Elaboración propia

-  INGRESO PRINCIPAL
-  INGRESO SECUNDARIO
-  INGRESO ADMINISTRATIVO

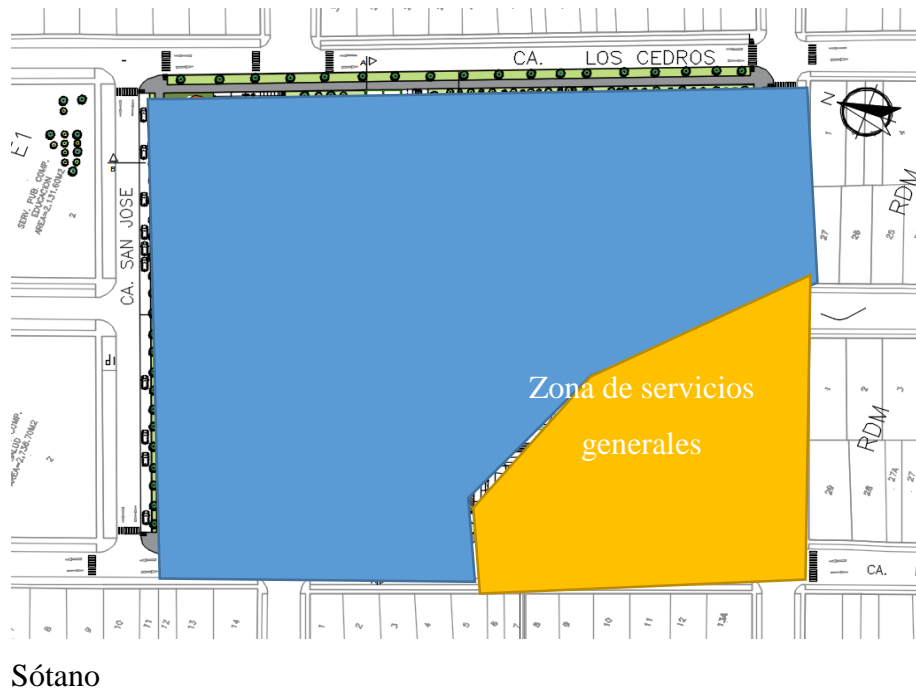


Figura 6. Esquema 2. Elaboración propia

7.8. Normatividad Pertinente

7.8.1. Reglamentación y Normatividad

Tabla 11
Reglamentación y Normatividad

REGLAMENTO	NORMA	CAPÍTULO	ARTÍCULO	PROYECTO
		I	1-7	
		II	8-15	
		IV	21-24	
		V	25	
		VI	26 inciso A, 29, 32-35	CONSIDERACIONES
	A.010	VII	36-39	GENERALES DE
		VIII	40, 41, 45	DISEÑO
		IX	47-50	
		X	51-58	
		XI	59	
		XII	60-64, 66-69	
REGLAMENTO NACIONAL DE EDIFICACIONES (RNE)		I	1, 2 inciso b,	
		II	5-9	
	A.070	III	10, 11, 13, 14, 16, 18	COMERCIO
		IV	20, 22, 29, 30, 33	
	A.080	I-IV	1-23	OFICINAS
	A.100	I, II	1-27	RECREACIÓN Y DEPORTES
				ACCESIBILIDAD
	A.120	I-III	1-18	UNIVERSAL EN EDIFICACIONES
		I, II	1-41	REQUISITOS DE
	A.130	VIII	89, 95	SEGURIDAD
SISTEMA NACIONAL DE ESTÁNDARES DE URBANISMO	RANGO POBLACIONAL – RECREACIÓN ZONAL			100,000 a 300,000 hab.

Fuente: Elaboración propia.

7.8.2. Parámetros Urbanísticos – Edificatorios

Según el Reglamento de Desarrollo Urbano de la Provincia de Trujillo, los Parámetros Urbanísticos Edificatorios son, según uso de suelo Zona de Recreación Pública, que se rigen por los parámetros correspondientes a la zonificación.

Área de estructuración urbana: II - B

Uso: ZRP (Zona de Recreación Pública)

Densidad: No indicada

Coefficiente de edificación: 1.2

Área libre: 60% del total del área de terreno.

Altura de edificación: 03 pisos.

Retiro Municipal: para avenida 3ml., para calle 2ml. y para pasaje 0ml.

Alineamiento Fachada: volado de 0.75m en avenida y en calle 0.50m.

Lote mínimo: 1000.00m² área mínima

Frente Normativo: 20.00 ml.

N° Estacionamiento: 1 plaza @ 20 m² de A. Techada o 1 plaza@ 50 personas

Área Verde Mínima: no se especifica.

VIII. OBJETIVOS DE LA PROPUESTA

8.1. Objetivo General

Desarrollar un proyecto arquitectónico de un centro de esparcimiento con efectivo servicio de recreación para mejorar la funcionabilidad e imagen urbana del distrito La Esperanza, garantizando una mejor calidad de vida para sus pobladores.

8.2. Objetivos Específicos

- 1) Aplicar criterios de diseño y zonificación pertinentes en base a un estudio de sitio y características del usuario.
- 2) Proponer escenarios confortables y convenientes para los usuarios, proporcionando diferentes actividades de recreación pasiva y activa.
- 3) Desarrollar el proyecto con la reglamentación y normatividad vigente.
- 4) Desarrollar el proyecto factible económicamente de acuerdo a la zona
- 5) Generar la autosustentabilidad económica del centro de esparcimiento, alquilando sus variadas instalaciones a la comunidad.

IX. DESARROLLO DE LA PROPUESTA URBANO – ARQUITECTÓNICA

9.1. Proyecto Urbano Arquitectónico

9.1.1. Ubicación y Catastro

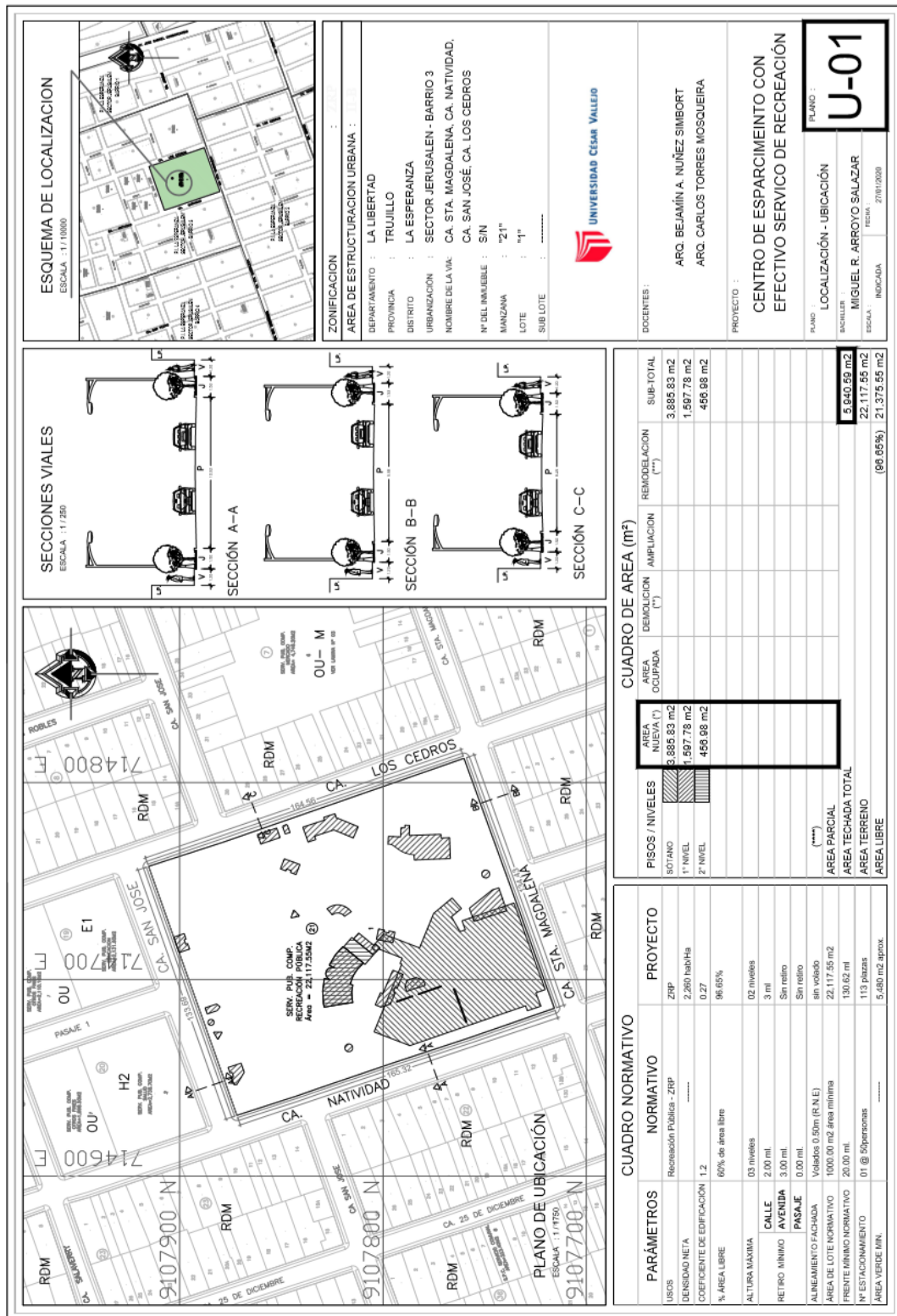


Figura 7. Plano de Ubicación y Catastro. Elaboración propia.

9.1.2. Topografía de Terreno

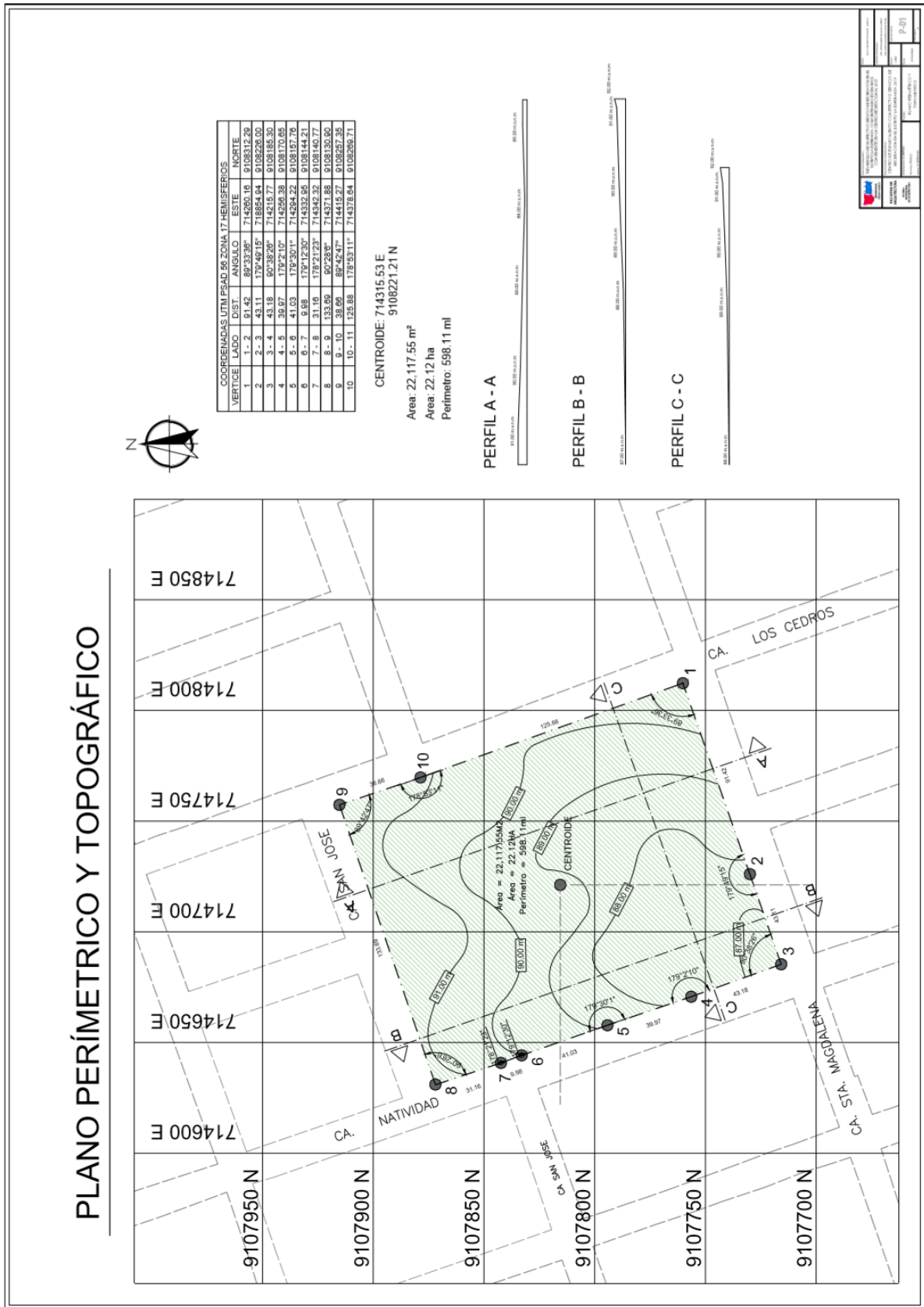


Figura 8. Plano Topográfico. Elaboración propia.

9.1.3. Planos de Distribución – Cortes – Elevaciones

Planta General



Figura 9. Plano Planta General. Elaboración propia.

Sótano

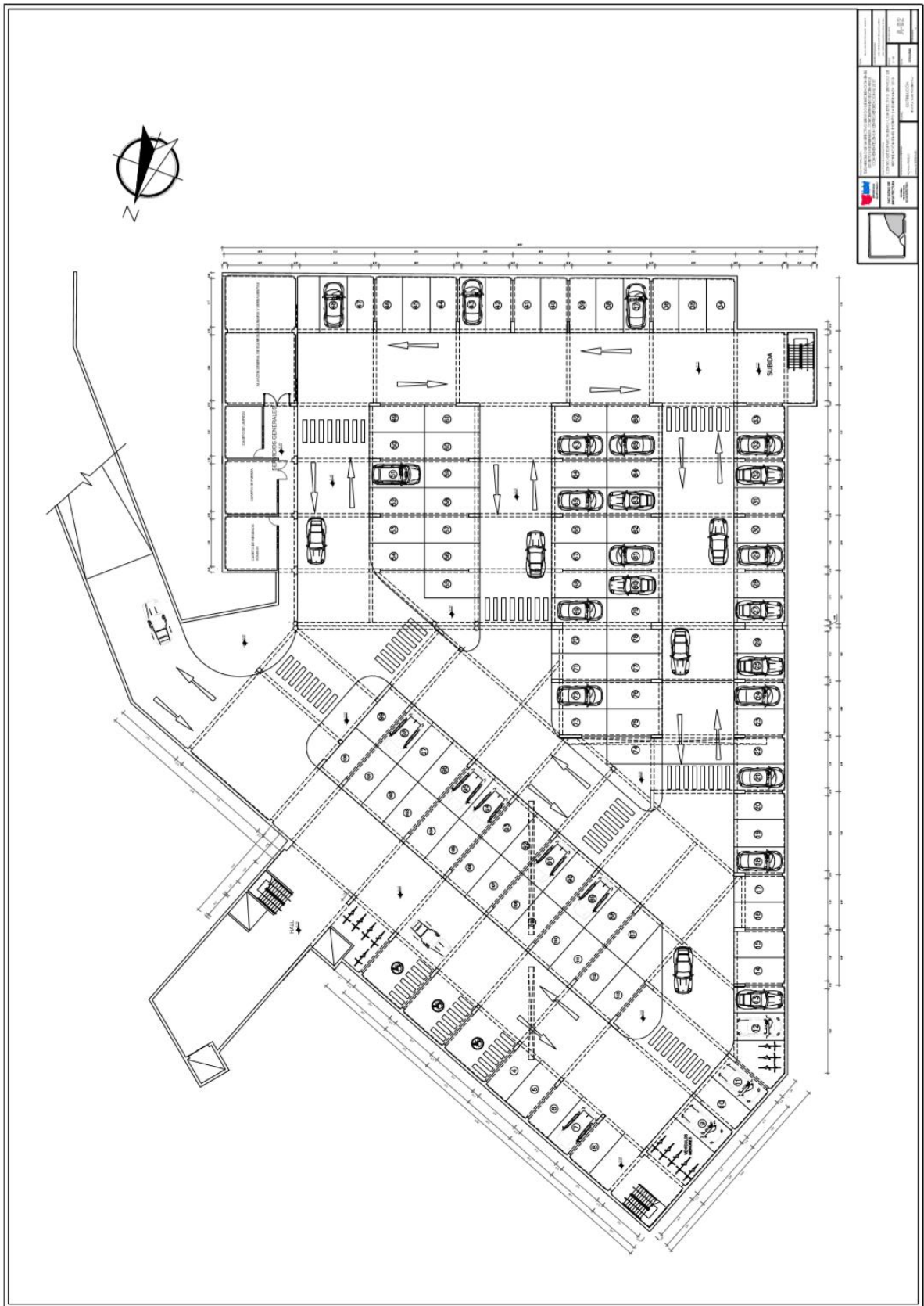


Figura 10. Plano Sótano. Elaboración propia

Elevaciones de Fachadas

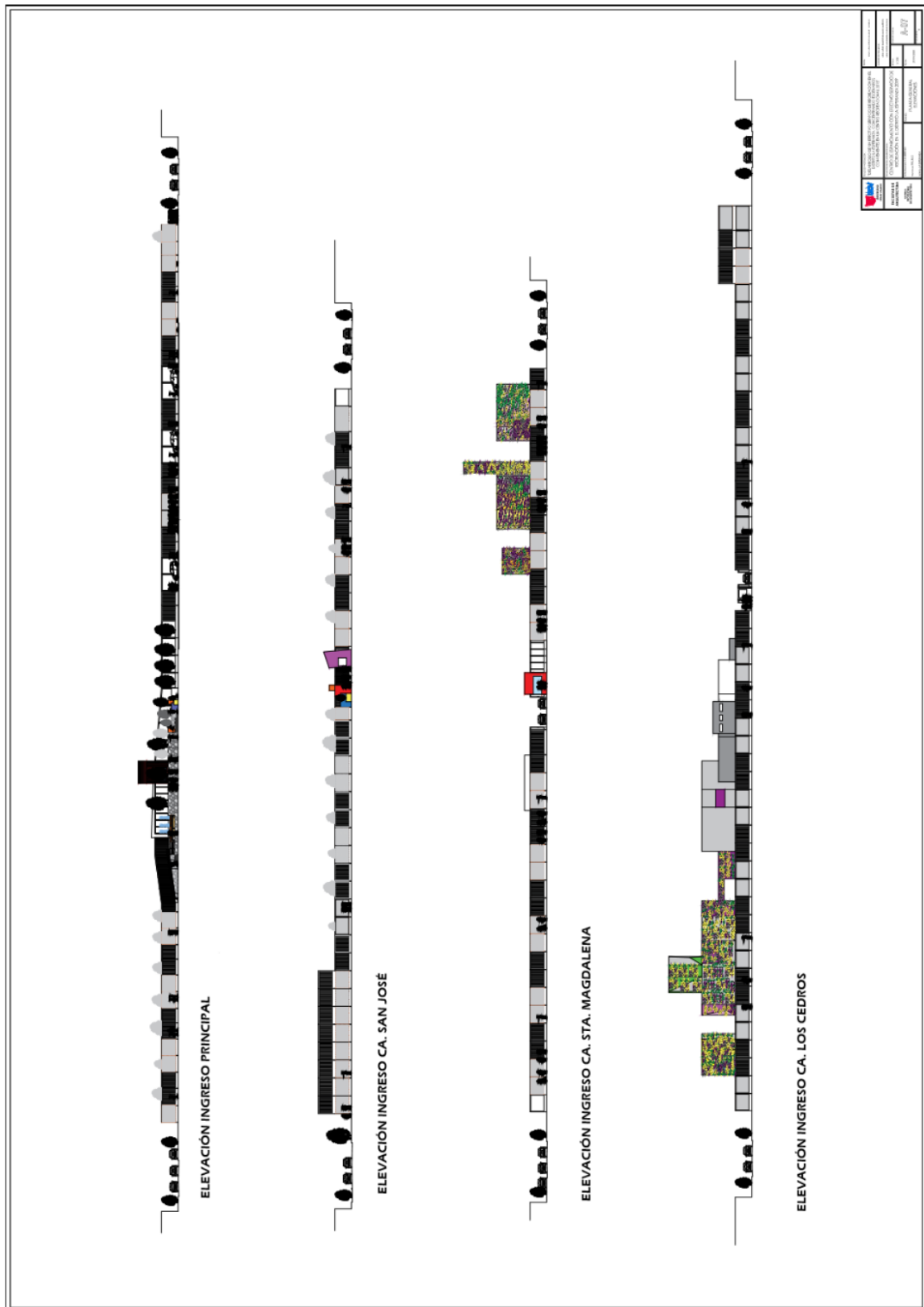


Figura 12. Plano de Elevaciones de Fachada. Elaboración propia.

Detalles de Zona de Deportes Extremos (Skatepark – Rocódromo)

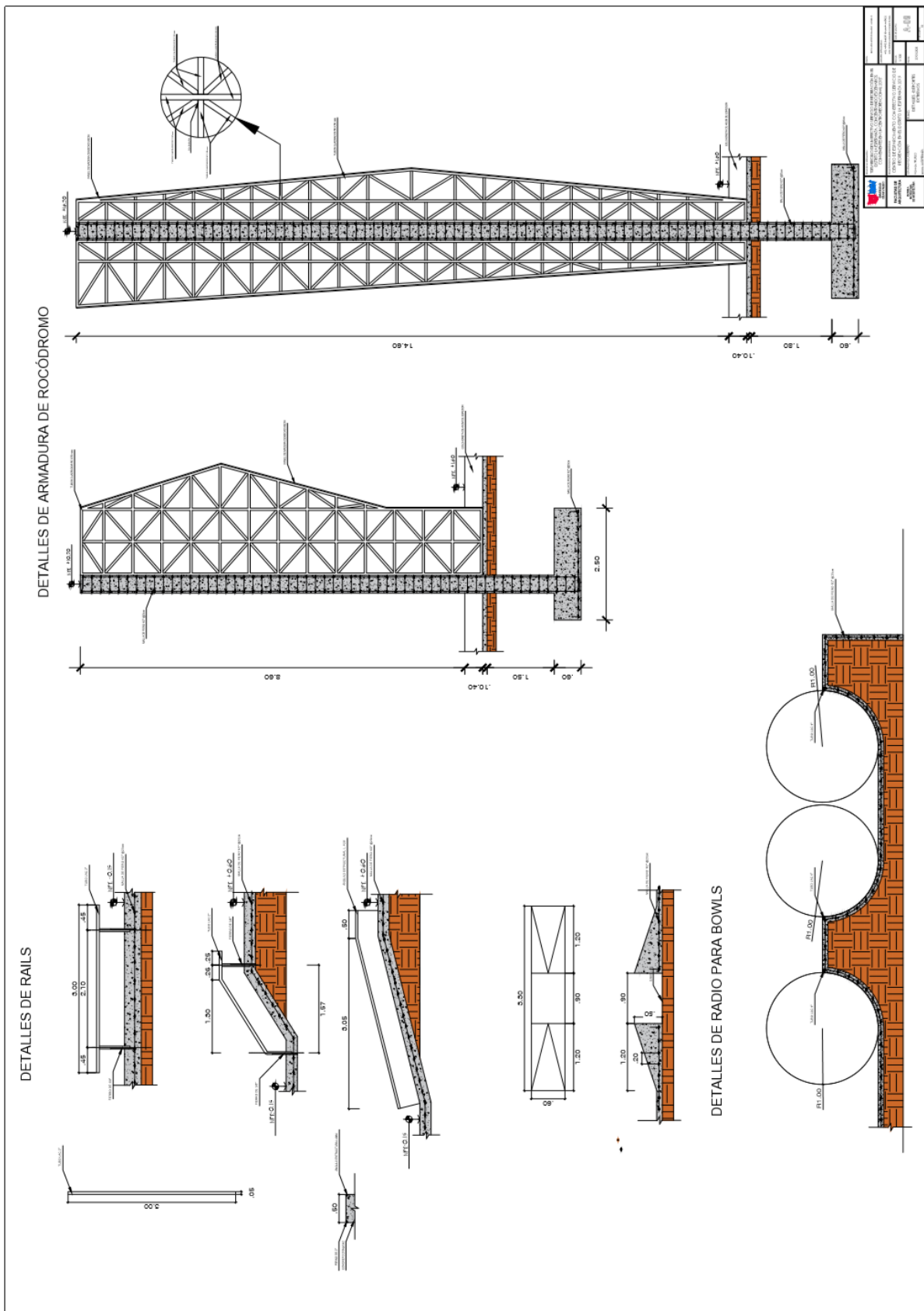


Figura 13. Plano de Detalles de Zona de Deportes Extremos. Elaboración propia

Restaurante- Distribución 1er piso

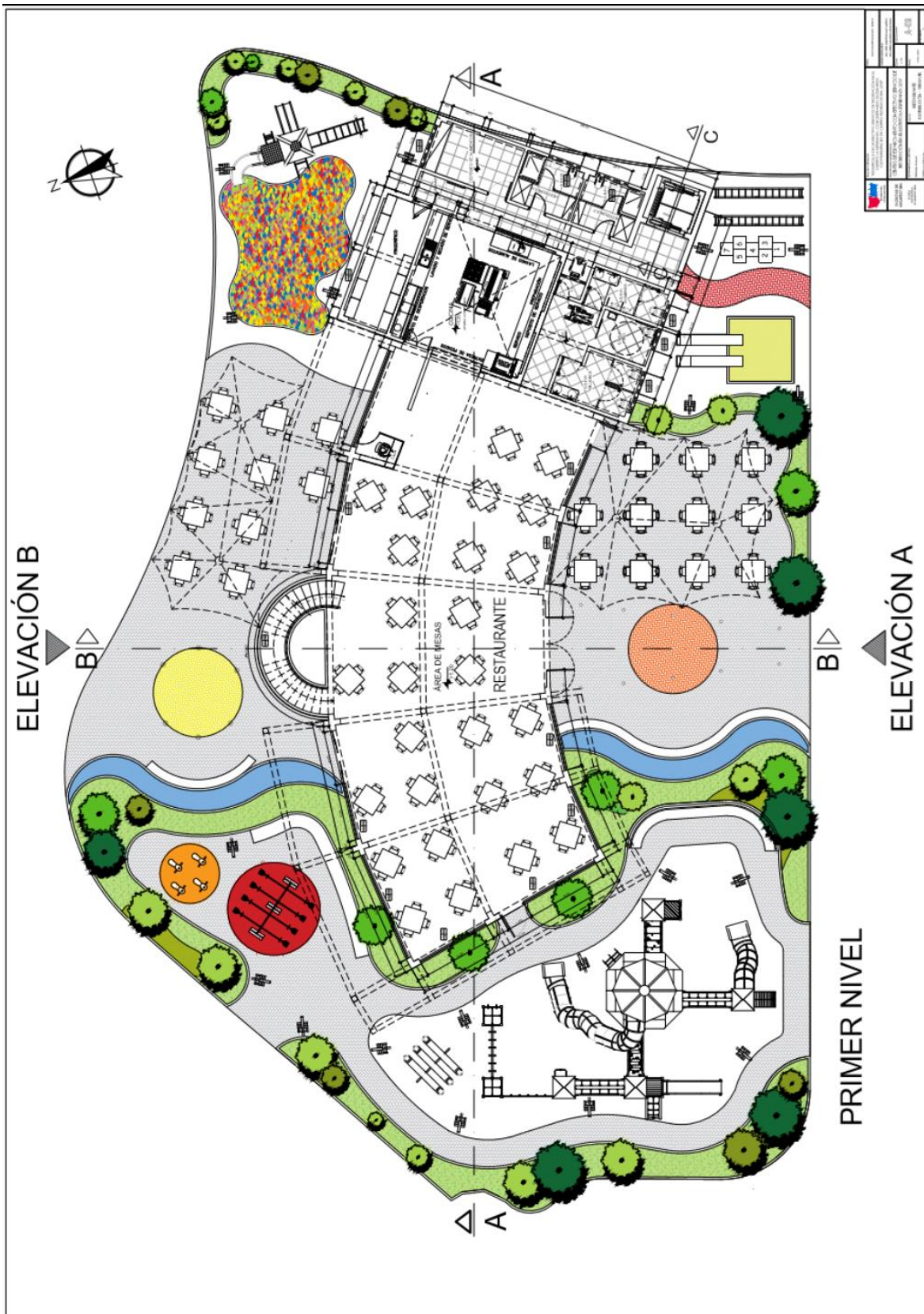


Figura 14. Plano de Restaurante- Distribución 1er piso. Elaboración propia.

Restaurante- Distribución 2do piso

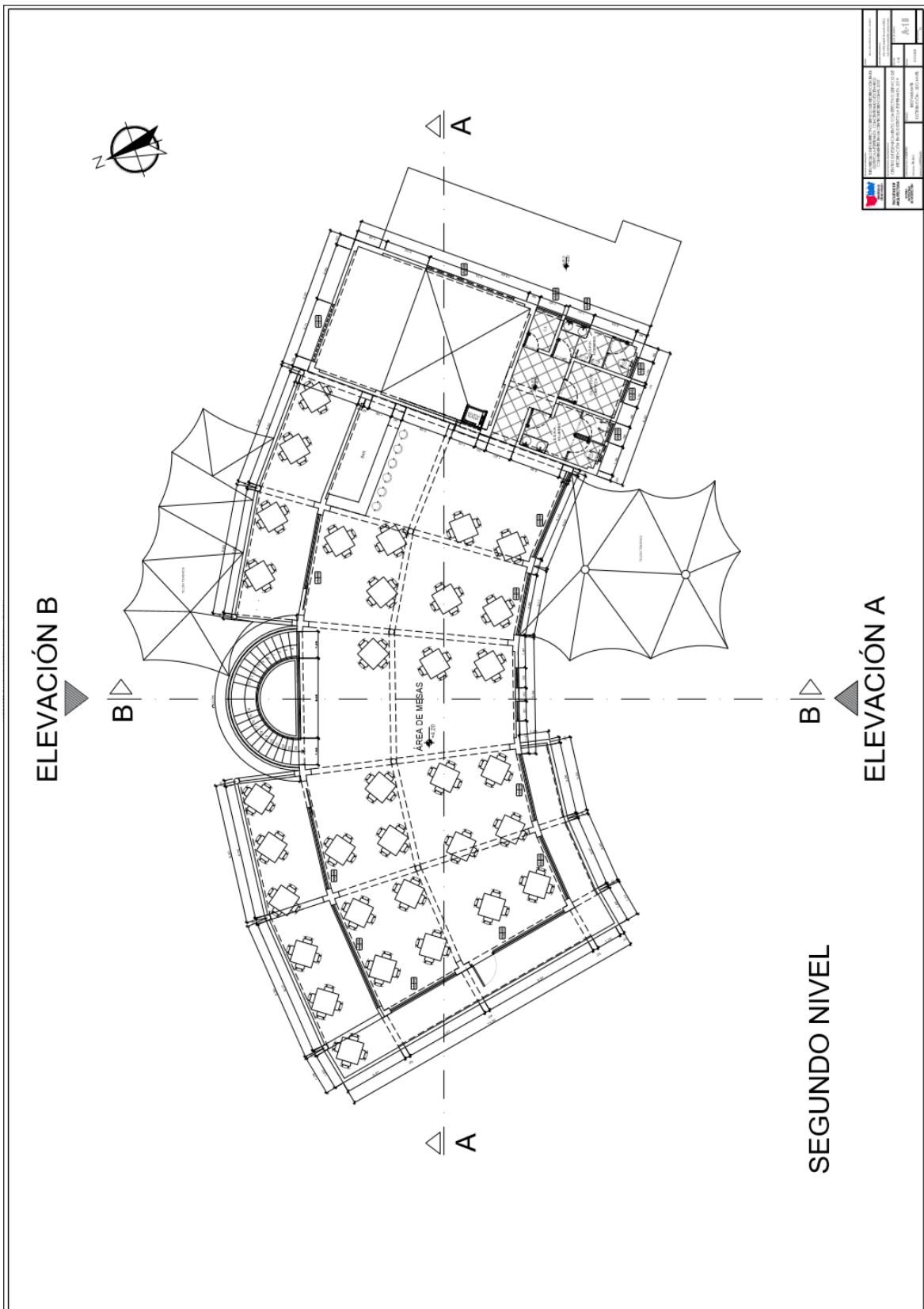


Figura 15. Plano de Restaurante- Distribución 2do piso. Elaboración propia.

Restaurante- Cortes y Elevaciones

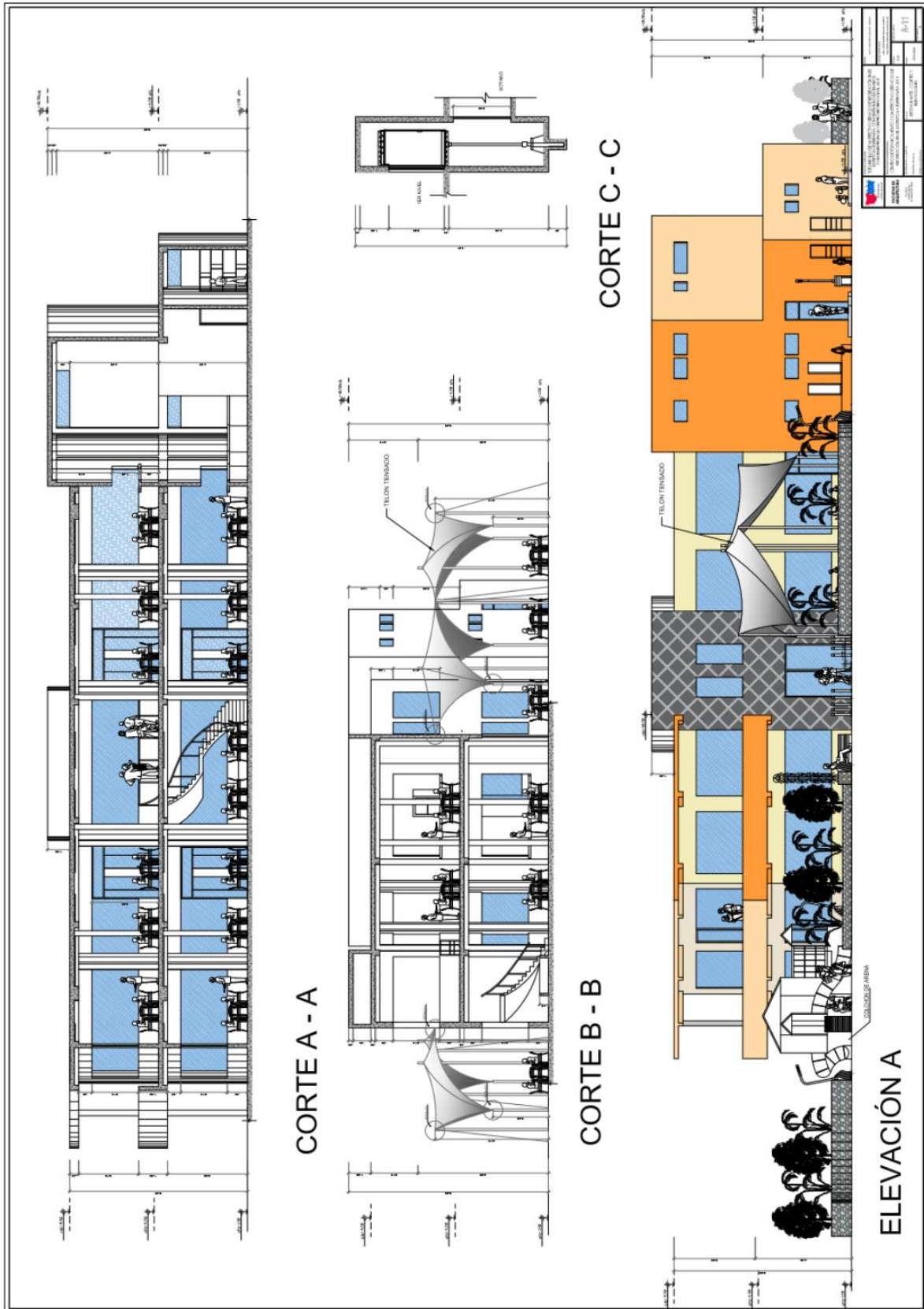


Figura 16. Plano de Restaurante- Cortes y Elevaciones. Elaboración propia.

9.1.4. Planos de Diseño Estructural Básico

Restaurante - Cimentación

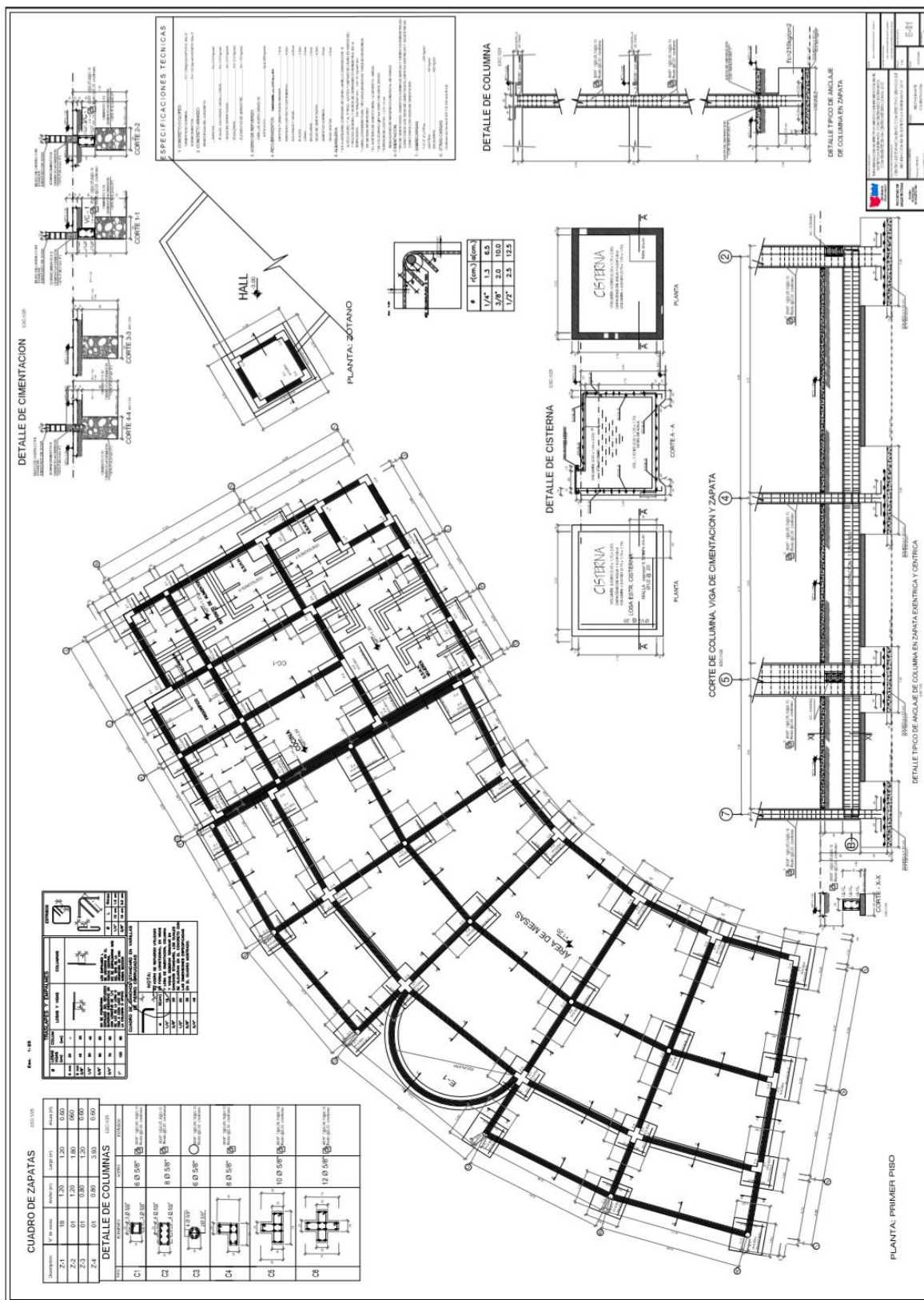


Figura 17. Plano de Restaurante - Cimentación. Elaboración propia.

Aligerado 1er y 2do piso

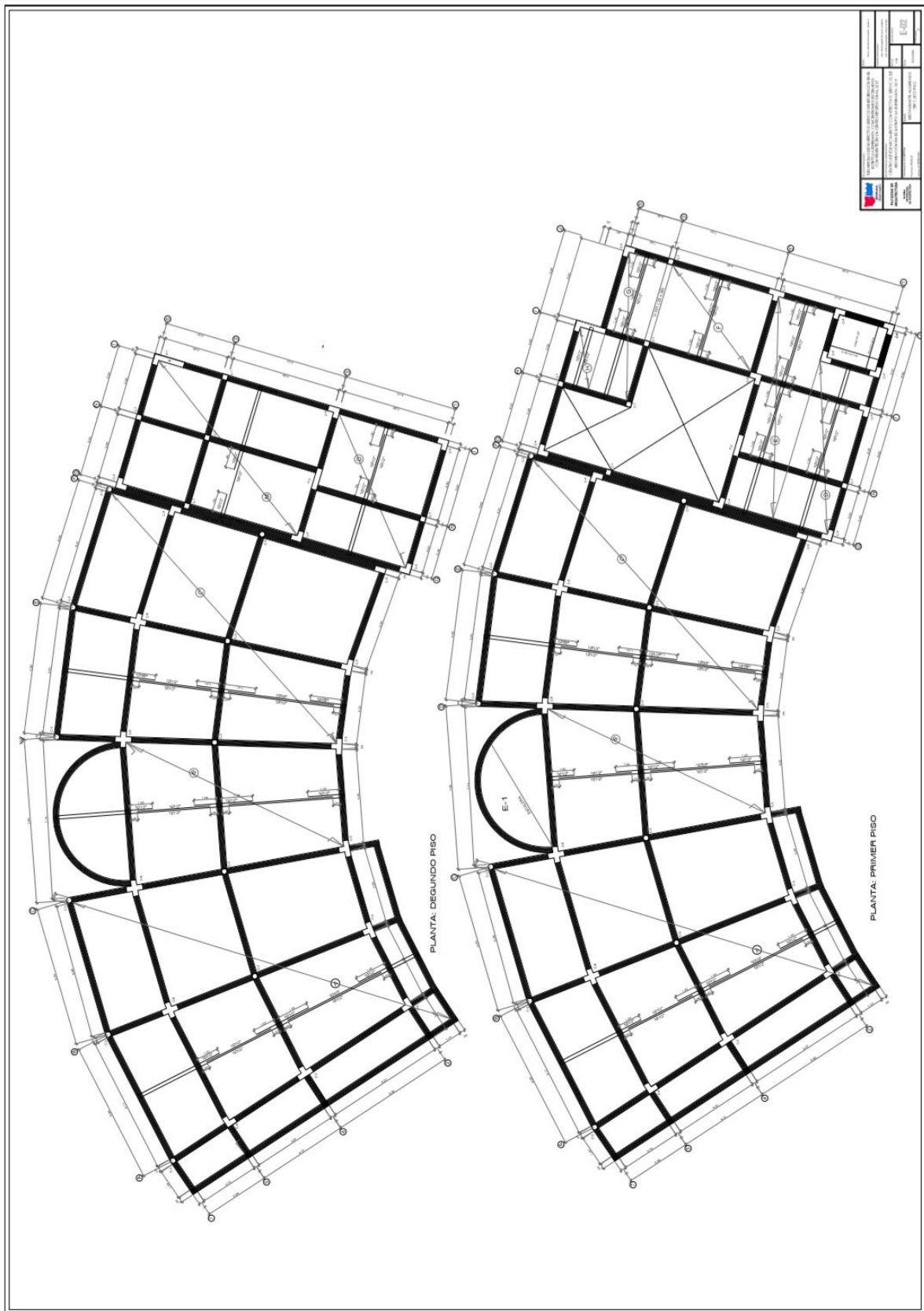


Figura 18. Plano de Restaurante - Aligerado 1er y 2do piso. Elaboración propia.

Restaurante - Aligerado Detalles

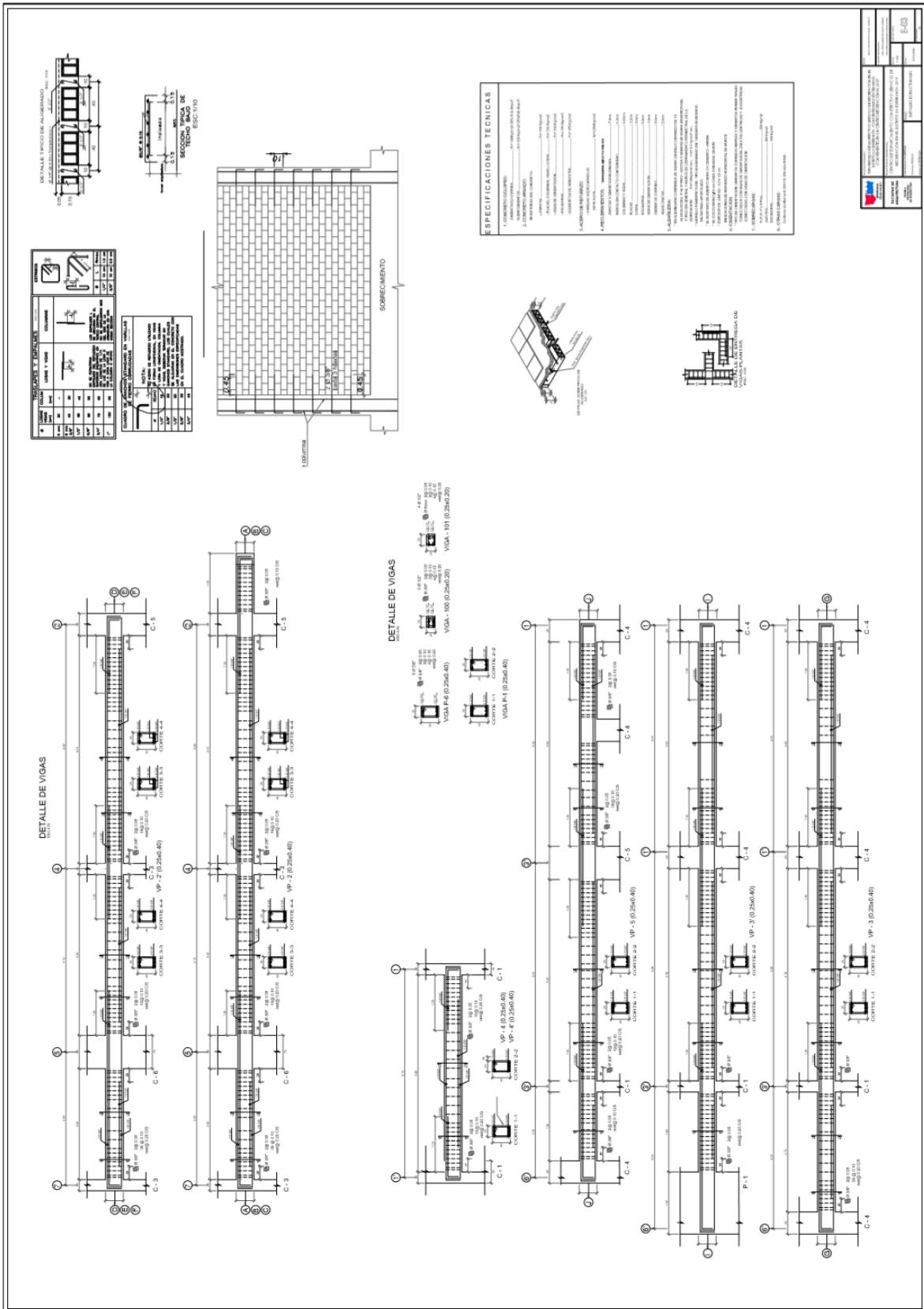


Figura 19. Plano de Restaurante - Aligerado Detalles. Elaboración propia.

9.1.5. Planos de Diseño de Instalaciones Sanitarias Básicas (agua y desagüe)

Desagüe Planta General

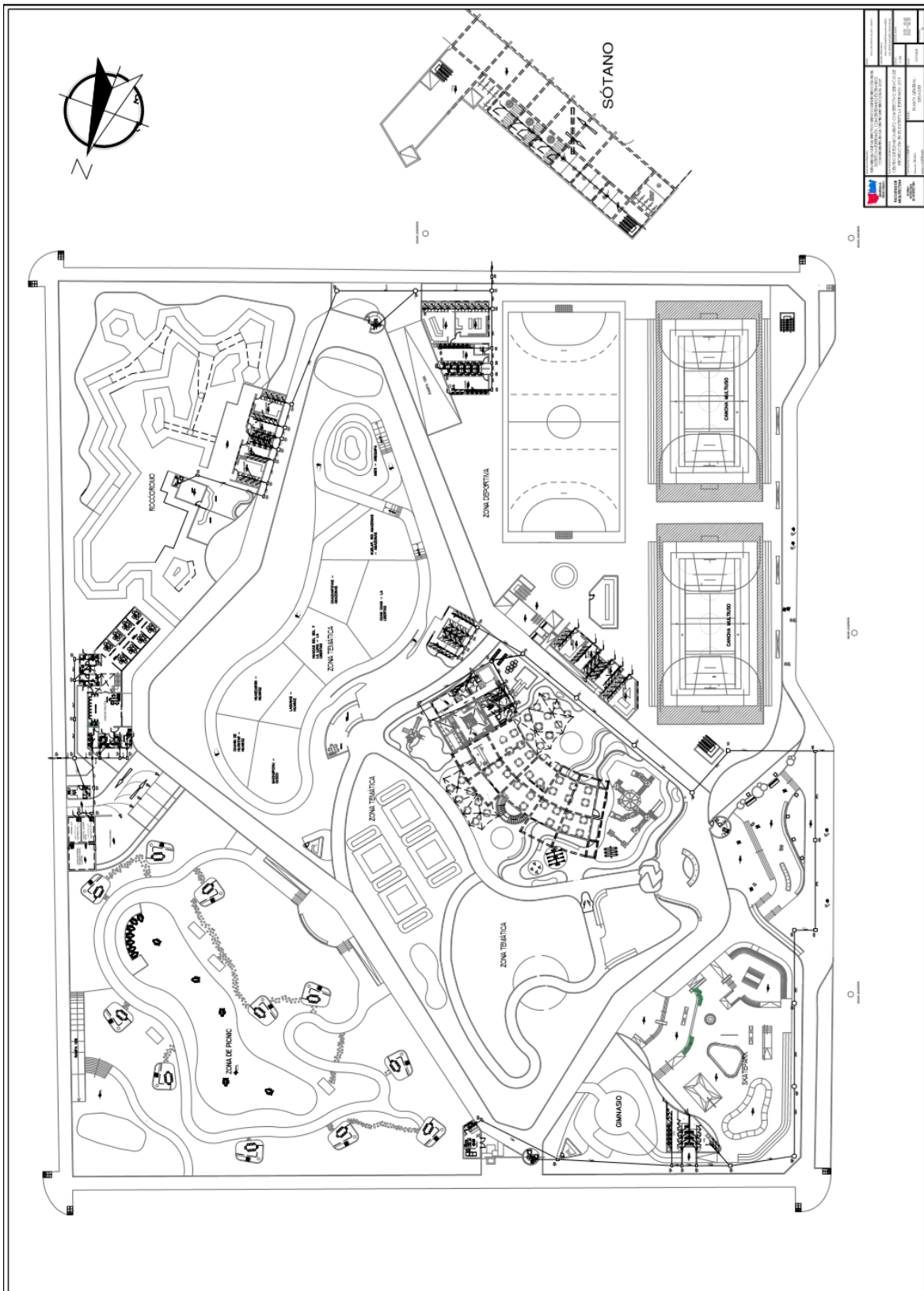


Figura 20. Plano de Desagüe Planta General. Elaboración propia.

Agua Planta General



Figura 21. Plano de Agua Planta General. Elaboración propia.

Desagüe Restaurante 1er piso

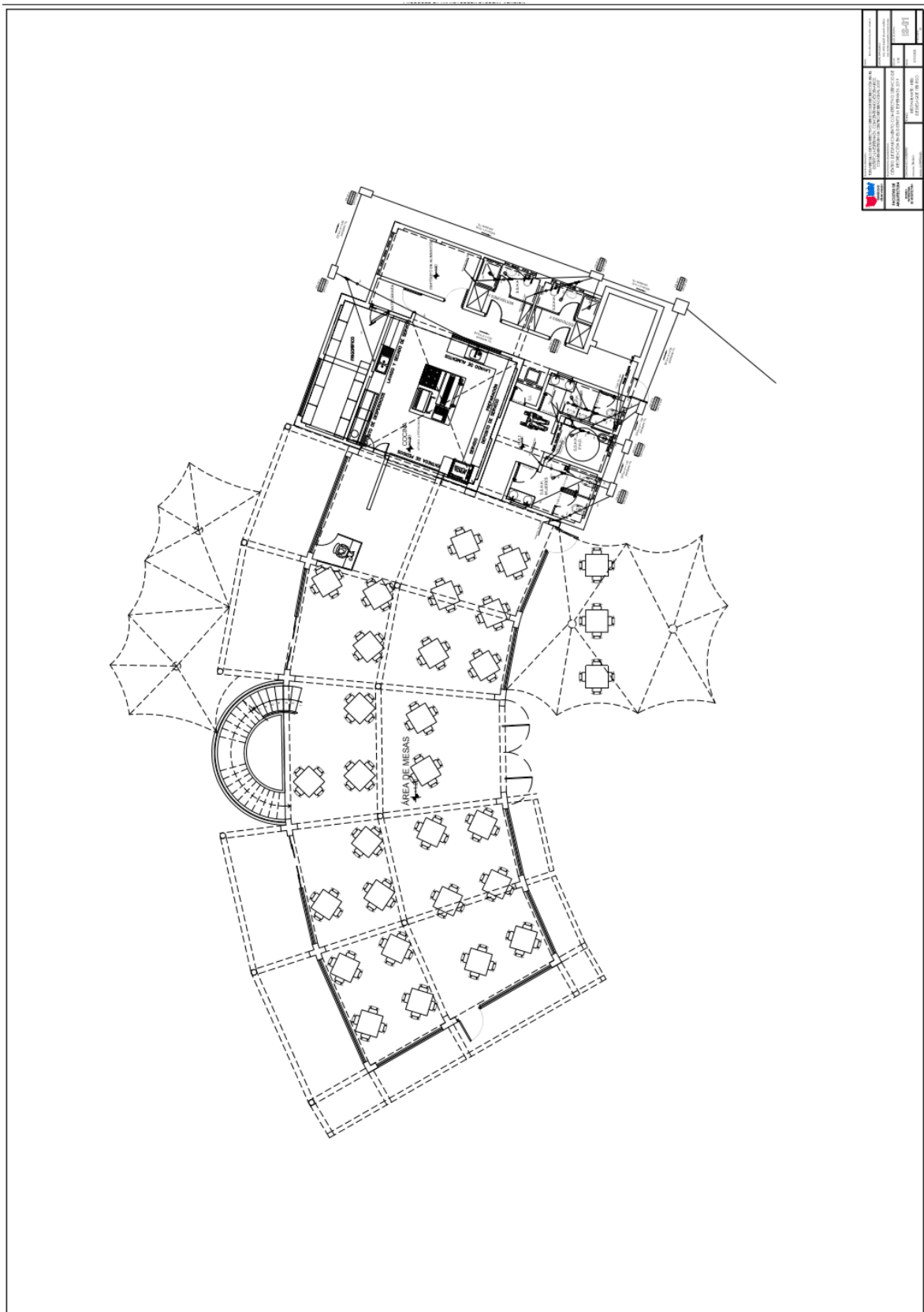


Figura 22. Plano de Desagüe Restaurante 1er piso. Elaboración propia.

Desagüe Restaurante 2do piso

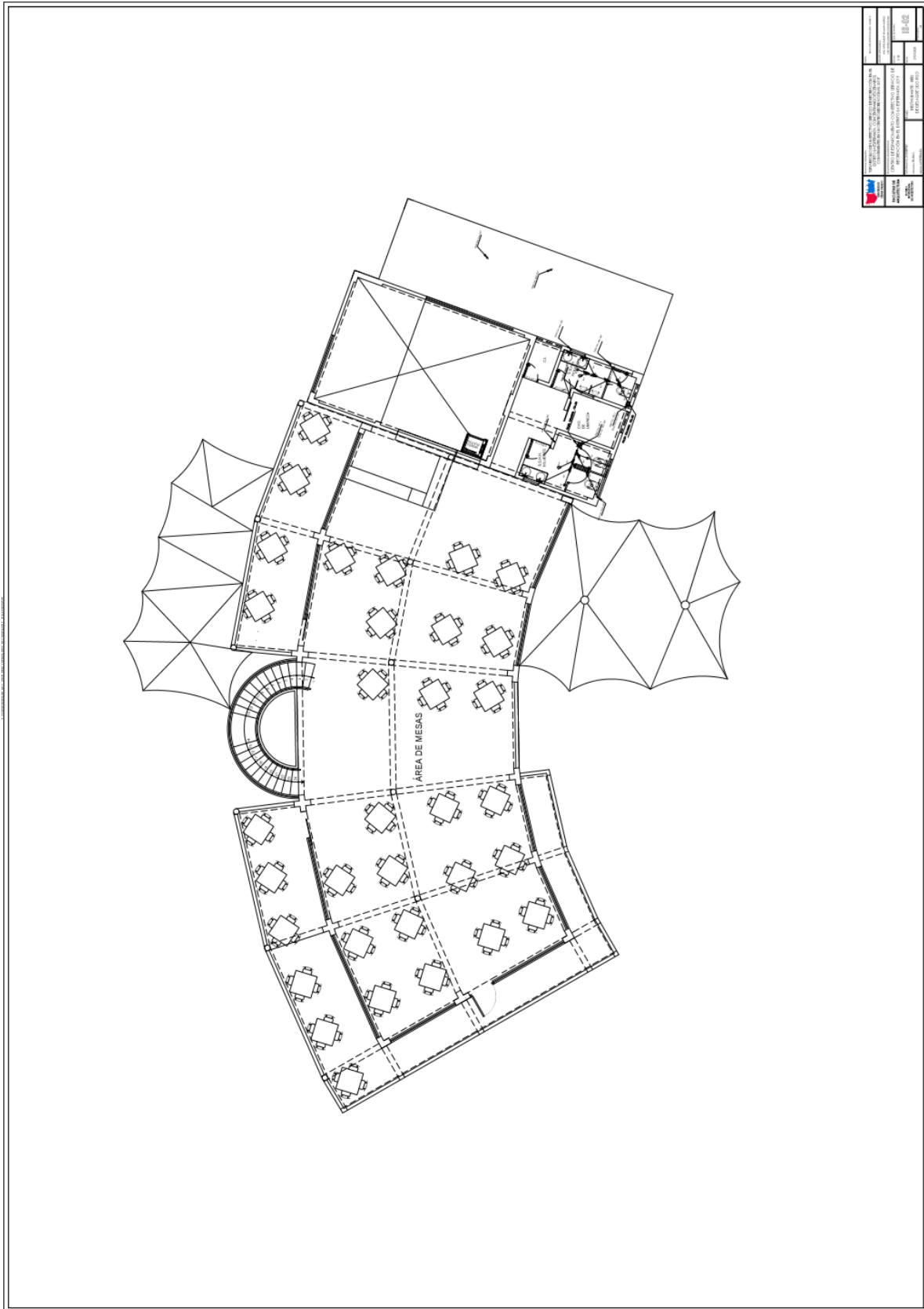


Figura 23. Plano de Desagüe Restaurante 2do piso. Elaboración propia.

Agua Restaurante 1er piso

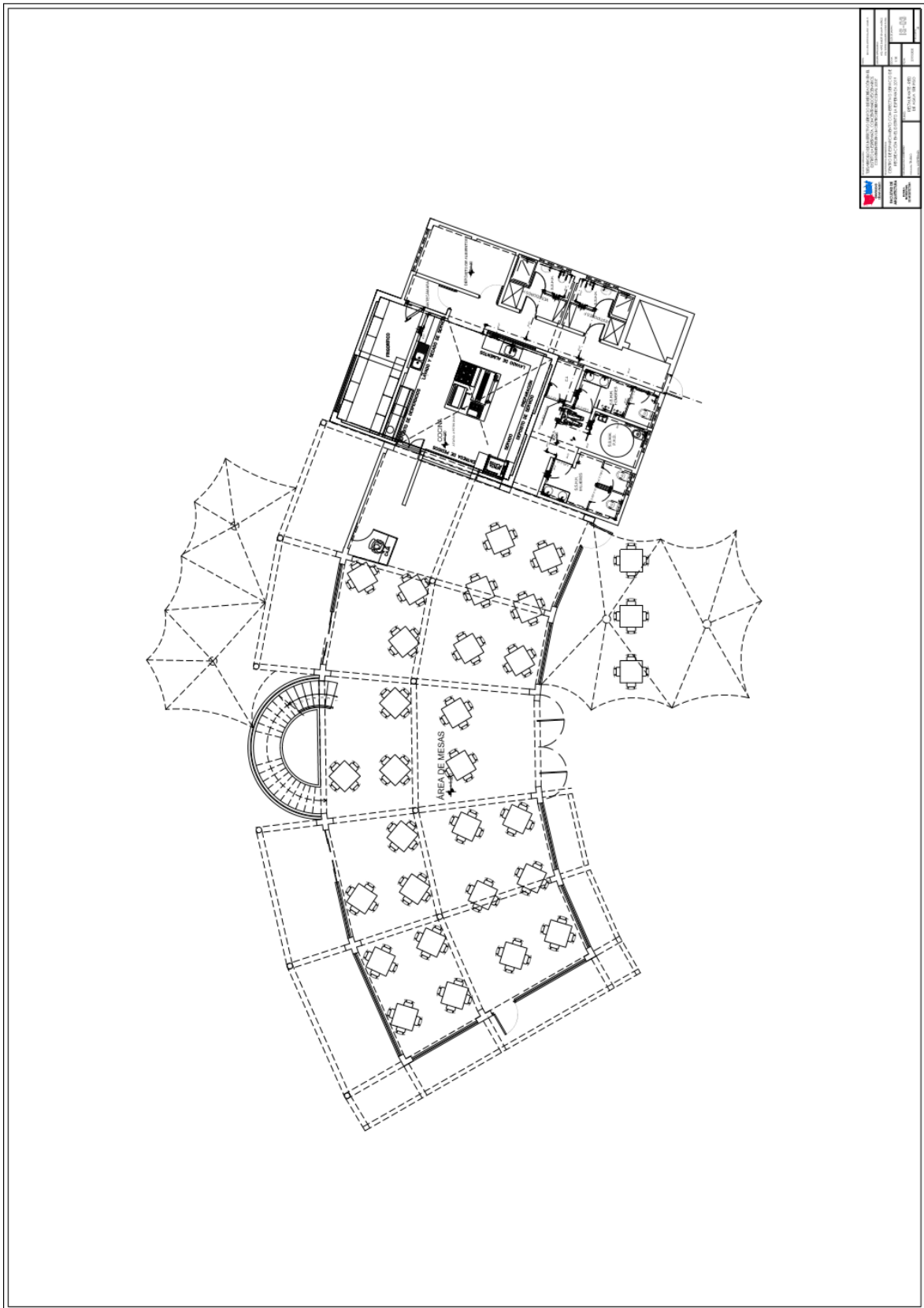


Figura 24. Plano de Agua Restaurante 1er piso. Elaboración propia.

Agua Restaurante 2do piso

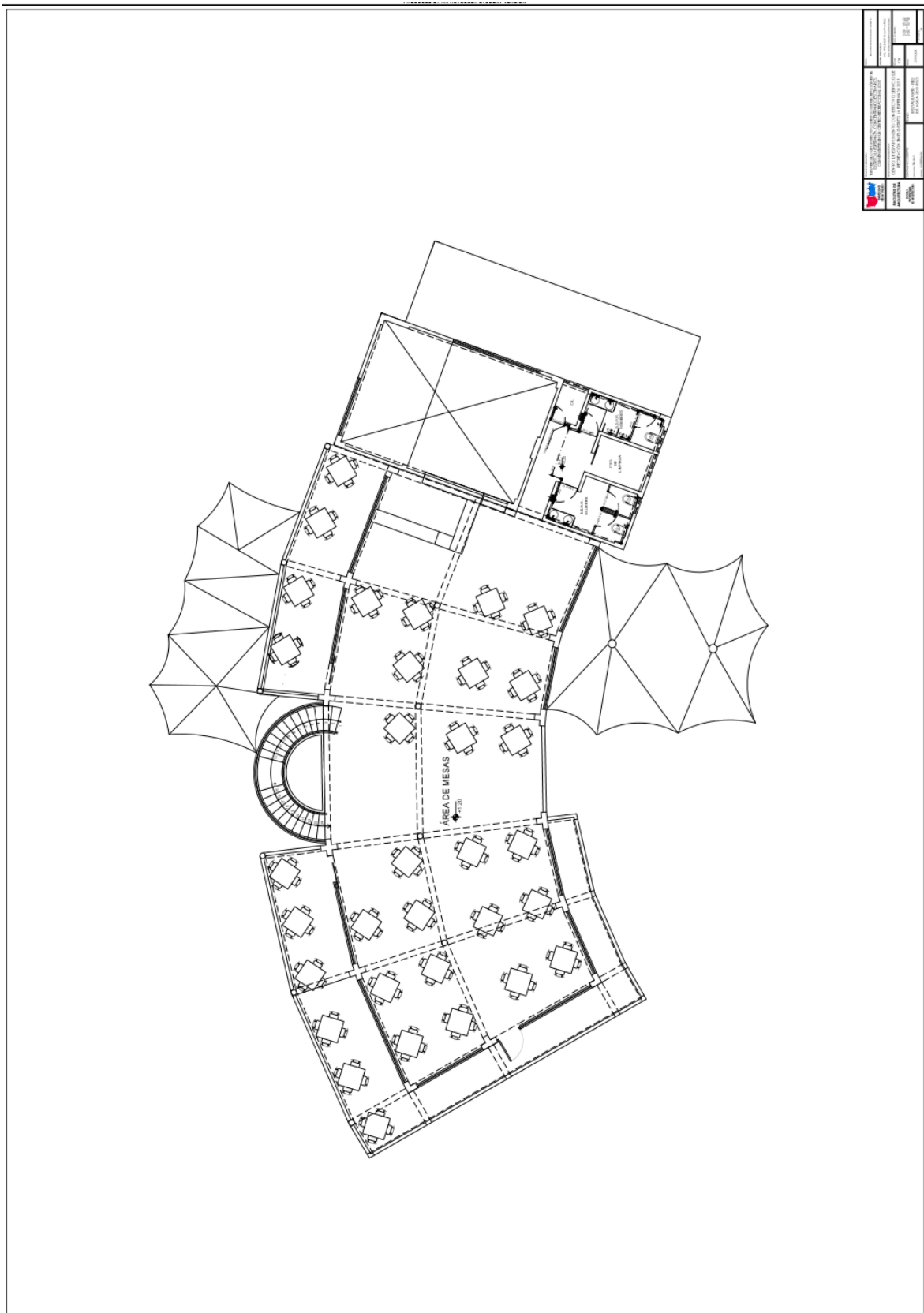


Figura 25. Plano de Agua Restaurante 2do piso. Elaboración propia.

9.1.6. Planos de Diseño de Instalaciones Eléctricas Básicas

Planta General

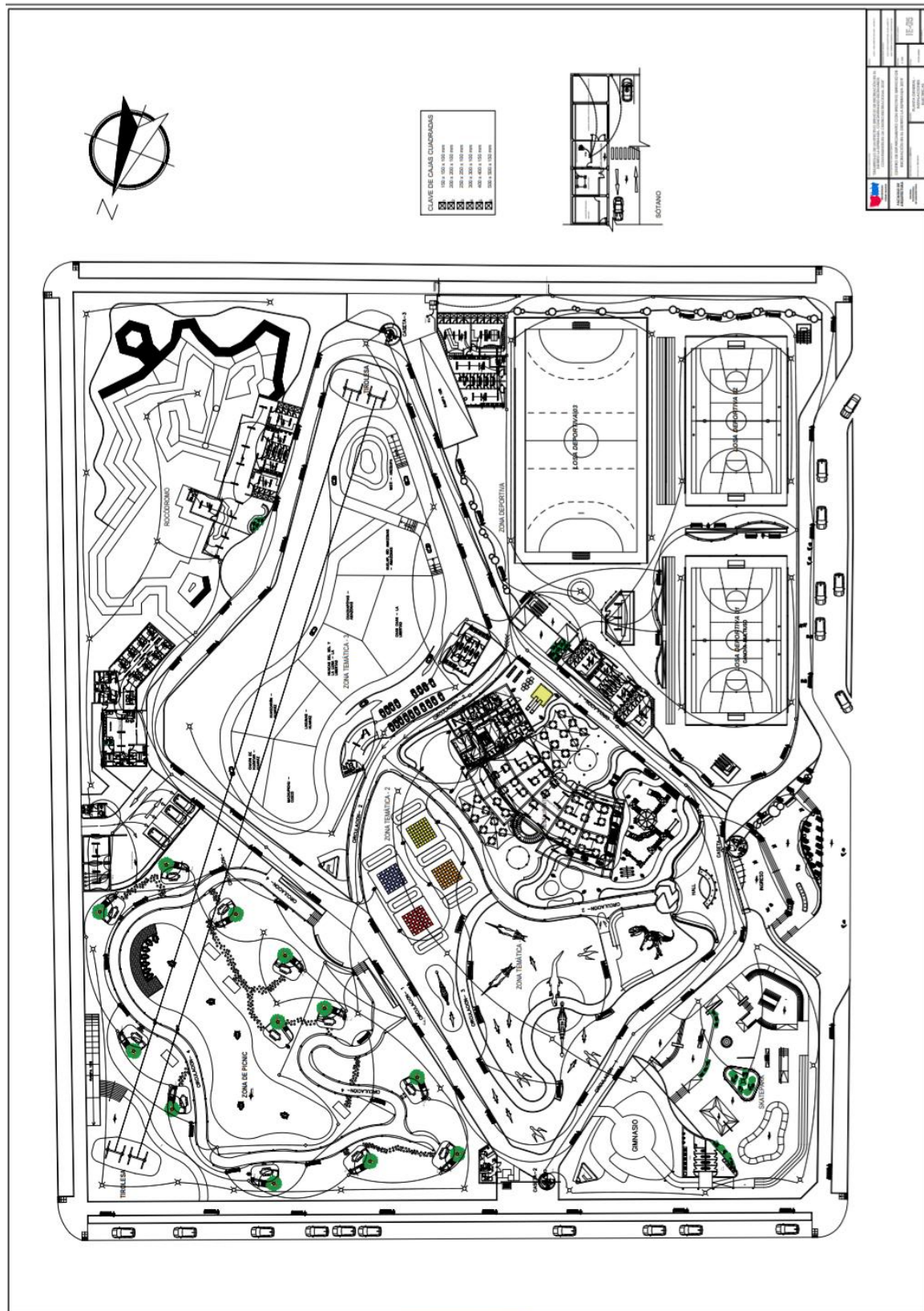


Figura 26. Plano de Instalaciones Eléctricas Planta General. Elaboración propia.

Restaurante Alumbrado y Tomacorriente 1er piso

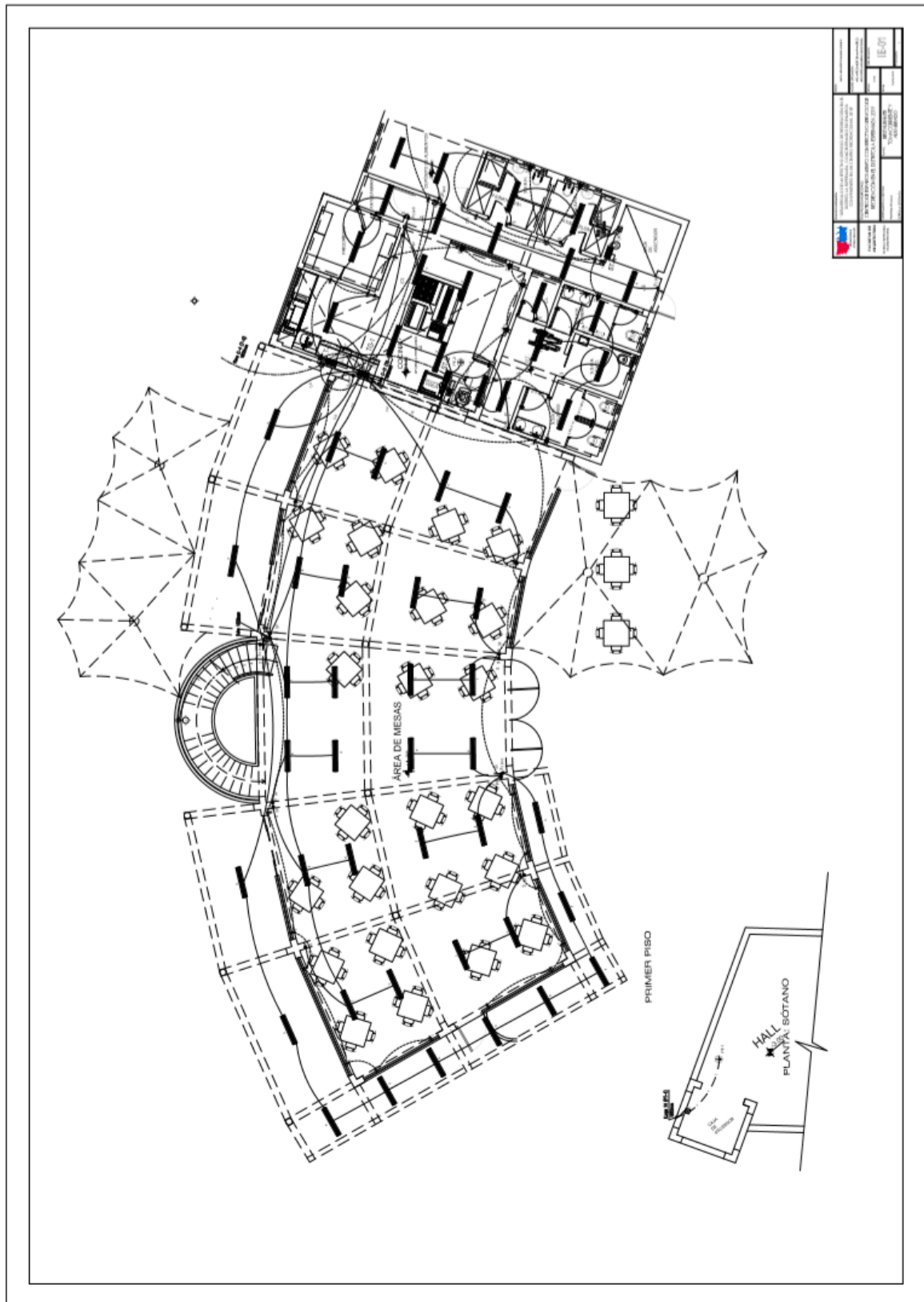


Figura 27. Plano de Restaurante Alumbrado y Tomacorriente 1er piso. Elaboración propia.

Restaurante Alumbrado y Tomacorriente 2do piso

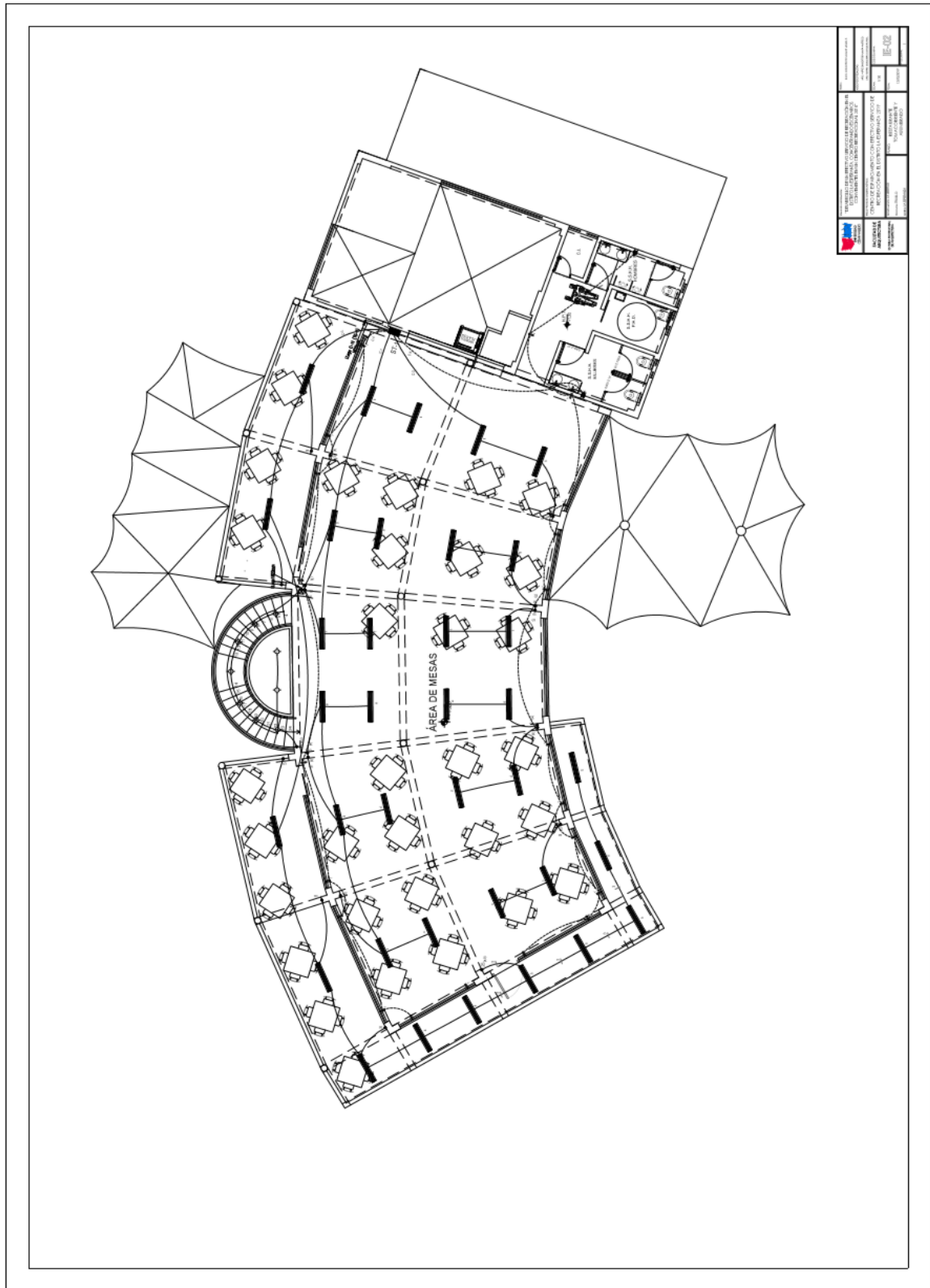


Figura 28. Plano de Restaurante Alumbrado y Tomacorriente 2do piso. Elaboración propia.

Restaurante Detectores de Humo, Comunicación y Luces de Emergencia 1er piso

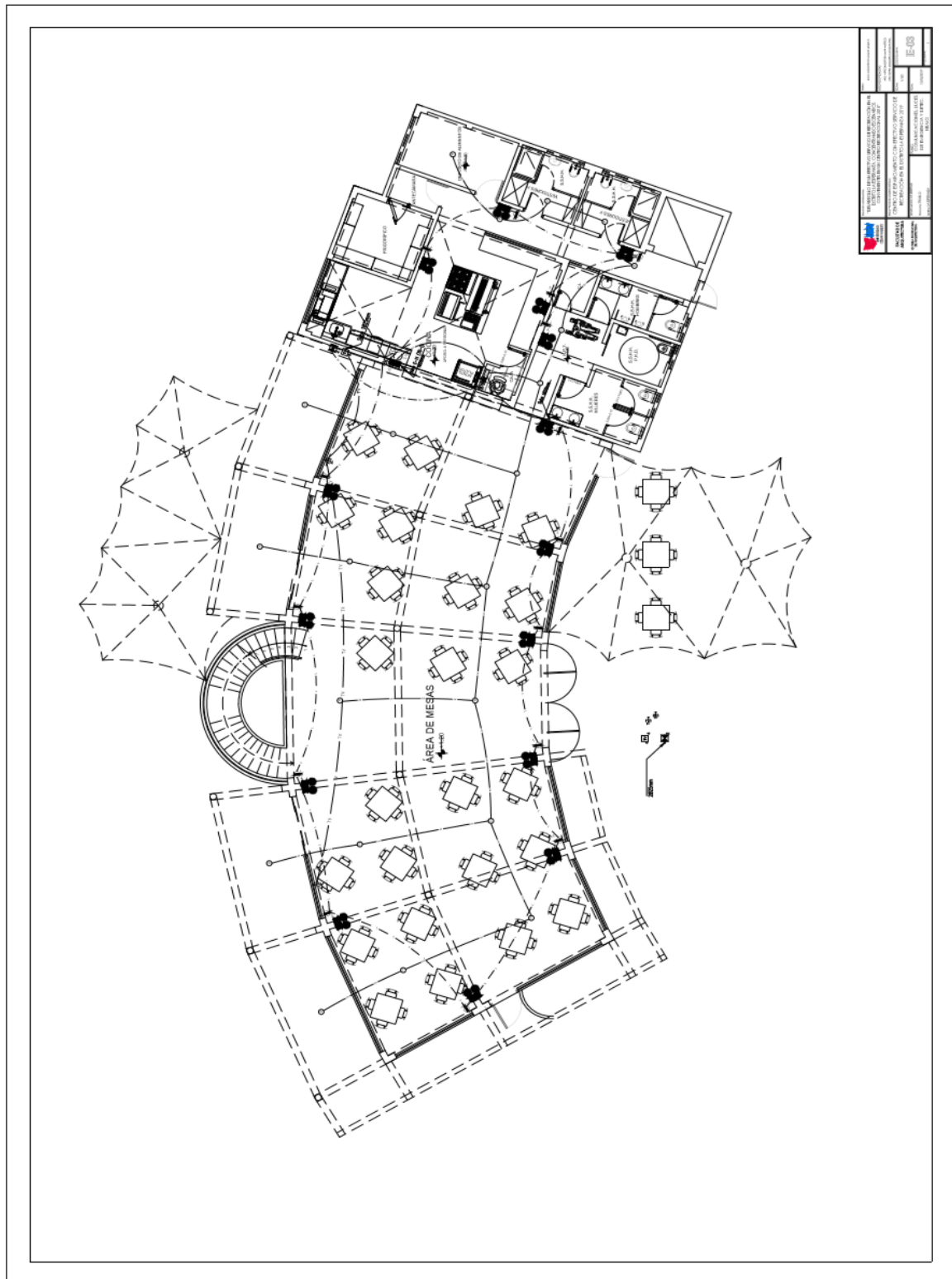


Figura 29. Plano de Restaurante Detectores de Humo, Comunicación y Luces de Emergencia 1er piso. Elaboración propia.

Restaurante Detectores de Humo, Comunicación y Luces de Emergencia 2do piso

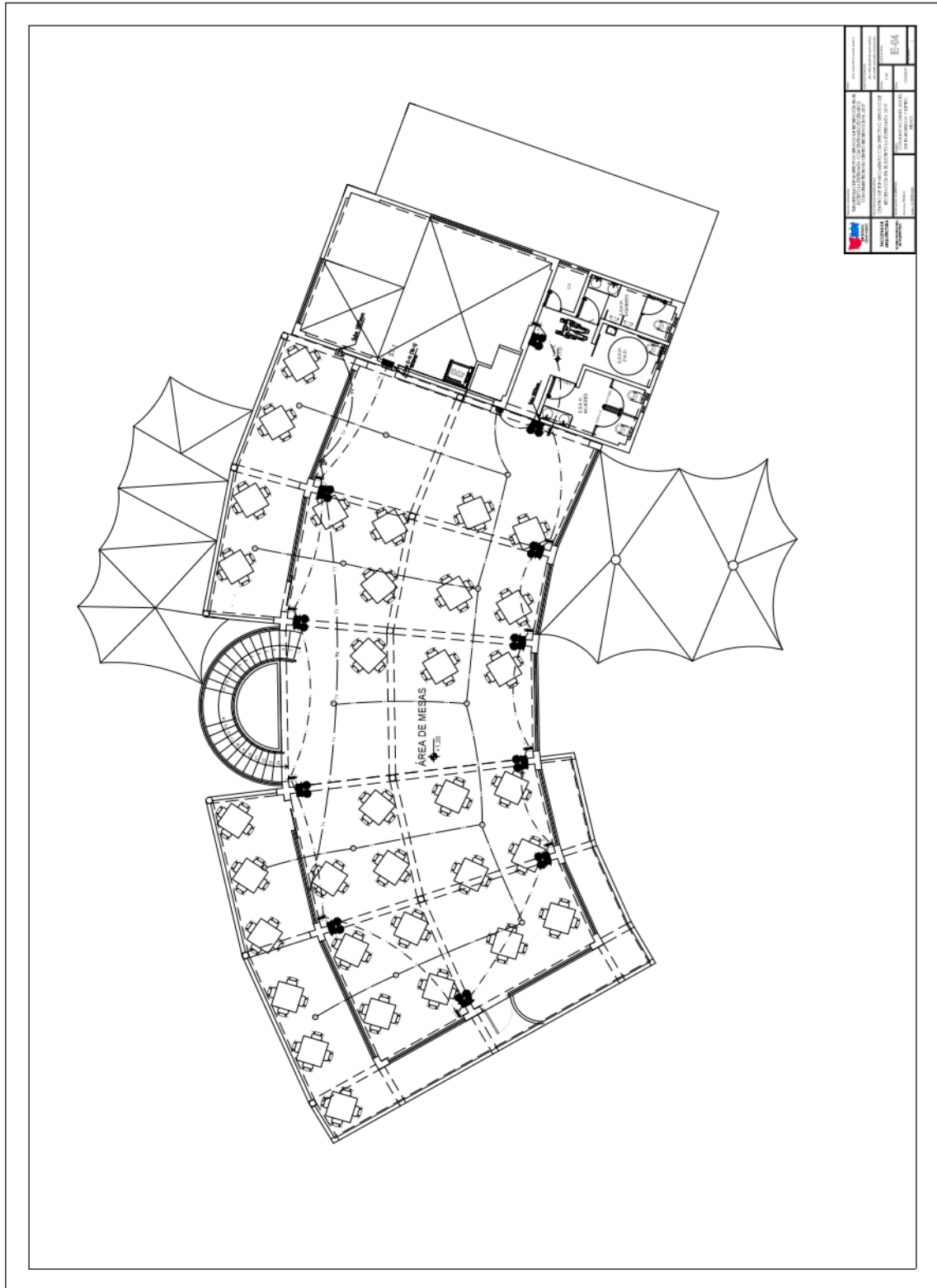


Figura 30. Plano de Restaurante Detectores de Humo, Comunicación y Luces de Emergencia 2do piso. Elaboración propia.

9.1.7. Planos de Detalles arquitectónicos y/o constructivos específicos

Detalles Exteriores

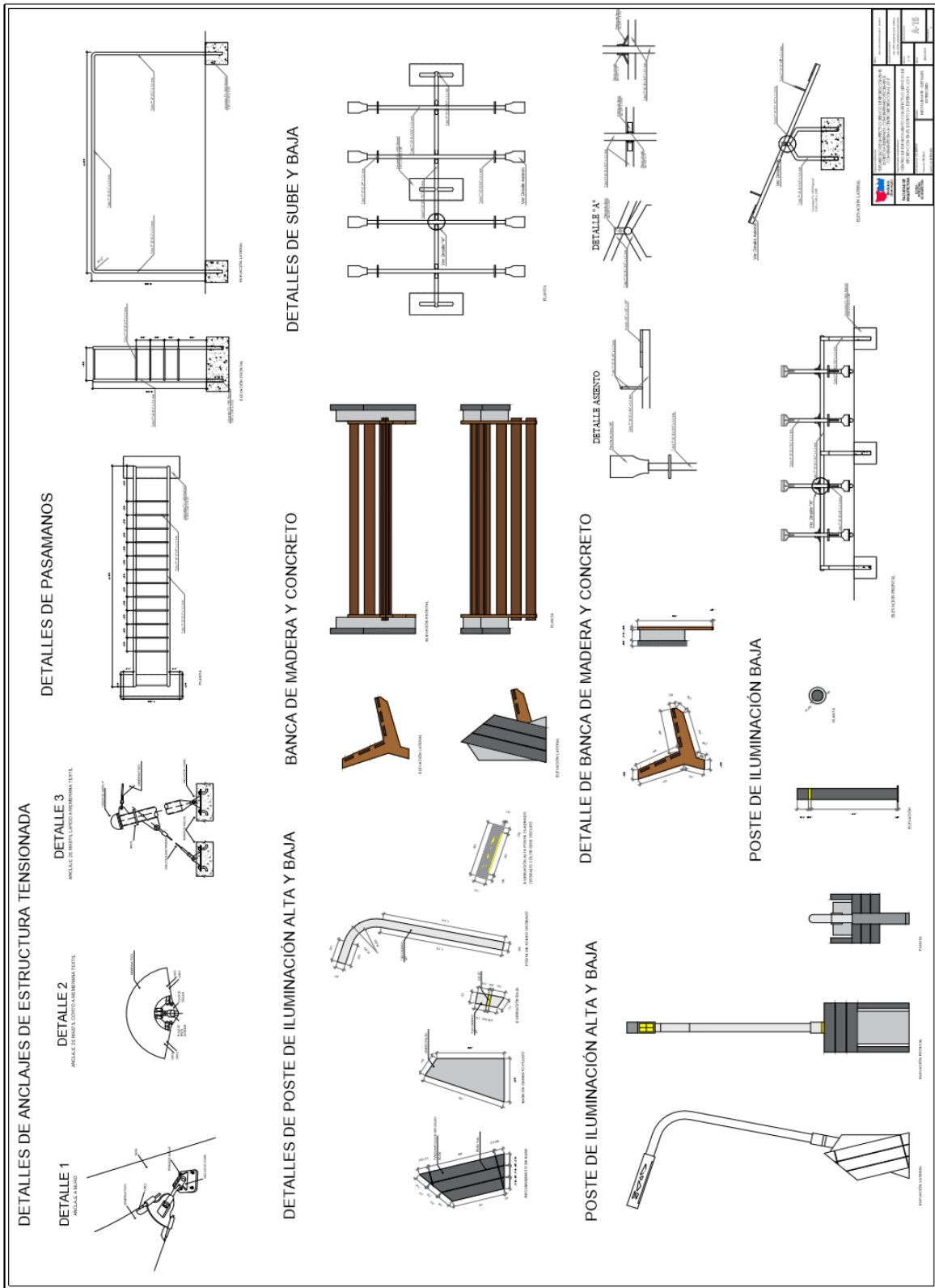


Figura 31. Plano de Detalles Exteriores. Elaboración propia.

Detalles Servicios Higiénicos

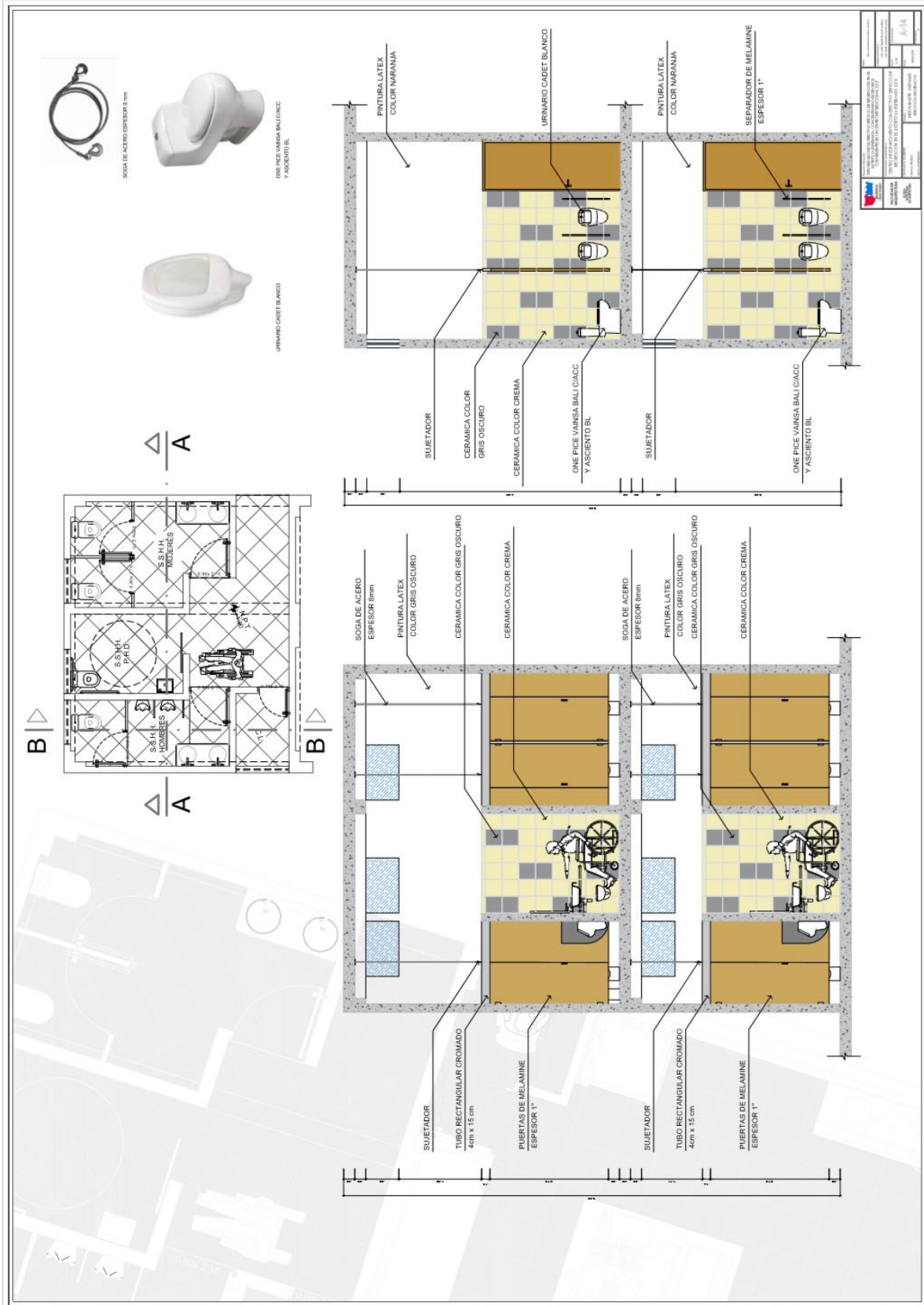


Figura 32. Plano de Detalles Servicios Higiénicos. Elaboración propia.

9.1.8. Plano de Señalética y Evacuación

Señalética Restaurante 1er piso

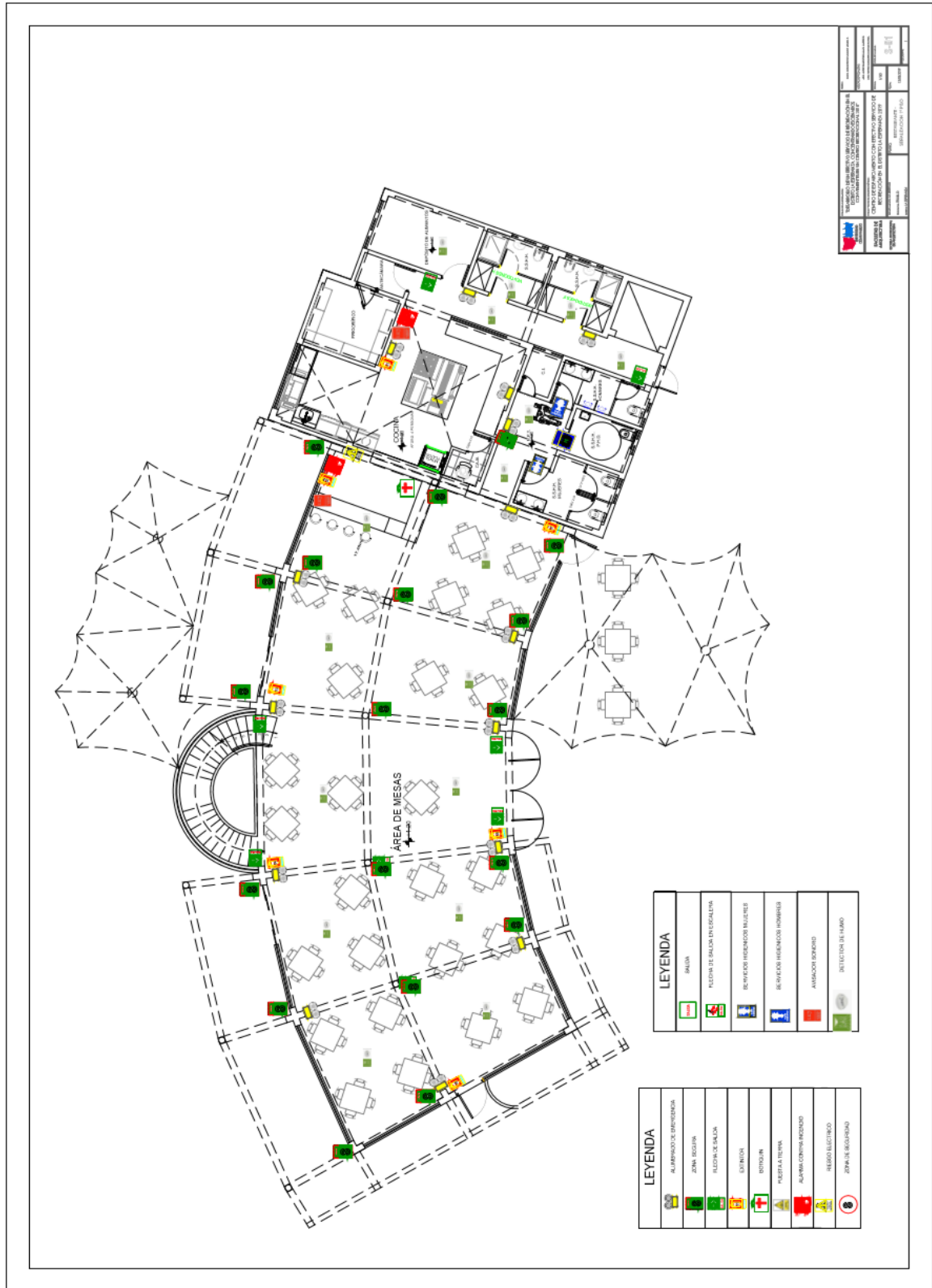


Figura 33. Plano de Señalética Restaurante 1er piso. Elaboración propia.

Señalética Restaurante 2do piso

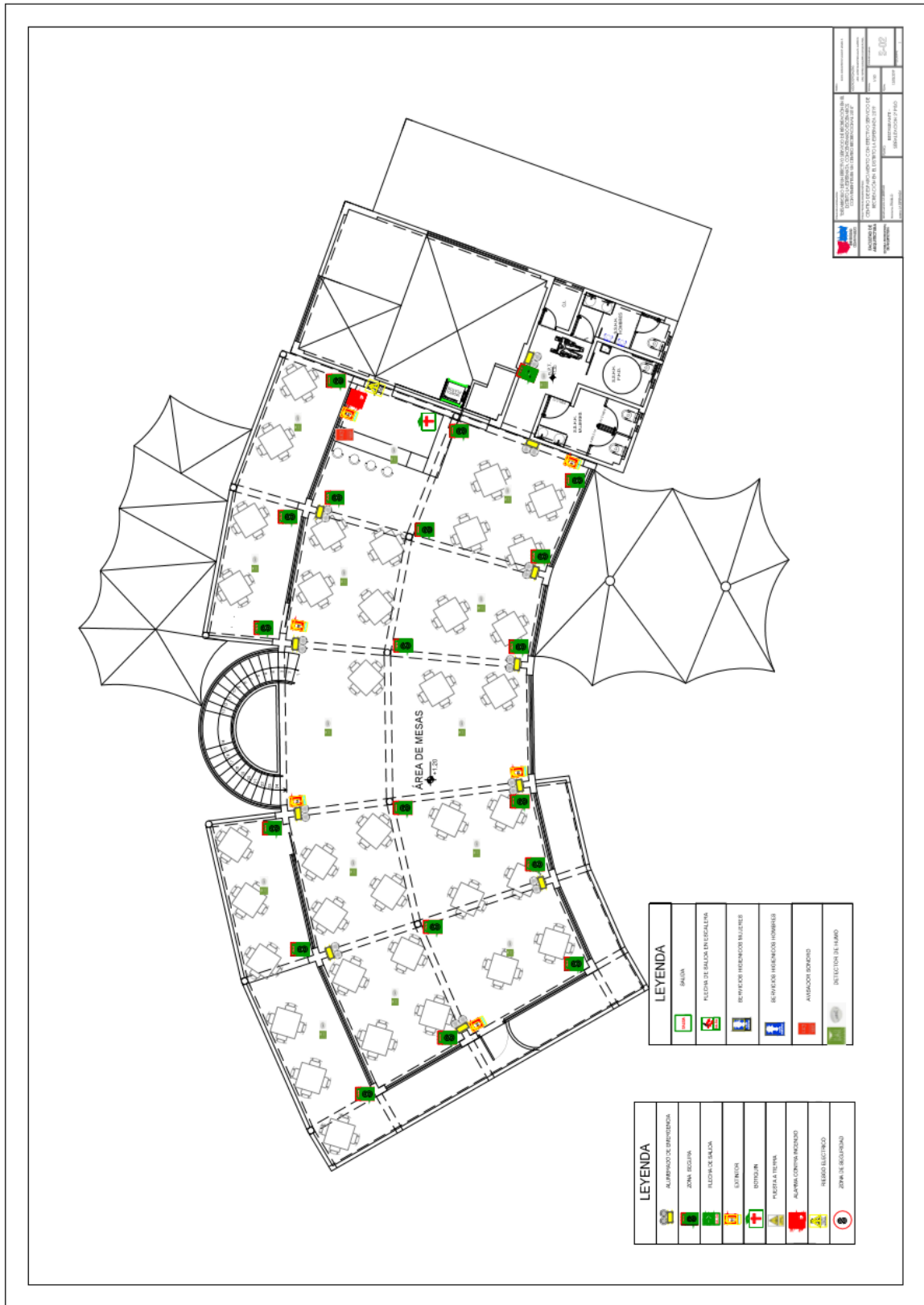


Figura 34. Plano de Señalética Restaurante 2do piso. Elaboración propia.

Evacuación Restaurante 1er piso

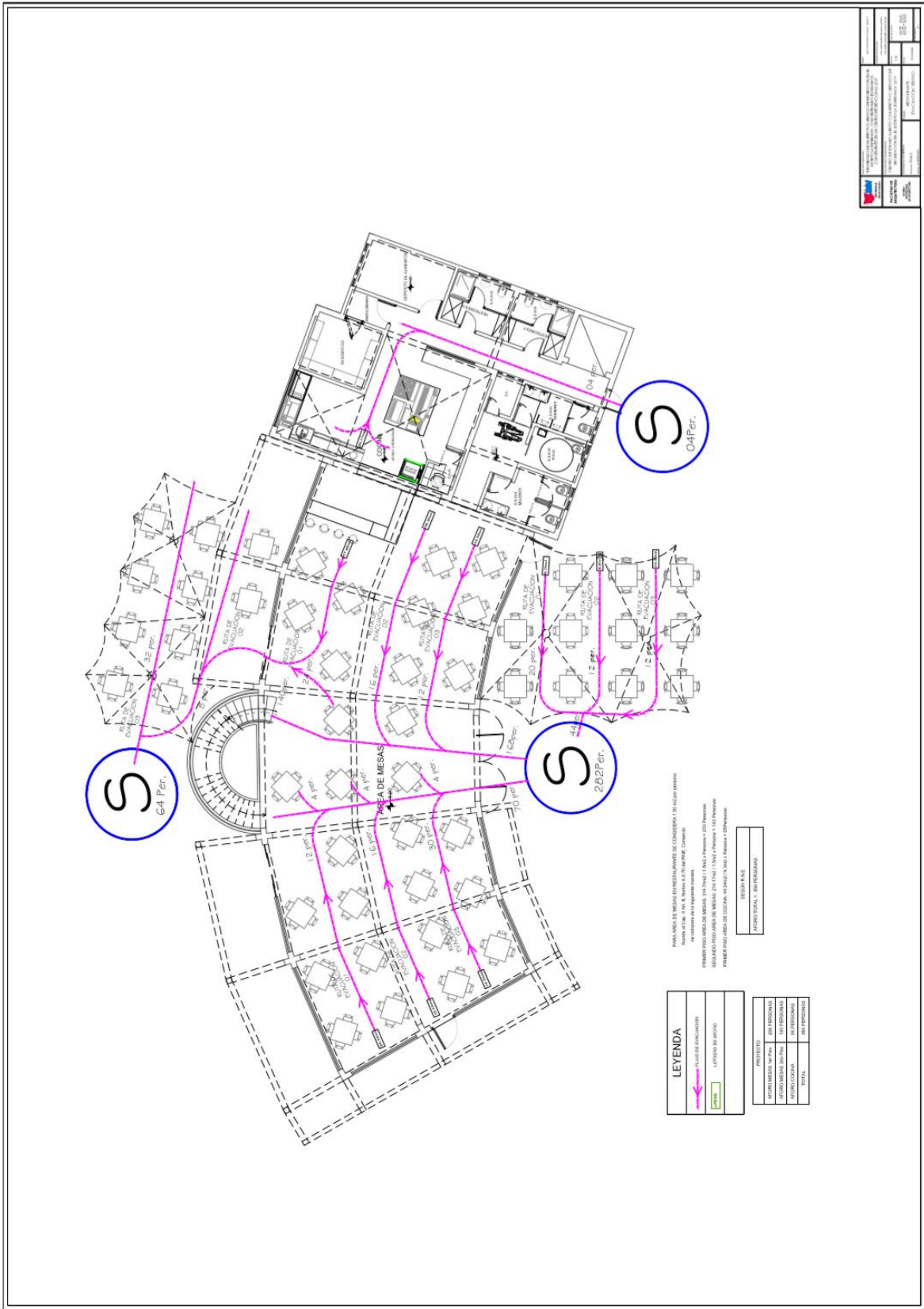


Figura 35. Plano de Evacuación Restaurante 1er piso. Elaboración propia.

Evacuación Restaurante 2do piso

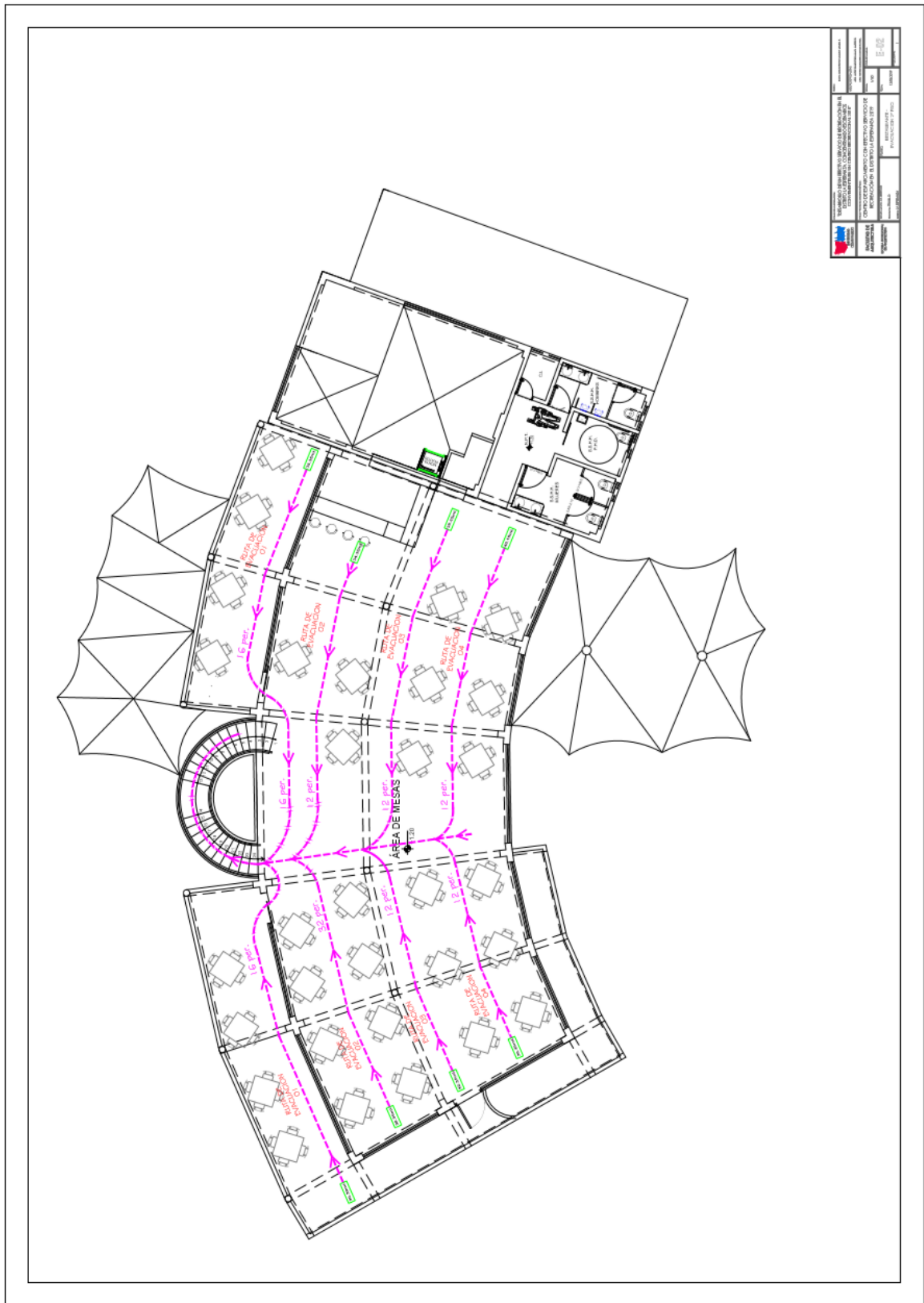


Figura 36. Plano de Evacuación Restaurante 2do piso. Elaboración propia.

X. INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA

10.1. Memoria Descriptiva

A) Del Terreno

1. Ubicación:

- ❖ DEPARTAMENTO : LA LIBERTAD
- ❖ PROVINCIA : TRUJILLO
- ❖ DISTRITO : LA ESPERANZA
- ❖ SECTOR : JERUSALÉN – BARRIO III
- ❖ MANZANA :21
- ❖ LOTE :1

2. Propietario:

INSTITUTO PERUANO DEL DEPORTE (IPD) - ESTADO

3. Linderos y Medidas:

- ❖ Por el Norte : con la calle San José, con una línea recta de 133.69 ml.
- ❖ Por el Este : con la calle Los Cedros, con una línea recta de 164.56 ml.
- ❖ Por el Oeste : con la calle Natividad, con una línea recta de 165.00 ml.
- ❖ Por el Sur : con la calle Sta. Magdalena, con una línea recta de 134.43 ml.

4. Área del Terreno:

22,117.55 m². Y un perímetro de 598.11 ml.

B) Descripción del Proyecto:

El equipamiento cuenta con 4 zonas bien marcadas, la zona temática, zona deportiva, zona administrativa y zona de servicios generales. Cuenta con 4 ingresos por sus 4 frentes, sienta el ingreso principal por la calle Natividad, ingresos secundarios por las calles San José y Sta. Magdalena y un ingreso para el personal administrativo por la calle Lo Cedros.

En la zona recreativa consta de 6 zonas temáticas unidad por una circulación principal y secundarias teniendo la zona temática 1 que es el parque jurásico dónde encontramos una ambiente para dinosaurios, carnívoros, hervidores y voladores; la zona temática 2 el ajedrez gigante cuenta con cuatro plataformas independientes y cada una con su zona de asientos; la zona temática 3 es el circuito de coches, el cual cuenta con una recepción, salón de capacitación, batería de baños para hombres y otra para mujeres y un kiosco; la zona temática 4 es el rocódromo donde cuenta con una recepción, almacén, ss.hh. para el personal y la zona de escalada con ss.hh. para hombres y mujeres, así mismo, vestidores para estos; la zona temática 5 es el picnic el cual cuenta con 11 módulos en los cuales se encuentra un área de bbq., un comedor, cuenta con 2 baterías de baños para hombres y para mujeres, cuenta con una tirolesa de más de 100 metros de largo, una laguna artificial, esta cuenta con un muelle; la zona 6 es el gimnasio al aire libre y el skatepark, cuentan con una batería de baños para hombres y mujeres, cuentan con un kiosco.

En la zona deportiva contamos con 2 losas multiuso de cemento pulido y 1 losa de gras sintético para futbol 6, cuenta con un kiosco y dos baterías de baños con respectivos vestidores para hombres y mujeres respectivamente.

En la zona administrativa cuenta con una recepción, sala de espera, ss.hh. publico, un hall, ss.hh. para el personal, una zona de oficinas (8 módulos).

En la zona de servicios generales cuenta con estacionamiento (113 plazas incluidas 3 para discapacitados) un cuarto de limpieza, cuarto de residuos sólidos, cuarto de fuerza y almacén general.

El área techada aproximada por piso es:

a. Sótano	= 3,863.22 m ²
b. Primer piso	= 742 m ²
c. Segundo piso	= 484 m ²
TOTAL	= 5,089.22 M²

C) Densidad Neta:

No específica para el tipo de proyecto en la normativa de recreación por lo que se estimó unas 5000 personas obteniendo 2,260 hab./Ha

D) Coeficiente de Edificación.

Según certificado de parámetros es 1.2

El coeficiente de edificación del proyecto es de 0.23.

E) Porcentaje de Área Libre:

Según certificado de parámetros urbanísticos es 60%, el proyecto cuenta con 96.65 %, en donde todos los ambientes se encuentran adecuadamente iluminados.

F) Altura de la Edificación:

Según parámetros 3 niveles

El proyecto solo cuenta con 2 pisos con una altura de 9 m

G) Retiros:

El proyecto cuenta con retiros de 3 metros en las calles.

H) Estacionamientos:

Según certificado de parámetros urbanísticos: 01 CADA 20 metros de área techada o 1 cada 50 personas. Requiriendo 61 estacionamientos y en la propuesta existe 113 plazas.

10.2 Especificaciones Técnicas

A continuación, se presentará las especificaciones técnicas de las partidas más importantes o no comunes dentro del proyecto, según lo indicado por el asesor.

10.2.1. Muros de Contención

Descripción:

En esta partida comprende a los muros armados que se encuentran en la planta del sótano, los cuales contendrán el material de relleno con un E= 25cm., contarán con una zapata concéntrica para una mejor distribución de carga, aprovechando que se encuentra dentro del terreno.

10.2.1.1. Concreto Solado

Descripción:

Esta partida corresponde a colocar un solado en el subsuelo de 10cm a una profundidad Df= -4.35m.

Materiales:

Para hacer la mezcla se necesitará cemento, arena, gravilla y agua. Se mezclará de acuerdo a las dosificaciones para obtener una resistencia de 100kg/cm².

Equipo y Herramientas:

Se utilizará equipo como un trompo y herramientas como palanas y latas.

Procedimiento constructivo:

La mezcla se realizará en la obra y se utilizará los materiales que garanticen la calidad del concreto, se vaciará directamente en la zanja, previa limpieza y humedecimiento, sin encofrado, la cara expuesta recibirá un tratado especial para que quede lista al colocar las zapatas.

Unidad de medida:

La unidad de medida es metros cuadrados (m²) y se calculará por cada metro cuadrado de solado.

Base de pago:

Estas partidas se pagarán según el análisis de precios unitarios, por metro cuadrado (m²), incluirá toda la compensación por mano de obra incluyendo leyes sociales, materiales y cualquier actividad para llegar a la ejecución del trabajo.

10.2.1.2. Concreto para Zapata Corrida:

Descripción:

Se colocará una zapata corrida de 60 cm de altura con un ancho de 1.5m., la resistencia del concreto será de 210 kg/cm². a una profundidad Df= - 4.25m, la mezcla tendrá gravilla chancada de 3/4". Será un concreto premezclado.

Materiales:

Se utilizará concreto premezclado con la resistencia indicada, acero de 1/2" para la malla.

Equipos y herramientas

Se utilizará equipos como un mixer, vibrador y materiales la palana, regla.

Procedimiento constructivo:

Se realizará a todo lo largo del muro amarrándolo estructuralmente, primero se colocará la malla de fierro corrugado en forma de araña y finalmente se vaciará el concreto vibrándolo cada 25% o 30% de la altura por vaciar, pasado cierto tiempo se debe curar el concreto.

Unidad de medida:

La unidad de medida es metros cubos (m³).

Base de pago:

Estas partidas se pagarán según el análisis de precios unitarios, por metro cubo (m³), incluirá toda lo pertinente para llegar a la ejecución del trabajo.

10.2.1.3. Encofrado y Desencofrado de Zapatas

Descripción:

En esta partida se utilizará los paneles de madera, las cuales se cortarán y armarán a las medidas indicadas anteriormente.

Materiales:

Paneles de madera, clavos, alambre N°8

Equipos y herramientas:

En herramientas se utilizará son el martillo, tortol, cierra, cizalla, pata de cabra.

Procedimiento Constructivo:

Para el encofrado se cortarán los paneles de madera a las medidas anteriormente mencionadas, luego se armará la forma de la zapata y para el desencofrado se procederá a quitar los paneles con cuidado de no quebrar o dañar el concreto.

Unidad de medida:

Se utilizará la unidad del metro cuadrado (m²)

Base de pago:

Estas partidas se pagarán según el análisis de precios unitarios, por metro cubo (m²), incluirá toda lo pertinente para llegar a la ejecución del trabajo.

10.2.1.4. Acero en Zapatas corridas

Descripción:

Contará con una malla de fierro corrugado de 1/2" en forma de araña. La resistencia será de 4200kg/cm².

Materiales:

Fierro corrugado de 1/2", alambre N° 16.

Equipos y herramientas:

Se utilizará herramientas como tortol y una dobladora de estribos "trampa".

Procedimiento Constructivo:

Se armará la malla de acero tipo araña, se doblarán y luego se unirá con los alambres utilizando el tortol.

Unidad de medida:

Se utilizará la unidad de kilogramos (kg)

Base de pago:

Estas partidas se pagarán según el análisis de precios unitarios, por kilogramo (kg), incluirá toda lo pertinente para llegar a la ejecución del trabajo.

10.2.1.5. Concreto para el Muro armado:

Descripción:

El muro será con un concreto de resistencia 210kg/cm², la mezcla de concreto llevará gravilla chancada de 3/4" con un espesor de 25cm y una altura de 3.55m.

Materiales:

Se utilizará concreto premezclado.

Equipos y herramientas:

En quipos se utilizará un mixer para el concreto premezclado, vibrador y en herramientas una palana y arnés.

Procedimiento constructivo:

Se llenará con la mezcla de concreto, luego se irá vibrando de a pocos.

Unidad de medida:

La unidad de medida es metros cubos (m3).

Base de pago:

Estas partidas se pagarán según el análisis de precios unitarios, por metro cubo (m3), incluirá toda lo pertinente para llegar a la ejecución del trabajo.

10.2.1.6. Encofrado y Desencofrado de Muro armado

Descripción:

En esta partida se utilizará los paneles de madera, las cuales se cortarán y armarán a las medidas indicadas en los planos.

Materiales:

Paneles de madera, clavos, alambre N°8 y N°16.

Equipos y herramientas:

En herramientas se utilizará son el martillo, tortol, cierra, cizalla, pata de cabra.

Procedimiento Constructivo:

Para el encofrado se cortarán los paneles de madera a las medidas anteriormente mencionadas, luego se armará la forma del muro y para el desencofrado se procederá a quitar los paneles con cuidado de no quebrar o dañar el concreto.

Unidad de medida:

Se utilizará la unidad del metro cuadrado (m2)

Base de pago:

Estas partidas se pagarán según el análisis de precios unitarios, por metro cuadrado (m²), incluirá toda lo pertinente para llegar a la ejecución del trabajo.

10.2.1.7. Acero en Muro Armado

Descripción:

Contará con doble malla a cada 20cm de fierro corrugado de 1/2". La resistencia será de 4200kg/cm².

Materiales:

Fierro corrugado de 1/2", alambre N° 16 y N° 8.

Equipos y herramientas:

Se utilizará herramientas como tortol y una dobladora de estribos "trampa".

Procedimiento Constructivo:

Se armará la estructura de fierro corrugado de 1/2" previamente anclado en la zapata a cada 20cm.

Unidad de medida:

Se utilizará la unidad de kilogramos (kg)

Base de Pago:

Estas partidas se pagarán según el análisis de precios unitarios, por kilogramo (kg), incluirá toda lo pertinente para llegar a la ejecución del trabajo.

Ver anexo 4 figura 35.

10.2.2. Losa Deportiva

Descripción:

Se vaciará una losa de concreto de resistencia $f'c = 210 \text{ kg/cm}^2$ en las áreas que se indican en los planos con un espesor de 10" o 25cm. Se tiene que tener presente la nivelación y nivelado. El acabado de cemento frotachado semipulido.

10.2.2.1. Concreto para Losa deportiva:

Descripción:

Se utilizará un concreto de resistencia 210 kg/cm^2 , será parte del techo del estacionamiento, por lo tanto, será de doble sentido las viguetas por la luz entre columnas.

Materiales:

Concreto premezclado de resistencia 210 kg/cm^2 .

Equipos y herramientas:

En equipos se contará con mixer, vibrador y herramientas como la palana, regla.

Procedimiento Constructivo:

Se observará la mezcla que contiene el mixer, luego se vaciará el concreto dentro del encofrado, posteriormente se irá vibrando y finalmente con la regla metálica se nivela la mezcla. El acabado del material hacia la cara de las losas será un cemento frotachado semipulido. Se respetarán las juntas de dilatación cada 3 metros como se observa en el anexo 3 figura 36.

Unidad de medida:

La unidad de medida es metros cubos (m^3).

Base de Pago:

Estas partidas se pagarán según el análisis de precios unitarios, por metro cubo (m^3), incluirá toda lo pertinente para llegar a la ejecución del trabajo.

10.2.2.2. Encofrado y Desencofrado para Losa deportiva

Descripción:

En esta partida se armará el techo y vigas con paneles de madera y se colocarán los pies derechos de preferencia metálicos, los cuales le darán soporte a la mezcla vaciada.

Materiales:

Paneles de madera, tablas de madera, clavos, alambre N°8 y N°16 y pie derechos metálicos.

Equipos y herramientas:

En herramientas se utilizará son el martillo, tortol, cierra, cizalla, pata de cabra.

Procedimiento Constructivo:

Se colocarán las tablas y paneles para forrar todo el techo, a la vez se irán colocando los pies derechos metálicos hasta completar todo el techo para su posterior llenado.

Unidad de medida:

La unidad de medida es metros cubos (m3).

Base de Pago:

Estas partidas se pagarán según el análisis de precios unitarios, por metro cubo (m3), incluirá toda lo pertinente para llegar a la ejecución del trabajo.

10.2.2.3. Acero para Losa deportiva:

Descripción:

Contará con acero para las viguetas de 8mm y para las vigas de 5/8". La resistencia será de 4200kg/cm2.

Materiales:

Fierro corrugado de 5/8" y 8mm, alambre N° 16 y N° 8.

Equipos y herramientas:

Se utilizará herramientas como tortol y una dobladora de estribos "trampa".

Procedimiento Constructivo:

Se armarán las vigas, los estribos, luego se colocarán, finalmente se colocará el acero de 8mm en el lugar de las viguetas, teniendo en cuenta que en cada una entran 2 varillas siendo la inferior elevada 4 cm del fondo del encofrado.

Unidad de medida:

Se utilizará la unidad de kilogramos (kg)

Base de Pago:

Estas partidas se pagarán según el análisis de precios unitarios, por kilogramo (kg), incluirá toda lo pertinente para llegar a la ejecución del trabajo.

10.2.3. Anclaje de Concreto para Postes y Arcos

Descripción:

La resistencia de concreto para estos anclajes será de 210kg/cm², las dimensiones serán de 40x40x60 cm, para el caso de los arcos los anclajes estarán debajo del nivel +/-0.00 y para los postes sobre el nivel +/-0.00.

Materiales:

Concreto premezclado de resistencia 210kg/cm².

Equipos y herramientas:

En equipos se contará con mixer, vibrador y herramientas como la palana, regla.

Procedimiento Constructivo:

Se llenará con la misma mezcla para el techo y se trabajará de la misma forma, la diferencia será que se dejará un espacio para el tubo de los arcos.

Unidad de medida:

La unidad de medida es metros cubos (m³).

Base de Pago:

Estas partidas se pagarán según el análisis de precios unitarios, por metro cubo (m³), incluirá toda lo pertinente para llegar a la ejecución del trabajo.

10.2.4. Cobertura Tensionada

Descripción:

La membrana está compuesta el su interior con fibra de poliéster de alta tenacidad, tejida en doble sentido, cubierta por las dos caras de Policloruro de Vinilo Modificado (PVC), siguiendo una capa de acrílico con PVDF y finalmente otra capa superficial externa con un acabado de laca fluorinada para darle resistencia al polvo y rayos UV, el color propuesto es blanco translucido para una mayor transmitancia luminosa. El material cuenta con una durabilidad de 30 años.

Los anclajes serán de acero galvanizado al igual que el cable, este tendrá 19 alambres.

Materiales:

Membrana textil, postes de tensión, cable de acero trenzado, anclajes de acero galvanizado.

Equipos y herramientas:

Se necesitará herramientas como el taladro, martillo, alicate, guantes.

Procedimiento constructivo:

Primero se verificarán los productos estén en buenas condiciones, luego se anclará los postes al piso, posteriormente se pasará el cable trenzado por la membrana textil y se tensará sujetándose de los postes hasta conseguir la forma deseada.

Unidad de medida:

La unidad de medida es metros cuadrados (m²).

Base de pago:

En esta partida se pagará según el análisis de costos unitarios por metro cuadrado (m²) incluye estructura de soporte.

Ver anexo 4 figura 37 y 38

10.2.5. Estructura del Skatepark

La zona del skatepark contará con bowls, roller, escaleras, rampas, cajas y rieles. El concreto a utilizar será de resistencia 280kg/cm² y todo los bowls, pirámides rampas gradas estarán armadas con una malla de 1/2", para proteger los filos se soldará la malla a un tubo de 2" con espesor de 3mm.

10.2.5.1. Concreto Armado del Skatepark

Descripción:

El concreto será premezclado para toda la zona, su resistencia será de 210kg/cm² en cual tendrá un aditivo acelerante para que se endurezca rápido y el grosos de los paños será de 12cm

Materiales:

La mezcla tendrá cemento, área y gravilla.

Equipo y herramientas:

En equipos se tendrá a los mixer con la mezcla y vibradora, en herramientas se tendrá la pala y regla metálica.

Procedimiento constructivo:

Se vaciará el concreto dentro de las molduras que se hace en el encofrado, luego con el vibrador, se subsanará las imperfecciones y finalmente con la regla se moldeará a la forma indicada.

Unidad de medida:

La unidad de medida es metros cubos (m3).

Base de pago:

Estas partidas se pagarán según el análisis de precios unitarios, por metro cubo (m3), incluirá toda lo pertinente para llegar a la ejecución del trabajo.

10.2.5.2. Encofrado y Desencofrado

Descripción:

El encofrado será de madera flexible para los bowls y madera para la pirámide y gradería maciza y se cortarán de acuerdo a los paños según las medidas del plano.

Materiales:

Madera, paneles de madera, clavos y marcadores.

Equipo y herramientas:

En los equipos tendremos a la cortadora de madera y herramientas como martillo, alicates y cierras.

Procedimiento constructivo:

Se cortará la madera según la forma indicada en los planos, luego se encofrará por paños y se dejará preparado para el vaciado del concreto. Finalmente se retirará el encofrado con cuidado para no quebrar el concreto.

Unidad de medida:

La unidad de medida es metros cubos (m3).

Base de pago:

Estas partidas se pagarán según el análisis de precios unitarios, por metro cubo (m3), incluirá toda lo pertinente para llegar a la ejecución del trabajo.

10.2.5.3. Acero

Descripción:

El acero a aplicar tendrá una resistencia de $f_y = 4,200 \text{ kg/cm}^2$ con un grosor de 1/2" para crear la malla con uniones cada 20cm. Se colocará encima de los topes de 5cm. También se soldará un tubo de 2" a la malla.

Materiales:

Barras de acero corrugado de 1/2", tubos de 2", alambre N°8 y 16.

Equipo y herramientas:

Se utilizará herramientas como tortol y una dobladora de estribos "trampa".

Procedimiento constructivo:

Se armará la malla de fierro a cada 20cm, y se amarrará el alambre con el tortol y se dará forma según los planos a la malla, luego se soldará al tubo de 2" (ver anexo 3 figura 39).

Unidad de medida:

Se utilizará la unidad de kilogramos (kg)

Base de Pago:

Estas partidas se pagarán según el análisis de precios unitarios, por kilogramo (kg), incluirá toda lo pertinente para llegar a la ejecución del trabajo.

10.2.6. Estructura del Rocódromo

Descripción:

En esta zona los muros de escalar estarán hechos de una estructura metálica, tubos estructurales, fabricados con acero al carbono laminar en caliente, para que aguante estructuras livianas y pesadas. Se utilizará paneles de fibra de vidrio para cubrir las caras de rocódromo y sea más fácil colocar los soportes o empuñaduras de resina de plástico.

Materiales:

Tubos estructurales rectangulares y cuadrados, paneles de fibra de vidrio, empuñaduras, arneses, ganchos, pernos y tuercas.

Equipo y herramientas:

Se utilizará equipos como las cortadoras de metal, máquina de soldar y herramientas como martillo, cierra, llaves de pernos, andamios.

Procedimiento constructivo:

Se cortan los tubos de acero en base a la forma presentada en los planos, se comienza a armar, anclando a la base y buscando las formas triangulares para una mejor estructura, luego se soldarán los tubos, se cortan los paneles de fibra de vidrio de alta calidad para atornillarlos en los tubos, finalmente se colocarán las empuñaduras de resina de plástico, en la parte superior de los muros se dejarán soportes para colocar o enganchar los arneses. Las alturas de los bloques serán como la más alta de 15m y la más baja de 3m, luego se alternarán alturas entre los 6m y 9m (ver anexo 3 figura 40).

Unidad de Medida:

Se utilizará la unidad de unidad (Und.), se tomará en cuenta como unidad cada bloque independiente del rocódromo.

Base de pago:

Estas partidas se pagarán según el análisis de precios unitarios, por unidad (Und.), incluirá toda lo pertinente para llegar a la ejecución del trabajo.

10.3 3Ds del Proyecto



Figura 37. Entradas Secundarias. Elaboración propia.



Figura 38. Entrada Principal. Elaboración propia.



Figura 39. Zona Skatepark. Elaboración propia.



Figura 40. Zona Gym al aire Libre. Elaboración propia.



Figura 41. Zona Picnic. Elaboración propia.



Figura 42. Zona Jurásica. Elaboración propia.



Figura 43. Zona Ajedrez Gigante. Elaboración propia.



Figura 44. Zona Circuito del Aprendizaje. Elaboración propia.



Figura 45. Zona Rocódromo. Elaboración propia.



Figura 46. Zona Administración. Elaboración propia.



Figura 47. Zona Deportiva. Elaboración propia.



Figura 48. Zona Estacionamiento. Elaboración propia.

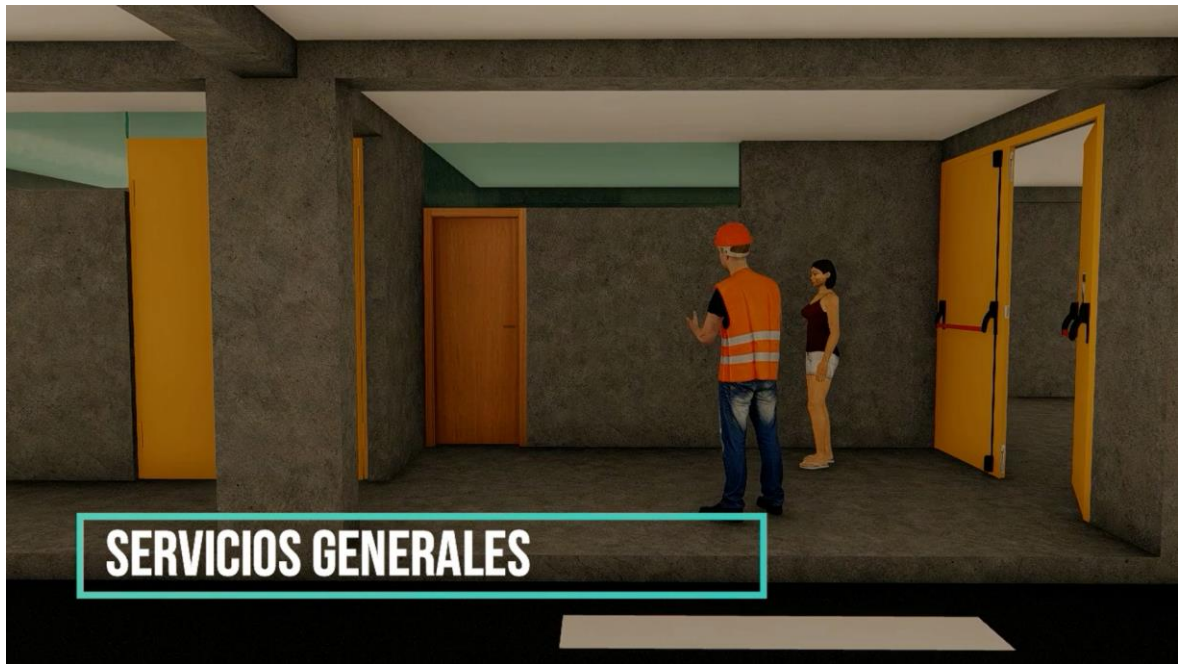


Figura 49. Zona Servicio Generales. Elaboración propia.



Figura 50. Zona Restaurante. Elaboración propia.

REFERENCIAS

- Alfonsina, G. (2008). *La Recreación en la Niñez: “Conceptualización, Características y Aportes desde la Recreación al desarrollo de los Niños”* (Tesis de Grado). Universidad Nacional de Mar de Plata. Ciudad de Plata, Argentina Recuperado de http://nulan.mdp.edu.ar/1811/1/gregorio_ag_2008.pdf
- Alvares, E. (5 de noviembre 2012). Importancia de la Cultura, Deporte y Recreación en la Familia [Mensaje en un blog]. Recuperado de <http://fc3edial.blogspot.pe/2012/11/importancia-de-la-recreacion-familiar.html>
- ArchDaily. (2016). Into the Wild / Openfabric + Dmau. [Figura 56] Recuperado de <https://www.archdaily.com/794732/into-the-wild-openfabric>
- ArchDaily. (2015). Parque de la Amistad / Marcelo Roux + Gastón Cuña. [Figura 52] Recuperado de <https://www.archdaily.pe/pe/769253/parque-de-la-amistad-marcelo-roux>
- ArchDaily. (2015). Parque Recreacional Venecia / Jaime Alarcón Fuentes. ArchDaily. México. Recuperado de <https://www.archdaily.mx/mx/766235/venecia-recreational-park-jaime-alarcon-fuentes>
- ArchDaily. (2015). Parque Ribeiro do Matadouro / Oh!Land studio. ArchDaily México. Recuperado de <https://www.archdaily.mx/mx/778698/parque-ribeiro-do-matadouro-oh-land-studio>
- Auca Projectes Educatius. (30 de noviembre 2017). Las múltiples ventajas que ofrece el deporte al desarrollo físico y emocional de los niños [Mensaje en un blog]. Recuperado de <https://www.auca.es/multiples-ventajas-ofrece-deporte-desarrollo-fisico-emocional-ninos/>
- Aventura Park. (10 de junio 2016). El parque de bolas más grande del mundo. [Figura 51] Recuperado de <https://aventurapark.com/el-parque-de-bolas-mas-grande-del-mundo/>

- Bravo, D. (2018). «Plaza de agua» en *Benthemplein*. Public Space: CCCB. Montalegre, Barcelona. Recuperado de <https://www.publicspace.org/es/obras/-/project/h034-water-square-in-benthemplein>
- Carazo, P. y Chaves, K. (2015, septiembre - octubre). Recreación como estrategia para el afrontamiento del estrés en ambientes laborales. *EmásF*. Recuperado de https://emasf.webcindario.com/Recreacion_como_estrategia_para_el_afrontamiento_del_estres_en_ambientes_laborales.pdf
- Chuy, M. (2007). *Propuesta Arquitectónica de la Remodelación del Parque Recreativo Ecológico “Los Aposentos”* (tesis de Pregrado). Universidad de San Carlos de Guatemala, Chimaltenango, Guatemala.
- Craig, G. J., & Baucum, D. (2001). *Desarrollo psicológico*. Recuperado de <https://psiqueunah.files.wordpress.com/2014/09/desarrollo-psicologico-9-ed-craig-baucum.pdf>
- Díaz, L., Torruco, U., Martínez, M., y Varela, M. (2013). La entrevista, recurso flexible y dinámico. *Investigación en educación médica*, 2(7), 162-167. Recuperado de http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2007-50572013000300009
- Diz, J. I. (2013). Desarrollo del adolescente: aspectos físicos, psicológicos y sociales. *Pediatr Integral*, 17(2), 88-93. Recuperado de <https://www.pediatriaintegral.es/wp-content/uploads/2013/xvii02/01/88-93%20Desarrollo.pdf>
- Hernández, R., Fernández, C. y Baptista, M. (2010). *Metodología de la Investigación*. Recuperado de <https://institutoprofesionalmr.org/wp-content/uploads/2018/04/Hern%C3%A1ndez-Fern%C3%A1ndez-Baptista-2010-Metodologia-de-la-Investigacion-5ta-edicion.pdf>

- Instituto de la Construcción y Gerencia (2006). Reglamento Nacional de edificaciones. Recuperado de <http://www.construccion.org/normas/rne2012/rne2006.htm>
- Irrazabal, C. (2002). Centro Deportivo y Cultural de San Gregorio (Titulo de Pregrado). Universidad de Chile, San Gregorio, Chile.
- Jiménez, J., Morena, M., Chaves, K. y Román, A. (2016, noviembre – diciembre). Beneficios de las actividades recreativas y su relación con el desempeño motor: revisión de literatura. *EmásF*. Recuperado de https://emasf2.webcindario.com/EmasF_43.pdf
- Leal, D. (2012). *Pertinencia y sentido de la Escalada en Boulder en el contexto escolar Valdiviano* (tesis de pregrado). Universidad Austral de Chile, Valdivia, Chile. Recuperado de <http://cybertesis.uach.cl/tesis/uach/2012/ffl435p/doc/ffl435p.pdf>
- Ministerio de Salud (s.f.). Población estimada por edades simples y grupos de edad, según provincia y distrito departamento de La Libertad - año 2016. Recuperado de <http://www.minsa.gob.pe/estadisticas/estadisticas/Poblacion/PoblacionMarcos.asp?13>
- Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento (2011) Sistema Nacional de Estándares de Urbanismo. Recuperado de <http://eudora.vivienda.gob.pe/OBSERVATORIO/Documentos/Normativa/NormasPropuestas/EstandaresUrbanismo/CAPITULOI-II.pdf>
- Molina Velásquez, T., & Banguero Millán, L. F. (2008). Diseño de un espacio sensorial para la estimulación temprana de niños con multidéficit. *Revista Ingeniería Biomédica*, 2(3), 40-47. Recuperado de <http://www.scielo.org.co/pdf/rinbi/v2n3/v2n3a07.pdf>
- Montessori, M. (1968). NIÑOS.

- Mullusaca K. (20 de octubre de 2012). Estimulación de la motricidad fina para la coordinación viso-motora mediante estrategias didácticas en niñas y niños de 4 años [Mensaje en un blog]. Recuperado de http://visomanual.blogspot.com/2012/10/estimulacion-de-la-motricidad-fina-para_20.html
- Oltra, M. (2013). “Los títeres: un recurso educativo”. *Educación social. Revista de Intervención Socioeducativa*, 54, p. 164-179
- O’rrelly, J. (2010). Las actividades deportivas recreativas en la comunidad, para contribuir a la ocupación del tiempo libre de los adolescentes y el mejoramiento del estilo de vida de población de una forma sana y saludable en ‘El Entronque de Velasco’. *EFDeportes*, (150), p.1. Recuperado de <http://www.efdeportes.com/efd150/las-actividades-deportivas-recreativas-en-la-comunidad.htm>
- Papalia, Feldman y Martorell (2012). *Desarrollo Humano 12ª Ed.* Mexico, D.F: McGraw-Hill
- Pepeinef. (5 de junio 2014). Tablero de ajedrez, reglas, baños, pasillos y cuartos. [Figura 60] Recuperado de <https://melillaconbici.com/2014/06/05/tablero-de-ajedrez-reglas-banos-pasillos-y-cuartos/>
- Pérez y Merino (2012). Definición de guía de observación. Recuperado de <https://definicion.de/guia-de-observacion/>
- Pérez y Gardey (2015). Definición de actividades deportivas. Recuperado de <https://definicion.de/actividades-deportivas/>
- Periodistasdigitales. (4 de octubre 2015). TABLERO LÚDICO 4. [Figura 61] Recuperado de <https://plumaslibres.com.mx/2015/10/04/disfrutan-ninos-tablero-gigante-y-taller-de-ajedrez-en-cordoba/tablero-ludico-4/>
- Ramos A., Ojeda R., Báez D., Martínez R. y Núñez E. (2011). La Recreación: necesidad y oportunidad para el desarrollo humano desde y para las comunidades. *EFDeportes*, N°160, pág 1. Recuperado de <http://www.efdeportes.com/efd160/la-recreacion-desarrollo-humano-para-comunidades.htm>

Rice, F. P. y Ortiz M. (1997). Desarrollo humano: estudio del ciclo vital. Pearson Education. Recuperado de <https://books.google.es/books?id=ZnHbCKUCtSUC&printsec=frontcover&hl=es#v=onepage&q&f=false>

TOPLUDI. (09 de septiembre 2013). Educación vial con coches de pedales | Educación vial para niños. [Figura 33] Recuperado de <http://topludiblog.com/educacion-vial-con-coches-a-pedales/>

ANEXOS

Anexo 1. Matiz de Consistencia

	¿QUÉ ESCENARIOS SERÁN CONVENIENTES EN UN CENTRO RECREACIONAL PARA DESARROLLAR UN EFECTIVO SERVICIO DE RECREACIÓN PASIVA Y ACTIVA PARA LA POBLACIÓN DEL DISTRITO LA ESPERANZA, PROVINCIA TRUJILLO - 2018?	VARIABLE INDEPENDIENTE	OBJETIVO PRINCIPAL DETERMINAR LOS ESCENARIOS CONVENIENTES EN UN CENTRO RECREACIONAL, A PARTIR DEL DESARROLLO DE UN EFECTIVO SERVICIO DE RECREACIÓN PARA LA POBLACIÓN DEL DISTRITO LA ESPERANZA	OBJETIVOS ESPECÍFICOS DIFERENCIAR EL TIPO DE USUARIO SEGÚN ETAPAS DEL DESARROLLO HUMANO, EDAD, CANTIDAD Y SUS ÁMBITOS: FÍSICO, COGNOSITIVO Y PSICOSOCIAL PARA EL DESARROLLO DE UN EFECTIVO SERVICIO DE RECREACIÓN. IDENTIFICAR LAS ACTIVIDADES RECREATIVAS QUE SE DESARROLLAN, QUE LES GUSTARÍA QUE SE DESARROLLEN Y EXTREMAS SEGÚN EL TIPO DE USUARIO EN EL DISTRITO LA ESPERANZA. DETERMINAR LAS ACTIVIDADES RECREATIVAS EN CADA ÁMBITO DE DESARROLLO QUE PERMITEN UN EFECTIVO SERVICIO DE RECREACIÓN SEGÚN TIPO DE USUARIO. ESTABLECER EL PROCESO DE LAS ACTIVIDADES RECREATIVAS QUE PERMITEN UN EFECTIVO SERVICIO DE RECREACIÓN PASIVA Y ACTIVA EN EL DISTRITO LA ESPERANZA.	PREGUNTAS ¿Cuáles son las etapas de desarrollo humano y sus características, según los ámbitos de desarrollo humano? ¿Cuánta es la población según el tipo de usuario en el distrito La Esperanza? ¿Cuáles son las actividades recreativas que se vienen desarrollando en el distrito la esperanza? ¿Qué actividad (es) le gustaría desarrollar a usted y no la puede desarrollar en este distrito? ¿Cuáles son las actividades recreativas extremas que le gustaría realizar ?	Especialista (Psicóloga, Internet) INEI Especialista (Profesores, IPD) Público General Especialista. (Salud, Psicología, Casos exitosos) Especialista (Profesores, Arq.) Especialista (Profesores, Arq.) Especialista (Profesores, Arq.) Especialista. (Arquitecto) Especialista. (Arquitecto)
DESARROLLO DE UN EFECTIVO SERVICIO DE RECREACIÓN EN EL DISTRITO LA ESPERANZA, CONCENTRANDO ESCENARIOS EN UN CENTRO RECREACIONAL 2018		DESARROLLO DE UN EFECTIVO SERVICIO DE RECREACIÓN				
		VARIABLE DEPENDIENTE		PRECISAR LOS ESCENARIOS CONVENIENTES PARA DESARROLLAR UN EFECTIVO SERVICIO DE UN CENTRO ECOLÓGICO RECREACIONAL.	¿Que técnicas o tecnologías ecológicas arquitectónicas se aplican para el desarrollo de un servicio efectivo? ¿Que escenarios ecológicos se necesitan para brindar un efectivo servicio?	

Anexo 2. Matriz de consistencia entre objetivos, conclusiones y recomendaciones

OBJETIVOS	CONCLUSIONES	RECOMENDACIONES
<p>Diferenciar el tipo de usuario según etapas del desarrollo humano, edad, cantidad y sus ámbitos: físico, cognoscitivo y psicosocial, para el desarrollo de un efectivo servicio de recreación.</p>	<p>El usuario con más demanda es el adulto con un 63.79%.</p> <p>Las etapas del desarrollo humano son niñez temprana y media, adolescencia, adultez temprana, media y tardía.</p> <p>Las características en el ámbito físico se potencian en la niñez y adolescencia para fortalecer el crecimiento, en la adultez se refuerza para no perder el físico.</p> <p>En el ámbito cognoscitivo la niñez se consolida e incrementa la memoria y el lenguaje, en la adolescencia aparece el pensamiento abstracto y en la adultez se encuentra en su máximo nivel.</p> <p>En el ámbito Social en la niñez está el juego simbólico y la imaginación, en la adolescencia se forman grupos y en la adultez buscan sus pares.</p>	<p>Se recomienda tomar en cuenta el usuario con más demanda para luego proporcionar más espacio dentro del proyecto para sus actividades a realizar.</p> <p>La niñez temprana y media se toma como base del desarrollo humano, por lo tanto, se recomienda fortalecer las coordinaciones motoras gruesas y finas con actividades que tengan acciones de agarrar, cortar, apretar.</p> <p>Se recomienda generar actividades en familia para fortalecer el ámbito psicosocial.</p>
<p>Identificar las actividades recreativas que se desarrollan, que les gustaría que se desarrollen y extremas según el tipo de usuario en el distrito La Esperanza.</p>	<p>Las actividades que desarrollan los niños son el juego simbólico, escondidas, jugar fútbol, juegos tradicionales, jugar ajedrez, vóley y pintar; los adolescentes jugar fútbol, básquet, vóley leer, nadar, practicar calistenia, tocar guitarra, caminar y correr; los adultos jugar futbol, vóley. básquet, caminar, correr, leer, pasar tiempo en familia y practicar atletismo. Las actividades que les gustaría desarrollar a los niños son nadar, pasear en bicicleta, picnic, saltar soga, jugar cartas, jugar ajedrez; a los adolescentes hacer ejercicios al aire libre, jugar ajedrez, juegos tradicionales, picnic, pintar, nadar, circuito para mascotas y a los adultos de igual forma. Las actividades extremas que les gustaría realizar a los niños son escalar y practicar skateboarding, a los adolescentes y adultos escalar, jugar paintball, jugar tirolesa y practicar skateboarding.</p>	<p>Se recomienda proponer más actividades recreativas a parte de las que salieron por las encuestas, estas actividades deben permitir una mejor calidad de vida para el usuario en cada etapa del desarrollo humano como por ejemplo realizar una piscina sensorial la cual ayuda en los 3 ámbitos del desarrollo humano. En la adolescencia se recomienda los deportes de salto como salto largo, soga. Ya que en esta etapa el cuerpo humano está en pleno crecimiento, y en la adultez actividades más pasivas para pasarlas en familia como hacer picnic, jugar ajedrez, hacer yoga.</p>

Determinar las actividades recreativas en cada ámbito de desarrollo que permiten un efectivo servicio de recreación según tipo de usuario.

Niñez Temprana (3 – 6) Piscina sensorial, Show de Títeres, Laberinto y Circuito de coches.
 Niñez Media (6 – 12) Escalada en Boulder, Fútbol, Ajedrez y Zonas temáticas.
 Adolescencia (12 – 20) Fútbol, Básquet, Vóley, Escalar y Paintball.
 Adulthood Temprana (20 – 40) Escalar, Danza, Fútbol, Básquet y Vóley.
 Adulthood Media (40 – 65) Yoga/ Taichí, Picnic y Escalar.
 Adulthood Tardía (65 – más) Yoga/ Taichí, Ajedrez y Picnic en familia.

Circuito de coches, en este el aprendizaje consistirá en aprender los diferentes y más importantes lugares del Perú mientras el niño o joven recorre el circuito y a la vez tendrá señalización para una educación vial desde una corta edad, pasar tiempo familiar con zonas temáticas, en especial para los niños, donde se colocará un parque jurásico con diferentes tipos de dinosaurios para que los usuarios salgan aprendiendo, también se encontrará el tema del ajedrez gigante donde se pondrá a prueba las destrezas de estrategia de cada una de las familias para poder ganar, para los adolescentes escalar, se recomienda contar con un rocódromo donde se logrará un aprendizaje muscular a través de los movimientos que se realizan dentro de este, también ayuda a dar más fácil y rápido la solución a los problemas, ya que este deporte de hace más hábil, observador, por lo que estas concentrado en ver la mejor ruta para llegar a la cima

Establecer el proceso de las actividades recreativas que permiten un efectivo servicio de recreación pasiva y activa en el distrito La Esperanza.

Ingreso, Preparación, los padres o acompañantes si no entran a la pista se dirigen a la zona de padres, de la zona de preparación si ambos usuarios entran, se dirigen a la pista, luego los usuarios salen a la zona de padres y finalmente se retiran.
 Escalar
 Usuarios Principiantes
 Ingreso, Preparación, Boulder para calentamiento, Muro de Escalar, Servicios higiénicos si desean asearse de lo contrario se retiran.
 Usuarios Expertos
 Ingreso, Calentamiento, Muro de escalar, Servicios higiénicos si desean asearse de lo contrario se retiran.

El proceso de las actividades como utilizar la piscina sensorial, recorrer el laberinto, manejo en el circuito de educación vial irán dirigido a los niños específicamente, por lo que se recomienda sean de fácil acceso y salida, el proceso sea corto para no aburrir al usuario, tenga 2 circulaciones una para niños y la otra para los padres. Para la actividad de escalar se recomienda que el proceso sea pausado encontrando así diferentes espacios en el cual pueda elegir el usuario, seccionado por grupos etarios y por dificultad.

Precisar los escenarios convenientes para desarrollar un efectivo servicio en un centro recreacional.

Piscina sensorial

Para general movimiento visual, será sinuosa, tendrá complementos como toboganes, escaleras y puentes.

Escalada en Boulder será máximo de 3 metros por el tipo de usuario y tendrá túneles para una mejor creatividad e imaginación, la zona de preparación tendrá 15m²

Muros de Escalar será máximo 15 metros de altura, la zona de capacitación tendrá 30m² y la zona de preparación con 15m²

Picnic: Contará con plataformas de 3.5 x 3.5 metros de madera, cada una contará con un árbol de tallo alto, una pequeña cocina, mesa.

Ajedrez gigante: Tablero de ajedrez de 4 x 4 metros.

Contará con bancas de 60 cm de ancho con altura de 90cm

Se recomienda que para la piscina sensorial se cree toboganes para una mejor creatividad y diversión, también que se distingan los niveles, que el piso sea de caucho para amortiguar cualquier golpe dentro de esta.

Para la educación vial se recomienda tener un reglamento vial especial para los niños.

En los muros de escalar se recomienda generar diferentes rutas cada una con una complejidad diferente para el desarrollo cognoscitivo de todos los usuarios.

Las actividades como utilizar la piscina sensorial, recorrer el laberinto, manejo en el circuito de educación vial irán dirigido a los niños específicamente, por lo que se recomienda que exista un espacio amplio para la espera de los padres o que estos realicen la actividad con ellos

El picnic se recomienda que se desarrolle rodeado de vegetación y en un lugar en silencio, que mensualmente se invite a los pobladores a realizar esta actividad en familia.

En el ajedrez gigante, se recomienda crear una actividad de competencia entre familias, amigos, vecinos.

ENTREVISTA AL POBLADOR DEL DISTRITO LA ESPERANZA

Género:

Edad :

1. ¿Usted practica actividades deportivas o recreativas? Si su respuesta es NO ¿Por qué usted no los practica? Si su respuesta es Sí ¿Cuáles serían y en qué lugar las practica?

.....
.....
.....
.....
.....
.....

2. ¿Qué espacios recreativos/ deportivos le gustaría contar para invertir su tiempo libre en familia, con amigos o independientemente?

.....
.....
.....
.....
.....

3. ¿Le gustaría contar con un equipamiento recreativo- deportivo que ofrezca deportes extremos? (IMAGEN)

.....
.....
.....
.....
.....

4. ¿Qué recreación de su infancia le gustaría que se siga practicando? ¿Por qué? (IMAGEN)

.....
.....
.....
.....
.....

ENTREVISTA PARA AUTORIDAD DEL IPD

1. ¿Qué actividades deportivas son las más populares en los pobladores de la Esperanza?

.....
.....
.....

2. De acuerdo al usuario ¿Qué tipo de actividades deportivas serían las más óptimas según edad y sexo?

.....
.....
.....

3. ¿Ustedes se encargan de realizar campeonatos interescolares en el distrito de La Esperanza?

.....
.....
.....

4. ¿Cuántos y dónde realizan los campeonatos dentro del distrito de La Esperanza?

.....
.....
.....

5. ¿Qué deportes se realizan en estos campeonatos y los que no se realizan por qué no lo hacen?

.....
.....
.....
.....

DOCENTES DE ACTIVIDADES DEPORTIVAS.

1. ¿Según su experiencia qué tipo de actividades recreativas deportivas serían las más óptimas según edad y sexo de los estudiantes?

.....
.....
.....
.....
.....

2. ¿Cuál es el proceso de desarrollo en la actividad que usted está especializado y para qué tipo de usuario va dirigido?

.....
.....
.....
.....
.....

3. ¿Qué tipo de mobiliario necesitan para realizar estas actividades?

.....
.....
.....
.....
.....

4. ¿Cuáles son los escenarios adecuados o convenientes para su realización?

.....
.....
.....
.....
.....

Anexo 4. Registro fotográfico



Figura 51. Niños exponiéndose al peligro vial, por recrearse en escenarios inadecuados.



Figura 52. Adolescentes y adultos realizando deporte por recreación en escenarios inadecuados, exponiéndose al peligro.



Figura 53. Recreación en lugares inadecuados, niños jugando “carrera de llantas” en basurales. Elaboración propia



Figura 54. Recreación en lugares inadecuados, adultos y niños recreándose en las calles y cerca de basurales. Elaboración propia



Figura 55. Recreación en lugares inadecuados, niños recreándose en las pistas, exponiéndose a ser atropellados. Elaboración propia



Figura 56. Recreación en lugares inadecuados, niños recreándose en las pistas, exponiéndose a ser atropellados. Elaboración propia



Figura 57. Caída de un niño jugando “carrera de llantas” exponiéndose al peligro del lugar. Elaboración propia.



Figura 58. Pobladores recreándose en las aceras, no dejando transitar libremente. Elaboración propia.



Figura 59. Pobladores recreándose en las aceras, no dejando transitar libremente. Elaboración propia.



Figura 60. Pobladores recreándose en las aceras, no dejando transitar libremente. Elaboración propia.



Figura 61. Pobladores recreándose en las aceras, no dejando transitar libremente. Elaboración propia.



Figura 62. Alumnos de la Academia Policial Morales. Elaboración propia.

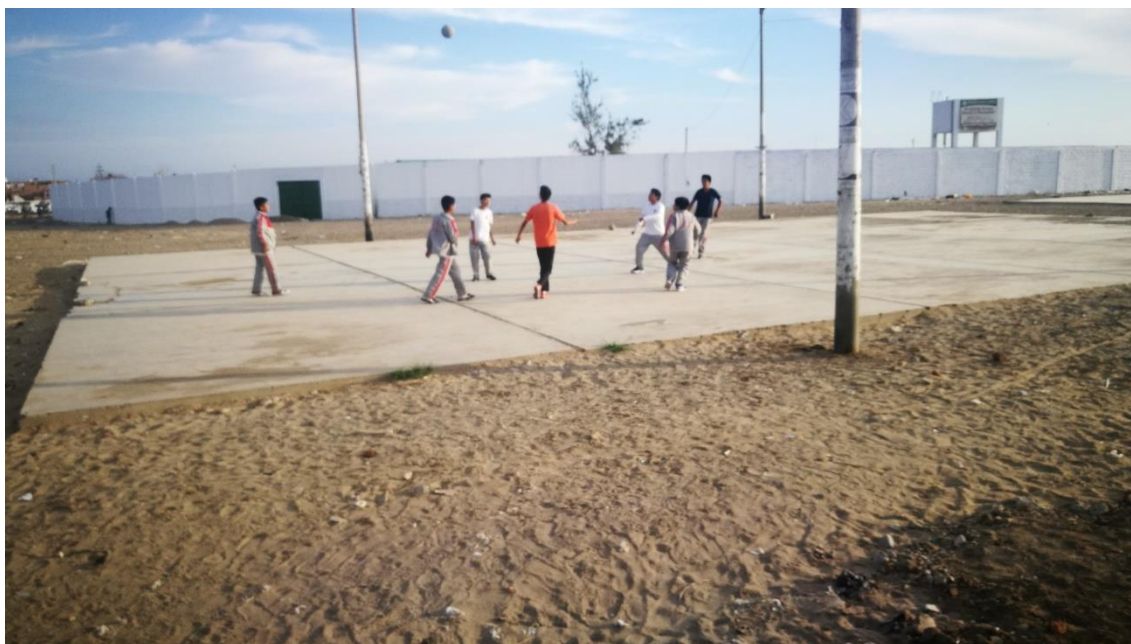


Figura 63. Alumnos del centro educativo “Jesús me guía”. Elaboración propia.



Figura 64. Conversación con el representante del Instituto Peruano de Deportes. Elaboración propia.

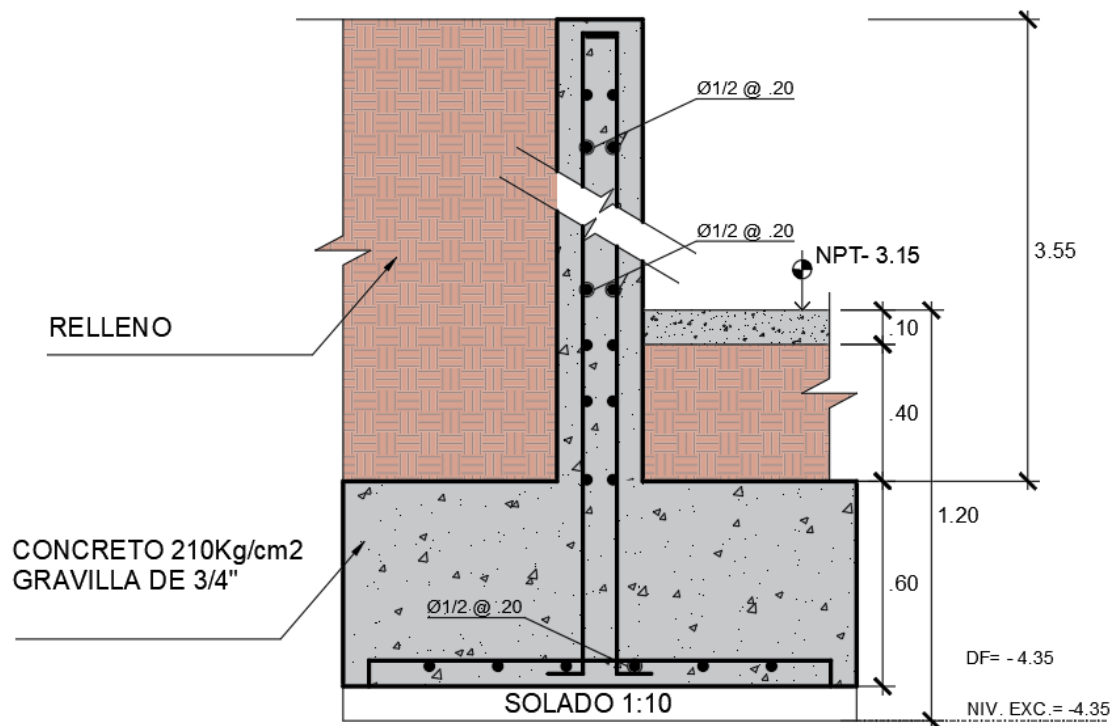


Figura 65. Detalle constructivo de muro de contención. Elaboración propia.

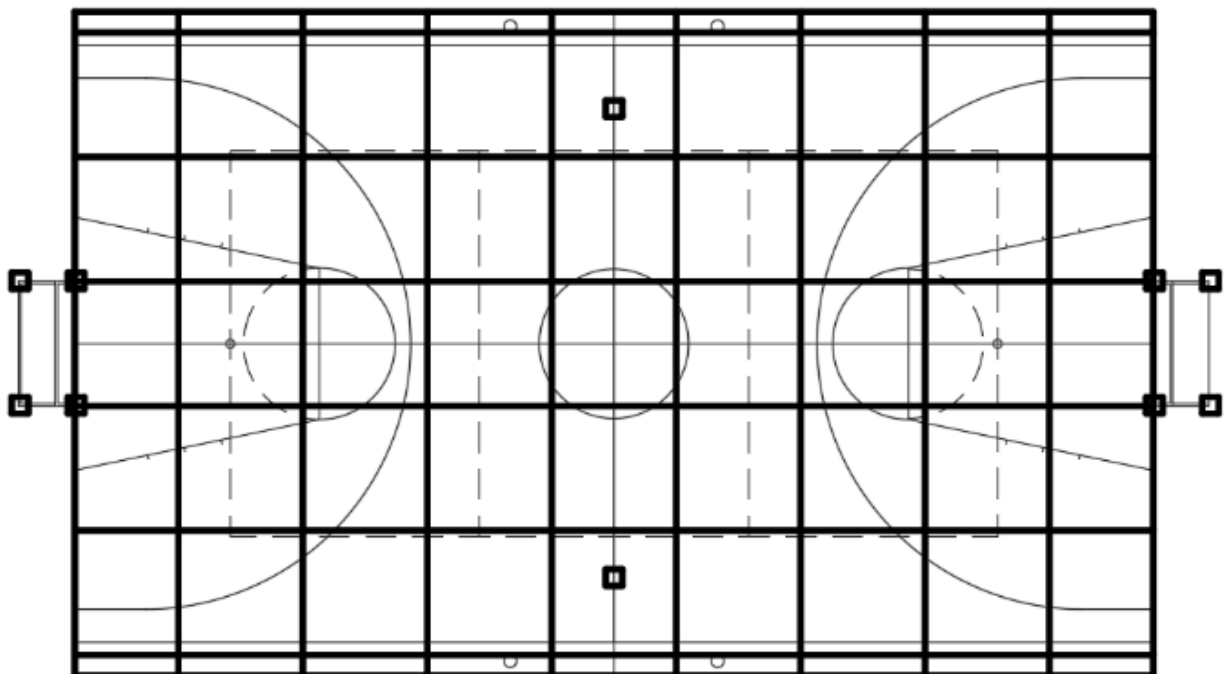


Figura 66. Detalle de las juntas de dilatación y anclajes para los arcos. Elaboración propia.

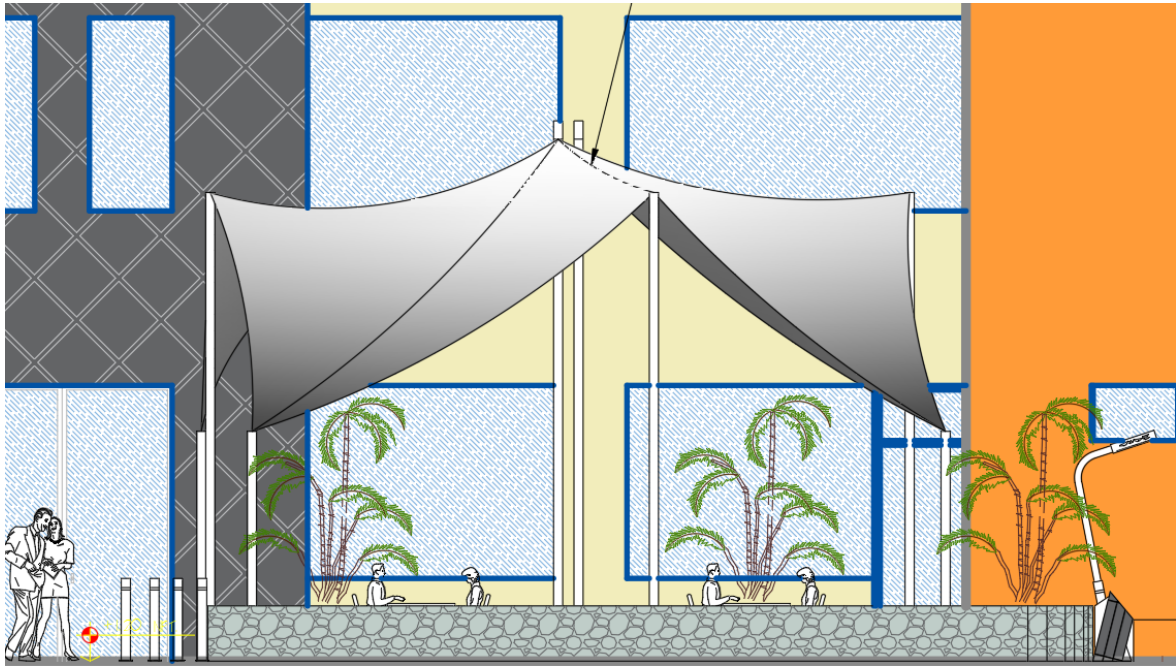


Figura 67. Detalle de cobertura tensionada. Elaboración propia

DETALLES DE ANCLAJES DE ESTRUCTURA TENSIONADA

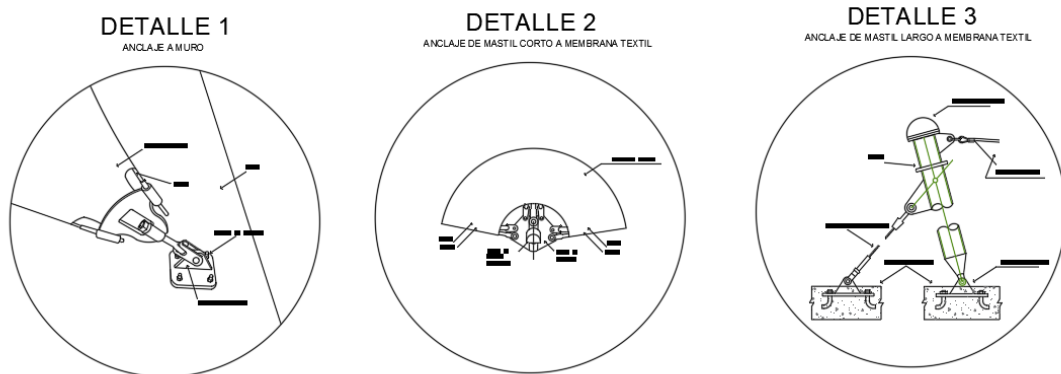


Figura 68. Detalle de anclajes. Elaboración propia

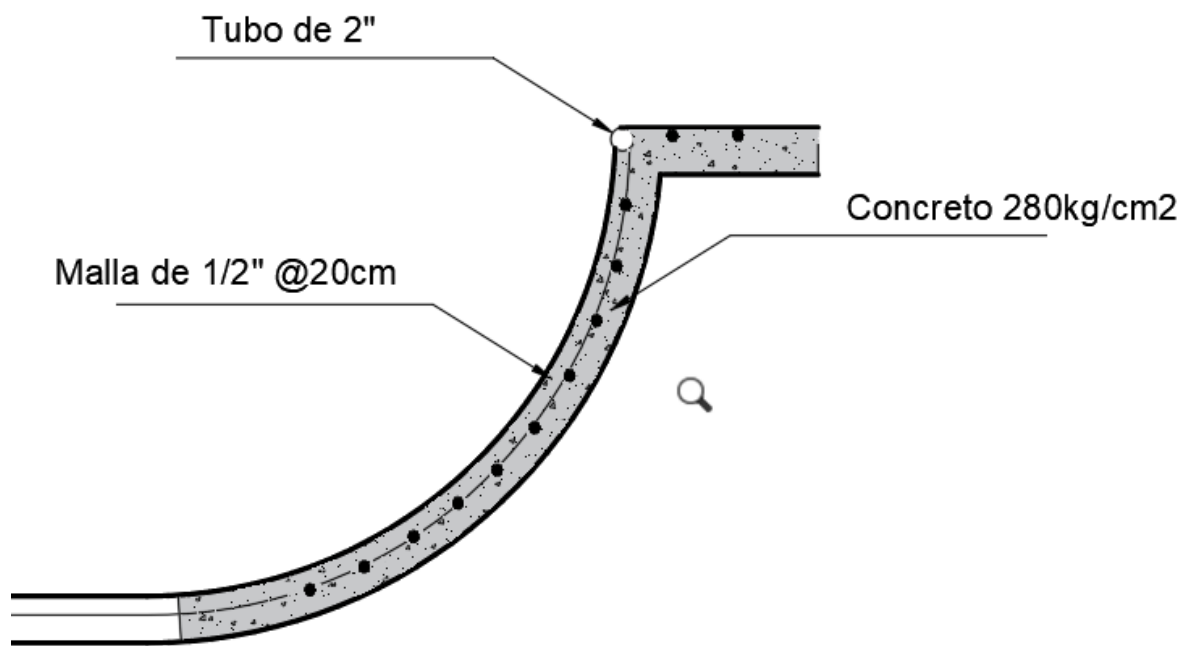


Figura 69. Detalle de bowl en skatepark. Elaboración propia

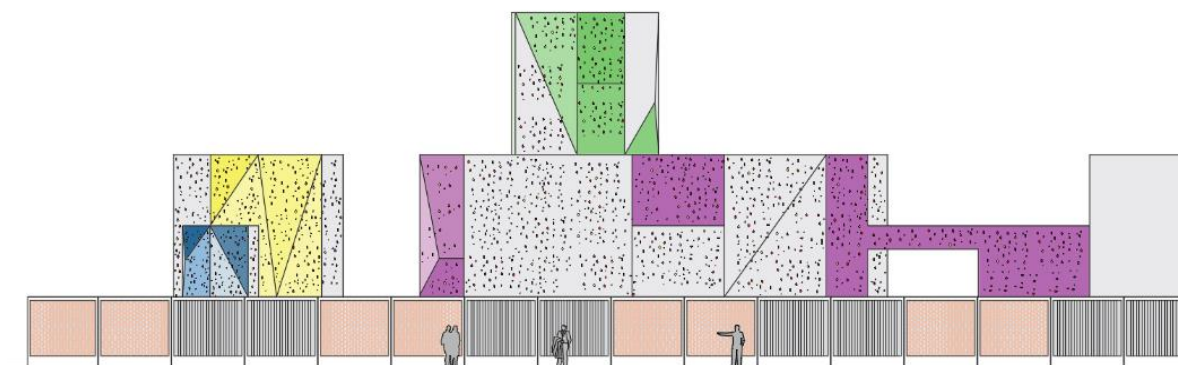

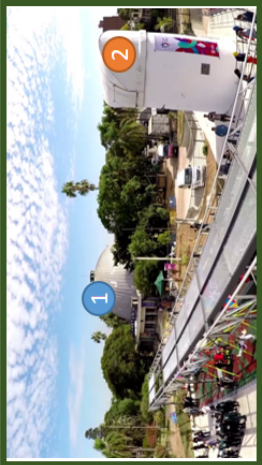


Figura 70. Detalle de Alturas Muro de Escalar. Elaboración propia

PARQUE DE LA AMISTAD

COMPOSICION FORMAL, VOLUMETRICA Y ESPACIAL



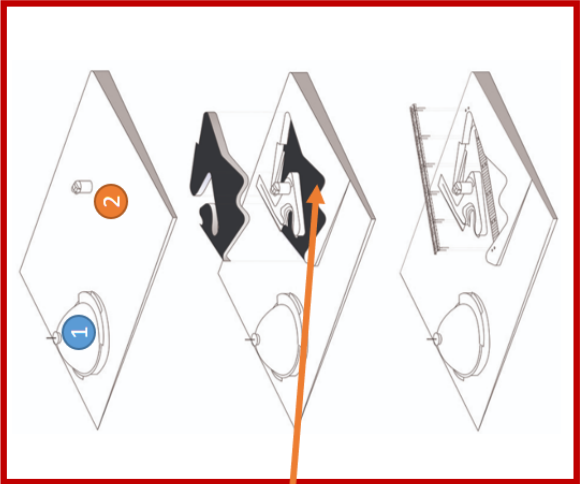


1

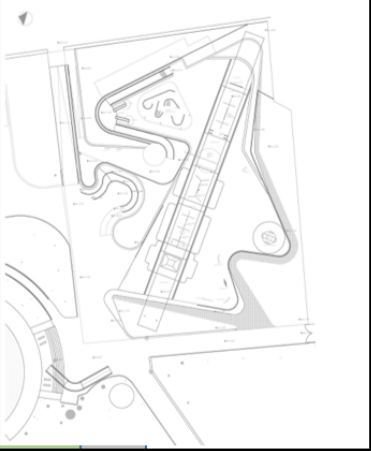

PLANETARIO

2

OBSERVATORIO



PLANO DE PLANTA:



**UNIVERSIDAD
CÉSAR VALLEJO**

INFORMACIÓN DEL PARQUE:

Para la composición formal, geométrica y espacial del proyecto tomaron en cuenta el observatorio y el planetario, entorno a ellos diseñaron el parque. El desnivel que existe entre la calle y el parque, esto permite un mejor aislamiento acústico, protege del ruido vehicular, además se reforzó con colocar diferentes tipos de vegetación creando un colchón como barrera al sonido y plantas aromáticas para poder tener una mejor experiencia tanto lúdica como pasiva, dando así aromas distintos y colores variados por las flores.

**FACULTAD DE ARQUITECTURA
ESCUELA DE ARQUITECTURA**

AUTOR:
**MIGUEL R.
ARROYO SALAZAR**

FICHA:
01

PROPIA

FECHA: 23/04/2018

Ficha de Análisis 1. Elaboración propia

PARQUE DE LA AMISTAD

SECTORES



**GIRO Y
BALANCEO**
INTEGRAN
MOBILIARIO
PARA
PERSONAS CON
DISCAPACIDAD



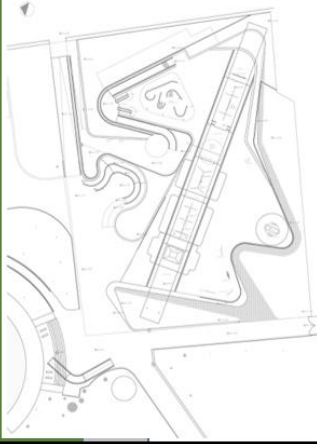
**RINCÓN
INFANTIL**

AGUA



Integran el agua por el sonido relajante que brinda y para hacer algunas dinámicas dentro del parque.

PLANO DE PLANTA:



FACULTAD DE ARQUITECTURA
ESCUELA DE ARQUITECTURA

AUTOR:

MIGUEL R.
ARROYO SALAZAR

ELABORACIÓN:
PROFPA

FECHA:
23/04/2018

FICHA:
02

El **Rincón infantil**, el cual con brinda un espacio para los usuarios de edades de 1 a 3 años estimulándolos con sonidos, movimientos y olores; **Giro y balanceo**, en este sector se estimula el desarrollo psicomotor de los niños, el mobiliario que se utiliza zona macas o columpios y calesitas; **Agua**, está dirigido a los juegos programados y al sonido estimulando a los más pequeños acústicamente y a los adultos les genera una sensación de tranquilidad.

PARQUE DE LA AMISTAD

SECTORES



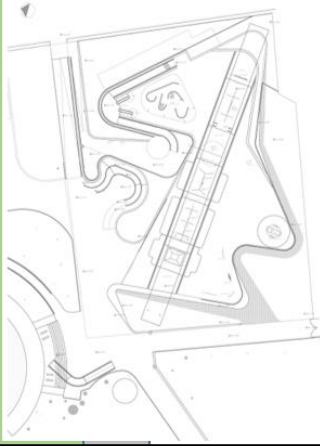
TECNOLÓGICO
 POTENCIALIZA
 SU
 DESARROLLO
 COGNITIVO



ANFITEATRO



PLANO DE PLANTA:



Laberinto, este sector se dirige a los niños de 4 a más años, el cual ayuda a despertar la curiosidad y la lógica, además integra elementos táctiles y de comunicación como los “teléfonos” con tubos; como quinto sector tenemos al **Anfiteatro**, este sector está dirigido a todos los usuarios, el cual permite el desarrollo grupal y la concentración de los usuarios, como también el desarrollo de diversos eventos sociales; como último escenario tenemos el **Tecnológico**, aquí se permite un desarrollo digital y virtual con juegos educativos para los niños despertando la educación con la lúdica.



FACULTAD DE ARQUITECTURA
 ESCUELA DE ARQUITECTURA

AUTOR:
**MIGUEL R.
 ARROYO SALAZAR**

ELABORACIÓN: PROPIA
 FECHA: 23.04.2018

FICHA:
03

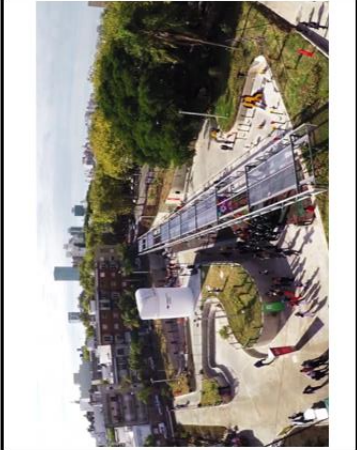
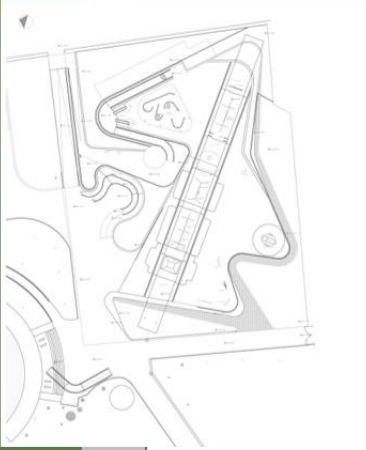
PARQUE DE LA AMISTAD

SECTORES



MIENTRA MÁS TIPOS DE MOBILIARIOS TENEMOS, A MÁS TIPOS DE USUARIOS SATISFACEREMOS

PLANO DE PLANTA:



Para la inclusión de personas con discapacidad se recomienda emplear texturas rugosas, lisas en caso de una persona invidente, estimulándola y recreándola a la vez, también emplear objetos musicales como un xilófono y tambores para estimularlos sonora y psicomotrizmente.



FACULTAD DE ARQUITECTURA
ESCUELA DE ARQUITECTURA

AUTOR:
**MIGUEL R.
ARROYO SALAZAR**

ELABORACION: PROPIA
FECHA: 23/04/2018

FICHA:
04

PARQUE RIBEIRO DO MATADOURO

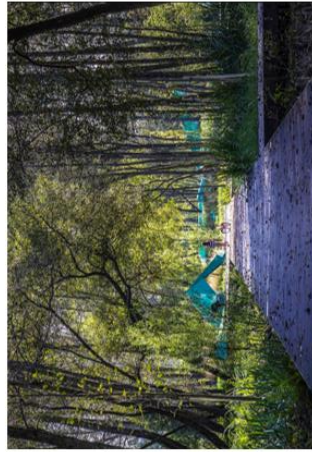
APORTES



NATURALEZA

El lugar rescata las especies de flora del lugar y lo implanta dentro de los espacios, dándole la "tierra vida" donde crea ecosistemas y las circulaciones traspasan, generando la integración de las personas con el medio ambiente.

PLANO DE PLANTA:



FACULTAD DE ARQUITECTURA
ESCUELA DE ARQUITECTURA

AUTOR: **MIGUEL R. ARROYO SALAZAR**

ELABORACIÓN: PROPIA

FECHA: 24/04/2018

FICHA:

05

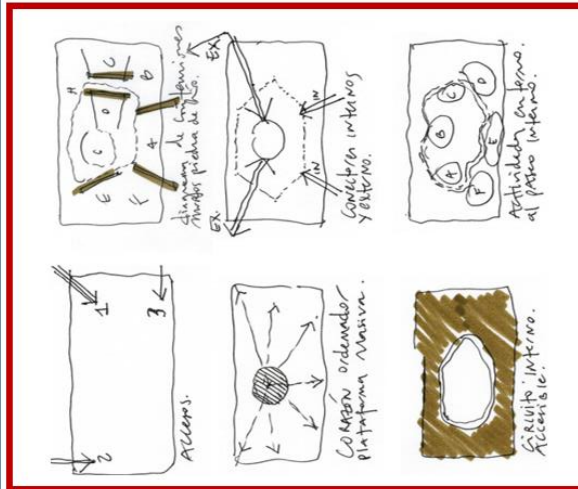


UNIVERSIDAD
CÉSAR VALLEJO

Este parque aporta la creación de diferentes espacios solo con una "escultura interpretativa" como el autor lo define, proporciona vida al espacio público, a través de este mobiliario urbano, crea espacios para descansar techados y abiertos, dentro de estos tienen equipos multimedia, tomas eléctricas para el confort del usuario y lo que se rescata es los carteles informativos de la flora que encuentran cerca, ya que esto le brinda conocimientos a los usuarios, potenciando su ámbito cognoscitivo.

PARQUE RECREACIONAL VENECIA

CRITERIOS DE DISEÑO



PLANO DE PLANTA:



FACULTAD DE ARQUITECTURA
ESCUELA DE ARQUITECTURA

AUTOR:

MIGUEL R.
ARROYO SALAZAR

ELABORACIÓN: PROPIA

FECHA: 25-04-2018

FICHA:

06

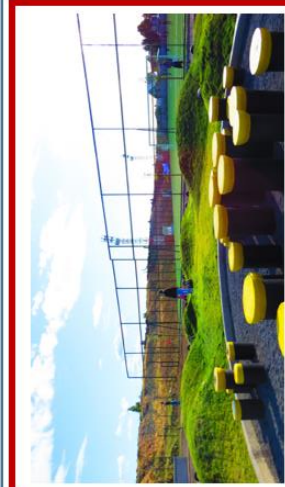
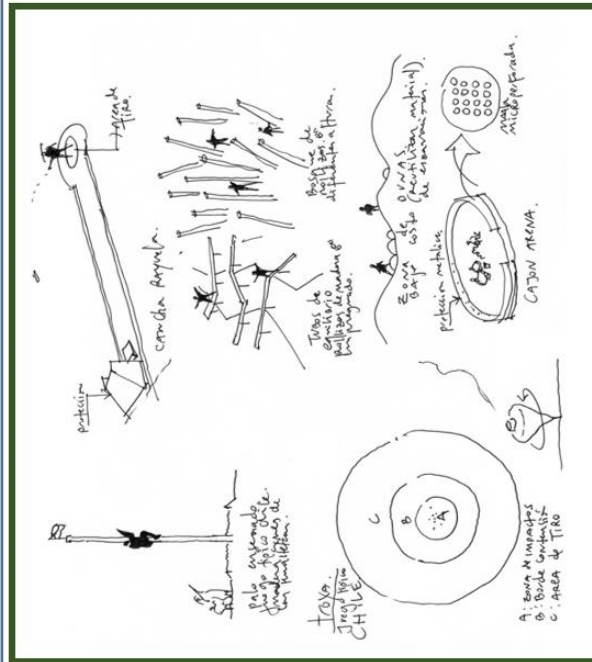


UNIVERSIDAD
CÉSAR VALLEJO

Se rescata los siguientes criterios arquitectónicos para una mejor organización dentro del parque a proponer, contar con varios accesos para facilitar la circulación dentro de este, contar con un núcleo de reunión masiva de personas el cual reparta hacia las diferente actividades dentro del parque, crear circulaciones entre actividades y una circulación principal que pase por todas las actividades, para una mayor organización generando una conexión entre en exterior con el interior del parque.

PARQUE RECREACIONAL VENECIA

JUEGOS TRADICIONALES



NATURALEZA - DUNAS
 Crea dunas para la imaginación de los niños y el descanso de los usuarios, dándoles un espacio donde puedan socializar con amigos o en familia.

PLANO DE PLANTA:



FACULTAD DE ARQUITECTURA
 ESCUELA DE ARQUITECTURA

AUTOR: MIGUEL R. ARROYO SALAZAR
 FECHA: 07

ALUMINACION: PROPIA
 FECHA: 25/04/2018



Intenta rescatar los juegos tradicionales del sitio, lo cual se tomará en cuenta para la propuesta, en el parque se implementa con ruedas para el trompo o troya, cajones de arena para los peñones, palo encebado, rayuela, tubos de equilibrio. Todos estos juegos potencian la vinculación familiar a parte de las dimensiones del desarrollo humano. La troya lo diseña circular con el motivo de generar una arena para las batallas, los tubos de equilibrio ayuda al usuario a percibir mejor su entorno.

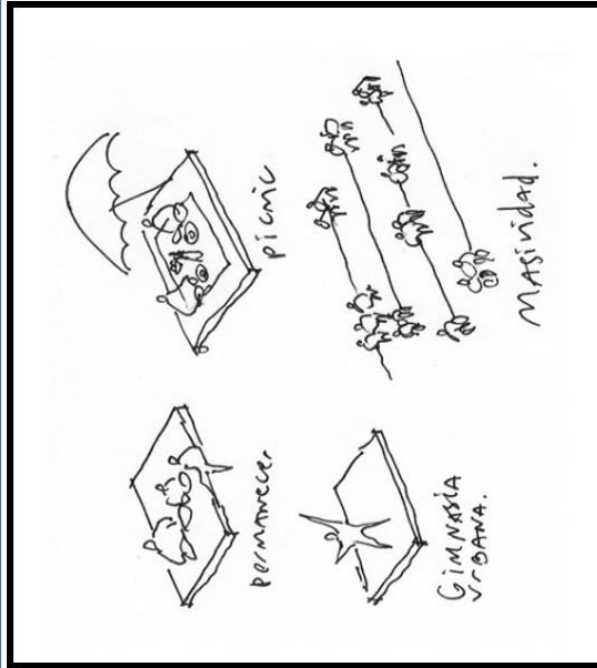
PARQUE RECREACIONAL VENEZIA

PLATAFORMA MULTIUSOS

PLANO DE PLANTA:



PLATAFORMAS PARA PICNIC



FACULTAD DE ARQUITECTURA
ESCUELA DE ARQUITECTURA

FECHA:
08

AUTOR:
MIGUEL R. ARROYO SALAZAR

ELABORACION:
PROPIA
FECHA: 25/04/2018



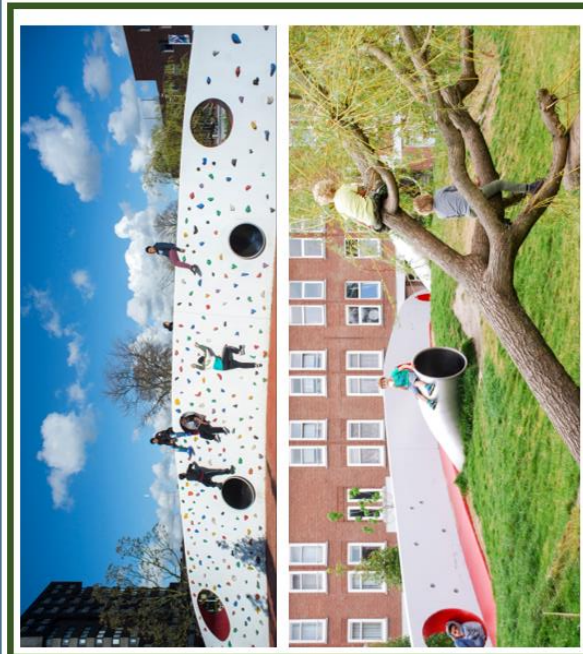

UNIVERSIDAD
CÉSAR VALLEJO

Se rescata la idea de crear plataformas multiuso generando actividades para potenciar el desarrollo físico y psicosocial, además del cognoscitivo. Basándose en la idea se creará plataformas para la realización del picnic en familia o amigos, el yoga o taichí para los adultos, la lectura y la permanencia de grupos de personas para dialogar, dándoles un espacio confortable para realizar con éxito estas actividades. Las dimensiones de las plataformas será de 2.5 x 2.5 metros cuadrados.

• INTO THE WILD

EL UMBRAL – LA ESCALADA

PLANO DE PLANTA:

TÚNELES

Dentro del muro de escalar diseña túneles que puedan pasar de una zona a otra, esto permite que el niño entienda la transición y le transmita la sensación de pasar de una zona a otra.

Utiliza el muro de escalar de “umbral” para poder pasar de una zona a otra, ese concepto se rescata, la escalada es una actividad completa, ayudando en su desarrollo a los usuarios, en forma de cinta utiliza al muro para pasar de una zona rígida a otra natural, esto sirve para impresionar al usuario y darle más satisfacción cuando encuentre el cambio. También se rescata el uso de la flora para el juego de los niños, esto permite ampliar la imaginación del niño, simulando que estuviera en un bosque.



FACULTAD DE ARQUITECTURA
ESCUELA DE ARQUITECTURA

AUTOR: MIGUEL R. ARROYO SALAZAR

FECHA: 09

ELABORACION: PROPIA
FECHA: 25/04/2018

<h1 style="color: white; background-color: #76b82a; padding: 10px;">NIÑEZ TEMPRANA</h1>	
<p>De 3 – 6 años</p>	
<p>En la etapa de la niñez temprana no se aplicó la encuesta, por la confiabilidad de los datos, por consiguiente se aplicó una guía de observación, donde se aprecia que los niños en esta etapa realizan el juego simbólico, por el cual se recrean imaginando que son superhéroes, mamás, papás, bomberos, policías y ladrones, también realizan juegos de persecución como encantadas, deportes recreativos como fútbol, vóley.</p>	
<p>FACULTAD DE ARQUITECTURA ESCUELA DE ARQUITECTURA</p>	
<p>OBSERVADOR: MIGUEL R. ARROYO SALAZAR</p>	<p>GUÍA DE OBSERVACIÓN: 01</p>
<p>ELABORACIÓN: PROPIA</p>	<p>FECHA: 25/04/2018</p>

Guía de Observación 1. Elaboración propia.

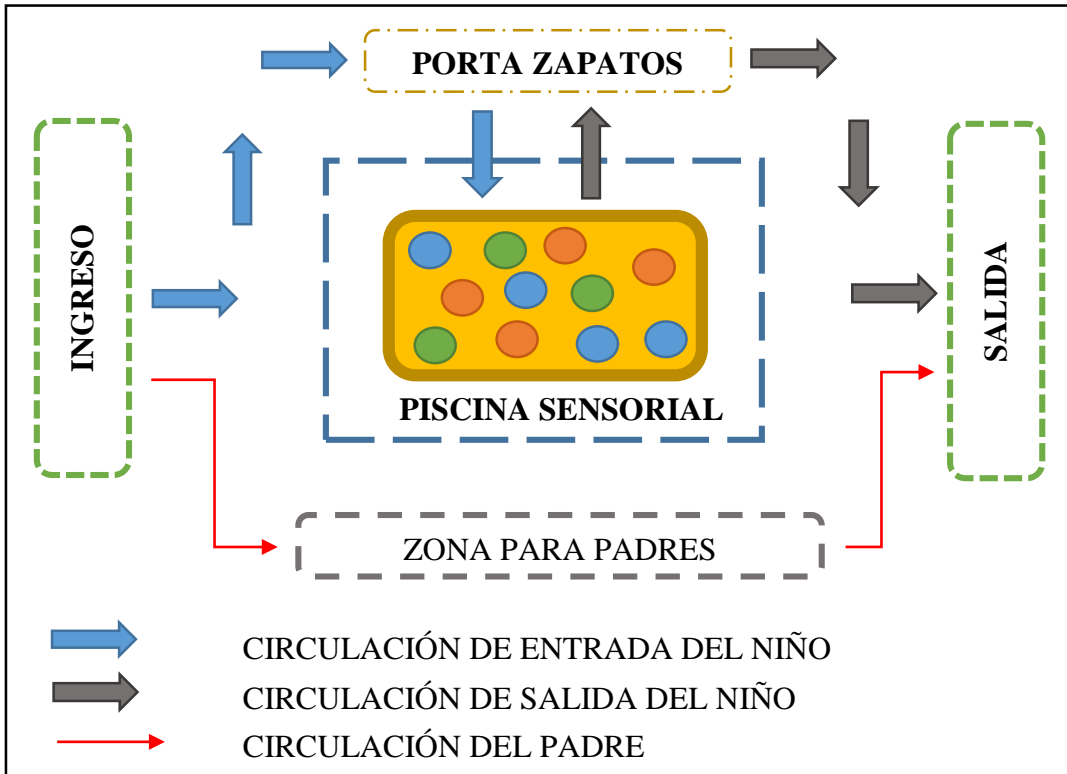


Figura 71. Diagrama 1. Elaboración propia.

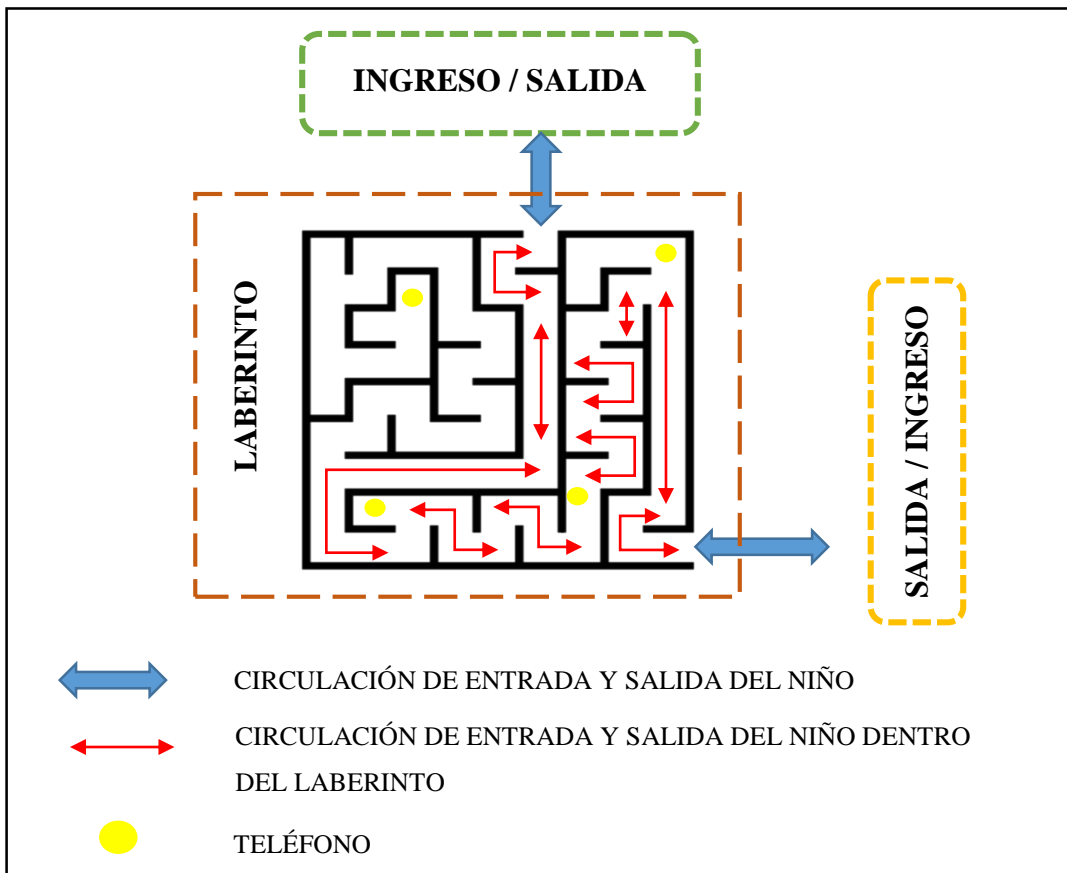


Figura 72. Diagrama 2. Elaboración propia.

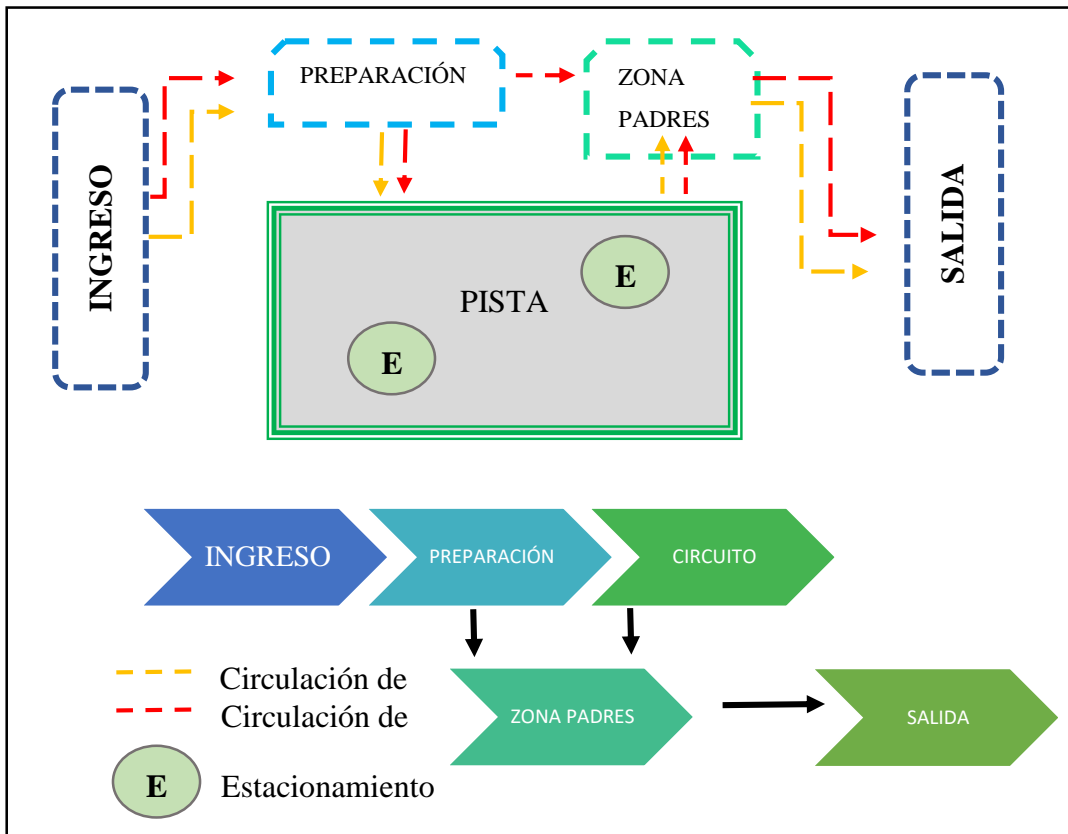


Figura 73. Diagrama 3. Elaboración propia.

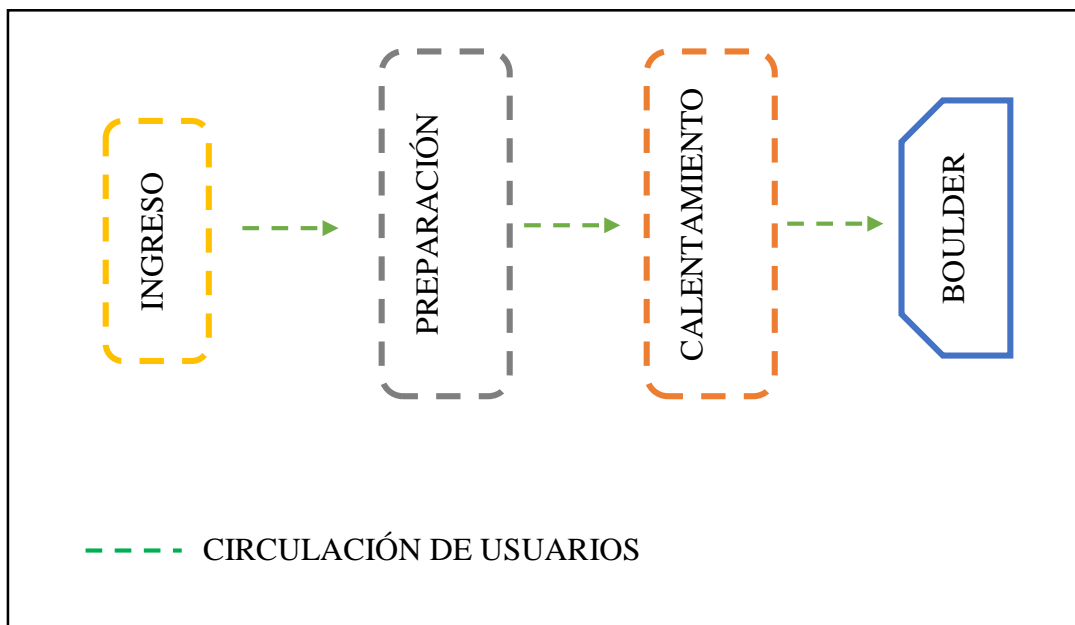


Figura 74. Diagrama 4. Elaboración propia.

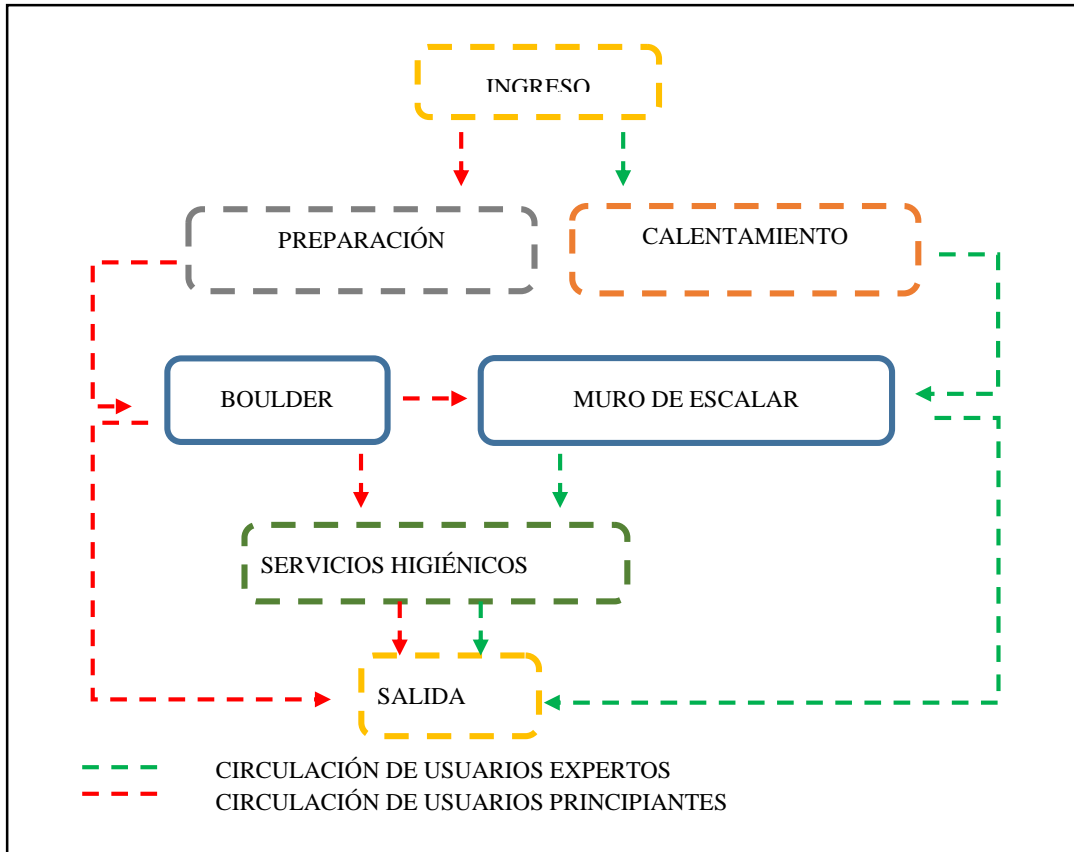


Figura 75. Diagrama 5. Elaboración propia.

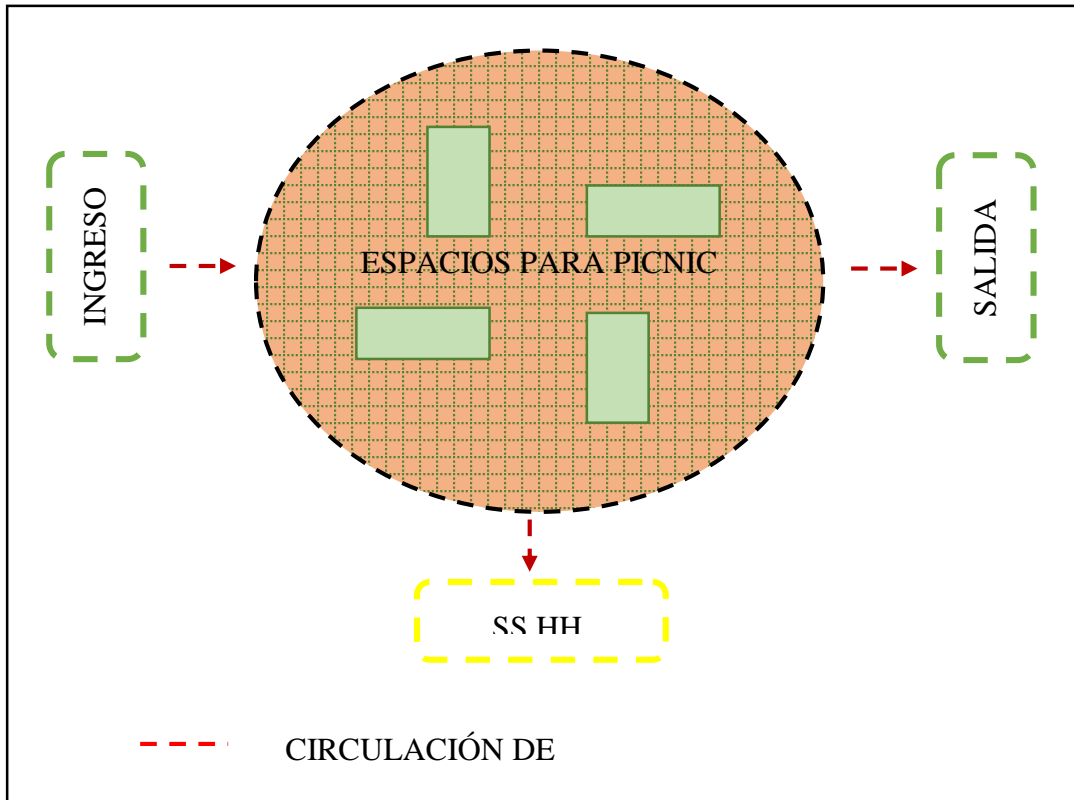


Figura 76. Diagrama 6. Elaboración propia.

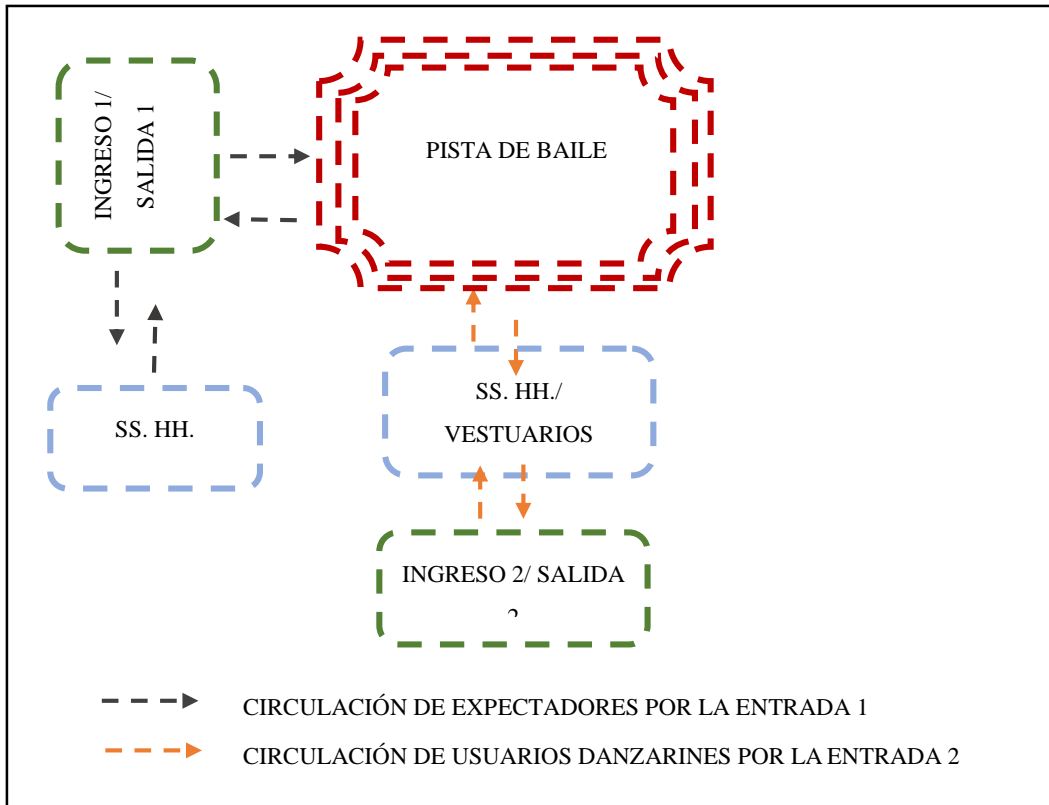


Figura 77. Diagrama 7. Elaboración propia.

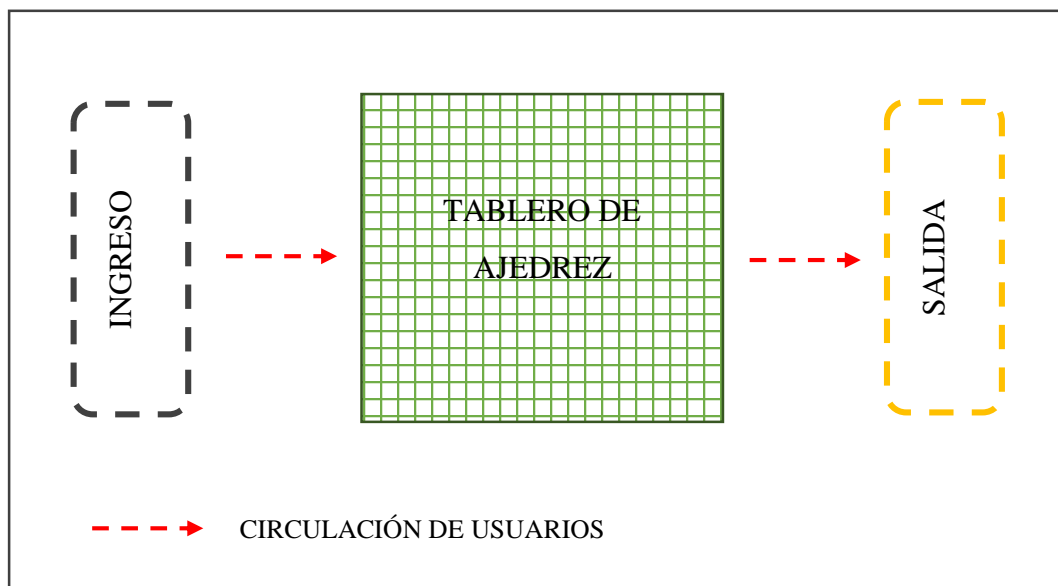


Figura 78. Diagrama 8. Elaboración propia.

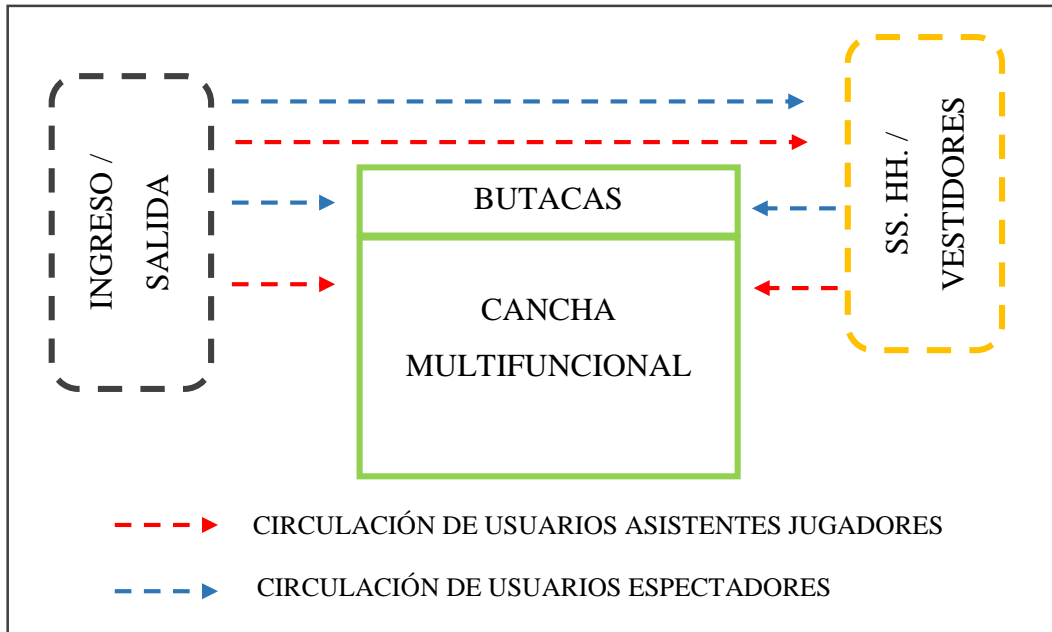


Figura 79. Diagrama 9. Elaboración propia.



Figura 80. El parque de bolas más grande del mundo. Copyright 2016 por Aventura Park. Reimpreso con permiso.



Figura 81. Foto aérea del escenario laberinto dentro del parque de la amistad. Copyright 2015 por Archdaily. Reimpreso con permiso.

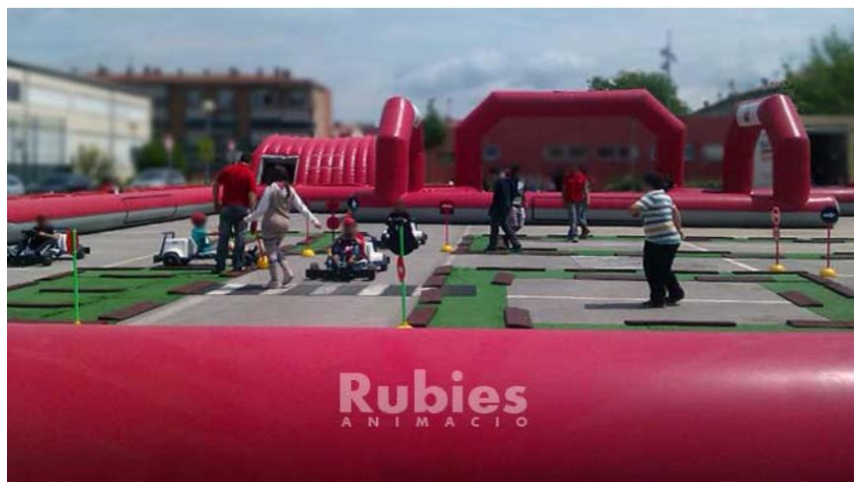


Figura 82. Foto de circuito de coches para una educación vial. Copyright por Animació Rubies. Reimpreso con permiso.



Figura 83. Foto de circuito de coches para una educación vial. Copyright 2013 por TOPLUDI. Reimpreso con permiso.



Figura 84. Foto de muro de escalar. Copyright 2017 por Ecoprojects. Reimpreso con permiso.



Figura 85. Foto de la “cinta” entre los dos mundos. Copyright 2015 por Archdaily. Reimpreso con permiso.

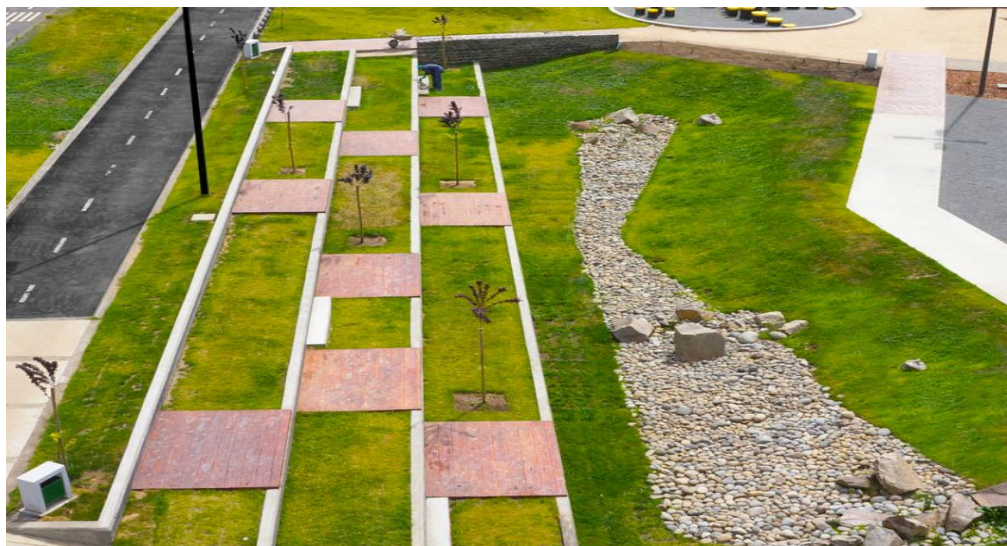


Figura 86. Foto aérea de la zona de picnic. Copyright 2015 por Archdaily. Reimpreso con permiso.

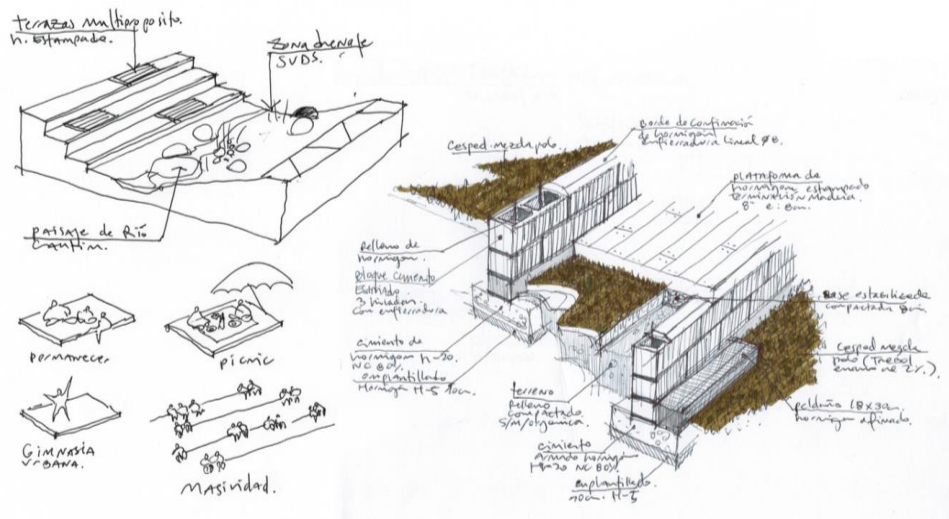


Figura 87. Bocetos de los detalles de las plataformas de la zona de picnic. Copyright 2015 por Archdaily. Reimpreso con permiso.



Figura 88. Foto de la plataforma para usos múltiples. Copyright 2018 por Bravo D. Reimpreso con permiso.



Figura 89. Foto de ajedrez gigante, partida entre familias y amigos. Copyright 2014 por Pepeinef. Reimpreso con permiso.



Figura 90. Foto de ajedrez gigante, partida entre niños. Copyright 2015 por Periodistasdigitales. Reimpreso con permiso.



Figura 91. Foto de las canchas multifuncionales. Copyright 2014 por Archdaily. Reimpreso con permiso.

Anexo 7. Normas y/o certificaciones

Reglamento Nacional de Edificaciones

Norma A.010

NORMA TÉCNICA A.010
CONDICIONES GENERALES DE DISEÑO

NORMA A.010
CONDICIONES GENERALES DE DISEÑO

CAPÍTULO I
CARACTERÍSTICAS DE DISEÑO

Artículo 1.- La presente Norma establece los criterios y requisitos mínimos de diseño arquitectónico que deberán cumplir las edificaciones con la finalidad de garantizar lo estipulado en el Artículo 5° de la Norma G.010 del TÍTULO I del presente Reglamento.

Artículo 2.- Excepcionalmente, los proyectistas, podrán proponer soluciones alternativas y/o innovadoras

que satisfagan los criterios establecidos en el artículo tercero de la presente Norma, para lo cual la alternativa propuesta debe ser suficiente para alcanzar los objetivos de forma equivalente o superior a lo establecido en el presente Reglamento.

En este caso el proyectista podrá fundamentar si así lo desea, su propuesta mediante normativa NFPA 101 u otras normas equivalentes reconocidas por la Autoridad Competente.

Cabe señalar que no es requisito el cumplimiento de esta Normatividad NFPA 101, solo será usado para fundamentar una alternativa de solución.

Artículo 3.- Las obras de edificación deberán tener calidad arquitectónica, la misma que se alcanza con una respuesta funcional y estética acorde con el propósito de la edificación, con el logro de condiciones de seguridad, con la resistencia estructural al fuego, con la eficiencia del proceso constructivo a emplearse y con el cumplimiento de la normativa vigente.

Las edificaciones responderán a los requisitos funcionales de las actividades que se realicen en ellas, en términos de dimensiones de los ambientes, relaciones entre ellos, circulaciones y condiciones de uso.

Se ejecutará con materiales, componentes y equipos de calidad que garanticen seguridad, durabilidad y estabilidad.

En las edificaciones se respetará el entorno inmediato, conformado por las edificaciones colindantes, en lo referente a altura, acceso y salida de vehículos, integrándose a las características de la zona de manera armónica.

En las edificaciones se propondrá soluciones técnicas apropiadas a las características del clima, del paisaje, del suelo y del medio ambiente general.

En las edificaciones se tomará en cuenta el desarrollo futuro de la zona, en cuanto a vías públicas, servicios de la ciudad, renovación urbana y zonificación.

Artículo 4.- Los parámetros urbanísticos y edificatorios de los predios urbanos deben estar definidos en el Plan Urbano. Los Certificados de Parámetros deben consignar la siguiente información como mínimo:

- a) Zonificación.
- b) Secciones de vías actuales y, en su caso, de vías previstas en el Plan Urbano de la localidad.
- c) Usos del suelo permitidos.
- d) Coeficiente de edificación.
- e) porcentaje mínimo de área libre.
- f) Altura de edificación expresada en metros.
- g) Retiros.
- h) Área de lote normativo, aplicable a la subdivisión de lotes.
- i) Densidad neta expresada en habitantes por hectárea o en área mínima de las unidades que conformarán la edificación.
- j) Exigencias de estacionamientos para cada uno de los usos permitidos.
- k) Áreas de riesgo o de protección que pudieran afectarlo.
- l) Calificación de bien cultural inmueble, de ser el caso.
- m) Condiciones particulares.

Artículo 5.- En las localidades en que no existan normas establecidas en los planes de acondicionamiento territorial, planes de desarrollo urbano provinciales, planes urbanos distritales o planes específicos, el propietario deberá efectuar una propuesta, que será evaluada y aprobada por la Municipalidad Distrital, en base a los principios y criterios que establece el presente Reglamento.

Artículo 6.- Los proyectos con edificaciones de uso mixto deberán cumplir con las normas correspondientes a cada uno de los usos propuestos, sin embargo las soluciones de evacuación deben ser integrales cuando el diseño arquitectónico considere compartir, utilizar o vincular espacios comunes y medios de evacuación de una o varias edificaciones de uso mixto, primando las consideraciones de diseño, para las áreas comunes, del uso más restrictivo.

Artículo 7.- Las normas técnicas que deben cumplir las edificaciones son las establecidas en el presente Reglamento Nacional de Edificaciones. No es obligatorio el cumplimiento de normas internacionales que no hayan sido expresamente homologadas en el Perú.

Serán aplicables normas, estándares y códigos de otros países o instituciones, en caso que estas se encuentren expresamente indicadas en este Reglamento o en reglamentos sectoriales.

CAPÍTULO II

RELACIÓN DE LA EDIFICACIÓN CON LA VÍA PÚBLICA

Artículo 8.- Las edificaciones deberán tener cuando menos un acceso desde el exterior. El número de accesos y sus dimensiones se definen de acuerdo con el uso de la edificación. Los accesos desde el exterior pueden ser peatonales, vehiculares. Los elementos móviles de los accesos al accionarse, no podrán invadir las vías y áreas de uso público.

Para el caso de edificaciones que se encuentren retiradas de la vía pública en más de 20 m, la solución arquitectónica, debe incluir al menos una vía que permita la accesibilidad de vehículos de emergencia (ambulancia, vehículo de primeros auxilios), con una altura mínima y radios de giro según la tabla adjunta y a una distancia máxima de 20 m del perímetro de la edificación más alejada:

EDIFICACIÓN	ALTURA DE VEHÍCULO	ANCHO DE ACCESO	RADIO DE GIRO
Edificios hasta 15 metros de altura	3,00 m	2,70 m	7,80 m
Edificios desde 15 metros de altura a más	4,00 m	2,70 m	7,80 m
• Centros comerciales • Plantas industriales. • Edificios en general	4,50 m	3,00 m	12,00 m

Artículo 9.- Cuando el Plan Urbano Distrital lo establezca existirán retiros entre el límite de propiedad y el límite de la edificación.

Los retiros tienen por finalidad permitir la privacidad y seguridad de los ocupantes de la edificación y pueden ser:

- a) **Frontales:** Cuando la distancia se establece con relación al lindero colindante con una vía pública.
- b) **Laterales:** Cuando la distancia se establece con relación a uno o a ambos linderos laterales colindantes con otros predios.
- c) **Posteriores:** Cuando la distancia se establece con relación al lindero posterior.

Los planes urbanos establecen las dimensiones mínimas de los retiros. El proyecto a edificarse puede proponer retiros de mayores dimensiones.

Los retiros frontales, laterales y/o posteriores pueden ser utilizados para la captación de aire fresco, y/o retiro de gases de los sistemas de extracción de monóxido de los estacionamientos vehiculares ubicados en sótanos.

Para el caso de los sistemas de administración de humos (extracción) para uso exclusivo de emergencias por incendio en sótanos, estos podrán ser descargados también a nivel de piso de los retiros, utilizando descargas por rejillas de ventilación y/o sistemas de ventilación mecánico con dispositivos de descarga a nivel de piso. Específicamente para retiros frontales, también pueden utilizarse dispositivos mecánicos de ventilación, siempre y cuando no alteren el nivel del piso del retiro, cuando no se encuentran operando.

Para el caso de edificaciones en las que sus muros colindantes, así como también los patios que den a propiedad de terceros, deberán contar con acabado exterior (tarrajado, pañeteado y/o escarchado sin exigencia de pintura) a partir del segundo nivel.

Artículo 10.- El Plan de Desarrollo Urbano puede establecer retiros para ensanche de la(s) vía(s) en que se ubica el predio materia del proyecto de la edificación, en cuyo caso esta situación deberá estar indicada en el Certificado de Parámetros Urbanísticos y Edificatorios o en el Certificado de Alineamiento.

Artículo 11.- Los retiros frontales pueden ser empleados para:

- a) La construcción de gradas para subir o bajar como máximo 1,50 m del nivel de vereda.
- b) La construcción de cisternas para agua y sus respectivos cuartos de bombas.
- c) La construcción de casetas de guardiana y su respectivo baño.
- d) Estacionamientos vehiculares con techos ligeros o sin techar.
- e) Estacionamientos en semisótano, cuyo nivel superior del techo no sobrepase 1.50 m por encima del nivel de la vereda frente al lote.
- f) Cercos delanteros opacos.
- g) Muretes para medidores de energía eléctrica
- h) Reguladores y medidores de gas natural y GLP.
- i) Almacenamiento enterrado de GLP y líquidos combustibles
- j) Dispositivos de descarga (tomas de piso) y retorno (GLP, líquidos combustibles)
- k) Techos de protección para el acceso de personas.
- l) Escaleras abiertas a pisos superiores independientes, cuando estos constituyan ampliaciones de la edificación original.
- m) Piscinas
- n) Sub-estaciones eléctricas y ventilación de las mismas
- o) Instalaciones de equipos y accesorios contra incendio.
- p) Descargas a nivel de piso de los sistemas de ventilación de humos en caso de incendio.
- q) Y otros debidamente sustentados por el proyectista

Artículo 12.- Los cercos tienen como finalidad la protección visual y/o auditiva y dar seguridad a los ocupantes de la edificación; debiendo tener las siguientes características:

- a) Podrán estar colocados en el límite de propiedad, pudiendo ser opacos y/o transparentes. La colocación de cercos opacos no varía la dimensión de los retiros exigibles.
- b) La altura dependerá del entorno.
- c) Deberán tener un acabado concordante con la edificación que cercan.
- d) Se podrán instalar conexiones para uso de bomberos.
- e) Se podrán instalar cajas para las recepciones de "carga y retorno" de GLP
- f) Se podrán instalar conexiones para descarga de hidrocarburos y también de agua.
- g) Se podrán instalar cajas para medidores de energía.
- h) Cuando se instalen dispositivos de seguridad que puedan poner en riesgo a las personas, estos deberán estar debidamente señalizados.

Artículo 13.- En las esquinas formadas por la intersección de dos vías vehiculares, con el fin de evitar accidentes de tránsito, cuando no exista retiro o se utilicen cercos opacos, existirá un retiro en el primer piso, en diagonal (ochavo) que deberá tener una longitud mínima de 3,00 m, medida sobre la perpendicular de la bisectriz del ángulo formado por las líneas de propiedad correspondientes a las vías que forman la esquina. El ochavo debe estar libre de todo elemento que obstaculice la visibilidad.

Artículo 14.- Los voladizos tendrán las siguientes características:

- a) En las edificaciones que no tengan retiro no se permitirá voladizos sobre la vereda, salvo que por razones vinculadas al perfil urbano pre-existente, el Plan Urbano distrital establezca la posibilidad de ejecutar balcones, voladizos de protección para lluvias, cornisas u otros elementos arquitectónicos cuya proyección caiga sobre la vía pública.
- b) Se puede edificar voladizos sobre el retiro frontal hasta 0,50 m, a partir de 2,30 m de altura. Voladizos mayores, exigen el aumento del retiro de la edificación en una longitud equivalente.
- c) No se permitirán voladizos sobre retiros laterales y posteriores mínimos reglamentarios, ni sobre retiros frontales cuya finalidad sea el ensanche de vía.

Artículo 15.- El agua de lluvias proveniente de cubiertas, azoteas, terrazas y patios descubiertos, deberá contar con un sistema de recolección canalizado en todo su recorrido hasta el sistema de drenaje público o hasta el nivel del terreno.

El agua de lluvias no podrá verterse directamente sobre los terrenos o edificaciones de propiedad de terceros, ni sobre espacios o vías de uso público.

CAPÍTULO III

SEPARACIÓN ENTRE EDIFICACIONES

Artículo 16.- Toda edificación debe guardar una distancia con respecto a las edificaciones vecinas, por razones de seguridad sísmica, contra incendios o por condiciones de iluminación y ventilación naturales de los ambientes que la conforman.

Artículo 17.- La separación de edificaciones entre propiedades (límite de propiedad) así como la separación entre edificaciones dentro de un mismo predio (lote) son establecidas por razones de seguridad sísmica que se establecen en el cálculo estructural correspondiente, de acuerdo con las normas sísmo resistentes.

La separación necesaria entre edificaciones de un mismo predio (lote) por requerimientos de protección contra incendio, está en función al riesgo de la edificación, y será explícita en cada caso según se establezca en la Norma A.130.

Artículo 18.- En los conjuntos residenciales conformados por varios edificios multifamiliares, la separación entre ellos, por razones de privacidad e iluminación natural, se determinará en función al uso de los ambientes que se encuentran frente a frente, según lo siguiente:

- a) Para edificaciones con vanos de dormitorios, estudios, salas y comedores, la separación deberá ser igual o mayor a un tercio de la altura de la edificación más baja, con una distancia mínima de 5,00 m. Cuando los vanos se encuentren frente a los límites de propiedades laterales o posteriores, la distancia será igual o mayor a un tercio de la altura de la propia edificación.
- b) Para edificaciones con vanos de ambientes de cocinas y patios techados, la distancia de separación deberá ser mayor a un cuarto de la altura de la edificación más alta, con una distancia mínima de 4,00 m.

Artículo 19.- Los pozos para iluminación y ventilación natural deberán cumplir con las siguientes características:

Para viviendas unifamiliares, tendrán una dimensión mínima de 2,00 m por lado medido entre las caras de los paramentos que definen el pozo

Para viviendas en edificaciones multifamiliares:

- a) Tendrán dimensiones mínimas de 2,20 m por lado, medido entre las caras de los paramentos que definen el pozo.
- b) La distancia perpendicular entre los vanos de los ambientes de dormitorios, estudios, salas y comedores, que se sirven del pozo medida en el punto central o eje del vano y el muro opuesto que conforma el pozo no debe ser menor a un tercio de la altura del paramento más bajo del pozo, medido a partir de 1,00 m sobre el piso más bajo.
- c) La distancia perpendicular entre los vanos de los ambientes de servicio, cocinas y patios de servicio techados que se sirven del pozo, medida en el punto central o eje del vano, y el muro opuesto que conforma el pozo, no debe ser menor a un cuarto de la altura total del paramento más bajo del pozo, medido a partir de 1,00 m sobre el piso más bajo.

Cuando la dimensión del pozo perpendicular a los vanos a los que sirve, es mayor en más de 10% al mínimo establecido en los incisos b) y c) anteriores, la dimensión perpendicular del pozo se podrá reducir en un porcentaje proporcional hasta un mínimo de 1,80 m

En edificaciones de 15 metros de altura o más, cuando la dimensión del pozo perpendicular a los vanos a los que sirve, es menor hasta en 20% al mínimo establecido en los incisos b) y c) anteriores, la dimensión mínima

perpendicular del pozo deberá aumentar en un porcentaje proporcional.

Artículo 20.- Los pozos de luz pueden estar techados con una cubierta transparente y dejando un área abierta para ventilación, a los lados, superior al 50% del área del pozo. Esta cubierta no reduce el área libre.

CAPITULO IV

DIMENSIONES MÍNIMAS DE LOS AMBIENTES

Artículo 21.- Las dimensiones, área y volumen, de los ambientes de las edificaciones deben ser las necesarias para:

- Realizar las funciones para las que son destinados.
- Albergar al número de personas propuesto para realizar dichas funciones.
- Tener el volumen de aire requerido por ocupante y garantizar su renovación natural o artificial.
- Permitir la circulación de las personas así como su evacuación en casos de emergencia.
- Distribuir el mobiliario o equipamiento previsto.
- Contar con iluminación suficiente.

Artículo 22.- Los ambientes con techos horizontales, tendrán una altura mínima de piso terminado a cielo raso de 2,30 m. Las partes más bajas de los techos inclinados podrán tener una altura menor. En climas calurosos la altura deberá ser mayor.

Artículo 23.- Los ambientes para equipos o espacios para instalaciones mecánicas, podrán tener una altura mínima de 2,10 m, siempre que permitan el ingreso y permanencia de personas de pie (parados) para la instalación, reparación o mantenimiento.

Artículo 24.- Las vigas y dinteles, deberán estar a una altura mínima de 2,10 m sobre el piso terminado.

CAPÍTULO V

ACCESOS Y PASAJES DE CIRCULACIÓN

Artículo 25.- Los pasajes para el tránsito de personas deberán cumplir con las siguientes características:

- Tendrán un ancho libre mínimo calculado en función del número de ocupantes a los que sirven.
- Toda persona, sin importar su ubicación al interior de una edificación deberá tener acceso sin restricciones, por lo menos a un medio de evacuación. Los pasajes que formen parte de una vía de evacuación carecerán de obstáculos en el ancho requerido, salvo que se trate de elementos de seguridad o cajas de paso de instalaciones ubicadas en las paredes, siempre que no reduzcan en más de 0,15 m el ancho requerido. El cálculo de los medios de evacuación se establece en la Norma A.130.
- Para efectos de evacuación, la distancia total de viaje del evacuante (medida de manera horizontal y vertical) desde el punto más alejado hasta el lugar seguro (salida de escape, área de refugio o escalera de emergencia) será como máximo de 45 m sin rociadores o 60 m con rociadores. Esta distancia podrá aumentar o disminuir, según el tipo y riesgo de cada edificación, según se establece en la siguiente tabla:

TIPOS DE RIESGOS	CON ROCIADORES	SIN ROCIADORES
Edificación de Riesgo ligero (bajo)	60 m	45 m
Edificación de Riesgo moderado (ordinario)	60 m	45 m
Industria de Alto riesgo	23 m	Obligatorio uso de rociadores

c.1. En industrias se utilizará la clasificación de riesgo del Decreto Supremo 42-F Reglamento de Seguridad Industrial y para otros riesgos, la descrita en la Norma A.130.

c.2. Para edificaciones en general la clasificación de riesgo está en función del uso y carga térmica, de la siguiente manera:

i. Riesgo Ligero (bajo) menor a 35 Kg de madera/m² equivalente (160,000 Kcal/m²) Los contenidos de riesgo ligero (bajo), deberán ser clasificados como aquellos que tienen tan baja combustibilidad, que debido a ello no puede ocurrir la auto propagación del fuego.

ii. Riesgo Moderado (ordinario) mayor de 35 Kg de madera/m² equivalente (160,000 Kcal/m²) y menor de 70 Kg. de madera equivalente (340,000 Kcal/m²). Los contenidos de riesgo moderado (ordinario) se deberán clasificar como aquellos que tienen posibilidad de arder con moderada rapidez o de generar un volumen de humo considerable.

iii. Riesgo alto mayor a 70 Kg de madera/m² equivalente (340,000 Kcal/m²) Los contenidos de riesgo alto se deberán clasificar como aquellos que tienen posibilidad de arder con extrema rapidez o de los cuales se pueden esperar explosiones

CASOS PARTICULARES – OPCIONES

EDIFICACIÓN	CON ROCIADORES	SIN ROCIADORES
Oficinas con una salida hasta la escalera (Ver gráfico 1)	30 m (*)	
Oficinas con dos o más rutas alternas de evacuación hasta la escalera (Ver gráficos 2 y 3)	90 m (*)	60 m (*)
Salud – hospitales	60 m	Obligatorio uso de rociadores
Estacionamientos techados abiertos en el perímetro, ventilados por mínimo 3 lados.	125 m	90 m
Estacionamientos techados cerrados	60 m	45 m
ALMACENES		
Almacenes de riesgo ligero (bajo)	Sin límite de distancia	Sin límite de distancia
Almacenes riesgo moderado (ordinario)	125 m	90 m
Almacenes alto riesgo	30 m	23 m
Almacenes de líquidos inflamables	45 m	Obligatorios uso de rociadores

GRAFICO 1:

DISTANCIA DE EVACUACIÓN – OFICINAS CON UNA ESCALERA DE EVACUACIÓN



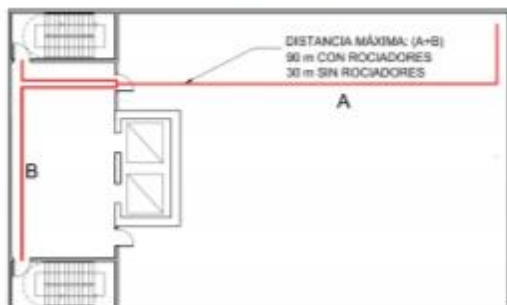
GRAFICO 2:

DISTANCIA DE EVACUACIÓN – OFICINAS CON UN SOLO ACCESO AL HALL Y DOS ESCALERAS DE EVACUACIÓN



GRAFICO 3:

DISTANCIA DE EVACUACIÓN – OFICINAS CON DOS ACCESOS AL HALL Y DOS ESCALERAS DE EVACUACIÓN



(*) NOTAS:

i) Para el caso de oficinas donde la distancia de recorrido interno más desfavorable supere lo indicado se deberá considerar una ruta alterna.

ii) Las distancias de evacuación se miden de la siguiente manera:

a) En plantas con distribución de mobiliario, desde el punto más remoto, en ángulos de 90°

b) En plantas con distribución de mobiliario, desde el punto más remoto se toma la distancia de recorrido por los pasillos de evacuación.

d) En edificaciones de uso residencial se podrá agregar 11 m adicionales, medidos desde la puerta del departamento hasta la puerta de ingreso a la ruta de evacuación.

e) Sin perjuicio del cálculo de evacuación mencionado, la dimensión mínima del ancho de los pasajes y circulaciones horizontales interiores, medido entre los muros que lo conforman será las siguientes:

Interior de las viviendas	0.90 m.
Pasajes que sirven de acceso hasta a dos viviendas	1.00 m.
Pasajes que sirven de acceso hasta a 4 viviendas	1.20 m.
Áreas de trabajo interiores en oficinas	0,90 m
Locales comerciales	1.20 m.
Locales de salud	1.80 m
Locales educativos	1.20 m

CAPITULO VI

CIRCULACIÓN VERTICAL, ABERTURAS AL EXTERIOR, VANOS Y PUERTAS DE EVACUACIÓN

Artículo 26.- Existen 2 tipos de escaleras:

A. INTEGRADAS

Son aquellas que no están aisladas de las circulaciones horizontales y cuyo objetivo es satisfacer las necesidades de tránsito de las personas entre pisos de manera fluida y visible. Estas escaleras pueden ser consideradas para el cálculo y el sustento como medios de evacuación, si la distancia de recorrido lo permite. No son de construcción obligatoria, ya que dependen de la solución arquitectónica y características de la edificación.

B. DE EVACUACIÓN

Son aquellas a prueba de fuego y humos, sirven para la evacuación de las personas y acceso del personal de respuesta a emergencias. Estas escaleras deberán cumplir los siguientes requisitos:

1. Toda escalera de evacuación, deberá ser ubicada de manera tal que permita a los usuarios en caso de emergencia, salir del edificio en forma rápida y segura.

2. Deben ser continuas del primer al último piso en sentido vertical y/o horizontal. Por lo menos el 50 % de estas tendrán que mantener la continuidad hasta la azotea, si la hubiera. A excepción de edificios residenciales, donde el acceso a la azotea podrá ser mediante una escalera del tipo gato y en otros usos donde se cuente con varias escaleras al menos una de estas estará obligada a llegar a la azotea.

3. Deben entregar directamente a la acera, al nivel del suelo o en vía pública amplia y segura al exterior, o en su defecto a un espacio compartimentado cortafuego que conduzca hacia la vía pública. Para el caso de vivienda cuando la edificación cuente con una sola escalera esta podrá evacuar por el hall de ingreso, asegurando que los materiales no sean inflamables.

4. No será continua a un nivel inferior al primer piso, a no ser que esté equipada con una barrera de contención y direccionamiento en el primer piso, que imposibilite a las personas que evacuan el edificio continuar bajando accidentalmente al sótano, o a un nivel inferior al de la salida de evacuación.

5. El vestíbulo previo ventilado deberá contar con un área mínima que permita el acceso y maniobra de una camilla de evacuación o un área mínima de 1/3 del área que ocupa el cajón de la escalera. No es obligatorio el uso de vestíbulo previo ventilado en primer piso, por considerarse de nivel de descarga de evacuantes.

6. El ancho útil de las puertas a los vestíbulos ventilados y a las cajas de las escaleras deberán ser calculadas de acuerdo con lo especificado en la Norma A.130, artículo 22°. En ningún caso tendrán un ancho de vano menor a 1,00 m.

7. Las puertas de acceso a las cajas de escalera deberán abrir en la dirección del flujo de evacuación de las personas y su radio de apertura no deberá invadir el área formada por el círculo que tiene como radio el ancho de la escalera.

8. Tener un ancho libre mínimo del tramo de escalera de 1,20 m, este ancho podrá incluir la proyección de los pasamanos.

9. Tener pasamanos a ambos lados separados de la pared un máximo de 5 cm. El ancho del pasamanos no será mayor a 5 cm pasamanos con separaciones de anchos mayores requieren aumentar el ancho de la escalera.

10. Deberán ser construidas de material incombustible, en cualquiera de los casos deberá de mantener la resistencia estructural al fuego que se solicita en el numeral 15.

11. En el interior de la caja de escalera no deberán existir obstáculos, materiales combustibles, ductos o aperturas.

12. Los pases desde el interior de la caja hacia el exterior deberán contar con protección cortafuego (sellador) no menor a la resistencia cortafuego de la caja.

13. Al interior de las escaleras de evacuación (área de gradas y área de vestíbulo previo), son permitidas

Artículo 28.- Sin importar su uso, toda edificación deberá contar por lo menos con 2 escaleras de evacuación, a excepción de los siguientes casos:

a) En edificaciones residenciales, por cada edificación:

1. De hasta 15 metros de altura, medidos desde el nivel más bajo del acceso del camión de bomberos, podrán contar con una sola escalera, la que podrá ser integrada y deberá cumplir con las características del Artículo 26 incisos b) 1, 2, 7, 8 y 20.

2. De más de 15 metros de altura se requieren como mínimo dos escaleras de evacuación, salvo que se cumplan todos los siguientes requisitos para que se pueda contar con una sola escalera de evacuación:

2.1. No mayor de 60 metros de altura medidos desde el nivel más bajo del acceso del camión de bomberos.

2.2. El acceso a la escalera de evacuación sea a través de un vestíbulo previo, sin carga combustible, de acuerdo a cualquiera de las alternativas planteadas en la presente Norma.

2.3. Cuenten, cada uno de los departamentos, con detección de humos, por lo menos en el hall que une los dormitorios y alarma de incendios en el interior del departamento, ambos conectados a un sistema centralizado.

b) En edificaciones de oficinas, se requieren como mínimo dos escaleras de evacuación, salvo que se cumplan todos los siguientes requisitos para que se pueda contar con una sola escalera de evacuación:

1. No mayor de 30 metros de altura medidos desde el nivel más bajo del acceso del camión de bomberos.

2. Para el caso de escaleras integradas usadas como ruta de evacuación, la distancia máxima de recorrido, desde el punto más alejado de la edificación hasta el exterior de la edificación no sea mayor a 45 m si la edificación no cuenta con rociadores o 60 m si la edificación cuenta con rociadores.

3. Para el caso de escaleras de evacuación, ésta cumpla con cualquiera de las alternativas planteadas en la presente Norma y entregue directamente al exterior de la edificación o a un hall del primer piso compartimentado cortafuego y la distancia de recorrido desde la puerta de la escalera de evacuación hasta la puerta del edificio no supere los 10 m.

4. La distancia máxima de recorrido, desde el punto más alejado de la planta hasta la puerta de ingreso a la escalera de evacuación no sea mayor a 30 m.

5. La planta completa (piso) tenga un área máxima de 650 m².

6. La carga máxima de evacuantes por planta (piso) sea menor a 100 personas.

7. Toda la edificación cuente con un sistema de detección de humos y alarma de incendios centralizado de acuerdo a la Norma A.130.

c) En edificaciones de hospedaje, se requieren como mínimo dos escaleras de evacuación, salvo que cumplan todos los siguientes requisitos para que se pueda contar con una sola escalera de evacuación:

1. No mayor de 12 metros de altura medidos desde el nivel más bajo del acceso del camión de bomberos.

2. Existen no más de 12 habitaciones por piso.

3. La edificación se encuentra protegida con rociadores.

4. La escalera de evacuación no sirve a más de la mitad del nivel del piso inferior al nivel de descarga.

5. La distancia de recorrido desde la puerta de la habitación hasta la salida es menor de 10.7m.

6. La escalera se encuentra compartimentada o separada del resto del edificio con muros de resistencia al fuego de mínimo 1hr.

7. En toda apertura del cerramiento que separa la escalera del edificio deberán ubicarse puertas con dispositivos de cierre automático y con resistencia al fuego para muros de 1hr.

8. Todos los corredores de acceso a la salida deben contar con una resistencia al fuego de mínima 1hr.

9. La separación tanto vertical como horizontal entre las habitaciones deberán tener una resistencia al fuego mínima de 30min.

d) En edificaciones de comercio, se requieren como mínimo dos escaleras de evacuación, salvo que se cumplan todos los siguientes requisitos para que se pueda contar con una sola escalera de evacuación:

1. No mayor de 9 metros de altura medidos desde el nivel más bajo del acceso del camión de bomberos.

2. Para el caso de escaleras integradas usadas como ruta de evacuación, la distancia máxima de recorrido, desde el punto más alejado de la edificación hasta el exterior de la edificación no sea mayor a 45 m si la edificación no cuenta con rociadores o 60 m si la edificación cuenta con rociadores.

3. Para el caso de escaleras de evacuación, ésta cumpla con cualquiera de las alternativas planteadas en la presente Norma y entregue directamente al exterior de la edificación, con una distancia máxima de recorrido, desde el punto más alejado de la planta hasta la puerta de ingreso a la escalera de evacuación no sea mayor a 30 m.

4. La planta completa tenga un área máxima de 300 m².

5. Toda la edificación cuente con un sistema de detección de humos y alarma de incendios centralizado de acuerdo a la Norma A.130 artículo 53.

6. Es permitido el uso de escaleras integradas, cumpliendo las distancias de viaje del evacuante descritas en el punto 2, siempre y cuando la ruta de evacuación pase a más de 6 m de cualquier hogar, parrilla, chimenea o cualquier otro artefacto que presente llama viva (fuego) expuesta. No incluye hornos con dispositivos de puertas o mecanismos de cierre.

7. El uso de una sola escalera de evacuación no es permitido en Galerías Comerciales, Complejos Comerciales y Mercados (mayorista y minorista).

e) En edificaciones mayores a 175 m de altura (sin importar el uso), medidos desde el nivel más bajo del acceso del camión de bomberos, deberán contar mínimo con 3 escaleras de evacuación.

f) En cualquier uso, para áreas o cuartos al interior de edificaciones, sobre o bajo nivel de piso, en donde operen motores tales como grupo electrógeno y/o bombas contra incendios, con un volumen total de almacenamiento de combustible (diésel) no mayor a 3,785 litros (1,000 galones), que se encuentre abasteciendo al o los motores, no será aplicable la legislación nacional de hidrocarburos, se requiere de 1 sola escalera de acceso al área, con ancho no menor a 0,90 m; cuando el aforo y la distancia de viaje del evacuante lo permitan.

Artículo 29.- Las escaleras en general, integradas o de evacuación, están conformadas por tramos, descansos y barandas. Los tramos están formados por gradas. Las gradas están conformadas por pasos y contrapasos.

Las condiciones que deberán cumplir las escaleras son las siguientes:

a) Las escaleras contarán con un máximo de diecisiete pasos entre descansos.

b) La dimensión de los descansos deberá tener un mínimo de 0,90 m de longitud para escaleras lineales; para otro tipo de escaleras se considerará que el ancho del descanso no será menor al del tramo de la escalera.

c) En cada tramo de escalera, los pasos y los contrapasos serán uniformes, debiendo cumplir con la regla de 2 contrapasos + 1 paso, debe tener entre 0,60 m y 0,64 m, con un mínimo de 0,25 m para los pasos en viviendas, 0,28 m en comercios y 0,30 m en locales de afluencia masiva de público, de salud y educación y un máximo de 0,18 m para los contrapasos, medido entre las proyecciones verticales de dos bordes contiguos.

d) El ancho establecido para las escaleras se considera entre las paredes de cerramiento que la conforman, o sus límites en caso de tener uno o ambos lados abiertos. La presencia de pasamanos no constituye una reducción del ancho de la escalera.

e) Las escaleras tendrán un ancho mínimo de 1,20 m

f) Las escaleras de más de 1,20 m hasta 2,40 m tendrán pasamanos a ambos lados. Las que tengan más de 2,40 m, deberán contar además con un pasamanos central.

g) Únicamente en las escaleras integradas podrán existir pasos en diagonal siempre que a 0,30 m del inicio del paso, este tenga cuando menos 0,28 m.

Artículo 30.- Los ascensores en las edificaciones deberán cumplir con las siguientes condiciones:

- a) Son obligatorios a partir de un nivel de circulación común superior a 12 m sobre el nivel del ingreso a la edificación desde la vereda.
- b) Los ascensores deberán entregar en los vestíbulos de distribución de los pisos a los que sirve. No se permiten paradas en descansos intermedios entre pisos.
- c) Todos los ascensores, sin importar el tipo de edificación a la que sirven, deben estar interconectados con el sistema de detección y alarma de incendios de la edificación, que no permita el uso de los mismos en caso de incendio, enviándolos automáticamente al nivel de salida, según Código NFPA 72.
- d) Todos los ascensores que comuniquen más de 7 niveles, medidos a partir del nivel del acceso desde la vía pública, deberán cumplir con un sistema de llave exclusiva para uso de bomberos bajo la Norma ASME A17.1/CSA B44, que permita a los bomberos el control del ascensor desde la cabina.

Artículo 31.- Para el cálculo del número de ascensores, capacidad de las cabinas y velocidad, se deberá considerar lo siguiente:

- a) Destino del edificio.
- b) Número de pisos, altura de piso a piso y altura total.
- c) Área útil de cada piso.
- d) Número de ocupantes por piso.
- e) Número de personas visitantes.
- f) Tecnología a emplear.

El cálculo del número de ascensores es responsabilidad del profesional responsable y del fabricante de los equipos. Este cálculo forma parte de los documentos del proyecto

Artículo 32.- Las rampas para personas deberán tener las siguientes características:

- a) Tendrán un ancho mínimo de 1,00 m, incluyendo pasamanos, entre los paramentos que la limitan. En ausencia de paramento, se considera la sección.
- b) La pendiente máxima será de 12% y estará determinada por la longitud de la rampa.
- c) Deberán tener barandas según el ancho, siguiendo los mismos criterios que para una escalera.

Artículo 33.- Todas las aberturas al exterior, mezanines, costados abiertos de escaleras, descansos, pasajes abiertos, rampas, balcones, terrazas, y ventanas de edificios, que se encuentren a una altura superior a 1 m sobre el suelo adyacente, deberán estar provistas de barandas o antepechos de solidez suficiente para evitar la caída fortuita de personas. Debiendo tener las siguientes características:

- a) Tendrán una altura mínima de 1,00 m, incluyendo pasamanos, medida desde el nivel de piso interior terminado. En caso de tener una diferencia sobre el suelo adyacente de 11,00 m o más, la altura será de 1,00 m como mínimo. Deberán resistir una sobrecarga horizontal, aplicada en cualquier punto de su estructura, superior a 50 kilos por metro lineal, salvo en el caso de áreas de uso común en edificios de uso público en que dicha resistencia no podrá ser inferior a 100 kilos por metro lineal.
- b) En los tramos inclinados de escaleras la altura mínima de baranda será de 0,85 m medida verticalmente desde la arista entre el paso y el contrapaso.
- c) Las barandas transparentes y abiertas tendrán sus elementos de soporte u ornamentales dispuestos de manera tal que no permitan el paso de una esfera de 0,13 m de diámetro entre ellos.
- d) Se exceptúan de lo dispuesto en este artículo las áreas cuya función se impediría con la instalación de barandas o antepechos, tales como andenes de descarga.
- e) No aplica para muro cortina de las edificaciones.

Artículo 34.- Las dimensiones de los vanos para la instalación de puertas de acceso, comunicación y salida, deberán calcularse según el uso de los ambientes a los que sirven y al tipo de usuario que las empleará, cumpliendo los siguientes requisitos:

- a) La altura mínima será de 2,10 m
- b) Los anchos mínimos de los vanos en que instalarán puertas serán:

1) Vivienda ingreso principal	: 0,90 m
2) Vivienda habitaciones	: 0,80 m
3) Vivienda baños	: 0,70 m

- c) El ancho de un vano se mide entre muros terminados.

Artículo 35.- Las puertas de evacuación son aquellas que forman parte de la ruta de evacuación. Las puertas de uso general podrán ser usadas como puertas de evacuación siempre y cuando cumplan con lo establecido en la Norma A.130. Las puertas de evacuación deberán cumplir con los siguientes requisitos:

- a) La sumatoria del ancho de los vanos de las puertas de evacuación, mas los de uso general que se adecuen como puertas de evacuación, deberán permitir la evacuación del local al exterior o a una escalera o pasaje de evacuación, según lo establecido en la norma A-130
- b) Deberán ser fácilmente reconocibles como tales, y señalizadas de acuerdo con la NTP 399.010-1. Únicamente es obligatoria, hacia el lado del ingreso a la puerta de evacuación, la señal iluminada de SALIDA.
- c) No podrán estar cubiertas con materiales reflectantes o decoraciones que disimulen su ubicación.
- d) Deberán abrir en el sentido de la evacuación cuando por esa puerta pasen más de 50 personas.
- e) Cuando se ubiquen puertas a ambos lados de un pasaje de circulación deben abrir 180 grados y no invadir más del 50% del ancho calculado como vía de evacuación.
- f) Las puertas giratorias o corredizas no se consideran puertas de evacuación, a excepción de aquellas que cuenten con un dispositivo para convertir las en puertas batientes.
- g) No pueden ser de vidrio crudo. Pueden emplearse puertas de cristal templado, laminado o con película protectora.
- h) Las puertas de las viviendas podrán abrir hacia adentro, al interior de la vivienda a la que sirven.

CAPÍTULO VII

SERVICIOS SANITARIOS

Artículo 36.- Las edificaciones que contengan varias unidades inmobiliarias independientes deberán contar con medidores de agua por cada unidad.

Los medidores deberán estar ubicados en lugares donde sea posible su lectura sin que se deba ingresar al interior de la unidad a la que se mide.

Artículo 37.- El número de aparatos y servicios sanitarios para las edificaciones, están establecidos en las normas específicas según cada uso.

Artículo 38.- El número y características de los servicios sanitarios para discapacitados están establecidos en la Norma A.120 Accesibilidad para personas con discapacidad.

Artículo 39.- Los servicios sanitarios de las edificaciones deberán cumplir con los siguientes requisitos:

- a) La distancia máxima de recorrido para acceder a un servicio sanitario será de 50 m.
- b) Los materiales de acabado de los ambientes para servicios sanitarios serán antideslizantes en pisos e impermeables en paredes, y de superficie lavable.
- c) Todos los ambientes donde se instalen servicios sanitarios deberán contar con sumideros, para evacuar el agua de una posible inundación.
- d) Los aparatos sanitarios deberán ser de bajo consumo de agua.
- e) Los sistemas de control de paso del agua, en servicios sanitarios de uso público, deberán ser de cierre automático o de válvula fluxométrica.
- f) Debe evitarse el registro visual del interior de los ambientes con servicios sanitarios de uso público.
- g) Las puertas de los ambientes con servicios sanitarios de uso público deberán contar con un sistema de cierre automático.

CAPÍTULO VIII

DUCTOS

Artículo 40.- Los ambientes destinados a servicios sanitarios podrán ventilarse mediante ductos de ventilación. Los ductos de ventilación deberán cumplir los siguientes requisitos:

- a) Las dimensiones de los ductos se calcularán a razón de 0,036 m² por inodoro de cada servicio sanitario que ventilan por piso, con un mínimo de 0,24 m².
- b) Cuando los ductos de ventilación alojen montantes de agua, desagüe o electricidad, deberá incrementarse la sección del ducto en función del diámetro de las montantes.
- c) Cuando los techos sean accesibles para personas, los ductos de 0,36 m² o más deberán contar con un sistema de protección que evite la caída accidental de una persona.
- d) Los ductos para ventilación, en edificaciones de más de 15 metros de altura, deberán contar con un sistema de extracción mecánica en cada ambiente que se sirve del ducto o un sistema de extracción eólica en el último nivel.
- e) Se debe evitar que el incendio se propague por los ductos de ventilación, los cuales deben diseñarse con soluciones de tipo horizontal o vertical con dispositivos internos que eviten el ingreso de los humos en pisos superiores al del incendio, considerando el uso de trampas de humo, dämpers o artefactos similares para el control del mismo.

Artículo 41.- Las edificaciones deberán contar con un sistema de recolección y almacenamiento de basura o material residual, para lo cual deberán tener ambientes para la disposición de los desperdicios.

El sistema de recolección podrá ser mediante ductos directamente conectados a un cuarto de basura, o mediante el empleo de bolsas que se dispondrán directamente en contenedores, que podrán estar dentro o fuera de la edificación, pero dentro del lote.

Artículo 42.- En caso de existir, las características que deberán tener los ductos de basura son las siguientes:

- a) Sus dimensiones mínimas de la sección del ducto serán: ancho 0,50 m largo 0,50 m, y deberán estar revestidos interiormente con material liso y de fácil limpieza.
- b) La boca de recepción de basura deberá estar cubierta con una compuerta metálica contra incendio y estar ubicada de manera que no impida el paso de la descarga de los pisos superiores. No podrán ubicarse en las cajas de escaleras de evacuación.
- c) La boca de recepción de basura deberá ser atendida desde un espacio propio con puerta de cierre, al cual se accederá desde el vestíbulo de distribución. La parte inferior de la boca de recepción de basura deberá estar ubicada a 0,80 m del nivel de cada piso y tendrá una dimensión mínima de 0,40 m por 0,40 m.
- d) El extremo superior del ducto de basura deberá sobresalir por encima del nivel del último techo y deberá estar protegido del ingreso de roedores y de la lluvia, pero permitiendo su fácil ventilación.
- e) Los ductos de basura deberán construirse con materiales resistentes al fuego por 1 hora como mínimo, las puertas que comuniquen al ducto deberán contar con un mecanismo de cierre automático y seguro.

Artículo 43.- Los ambientes para almacenamiento de basura deberán tener como mínimo dimensiones para almacenar lo siguiente:

- a) Uso residencial, a razón de 30 lt/vivienda (0.03 m³) por día.
- b) Usos no residenciales donde no se haya establecido norma específica, a razón de 0,004 m³/m² techado, sin incluir los estacionamientos.

Artículo 44.- Las características de los cuartos de basura serán las siguientes:

- a) Las dimensiones serán las necesarias para colocar el número de recipientes necesarios para contener la basura que será colectada diariamente y permitir la

manipulación de los recipientes llenos. Deberá preverse un espacio para la colocación de carretillas o herramientas para su manipulación.

- b) Las paredes y pisos serán de materiales de fácil limpieza.
- c) El sistema de ventilación será natural o forzado, protegido contra el ingreso de roedores.
- d) La boca de descarga tendrá una compuerta metálica a una altura que permita su vertido directamente sobre el recipiente.
- e) Los cuartos que reciban basura a través de ductos, deberán ser resistentes al fuego por 1 hora y disponer de protección por rociadores, bajo el estándar NFPA 13.

Artículo 45.- En las edificaciones donde no se exige ducto de basura, deberán existir espacios exteriores para la colocación de los contenedores de basura, pudiendo ser cuartos de basura cerrados o muebles urbanos fijos capaces de recibir el número de contenedores de basura necesarios para la cantidad generada en un día por la población que atiende.

Artículo 46.- Los ductos verticales en donde se alojen montantes de agua, desagüe y electricidad, deberán tener un lado abierto hacia un ambiente de uso común.

Los ductos que contengan montantes de agua deberán contar en la parte más baja con un sumidero conectado a la red pública del diámetro de la montante más grande.

CAPÍTULO IX

REQUISITOS DE ILUMINACIÓN

Artículo 47.- Los ambientes de las edificaciones contarán con componentes que aseguren la iluminación natural y artificial necesaria para el uso por sus ocupantes.

Se permitirá la iluminación natural por medio de teatinas o tragaluces.

Artículo 48.- Los ambientes tendrán iluminación natural directa desde el exterior y sus vanos tendrán un área suficiente como para garantizar un nivel de iluminación de acuerdo con el uso al que está destinado.

Los ambientes destinados a cocinas, servicios sanitarios, pasajes de circulación, depósitos y almacenamiento, podrán iluminar a través de otros ambientes.

Los pasajes de circulación que sirven para evacuación, y en general las rutas de evacuación pueden tener iluminación natural, iluminación artificial o una combinación de ambas.

Artículo 49.- El coeficiente de transmisión luminica del material transparente o translúcido, que sirva de cierre de los vanos, no será inferior a 0,90 m. En caso de ser inferior deberán incrementarse las dimensiones del vano.

Artículo 50.- Todos los ambientes contarán, además, con medios artificiales de iluminación en los que las luminarias factibles de ser instaladas deberán proporcionar los niveles de iluminación para la función que se desarrolla en ellos, según lo establecido en la Norma EM.010

CAPÍTULO X

REQUISITOS DE VENTILACIÓN Y ACONDICIONAMIENTO AMBIENTAL

Artículo 51.- Todos los ambientes deberán tener al menos un vano que permita la entrada de aire desde el exterior. Los ambientes destinados a servicios sanitarios, pasajes de circulación, depósitos, cuartos de control, ambientes que por razones de seguridad no puedan tener acceso a vanos al exterior, halls, ambientes en sótanos y almacenamiento o donde se realicen actividades en los que ingresen personas de manera eventual, podrán tener una solución de iluminación artificial, ventilación mecánica a través de ductos exclusivos u otros ambientes.

Artículo 52.- Los elementos de ventilación de los ambientes deberán tener los siguientes requisitos:

- a) El área de abertura del vano hacia el exterior no será inferior al 5% de la superficie de la habitación que se ventila.
- b) Los servicios sanitarios, almacenes y depósitos pueden ser ventilados por medios mecánicos o mediante ductos de ventilación.

Artículo 53.- Los ambientes que en su condición de funcionamiento normal no tengan ventilación directa hacia el exterior, deberán contar con un sistema mecánico de renovación de aire.

Artículo 54.- Los sistemas de aire acondicionado proveerán aire a una temperatura de $24^{\circ}\text{C} \pm 2^{\circ}\text{C}$, medida en bulbo seco y una humedad relativa de $50\% \pm 5\%$. Los sistemas tendrán filtros mecánicos para tener una adecuada limpieza del aire.

En los locales en que se instale un sistema de aire acondicionado, que requiera condiciones herméticas, se instalarán rejillas de ventilación de emergencia hacia áreas exteriores con un área cuando menos del 2% del área del ambiente, o bien contar con un sistema de generación de energía eléctrica de emergencia suficiente para mantener el sistema de aire acondicionado funcionando en condiciones normales o hasta permitir la evacuación de la edificación.

Artículo 55.- Los ambientes deberán contar con un grado de aislamiento térmico y acústico, del exterior, considerando la localización de la edificación, que le permita el uso óptimo, de acuerdo con la función que se desarrollará en él.

Artículo 56.- Los requisitos para lograr un suficiente aislamiento térmico, en zonas donde la temperatura descienda por debajo de los 12° Celsius, serán los siguientes:

a) Los paramentos exteriores deberán ejecutarse con materiales aislantes que permitan mantener el nivel de confort al interior de los ambientes, bien sea por medios mecánicos o naturales.

b) Las puertas y ventanas al exterior deberán permitir un cierre hermético.

Artículo 57.- Los ambientes en los que se desarrollen funciones generadoras de ruido, deben ser aislados de manera que no interfieran con las funciones que se desarrollen en las edificaciones vecinas.

Artículo 58.- Todas las instalaciones mecánicas, cuyo funcionamiento pueda producir ruidos o vibraciones molestas a los ocupantes de una edificación, deberán estar dotados de los dispositivos que aislen las vibraciones de la estructura, y contar con el aislamiento acústico que evite la transmisión de ruidos molestos hacia el exterior.

CAPÍTULO XI

CÁLCULO DE OCUPANTES DE UNA EDIFICACIÓN

Artículo 59.- El cálculo de ocupantes de una edificación se hará según lo establecido en la Norma A 130 y de acuerdo a los índices de ocupación para cada tipo, según las Normas A.020, A.030, A.040, A.050, A.060, A.070, A.080, A.090, A.100 y A.110.

El número de ocupantes es de aplicación exclusiva para el cálculo de las salidas de emergencia, pasajes de circulación de personas, ascensores, dotación de servicios sanitarios, ancho y número de escaleras.

En caso de edificaciones con dos o más usos se calculará el número de ocupantes correspondiente a cada área según su uso. Cuando en una misma área se contemplen usos diferentes deberá considerarse el número de ocupantes más exigente.

CAPÍTULO XII

ESTACIONAMIENTOS

Artículo 60.- Toda edificación deberá proyectarse con una dotación mínima de estacionamientos dentro del lote en que se edifica, de acuerdo a su uso y según lo establecido en el Plan Urbano.

Artículo 61.- Los estacionamientos estarán ubicados dentro de la misma edificación a la que sirven, y solo en casos excepcionales por déficit de estacionamiento, se ubicarán en predios distintos. Estos espacios podrán estar ubicados en sótano, semi sótano, a nivel del suelo o en piso alto y constituyen un uso complementario al uso principal de la edificación.

En edificaciones de área menor a 500 m², donde el acceso a los estacionamientos que se encuentren en sótanos, podrá realizarse utilizando montacargas (monta autos).

También es permitido el uso de sistemas mecánicos o robotizados de ayuda (elevadores) para permitir estacionamiento de dos o tres niveles (un vehículo sobre el otro) en una sola planta, para semi sótanos, sótanos, a nivel de suelo, y en pisos altos.

Artículo 62.- En los casos excepcionales por déficit de estacionamiento, los espacios de estacionamientos requeridos, deberán ser adquiridos en predios que se encuentren a una distancia de recorrido peatonal cercana a la edificación que origina el déficit, mediante la modalidad que establezca la Municipalidad correspondiente, o resolverse de acuerdo a lo establecido en el Plan Urbano.

Artículo 63.- Los casos excepcionales por déficit de estacionamientos solamente se darán, cuando no es posible el acceso de los vehículos requeridos al inmueble que origina el déficit, por alguno de los siguientes motivos:

a) Por estar el inmueble frente a una vía peatonal,
b) Por tratarse de remodelaciones de inmuebles con o sin cambio de uso, que no permitan colocar la cantidad de estacionamientos requerida.

c) Proyectos o programas de densificación urbana.
d) Intervenciones en monumentos históricos o inmuebles de valor monumental.

e) En lotes de tamaño menor al lote normativo, que en la obra nueva no permita la colocación de parqueos para lograr su máxima coeficiente de construcción.

f) Otros, que estén contemplados en el Plan Urbano.

Artículo 64.- Los estacionamientos que deben considerarse son para automóviles y camionetas para el transporte de personas con hasta 7 asientos.

Para el estacionamiento de otro tipo de vehículos, es requisito efectuar los cálculos de espacios de estacionamiento y maniobras según sus características.

Artículo 65.- Se considera uso privado a todo aquel estacionamiento que forme parte de un proyecto de vivienda, servicios, oficinas y/o cualquier otro uso que demande una baja rotación. Las características a considerar en la provisión de espacios de estacionamientos de uso privado serán las siguientes:

a) Las dimensiones libres mínimas de un espacio de estacionamiento serán:

Quando se coloquen:

- | | |
|--|--------------------------------|
| i) Tres o más estacionamientos continuos | : Ancho: 2,40 m cada uno |
| ii) Dos estacionamientos continuos | : Ancho: 2,50 m cada uno |
| iii) Estacionamientos individuales | : Ancho: 2,70 m cada uno |
| iv) En todos los casos | : Largo: 5,00 m Altura: 2,10 m |

b) Los elementos estructurales podrán ocupar hasta el 5% del ancho del estacionamiento, cuando este tenga las dimensiones mínimas.

c) La distancia mínima entre los espacios de estacionamiento opuestos o entre la parte posterior de un espacio de estacionamiento y la pared de cierre opuesta, será de 6 m.

d) En caso los espacios de estacionamiento se ubiquen frente a las rutas de ingreso o evacuación de las personas, esta área deberá declararse como Zona Rígida, no está permitido su uso como estacionamiento y el espacio de separación de la zona rígida, debe ser el mismo que el ancho útil calculado para la ruta de evacuación. Siempre y cuando el diseño de ruta de evacuación requiera el uso de esta zona rígida entre vehículos. Las veredas, dependiendo del ancho de las mismas pueden ser usadas para canalizar los flujos de evacuación.

e) Los estacionamientos dobles, es decir uno tras otro, se contabilizan para alcanzar el número de estacionamientos exigido en el plan urbano, pero constituyen una sola unidad inmobiliaria. En este caso, su longitud puede ser 9,50 m

f) No se deberán ubicar espacios de estacionamiento en un radio de 10 m de un hidrante ni a 3 m de una conexión de bomberos (siamesa de inyección).

Artículo 66.- Se considera uso público a todo aquel estacionamiento que sea utilizado en usos de Comercio (Centrocomercial, supermercado, tienda por departamento,

conjunto de tiendas, tienda de mejoramiento del hogar) o cualquier otra categoría comercial que demande una alta rotación. Las características a considerar en la provisión de espacios de estacionamientos de uso público serán las siguientes:

a) Las dimensiones mínimas de un espacio de estacionamiento serán:

Cuando se coloquen:

- | | |
|--|-----------------------------------|
| 1) Tres o más estacionamientos continuos | : Ancho: 2,50 m cada uno |
| 2) Dos estacionamientos continuos | : Ancho: 2,60 m cada uno |
| 3) Estacionamientos individuales | : Ancho: 3,00 m cada uno |
| 4) En todos los casos | : Largo: 5,00 m
Altura: 2,10 m |

b) Los elementos estructurales podrán ocupar hasta el 5% del ancho del estacionamiento, cuando este tenga las dimensiones mínimas.

c) La distancia mínima entre los espacios de estacionamiento opuestos o entre la parte posterior de un espacio de estacionamiento y la pared de cierre opuesta, será de 6,50 m.

d) Los espacios de estacionamiento no deben invadir, ni ubicarse frente a las rutas de ingreso o evacuación de las personas.

e) No se deberán ubicar espacios de estacionamiento en un radio de 10 m de un ni a 3 m de una conexión de bomberos (siamesa de inyección).

f) Deberá considerarse en el acceso y circulación, el ancho, altura y radio de giro de las unidades del Cuerpo de Bomberos

Artículo 67.- Las zonas destinadas a estacionamiento de vehículos deberán cumplir los siguientes requisitos:

a) El acceso y salida a una zona de estacionamiento podrá proponerse de manera conjunta o separada.

b) El ingreso de vehículos deberá respetar las siguientes dimensiones entre paramentos:

- | | |
|---|--|
| 1) Para 1 vehículo | : 2,70 m. |
| 2) Para 2 vehículos en paralelo | : 4,80 m. |
| 3) Para 3 vehículos en paralelo | : 7,00 m. |
| 4) Para ingreso a una zona de estacionamiento para menos de 40 vehículos | : 3,00 m. |
| 5) Para ingreso a una zona de estacionamiento con más de 40 vehículos hasta 300 vehículos | : 6 m o un ingreso y salida independientes de 3 m, cada una. |
| 6) Para ingreso a una zona de estacionamiento de 300 vehículos, a más | : 12 m o un ingreso doble de 6 m y salida doble de 6. |

c) Las puertas de los ingresos a estacionamientos podrán estar ubicadas en el límite de propiedad siempre que la apertura de la puerta no invada la vereda, de lo contrario deberán estar ubicadas a una distancia suficiente que permita la apertura de la puerta sin interferir con el tránsito de personas por la vereda.

d) Las rampas de acceso a sótanos, semi-sótanos o pisos superiores, deberán tener una pendiente no mayor a 15%. Los cambios entre planos de diferente pendiente deberán resolverse mediante curvas de transición

e) Las rampas deberán iniciarse a una distancia mínima de 3 m del límite de propiedad. En esta distancia el piso deberá ser horizontal al nivel de la vereda. En el caso de estacionamientos en semisótano, cuyo nivel superior del techo no sobrepase 1,50 m por encima del nivel de la vereda frente al lote la rampa de acceso al estacionamiento podrá iniciarse en el límite de propiedad.

f) Los accesos de vehículos a zonas de estacionamiento podrán estar ubicados en los retiros, siempre que la solución no afecte el tránsito de vehículos por la vía desde la que se accede.

g) El radio de giro de las rampas será de 5 m medidos al eje del carril de circulación vehicular.

Artículo 68.- El acceso a estacionamientos con más de 150 vehículos podrá cortar la vereda, para lo cual deberán contar con rampas a ambos lados.

Las veredas que deban ser cruzadas por los vehículos a zonas de estacionamiento individuales o con menos de 150 vehículos mantendrán su nivel en cuyo caso se deberá proveer de rampas para los vehículos en la berma, y donde no exista berma, fuera de los límites de la vereda.

Artículo 69.- La ventilación de las zonas de estacionamiento de vehículos, cualquiera sea su dimensión debe estar garantizada, de manera natural o mecánica.

Las zonas de estacionamiento con más de 20 vehículos en sótanos de un solo nivel, a nivel o en pisos superiores, que tengan o no encima una edificación de uso comercial o residencial, requerirán de ventilación natural suficiente para permitir la eliminación del monóxido de carbono emitido por los vehículos.

Las zonas de estacionamiento con más de 20 vehículos en sótanos a partir del segundo sótano, requieren de un sistema mecánico de extracción de monóxido de carbono, a menos que se pueda demostrar una eficiente ventilación natural. Los sistemas de extracción de monóxido, podrán también ser utilizados para la extracción de humos de incendio (sistemas de administración de humos) y en este caso la solución que predomina en el diseño, es la de administración de humos, y la altura de las tomas de extracción de monóxido deberán de ser ubicadas en la parte superior. No aplica lo indicado en la Norma EM.030 artículo 5 inciso 2.

El sistema de extracción deberá contar con ductos de salida de gases que no afecten las edificaciones colindantes.

(Firma)
DIRECCIÓN NACIONAL DE CONSTRUCCIÓN

(Firma)
DIRECCIÓN NACIONAL DE VIVIENDA

(Firma)
MUNICIPALIDAD METROPOLITANA DE LIMA

(Firma)
DIRECCIÓN NACIONAL DE URBANISMO

(Firma)
AMPE

(Firma)
COLEGIO DE INGENIEROS DEL PERÚ

(Firma)
COLEGIO DE ARQUITECTOS DEL PERÚ

(Firma)
CAPECO

NORMA A.070 COMERCIO

CAPÍTULO I ASPECTOS GENERALES

Artículo 1.- Se denomina edificación comercial a aquella destinada a desarrollar actividades cuya finalidad es la comercialización de bienes o servicios.

La presente norma se complementa con las normas de los Reglamentos específicos que para determinadas edificaciones comerciales han expedido los Sectores correspondientes. Las edificaciones comerciales que tienen normas específicas son:

- Establecimientos de Venta de Combustible y Estaciones de Servicio-Ministerio de Energía y Minas- MEM
- Establecimientos de Hospedaje y Restaurantes- Ministerio de Comercio Exterior y Turismo - MINCETUR
- Reglamento Sanitario para Establecimientos de expendio de Comidas y Bebidas- Ministerio de Salud-MINSA
- Mercados de Abastos-Ministerio de Salud- MINSA

Artículo 2.- Están comprendidas dentro de los alcances de la presente norma los siguientes tipos de edificaciones:

1.- LOCALES COMERCIALES INDIVIDUALES

a) **Tienda independiente.-** Establecimiento de expendio de bienes y servicios, principalmente de consumo directo, se caracteriza por la atención personalizada y el expendio y cobro de los productos se realiza de manera centralizada.

b) Locales de expendio de comidas y bebidas

- **Restaurante.-** Establecimiento destinado a la preparación y comercialización de comida servida, así como, de complementos para su consumo dentro de un local.
- **Cafetería.-** Establecimiento destinado a la preparación, comercialización y consumo de comida de baja complejidad de elaboración, así como, de bebidas para su consumo dentro de un local.
- **Local de comida rápida.-** Establecimiento destinado a la comercialización de comida pre-elaborada y de bebidas
- **Local de Venta de comidas al paso.-** Establecimiento destinado a la comercialización de comida de baja complejidad de elaboración y de bebidas para su consumo al paso.

c) Locales de expendio de combustibles

- **Establecimiento de venta de combustibles (grifo, gasocentro).-** Edificación destinada a la comercialización exclusiva de combustibles.
- **Estación de Servicio.-** Edificación destinada a la comercialización de combustibles y de bienes y servicios para vehículos automotores. Complementariamente pueden contar con tiendas para la venta de bienes de consumo y/o servicios a las personas.

CAPITULO II CONDICIONES DE HABITABILIDAD Y FUNCIONALIDAD

Artículo 4.- Los proyectos de centros comerciales, mercados mayoristas, mercados minoristas, tiendas de autoservicio, galerías comerciales, galerías feriales, establecimientos de venta de combustibles (grifo, gasocentro) y estaciones de servicio deben contar con un estudio de impacto vial que proponga una solución que resuelva el acceso y salida de vehículos sin afectar el funcionamiento de las vías desde las que se accede.

El estudio de impacto vial, es la evaluación de la manera en que un establecimiento comercial influirá en el sistema vial adyacente, durante las etapas de construcción y funcionamiento. Éste deberá tomar en cuenta la relación del establecimiento comercial con la red viaria, las vías afectadas, la accesibilidad o garantía del tráfico de entrada y salida, el nivel de saturación del sistema viario por el incremento de desplazamiento motorizado, los estacionamientos, entre otros aspectos.

El desarrollo de cualquier proyecto de centro comercial deberá ser concordante con lo estipulado en el plan de desarrollo urbano de la circunscripción en que se localice.

Artículo 5.- Las edificaciones comerciales deberán contar con iluminación natural o artificial, que garantice la clara visibilidad de los productos que se expenden, sin alterar sus condiciones naturales.

En lo concerniente a la iluminación natural será de aplicación lo dispuesto por los artículos 47° a 49° de la Norma Técnica A.010 "Condiciones Generales de Diseño".

En lo referido a la iluminación artificial es de aplicación lo dispuesto en la Norma Técnica EM.010 "Instalaciones Eléctricas Interiores", precisándose que en el cálculo de iluminancia en servicio se hará en función de lo establecido en la tabla de iluminancias para ambientes al interior.

5.1. Aislamiento Acústico

Para el aislamiento acústico se debe tomar en cuenta lo dispuesto por los artículos 57° y 58° de la Norma Técnica A.010 "Condiciones Generales de Diseño".

5.2. Aislamiento Térmico

Para el aislamiento térmico se deberá tomar en cuenta lo dispuesto por el artículo 56° de la Norma Técnica A.010 "Condiciones Generales de Diseño" y, cuando corresponda, por los artículos 1° al 7° de la Norma EM.050 "Instalaciones de Climatización".



Difundido por: ICG - Instituto de la Construcción y Gerencia
www.construccion.org / icg@icgmail.org

Artículo 6.- Las edificaciones comerciales deberán contar con ventilación natural o artificial. La ventilación natural podrá ser cenital o mediante vanos a patios o zonas abiertas.

El área mínima de los vanos que abren debe ser superior al 10% del área del ambiente que ventilan.

Adicionalmente se deberá considerar lo dispuesto por los artículos 51° al 54° de la Norma Técnica A.010 "Condiciones Generales de Diseño".

Artículo 7.- Las edificaciones comerciales deben contar con sistemas de detección y extinción de incendios, así como condiciones de seguridad de acuerdo con lo establecido en la Norma Técnica A-130: Requisitos de Seguridad.

Los Centros Comerciales deberán cumplir con los requerimientos establecidos en los artículos 1° al 14° del Capítulo I y en el artículo 17° y 18° del Capítulo III, de la Norma Técnica A.120 "Accesibilidad para Personas con Discapacidad".

Artículo 8.- El número de personas de una edificación comercial (AFORO) se determinará de acuerdo a la siguiente tabla, en base al ÁREA DE VENTA de cada establecimiento según lo definido en el art. 3.

Para centros comerciales, el número máximo autorizado de personas que puede admitir, se determina en base a la sumatoria de la superficie de venta de los establecimientos que lo conforman.

Para los casos de otros establecimientos, que no se encuentran en la lista, se aplicará el indicador de aquel que tenga un uso afín.

En caso de proyectos con dos o más tipos de establecimientos se calculará el número de ocupantes correspondiente a cada área según su uso. Cuando en una misma área se contemplen usos diferentes deberá considerarse el de mayor aforo

CLASIFICACION	AFORO
Tienda independiente en primer piso (nivel de acceso)	2.8 m ² por persona
Tienda independiente en segundo piso	5.6m ² por persona
Tienda independiente interconectada de dos niveles	3.7m ² por persona
Locales de expendio de comidas y bebidas	
Restaurante, cafetería (cocina)	9.3 m ² por persona
Restaurante, cafetería (área de mesas)	1.5 m ² por persona
Comida rápida, comida el paso (cocina)	5.0 m ² por persona
Comida rápida, o al paso (área de mesas, área de atención)	1.5 m ² por persona
Locales de expendio de combustibles	
Establecimiento de venta de combustibles (grifo, gasocentro)	25 m ² por vehículo
Estación de servicio	25 m ² por vehículo
Locales bancarios y de intermediación financiera	5.0 m ² por persona
Locales para eventos, salones de baile	1.5 m ² por persona
Bares, discotecas y pubs	1.0 m ² por persona
Casinos y salas de juego	3.3 m ² por persona



Difundido por: ICG - Instituto de la Construcción y Gerencia
www.construccion.org / icg@icgmail.org

Casinos y salas de juego	3.3 m ² por persona
Locales de espectáculos con asientos fijos	Número de asientos
Parques de diversiones y de recreo.	4.0 m ² por persona
Spa, baños turcos, sauna, baños de vapor	10.0 m ² por persona
Gimnasios, fisicoculturismo (área con maquinas)	4.6m ² por persona
Gimnasios, fisicoculturismo (área sin maquinas)	1.4m ² por persona
Tienda por departamentos	3.0 m ² por persona
Supermercado	2.5 m ² por persona
Tienda de mejoramiento del hogar	3.0 m ² por persona
Otras tienda de autoservicio	2.5 m ² por persona
Mercado mayorista	5.0 m ² por persona
Mercado minorista	2.0 m ² por persona
Galería comercial	2.0 m ² por persona
Galería ferial	2.0 m ² por persona

Artículo 9.- La altura libre mínima de piso terminado a cielo raso en las edificaciones comerciales es de 3.00 m.

CAPITULO III CARACTERÍSTICAS DE LOS COMPONENTES

Artículo 10.- Las edificaciones comerciales deben contar como mínimo con un ingreso accesible para personas con discapacidad, y a partir de 1,000 m² techados, con ingresos diferenciados para público y para mercadería.

Artículo 11.- Las dimensiones de los vanos para la instalación de puertas de acceso, comunicación y salida deberán calcularse según el uso de los ambientes a los que dan acceso y al tipo de usuario que las empleará, cumpliendo los siguientes requisitos:

- a) La altura mínima será de 2.10 m.
- b) Los anchos mínimos de los vanos en que se instalen puertas es:

Ingreso principal	1.00 m
Dependencias interiores	0.90 m
Servicios higiénicos	0.80 m
Servicios higiénicos para discapacitados	0.90 m.

Cuando las puertas de salida, sean requeridas como puertas de evacuación deben cumplir con lo establecido en la Norma Técnica A.130.

Artículo 12.- Cualquier puerta que provea acceso hacia la azotea, debe disponer de mecanismos de apertura a presión, en el sentido de la evacuación.

Artículo 13.- El ancho de los pasajes de circulación de público depende de la longitud del pasaje desde la salida más cercana, el número de personas en la edificación, y la profundidad de las tiendas o puestos a los que se accede desde el pasaje.



Difundido por: ICG - Instituto de la Construcción y Gerencia
www.construccion.org / icg@icgmail.org

El ancho mínimo de los pasajes es de 2.40 m. los mismos que deben permanecer libres de objetos, mobiliario, mercadería o cualquier obstáculo. Los pasajes principales deben tener un ancho mínimo de 3.00 m.

Los pasajes de circulación pública deben estar intercomunicados entre sí mediante circulaciones verticales, escaleras y/o ascensores.

Artículo 14.- El material de acabado de los pisos exteriores debe ser antideslizante. Los pisos en mercados y supermercados, son de material impermeable, antideslizante y liso, fáciles de limpiar y se les da pendiente de por lo menos 1.5% hacia las canaletas o sumideros de desagüe; de existir.

Artículo 15.- Los locales comerciales tienen un área mínima de 6.00 m². sin incluir depósitos ni servicios higiénicos, con un frente mínimo de 2.40 m y un ancho de puerta de 1.20 m. y una altura mínima de 3.00 m.

Artículo 16.- Las diferencias de nivel deben contar adicionalmente a las escaleras, con medios mecánicos o con rampas con una pendiente según lo establecido en la Norma Técnica A.010.

Artículo 17.- Los puestos de comercialización en los mercados se construirán de material no inflamable, las superficies que estén en contacto directo con el alimento deben ser fáciles de limpiar y desinfectar.

El diseño de las instalaciones será apropiado para la exhibición y la comercialización de alimentos en forma inocua; considera una zona de depósito para almacenar mercadería ligera; requiere de instalaciones eléctricas y sanitarias en caso que lo exija la actividad comercial a desarrollar.

La distribución de las secciones es por tipo de producto. Las áreas mínimas de los puestos de acuerdo a las actividades comerciales a desarrollar en el mercado son:

Carnes, pescado y productos perecibles	6 m ²
Abarrotes, mercería y cocina	8 m ²
Otros productos	6 m ²

Artículo 18.- El área de elaboración de alimentos, será con pisos de material no absorbente, resistentes, antideslizantes, no atacables por los productos empleados en su limpieza y de materiales que permitan su mantenimiento en adecuadas condiciones de higiene. Serán fáciles de limpiar y tendrán una inclinación suficiente hacia los sumideros que permita la evacuación de agua y otros líquidos.

Las paredes tendrán superficies lisas, no absorbentes y revestidas de material o pintura que permitan ser lavados sin deterioro. Los techos estarán contruidos de forma que no acumule polvo ni vapores de condensación, de fácil limpieza y siempre deben estar en condiciones que eviten contaminación a los productos.

Artículo 19.- Las características de grifos y gasocentros son las siguientes:

Deberán instalarse a una distancia mínima de 25 m. de estaciones o subestaciones eléctricas medidas del lindero más cercano a la Estación de servicio, grifo o gasocentro. Los gasocentros ubicados a lo largo de las Carreteras, ubicarán sus dispensadores a no menos de 20.00 del borde de la carretera.



Difundido por: ICG - Instituto de la Construcción y Gerencia
www.construccion.org / icg@icgmail.org

Los puntos de carga de los camiones cisterna deberán ser ubicados de tal modo que permitan el fácil acceso y la rápida evacuación de los vehículos y del personal en caso de emergencia. Los puntos de carga para los vagones-cisterna, deberán tener su propia área de estacionamiento.

Los puntos de carga deberán contar con un sistema de conexión a tierra, para prevención de chispas originada por corriente estática.

CAPITULO IV DOTACIÓN DE SERVICIOS

Artículo 20.- Los ambientes para servicios higiénicos deberán contar con sumideros de dimensiones suficientes como para permitir la evacuación de agua en caso de aniegos accidentales.

Los servicios higiénicos deberán ubicarse cercanos a los accesos y/o las circulaciones verticales de los locales comerciales, de tal forma que estén a una distancia no mayor a un nivel, en sentido vertical, del posible usuario.

Para Centros Comerciales la distancia entre los servicios higiénicos y el espacio más lejano de las circulaciones comunes a varios establecimientos, no puede ser mayor de 100 m.

Artículo 21.- Las edificaciones para Tiendas independientes, Tiendas por departamentos, Supermercados, Tiendas de mejoramiento del hogar, otras Tiendas de autoservicio, y Locales de expendio de combustible estarán provistas de servicios sanitarios para empleados, según lo que se establece a continuación:

Número de Empleados	Hombres	Mujeres
De 1 a 6 empleados	1L, 1u, 1l	
De 7 a 25 empleados	1L, 1u, 1l	1L, 1l
De 26 a 75 empleados	2L, 2u, 2l	2L, 2l
De 76 a 200 empleados	3L, 3u, 3l	3L, 3l
Por cada 100 empleados adicionales	1L, 1u, 1l	1L, 1l

El número de empleados será el establecido para el funcionamiento de la edificación.

Adicionalmente a los servicios sanitarios para los empleados se proveerán servicios sanitarios para el público en base al cálculo del número de ocupantes según el artículo 8º de esta norma, y lo establecido en el siguiente cuadro:

Número de Personas	Hombres	Mujeres
De 1 a 20 personas (público)	no requiere	
De 21 a 50 personas (público)	1L, 1u, 1l	
De 51 a 200 personas (público)	1L, 1u, 1l	1L, 1l
Por cada 100 personas adicionales	1L, 1u, 1l	1L, 1l

L = lavatorio, u= urinario, l = Inodoro

(*) La dotación de servicios que requieran los locales al interior de un centro comercial o galería comercial podrá ubicarse en áreas comunes o en áreas propias de algunos de estos locales.



Difundido por: ICG - Instituto de la Construcción y Gerencia
www.construccion.org / icg@icgmail.org

Artículo 22.- Los locales de expendio de comidas y bebidas (Restaurante, cafetería), locales para eventos y salones de baile, bares, discotecas y pubs, estarán provistos de servicios sanitarios para empleados, considerando 10 m² por persona, según lo que se establece a continuación:

Número de Empleados	Hombres	Mujeres
De 1 a 5 empleados	1L, 1u, 1l	
De 6 a 20 empleados	1L, 1u, 1l	1L, 1l
De 21 a 60 empleados	2L, 2u, 2l	2L, 2l
De 61 a 150 empleados	3L, 3u, 3l	3L, 3l
Por cada 100 empleados adicionales	1L, 1u, 1l	1L, 1l

Adicionalmente a los servicios sanitarios para los empleados se proveerán servicios sanitarios para el público, en base al cálculo del número de ocupantes según el artículo 8° de esta norma, conforme lo siguiente:

Número de Personas	Hombres	Mujeres
De 1 a 16 personas (público)	no requiere	
De 17 a 50 personas (público)	1L, 1u, 1l	1L, 1l
De 51 a 100 personas (público)	2L, 2u, 2l	2L, 2l
Por cada 150 personas adicionales (*)	1L, 1u, 1l	1L, 1l

L = lavatorio, u= urinario, l = Inodoro

(*) En el caso de Bares, Discotecas, Pubs, Salas de Baile, locales para Eventos, será cada 50 personas adicionales. Los locales de Comida al Paso no requieren de servicios higiénicos para el público.

(**) En el caso de Locales de Comida Rápida o Comida al Paso, la dotación de servicios que requieran los locales al interior de un Centro Comercial o Galería Comercial, podrá ubicarse en áreas comunes o en áreas propias de algunos de estos locales.

Artículo 23.- Las edificaciones para mercados y galerías feriales estarán provistas de servicios sanitarios para empleados, considerando 10 m² por persona, según lo que se establece a continuación:

Número de Empleados	Hombres	Mujeres
De 1 a 5 empleados	1L, 1u, 1l	
De 6 a 20 empleados	1L, 1u, 1l	1L, 1l
De 21 a 60 empleados	2L, 2u, 2l	2L, 2l
De 61 a 150 empleados	3L, 3u, 3l	3L, 3l
Por cada 100 empleados adicionales	1L, 1u, 1l	1L, 1l

Adicionalmente a los servicios sanitarios para los empleados se proveerán servicios sanitarios para el público en base al cálculo del número de ocupantes según el artículo 8° de esta norma, conforme lo siguiente:

Número de Personas	Hombres	Mujeres
De 1 a 100 personas (público)	1L, 1u, 1l	1L, 1l
De 101 a 250 personas (público)	2L, 2u, 2l	2L, 2l
Por cada 250 personas adicionales	1L, 1u, 1l	1L, 1l



Difundido por: ICG - Instituto de la Construcción y Gerencia
www.construccion.org / icg@icgmail.org

Número de Personas	Hombres	Mujeres
De 1 a 50 personas (público)	1L, 1u, 1I	1L, 1I
Por cada 100 personas adicionales	1L, 1u, 1I	1L, 1I

L = lavatorio, u= urinario, I = Inodoro

Artículo 27.- Los locales de servicios personales estarán provistos de servicios sanitarios para empleados, según lo que se establece a continuación.

Número de Empleados	Hombres	Mujeres
De 1 a 25 empleados	1L, 1u, 1I	
Por cada 50 empleados adicionales	1L, 1u, 1I	1L, 1I

L = lavatorio, u= urinario, I = Inodoro

El número de empleados será el establecido para el funcionamiento de la edificación.

Adicionalmente a los servicios sanitarios para los empleados se proveerán servicios sanitarios para el público en base al cálculo del número de ocupantes según el artículo 8 de esta norma, conforme lo siguiente:

Número de Personas	Hombres	Mujeres
De 1 a 50 personas (público)	1L, 1u, 1I	1L, 1I
Por cada 50 personas adicionales	1L, 1u, 1I	1L, 1I

L = lavatorio, u= urinario, I = Inodoro

Artículo 28.- El número de aparatos sanitarios en un **centro comercial** se determinará en base a la sumatoria del área de venta de los locales que empleen los servicios higiénicos colectivos, de acuerdo a lo siguiente:

Número de Empleados	Hombres	Mujeres
Hasta 60 empleados	2L, 2u, 2I	2L, 2I
De 61 a 150 empleados	3L, 3u, 3I	3L, 3I
Por cada 150 empleados adicionales	1L, 1u, 1I	1L, 1I

Número de Personas	Hombres	Mujeres
Hasta 200 personas (público)	2L, 2u, 2I	2L, 2I
De 201 a 500 personas (público)	3L, 3u, 3I	3L, 3I
Por cada 300 personas adicionales	1L, 1u, 1I	1L, 1I

L = lavatorio, u= urinario, I = Inodoro

Artículo 29.- Los servicios higiénicos para personas con discapacidad serán obligatorios a partir de la exigencia de contar con tres artefactos por servicio, siendo uno de ellos accesibles a personas con discapacidad.

En caso se proponga servicios separados exclusivos para personas con discapacidad sin diferenciación de sexo, este deberá ser adicional al número de aparatos exigible según las tablas indicadas en los artículos precedentes.



Difundido por: ICG - Instituto de la Construcción y Gerencia
www.construccion.org / icg@icgmail.org

Artículo 30.- Las edificaciones comerciales deberán contar con áreas de estacionamiento, que podrán localizarse dentro del predio sobre el que se edifica, en las vías que lo habilitan, en predios colindantes y, cuando la naturaleza de la edificación y/o de las vías de acceso restrinjan la ubicación de estacionamientos, en predios localizados a distancias no mayores a 200 ml. de los accesos a la edificación comercial.

El número mínimo de estacionamientos en una edificación comercial se determinará, en base al cuadro de Cálculo de Estacionamientos

CLASIFICACION	ESTACIONAMIENTOS	
	Para personal	Para público
Tienda independiente	1 est cada 15 pers	1 est cada 15 pers
Locales de expendio de comidas y bebidas		
Restaurante, cafetería (área de mesas)	1 est cada 20 pers	1 est cada 20 pers
Comida rápida, o al paso (área de mesas, área de atención)		
Locales bancarios y de intermediación financiera	1 est cada 15 pers	1 est cada 10 pers
Locales para eventos, salones de baile	1 est cada 20 pers	1 est cada 20 pers
Bares, discotecas y pubs		
Casinos, salas de juego	1 est cada 15 pers	1 est cada 10 pers
Locales de espectáculos con asientos fijos	1 est. cada 20 asientos	
Parques de diversiones y de recreo.	1 est. cada 25 pers	1 est. cada 25 pers
Spa, baños turcos, sauna, baños de vapor	1 est cada 15 pers	1 est cada 10 pers
Gimnasios, fisicoculturismo		
Tienda por departamentos	1 est cada 25 pers	1 est cada 25 pers
Supermercado	1 est. cada 20 pers	1 est. cada 20 pers
Tienda de mejoramiento del hogar		
Otras tienda de autoservicio		
Mercado mayorista	1 est cada 10 pers	1 est cada 10 pers
Mercado minorista		
Galería comercial	1 est. cada 25 pers	1 est. cada 20 pers
Galería ferrial		

Este a su vez será multiplicado por el factor de rango de atención del local, de acuerdo a la zonificación urbana y la ubicación geográfica de cada ciudad, según tabla:

TIPO DE COMERCIO	POBLACION A SERVIR	LIMA	OTRAS CIUDADES		
			COSTA	SIERRA	SELVA
COMERCIO INTERDISTRITA C-7 Y METROPOLITANO C-9	MAS DE 300,000 Hab.	1	0.8	0.8	0.7
COMERCIO DISTRITAL C-5	100,000 - 300,000 Hab.		0.7	0.7	0.6
COMERCIO ZONAL O SECTORIAL C-3	30,000 - 100,000 Hab:	0.9	0.6	0.6	0.5
COMERCIO LOCAL C-1 Y VECINAL C-2	Hasta 30,000 Hab:	0.6	0.4	0.4	0.3



Difundido por: ICG - Instituto de la Construcción y Gerencia
www.construccion.org / icg@icgmail.org

En el caso de Locales de expendio de combustibles, los estacionamientos se referirán a la tienda, o al local de Expendio de Comidas y Bebidas, u otro servicio ubicado en su interior.

Deberá proveerse espacios de estacionamiento accesibles para los vehículos que transportan o son conducidos por personas con discapacidad, cuyas dimensiones mínimas serán de 3.80 m. de ancho x 5.00 m. de profundidad, a razón de 1 cada 50 estacionamientos requeridos. Su ubicación será la más cercana al ingreso y salida de personas, debiendo existir una ruta accesible.

Artículo 31.- En las edificaciones comerciales donde se haya establecido ingresos diferenciados para personas y para mercadería, la entrega y recepción de ésta, deberá efectuarse dentro del lote, para lo cual deberá existir un patio de maniobras para vehículos de carga acorde con las demandas de recepción de mercadería.

Deberá proveerse un mínimo de espacios para estacionamiento de vehículos de carga de acuerdo al análisis de las necesidades del establecimiento. En caso de no contarse con dicho análisis se empleará la siguiente tabla:

De 1 a 500 m ² de área techada	1 estacionamiento
De 501 a 1,500 m ² de área techada	2 estacionamientos
De 1,500 a 3,000 m ² de área techada	3 estacionamientos
Más de 3,000 m ² de área techada	4 estacionamientos

En Centros Comerciales:

Hasta 1,500 m ² de área techada	1 estacionamiento
De 1,500 a 3,000 m ² de área techada	2 estacionamientos
Cada 3,000 m ² adicionales	1 estacionamiento

En el caso que el centro comercial incluya tiendas con expendio de materiales de construcción, se adicionará 1 estacionamiento cada 200 m² de superficie destinada a este fin.

Artículo 32.- En los mercados minoristas y supermercados se considerará espacios para depósito de mercadería, cuya área será como mínimo el 25% del área de venta, entendida como la suma de las áreas de los puestos de venta, las áreas para la exposición de los productos y las áreas que ocupan las circulaciones abiertas al público.

Se proveerá de cámaras frigoríficas para carnes y pescados. La dimensión de la cámara frigorífica de carnes permitirá un volumen de 0.02 m³ por m² de área de venta. La dimensión de la cámara frigorífica de pescado permitirá un volumen mínimo de 0.06 m³ por m² de área de venta. La dimensión de la cámara fría de para productos diversos con una capacidad de 0.03 m³ por m² de área de venta.

Artículo 33.- El área mínima del ambiente para el acopio y evacuación de residuos, se determinará en base a la superficie de venta, de acuerdo con la siguiente tabla:



Difundido por: ICG - Instituto de la Construcción y Gerencia
www.construccion.org / icg@icgmail.org

CLASIFICACION	Acopio y Evacuación de Residuos
Tienda independiente	0.003 m ³ por m ² de superficie de venta
Locales de expendio de comidas y bebidas	
Restaurante, cafetería	0.015 m ³ por m ² de superficie de venta
Cornida Rápida, o al paso	0.030 m ³ por m ² de superficie de venta
Locales de expendio de combustibles	
Establecimiento de venta de combustibles (grifo, gasocentro)	0.0001 m ³ por m ² de superficie de venta
Estación de servicio	0.003 m ³ por m ² de superficie de venta
Locales bancarios y de Intermediación financiera	0.010 m ³ por m ² de superficie de venta
Locales para eventos, salones de baile	0.003 m ³ por m ² de superficie de venta
Bares, discotecas y pubs	0.003 m ³ por m ² de superficie de venta
Casinos, salas de Juego	0.003 m ³ por m ² de superficie de venta
Locales de espectáculos con asientos fijos	0.003 m ³ por m ² de superficie de venta
Parques de diversiones y de recreo.	0.003 m ³ por m ² de superficie de venta
Spa, baños turcos, sauna, baños de vapor	0.003 m ³ por m ² de superficie de venta
Gimnasios, fisicoculturismo	0.003 m ³ por m ² de superficie de venta
Tienda por departamentos	0.003 m ³ por m ² de superficie de venta
Supermercado	0.003 m ³ por m ² de superficie de venta
Tienda de mejoramiento del hogar	0.003 m ³ por m ² de superficie de venta
Otras tienda de autoservicio	0.003 m ³ por m ² de superficie de venta
Mercado mayorista	0.015 m ³ por m ² de superficie de venta
Mercado minorista	0.020 m ³ por m ² de superficie de venta
Galería comercial	0.003 m ³ por m ² de superficie de venta
Galería ferial	0.003 m ³ por m ² de superficie de venta

Para los centros comerciales, el área mínima del ambiente para el acopio de basura se determinará en base a la superficie de venta de los establecimientos que la conforman.

Adicionalmente se deberá prever un área para lavado de recipientes de basura, estacionamiento de vehículo recolector de basura, etc. Los mercados mayoristas y minoristas deberán contar con un laboratorio de control de calidad de los alimentos.

El almacenamiento y la recolección de residuos sólidos deberá también sujetarse a lo establecido en los capítulos III y V de la Ley General de Residuos Sólidos, N° 27314.



Difundido por: ICG - Instituto de la Construcción y Gerencia
www.construccion.org / icg@icgmail.org

NORMA A.080

OFICINAS

**CAPITULO I
ASPECTOS GENERALES**

Artículo 1.- Se denomina oficina a toda edificación destinada a la prestación de servicios administrativos, técnicos, financieros, de gestión, de asesoramiento y afines de carácter público o privado.

Artículo 2.- La presente norma tiene por objeto establecer las características que deben tener las edificaciones destinadas a oficinas:



ICG

Difundido por: ICG - Instituto de la Construcción y Gerencia
www.construccion.org / icg@icgmail.org / Telefax : 421 - 7896

Los tipos de oficinas comprendidos dentro de los alcances de la presente norma son:

- **Oficina independiente:** Edificación de uno o más niveles, que puede o no formar parte de otra edificación.
- **Edificio corporativo:** Edificación de uno o varios niveles, destinada a albergar funciones prestadas por un solo usuario.

CAPITULO II CONDICIONES DE HABITABILIDAD Y FUNCIONALIDAD

Artículo 3.- Las condiciones de habitabilidad y funcionalidad se refieren a aspectos de uso, accesibilidad, ventilación e iluminación.

Las edificaciones para oficinas, deberán cumplir con los requisitos establecidos en la Norma A.010 «Consideraciones Generales de Diseño» y en la Norma A.130 «Requisitos de Seguridad».

Artículo 4.- Las edificaciones para oficinas deberán contar con iluminación natural o artificial, que garantice el desempeño de las actividades que se desarrollarán en ellas.

La iluminación artificial recomendable deberá alcanzar los siguientes niveles de iluminación en el plano de trabajo:

Áreas de trabajo en oficinas	250 luxes
Vestibulos	150 luxes
Estacionamientos	30 luxes
Circulaciones	100 luxes
Ascensores	100 luxes
Servicios higiénicos	75 luxes

Artículo 5.- Las edificaciones para oficinas podrán contar optativa o simultáneamente con ventilación natural o artificial.

En caso de optar por ventilación natural, el área mínima de la parte de los vanos que abren para permitir la ventilación, deberá ser superior al 10% del área del ambiente que ventilan.

Artículo 6.- El número de ocupantes de una edificación de oficinas se calculará a razón de una persona cada 9.5 m².

Artículo 7.- La altura libre mínima de piso terminado a cielo raso en las edificaciones de oficinas será de 2.40 m.

Artículo 8.- Los proyectos de edificios corporativos o de oficinas independientes con mas de 5,000 m² de área útil deberán contar con un estudio de impacto vial que proponga una solución que resuelva el acceso y salida de vehículos.

CAPITULO III CARACTERISTICAS DE LOS COMPONENTES

Artículo 9.- Las edificaciones para oficinas, independientemente de sus dimensiones deberán cumplir con la norma A.120 «Accesibilidad para personas con discapacidad»

Artículo 10.- Las dimensiones de los vanos para la instalación de puertas de acceso, comunicación y salida deberán calcularse según el uso de los ambientes a los que dan acceso y al número de usuarios que las empleará, cumpliendo los siguientes requisitos:

- a) La altura mínima será de 2.10 m.
- b) Los anchos mínimos de los vanos en que se instalarán puertas serán:

Ingreso principal	1.00 m.
Dependencias interiores	0.90 m
Servicios higiénicos	0.80 m.

Artículo 11.- Deberán contar con una puerta de acceso hacia la azotea, con mecanismos de apertura a presión, en el sentido de la evacuación.

Artículo 12.- El ancho de los pasajes de circulación dependerá de la longitud del pasaje desde la salida más cercana y el número de personas que acceden a sus espacios de trabajo a través de los pasajes.

Artículo 13.- Las edificaciones destinadas a oficinas deberán cumplir los siguientes requisitos:

a) El número y ancho de las escaleras esta determinado por el cálculo de evacuación para casos de emergencia.

b) Las escaleras estarán aisladas del recinto desde el cual se accede mediante una puerta a prueba de fuego, con sistema de apertura a presión (barra antipático) en la dirección de la evacuación y cierre automático. No serán necesarias las barras antipático en puertas por las que se evacuen menos de 50 personas.

CAPITULO IV DOTACIÓN DE SERVICIOS

Artículo 14.- Los ambientes para servicios higiénicos deberán contar con sumideros de dimensiones suficientes como para permitir la evacuación de agua en caso de anegios accidentales.

La distancia entre los servicios higiénicos y el espacio más alejado donde pueda trabajar una persona, no puede ser mayor de 40 m. medidos horizontalmente, ni puede haber más de un piso entre ellos en sentido vertical.

Artículo 15.- Las edificaciones para oficinas, estarán provistas de servicios sanitarios para empleados, según lo que se establece a continuación:

Número de ocupantes	Hombres	Mujeres	Mixto
De 1 a 6 empleados			1L, 1u, 1I
De 7 a 20 empleados	1L, 1u, 1I	1L, 1I	
De 21 a 60 empleados	2L, 2u, 2I	2L, 2I	
De 61 a 150 empleados	3L, 3u, 3I	3L, 3I	
Por cada 60 empleados adicionales	1L, 1u, 1I	1L, 1I	

L: Lavatorio U: Urinario I: Inodoro

Artículo 16.- Los servicios sanitarios podrán ubicarse dentro de las oficinas independientes o ser comunes a varias oficinas, en cuyo caso deberán encontrarse en el mismo nivel de la unidad a la que sirven, estar diferenciados para hombres y mujeres, y estar a una distancia no mayor a 40m. medidos desde el punto más alejado de la oficina a la que sirven.

Los edificios de oficinas y corporativos contarán adicionalmente con servicios sanitarios para empleados y para público según lo establecido en la Norma A.070 «Comercio» del presente Reglamento, cuando se tengan previstas funciones adicionales a las de trabajo administrativo, como auditorios y cafeterías.

Artículo 17.- La dotación de agua a garantizar para el diseño de los sistemas de suministro y almacenamiento son:

Riego de jardines	5 lts. x m ² x día
Oficinas	20 lts. x persona x día
Tiendas	6 lts. x persona x día

Artículo 18.- Los servicios higiénicos para personas con discapacidad serán obligatorios a partir de la exigencia de contar con tres artefactos por servicio, siendo uno de ellos accesible a personas con discapacidad.

En caso se proponga servicios separados exclusivos para personas con discapacidad sin diferenciación de género, este deberá ser adicional al número de aparatos exigible.

Artículo 19.- Las edificaciones de oficinas deberán tener estacionamientos dentro del predio sobre el que se edifica. El número mínimo de estacionamientos quedará establecido en los planes urbanos distritales o provinciales.

La dotación de estacionamientos deberá considerar espacios para personal, para visitantes y para los usos complementarios.

Artículo 20.- Cuando no sea posible tener el numero de estacionamientos requerido dentro del predio, por tratarse de remodelaciones de edificaciones construidas al amparo de normas que han perdido su vigencia o por encontrarse en zonas monumentales, se podrá proveer los espacios de estacionamiento en predios cercanos según lo que norme la Municipalidad Distrital respectiva en la que se encuentre la edificación.

Artículo 21.- Deberá proveerse espacios de estacionamiento accesibles para los vehículos que transportan o son conducidos por personas con discapacidad, a razón de 1 cada 50 estacionamientos requeridos.

Su ubicación será la más cercana al ingreso y salida de personas, debiendo existir una ruta accesible.

Artículo 22.- Los estacionamientos en sótanos que no cuenten con ventilación natural, deberán contar con un sistema de extracción mecánica, que garantice la renovación del aire.

Artículo 23.- Se proveerá un ambiente para basura de destinará un área mínima de 0.01 m³ por m² de área de útil de oficina, con un área mínima de 6 m².



PERÚ

Ministerio
de Vivienda, Construcción
y Saneamiento

Viceministerio de
Vivienda y Urbanismo

Dirección Nacional
de Urbanismo

**NORMA A.120
ACCESIBILIDAD PARA PERSONAS CON DISCAPACIDAD Y DE LAS PERSONAS ADULTAS
MAYORES**

**CAPITULO I
GENERALIDADES**

Artículo 1.- La presente Norma establece las condiciones y especificaciones técnicas de diseño para la elaboración de proyectos y ejecución de obras de edificación, y para la adecuación de las existentes donde sea posible, con el fin de hacerlas accesibles a las personas con discapacidad y/o adultas mayores.

Artículo 2.- La presente Norma será de aplicación obligatoria, para todas las edificaciones donde se presten servicios de atención al público, de propiedad pública o privada.

- 2. a.- Para las edificaciones de servicios públicos
- 2. b.- Las áreas de uso común de los Conjuntos Residenciales y Quintas, así como los vestíbulos de ingreso de los Edificios Multifamiliares para los que se exija ascensor.

Artículo 3.- Para los efectos de la presente Norma se entiende por:

Persona con discapacidad: Aquella que, temporal o permanentemente, tiene una o más deficiencias de alguna de sus funciones físicas, mentales ó sensoriales que implique la disminución o ausencia de la capacidad de realizar una actividad dentro de formas o márgenes considerados normales.

Persona Adulto Mayor: De acuerdo al artículo 2 de la Ley N 28803 de las Personas adultas mayores. Se entiende por Personas Adultas Mayores a todas aquellas que tengan 60 o más años de edad.

Accesibilidad: La condición de acceso que presta la infraestructura urbanística y edificatoria para facilitar la movilidad y el desplazamiento autónomo de las personas, en condiciones de seguridad.

Ruta accesible: Ruta libre de barreras arquitectónicas que conectan los elementos y ambientes públicos accesibles dentro de una edificación.

Barreras arquitectónicas: Son aquellos impedimentos, trabas u obstáculos físicos que limitan o impiden la libertad de movimiento de personas con discapacidad.

Señalización: Sistema de avisos que permite identificar los elementos y ambientes públicos accesibles dentro de una edificación, para orientación de los usuarios.

Señales de acceso: Símbolos convencionales utilizados para señalar la accesibilidad a edificaciones y ambientes.

Servicios de atención al público: Actividades en las que se brinde un servicio que pueda ser solicitado libremente por cualquier persona. Son servicios de atención al público, los servicios de salud, educativos, recreacionales, judiciales, de los gobiernos central, regional y local, de seguridad ciudadana, financieros, y de transporte.

**CAPITULO II
CONDICIONES GENERALES**

Artículo 4.- Se deberán crear ambientes y rutas accesibles que permitan el desplazamiento y la atención de las personas con discapacidad, en las mismas condiciones que el público en general.

Las disposiciones de esta Norma se aplican para dichos ambientes y rutas accesibles.

Artículo 5.- En las áreas de acceso a las edificaciones deberá cumplirse lo siguiente:

- a) Los pisos de los accesos deberán estar fijos, uniformes y tener una superficie con materiales antideslizantes.
- b) Los pasos y contrapasos de las gradas de escaleras, tendrán dimensiones uniformes.
- c) El radio del redondeo de los cantos de las gradas no será mayor de 13mm.



Difundido por: ICG - Instituto de la Construcción y Gerencia
www.construccion.org / icg@icgmail.org / Telefax : 421 - 7896



PERÚ

Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento

Viceministerio de Vivienda y Urbanismo

Dirección Nacional de Urbanismo

- d) Los cambios de nivel hasta de 6mm, pueden ser verticales y sin tratamiento de bordes; entre 6mm y 13mm deberán ser biselados, con una pendiente no mayor de 1:2, y los superiores a 13mm deberán ser resueltos mediante rampas.
- e) Las rejillas de ventilación de ambientes bajo el piso y que se encuentren al nivel de tránsito de las personas, deberán resolverse con materiales cuyo espaciamiento impida el paso de una esfera de 13 mm. Cuando las platinas tengan una sola dirección, estas deberán ser perpendiculares al sentido de la circulación.
- f) Los pisos con alfombras deberán ser fijos, confinados entre paredes y/o con platinas en sus bordes.
El grosor máximo de las alfombras será de 13mm, y sus bordes expuestos deberán fijarse a la superficie del suelo a todo lo largo mediante perfiles metálicos o de otro material que cubran la diferencia de nivel.
- g) Las manijas de las puertas, mamparas y paramentos de vidrio serán de palanca con una protuberancia final o de otra forma que evite que la mano se deslice hacia abajo. La cerradura de una puerta accesible estará a 1.20 m. de altura desde el suelo, como máximo.

Artículo 6.- En los ingresos y circulaciones de uso público deberá cumplirse lo siguiente:

- a) El ingreso a la edificación deberá ser accesible desde la acera correspondiente. En caso de existir diferencia de nivel, además de la escalera de acceso debe existir una rampa.
- b) El ingreso principal será accesible, entendiéndose como tal al utilizado por el público en general. En las edificaciones existentes cuyas instalaciones se adapten a la presente Norma, por lo menos uno de sus ingresos deberá ser accesible.
- c) Los pasadizos de ancho menor a 1.50 m. deberán contar con espacios de giro de una silla de ruedas de 1.50 m. x 1.50 m., cada 25 m. En pasadizos con longitudes menores debe existir un espacio de giro.

Artículo 7*.- Todas las edificaciones de uso público o privadas de uso público, deberán ser accesibles en todos sus niveles para personas con discapacidad.

Artículo 8.- Las dimensiones y características de puertas y mamparas deberán cumplir lo siguiente:

- a) El ancho mínimo de las puertas será de 1.20m para las principales y de 90cm para las interiores. En las puertas de dos hojas, una de ellas tendrá un ancho mínimo de 90cm.
- b) De utilizarse puertas giratorias o similares, deberá preverse otra que permita el acceso de las personas en sillas de ruedas.
- c) El espacio libre mínimo entre dos puertas batientes consecutivas abiertas será de 1.20m.

Artículo 9.- Las condiciones de diseño de rampas son las siguientes:

- a) El ancho libre mínimo de una rampa será de 90cm. entre los muros que la limitan y deberá mantener los siguientes rangos de pendientes máximas:

Diferencias de nivel de hasta 0.25 m.	12% de pendiente
Diferencias de nivel de 0.26 hasta 0.75 m.	10% de pendiente
Diferencias de nivel de 0.76 hasta 1.20 m.	8% de pendiente
Diferencias de nivel de 1.21 hasta 1.80 m.	6% de pendiente
Diferencias de nivel de 1.81 hasta 2.00 m.	4% de pendiente
Diferencias de nivel mayores	2% de pendiente

Las diferencias de nivel podrán sortearse empleando medios mecánicos

- b) Los descansos entre tramos de rampa consecutivos, y los espacios horizontales de llegada, tendrán una longitud mínima de 1.20m medida sobre el eje de la rampa.
- c) En el caso de tramos paralelos, el descanso abarcará ambos tramos más el ojo o muro intermedio, y su profundidad mínima será de 1.20m.



Difundido por: ICG - Instituto de la Construcción y Gerencia
www.construccion.org / icg@icgmail.org / Telefax : 421 - 7896



PERÚ

Ministerio
de Vivienda, Construcción
y Saneamiento

Viceministerio de
Vivienda y Urbanismo

Dirección Nacional
de Urbanismo

- d) Cuando dos ambientes de uso público adyacentes y funcionalmente relacionados tengan distintos niveles, deberá tener rampas para superar los desniveles y superar el fácil acceso a las personas con discapacidad.

Artículo 10.- Las rampas de longitud mayor de 3.00m, así como las escaleras, deberán parapetos o barandas en los lados libres y pasamanos en los lados confinados por paredes y deberán cumplir lo siguiente:

- a) Los pasamanos de las rampas y escaleras, ya sean sobre parapetos o barandas, o adosados a paredes, estarán a una altura de 80 cm., medida verticalmente desde la rampa o el borde de los pasos, según sea el caso.
- b) La sección de los pasamanos será uniforme y permitirá una fácil y segura sujeción; debiendo los pasamanos adosados a paredes mantener una separación mínima de 3.5 cm. con la superficie de las mismas.
- c) Los pasamanos serán continuos, incluyendo los descansos intermedios, interrumpidos en caso de accesos o puertas y se prolongarán horizontalmente 45 cm. sobre los planos horizontales de arranque y entrega, y sobre los descansos, salvo el caso de los tramos de pasamanos adyacentes al ojo de la escalera que podrán mantener continuidad.
- d) Los bordes de un piso transitable, abiertos o vidriados hacia un plano inferior con una diferencia de nivel mayor de 30 cm., deberán estar provistos de parapetos o barandas de seguridad con una altura no menor de 80 cm. Las barandas llevarán un elemento corrido horizontal de protección a 15 cm. sobre el nivel del piso, o un sardinel de la misma dimensión.

Artículo 11.- Los ascensores deberán cumplir con los siguientes requisitos

- a) Las dimensiones interiores mínimas de la cabina del ascensor para uso en edificios residenciales será de 1.00 m de ancho y 1.20 m de profundidad.
- b) Las dimensiones interiores mínimas de la cabina del ascensor en edificaciones de uso público o privadas de uso público, será de 1.20 m de ancho y 1.40 m de profundidad. Sin embargo deberá existir por lo menos uno, cuya cabina no mida menos de 1.50 m de ancho y 1.40 m de profundidad.
- c) Los pasamanos estarán a una altura de 80cm; tendrán una sección uniforme que permita una fácil y segura sujeción, y estarán separados por lo menos 5cm de la cara interior de la cabina.
- d) Las botoneras se ubicarán en cualquiera de las caras laterales de la cabina, entre 0.90 m y 1.35 m de altura. Todas las indicaciones de las botoneras deberán tener su equivalente en Braille.
- e) Las puertas de la cabina y del piso deben ser automáticas, y de un ancho mínimo de 0.90 m. con sensor de paso. Delante de las puertas deberá existir un espacio que permita el giro de una persona en silla de ruedas.
- f) En una de las jambas de la puerta deberá colocarse el número de piso en señal braille.
- g) Señales audibles deben ser ubicadas en los lugares de llamada para indicar cuando el elevador se encuentra en el piso de llamada.

Artículo 12.- El mobiliario de las zonas de atención deberá cumplir con los siguientes requisitos:

- a) Se habilitará por lo menos una de las ventanillas de atención al público, mostradores o cajas registradoras con un ancho de 80 cm. y una altura máxima de 80cm., así mismo deberá tener un espacio libre de obstáculos, con una altura mínima de 75 cm.
- b) Los asientos para espera tendrán una altura no mayor de 45cm y una profundidad no menor a 50 cm.
- c) Los interruptores y timbres de llamada, deberán estar a una altura no mayor a 1.35 m.
- d) Se deberán incorporar señales visuales luminosas al sistema de alarma de la edificación.
- e) El 3% del número total de elementos fijos de almacenaje de uso público, tales como casilleros, gabinetes, armarios, etc. o por lo menos, uno de cada tipo, debe ser



Difundido por: ICG - Instituto de la Construcción y Gerencia
www.construccion.org / icg@icgmail.org / Telefax : 421 - 7896



PERÚ

Ministerio
de Vivienda, Construcción
y Saneamiento

Viceministerio de
Vivienda y Urbanismo

Dirección Nacional
de Urbanismo

accesible.

Artículo 13.- Los teléfonos públicos deberán cumplir con los siguientes requisitos:

- a) El 10 % de los teléfonos públicos o al menos uno de cada batería de tres, debe ser accesible. La altura al elemento manipulable mas alto deberá estar ubicado a 1.30 m.
- b) Los teléfonos accesibles permitirán la conexión de audífonos personales y contarán con controles capaces de proporcionar un aumento de volumen de entre 12 y 18 decibeles por encima del volumen normal.
- c) El cable que va desde el aparato telefónico hasta el auricular de mano deberá tener por lo menos 75cm de largo.
- d) Delante de los teléfonos colgados en las paredes deberá existir un espacio libre de 75cm de ancho por 1.20 m de profundidad, que permita la aproximación frontal o paralela al teléfono de una persona en silla de ruedas.
- e) Las cabinas telefónicas, tendrán como mínimo 80 cm. de ancho y 1.20 cm. de profundidad, libre de obstáculos, y su piso deberá estar nivelado con el piso adyacente. El acceso tendrá, como mínimo, un ancho libre de 80 cm. y una altura de 2.10 m.

Artículo 14.- Los objetos que deba alcanzar frontalmente una persona en silla de ruedas, estarán a una altura no menor de 40 cm. ni mayor de 1.20 m.

Los objetos que deba alcanzar lateralmente una persona en silla de ruedas, estarán a una altura no menor de 25 cm. ni mayor de 1.35 cm.

Artículo 15.- En las edificaciones cuyo número de ocupantes demande servicios higiénicos por lo menos un inodoro, un lavatorio y un urinario deberán cumplir con los requisitos para personas con discapacidad, el mismo que deberá cumplir con los siguientes requisitos:

a) Lavatorios

- Los lavatorios deben instalarse adosados a la pared o empotrados en un tablero individualmente y soportar una carga vertical de 100 kgs.
- El distanciamiento entre lavatorios será de 90cm entre ejes.
- Deberá existir un espacio libre de 75cm x 1.20 m al frente del lavatorio para permitir la aproximación de una persona en silla de ruedas.
- Se instalará con el borde externo superior o, de ser empotrado, con la superficie superior del tablero a 85cm del suelo. El espacio inferior quedará libre de obstáculos, con excepción del desagüe, y tendrá una altura de 75cm desde el piso hasta el borde inferior del mandil o fondo del tablero de ser el caso. La trampa del desagüe se instalará lo más cerca al fondo del lavatorio que permita su instalación, y el tubo de bajada será empotrado. No deberá existir ninguna superficie abrasiva ni aristas filosas debajo del lavatorio.
- Se instalará grifería con comando electrónico o mecánica de botón, con mecanismo de cierre automático que permita que el caño permanezca abierto, por lo menos, 10 segundos. En su defecto, la grifería podrá ser de aleta.

b) Inodoros

- El cubículo para inodoro tendrá dimensiones mínimas de 1.50m por 2m, con una puerta de ancho no menor de 90cm y barras de apoyo tubulares adecuadamente instaladas, como se indica en el Gráfico 1.
- Los inodoros se instalarán con la tapa del asiento entre 45 y 50cm sobre el nivel del piso.
- La papelera deberá ubicarse de modo que permita su fácil uso. No deberá utilizarse dispensadores que controlen el suministro.

c) Urinarios

- Los urinarios serán del tipo pesebre o colgados de la pared. Estarán provistos de un borde proyectado hacia el frente a no más de 40 cm de altura sobre el piso.
- Deberá existir un espacio libre de 75cm por 1.20m al frente del urinario para permitir la aproximación de una persona en silla de ruedas.



Difundido por: ICG - Instituto de la Construcción y Gerencia
www.construccion.org / icg@icgmail.org / Telefax : 421 - 7896

**PERÚ**Ministerio
de Vivienda, Construcción
y SaneamientoViceministerio de
Vivienda y UrbanismoDirección Nacional
de Urbanismo

- Deberán instalarse barras de apoyos tubulares verticales, en ambos lados del urinario y a 30cm de su eje, fijados en la pared posterior, según el Gráfico 2.
- Se podrán instalar separadores, siempre que el espacio libre entre ellos sea mayor de 75 cm.

d) Tinas

- Las tinas se instalarán encajonadas entre tres paredes como se muestra en los Gráficos 3, 4 y 5. La longitud del espacio depende de la forma en que acceda la persona en silla de ruedas, como se indica en los mismos gráficos. En todo caso, deberá existir una franja libre de 75cm de ancho, adyacente a la tina y en toda su longitud, para permitir la aproximación de la persona en silla de ruedas. En uno de los extremos de esta franja podrá ubicarse, de ser necesario, un lavatorio.
- En el extremo de la tina opuesto a la pared donde se encuentre la grifería, deberá existir un asiento o poyo de ancho y altura iguales al de la tina, y de 45 cm. de profundidad como mínimo, como aparece en los Gráficos 3 y 4. De no haber espacio para dicho poyo, se podrá instalar un asiento removible como se indica en el Gráfico 5, que pueda ser fijado en forma segura para el usuario.
- Las tinas estarán dotadas de una ducha-teléfono con una manguera de, por lo menos 1.50 m. de largo que permita usarla manualmente o fijarla en la pared a una altura ajustable entre 1.20 m y 1.80 m.
- Las llaves de control serán, preferentemente, del tipo mono cromando o de botón, o, en su defecto, de manija o aleta. Se ubicarán según lo indicado en los Gráficos 3, 4 y 5.
- Deberá instalarse, adecuadamente, barras de apoyo tubulares, tal como se indica en los mismos gráficos.
- Si se instalan puertas en las tinas, éstas de preferencia serán corredizas no podrán obstruir los controles o interferir el acceso de la persona en silla de ruedas, ni llevar rieles montados sobre el borde de las tinas.
- Los pisos serán antideslizantes.

e) Duchas

- Las duchas tendrán dimensiones mínimas de 90cm x 90cm y estarán encajonadas entre tres paredes, tal como se muestra en el Gráfico 6. En todo caso deberá existir un espacio libre adyacente de, por lo menos, 1.50 m. por 1.50 m. que permita la aproximación de una persona en silla de ruedas.
- Las duchas deberán tener un asiento rebatible o removible de 45cm de profundidad por 50 cm. de ancho, como mínimo, con una altura entre 45 cm. y 50 cm., en la pared opuesta a la de la grifería, como se indica en el Gráfico 6.
- La grifería y las barras de apoyo se ubicarán según el mismo gráfico.
- La ducha-teléfono y demás griferías tendrán las características precisadas en el inciso d) de este artículo.
- Las duchas no llevarán sardineles. Entre el piso del cubículo de la ducha y el piso adyacente podrá existir un chaflán de 13mm. de altura como máximo.

f) Accesorios

- Los toalleros, jaboneras, papeleras y secadores de mano deberán colocarse a una altura entre 50 cm. y 1m.
- Las barras de apoyo, en general, deberán ser antideslizantes, tener un diámetro exterior entre 3cm y 4cm., y estar separadas de la pared por una distancia entre 3.5cm y 4cm. Deberán anclarse adecuadamente y soportar una carga de 120k. Sus dispositivos de montaje deberán ser firmes y estables, e impedir la rotación de las barras dentro de ellos.
- Los asientos y pisos de las tinas y duchas deberán ser antideslizantes y soportar una carga de 120k.
- Las barras de apoyo, asientos y cualquier otro accesorio, así como la superficie de las paredes adyacentes, deberán estar libres de elementos abrasivos y/o filosos.
- Se colocarán ganchos de 12cm de longitud para colgar muletas, a 1.60m de altura, en ambos lados de los lavatorios y urinarios, así como en los cubículos de inodoros y en las paredes adyacentes a las tinas y duchas.

**ICG**Difundido por: ICG - Instituto de la Construcción y Gerencia
www.construccion.org / icg@icgmail.org / Telefax : 421 - 7896



PERÚ

Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento

Viceministerio de Vivienda y Urbanismo

Dirección Nacional de Urbanismo

- Los espejos se instalarán en la parte superior de los lavatorios a una altura no mayor de 1m del piso y con una inclinación de 10°. No se permitirá la colocación de espejos en otros lugares.

Artículo 16.- Los estacionamientos de uso público deberán cumplir las siguientes condiciones:

- a) Se reservará espacios de estacionamiento para los vehículos que transportan o son conducidos por personas con discapacidad, en proporción a la cantidad total de espacios dentro del predio, de acuerdo con el siguiente cuadro:

NÚMERO TOTAL DE ESTACIONAMIENTOS	ESTACIONAMIENTOS ACCESIBLES REQUERIDOS
De 0 a 5 estacionamientos	ninguno
De 6 a 20 estacionamientos	01
De 21 a 50 estacionamientos	02
De 51 a 400 estacionamientos	02 por cada 50
Más de 400 estacionamientos	16 más 1 por cada 100 adicionales

- b) Los estacionamientos accesibles se ubicarán lo más cerca que sea posible a algún ingreso accesible a la edificación, de preferencia en el mismo nivel que éste; debiendo acondicionarse una ruta accesible entre dichos espacios e ingreso. De desarrollarse la ruta accesible al frente de espacios de estacionamiento, se deberá prever la colocación de topes para las llantas, con el fin de que los vehículos, al estacionarse, no invadan esa ruta.
- c) Las dimensiones mínimas de los espacios de estacionamiento accesibles, serán de 3.80 m x 5.00 m.
- d) Los espacios de estacionamiento accesibles estarán identificados mediante avisos individuales en el piso y, además, un aviso adicional soportado por poste o colgado, según sea el caso, que permita identificar, a distancia, la zona de estacionamientos accesibles.
- e) Los obstáculos para impedir el paso de vehículos deberán estar separados por una distancia mínima de 90 cm. y tener una altura mínima de 80 cm. No podrán tener elementos salientes que representen riesgo para el peatón.

CAPÍTULO III

CONDICIONES ESPECIALES SEGÚN CADA TIPO DE EDIFICACION DE ACCESO PÚBLICO

Artículo 17.- Las edificaciones para comercio y oficinas deberán cumplir con los siguientes requisitos adicionales:

- a) Donde existan probadores de ropa, por lo menos uno deberá cumplir con las condiciones de accesibilidad, para lo cual el vano de acceso deberá tener un ancho mínimo de 0.90m, sus dimensiones mínimas deberán considerar un espacio libre de 1.50 m de radio y estará provista de una banca de 0.65 m x 1.25 m, que podrá ser rebatible, a una altura de 0.50 m del nivel del piso, fijada a la pared.
- b) En los restaurantes y cafeterías con capacidad para más de 100 personas, deberán proveerse un 5% de espacios accesibles para personas con discapacidad, en las mismas condiciones que los demás espacios.
- c) En las edificaciones que requieran tres o más aparatos sanitarios al menos uno deberá ser accesible a personas con discapacidad.

Artículo 18.- Las edificaciones para recreación y deportes deberán cumplir con los siguientes requisitos adicionales:

- a) En las salas con asientos fijos al piso se deberá disponer de espacios para personas en sillas de ruedas, a razón de 1 por los primeros 50 asientos, y el 1% del número total, a partir de 51. Las fracciones ser redondean al entero mas cercano.



ICG

Difundido por: ICG - Instituto de la Construcción y Gerencia
www.construccion.org / icg@icgmail.org / Telefax : 421 - 7896



PERÚ

Ministerio
de Vivienda, Construcción
y Saneamiento

Viceministerio de
Vivienda y Urbanismo

Dirección Nacional
de Urbanismo

- b) El espacio mínimo para un espectador en silla de ruedas será de 0.90 m de ancho y de 1.20mts de profundidad. Los espacios para sillas de ruedas deberán ser accesibles.

Artículo 19.- Las edificaciones de hospedaje deberán cumplir con los siguientes requisitos:

- a) Deberán existir habitaciones accesibles a razón de 1 por las primeras 25, y el 2% del número total, a partir de 26. Las fracciones ser redondean al entero mas cercano.
- b) Las habitaciones accesibles deberán ser similares a las demás habitaciones según su categoría.
- c) En las habitaciones accesibles se deben proveer de alarmas visuales y sonoras, instrumentos de notificación y teléfonos con luz.

Artículo 20.- Las edificaciones de transporte y comunicaciones deberán cumplir con los siguientes requisitos:

- a) En las áreas para espera de pasajeros en terminales se deberá disponer de espacios para personas en sillas de ruedas, a razón de 1 por lo primeros 50 asientos, y el 1% del número total, a partir de 51. Las fracciones ser redondean al entero mas cercano.
- b) Si el sistema de información y avisos al público del terminal o del aeropuerto es por medio de un sistema de locución, deberá instalarse un sistema alternativo que permita que las personas con problemas de audición o sordas tomen conocimiento de la información.
- c) Deberá existir una ruta accesible desde el ingreso al local, hasta las áreas de embarque.
- d) Las áreas de venta de pasajes, los puntos de control de seguridad, y las áreas de espera de pasajeros y de entrega de equipaje, deberán ser accesibles.

CAPÍTULO IV CONDICIONES DE ACCESIBILIDAD EDIFICACIONES PARA VIVIENDA

Artículo 21.- Las áreas de uso común de los Conjuntos Residenciales y Quintas, así como los vestíbulos de ingreso de los Edificios Multifamiliares para los que se exija ascensor, deberán cumplir con condiciones de accesibilidad, mediante rampas o medios mecánicos; las rampas se podrán diseñar hasta con 12 % de pendiente.

Artículo 22.- Los vanos para instalación de puertas de acceso a las viviendas serán como mínimo de 0.90 m. de ancho y de 2.10 m. de altura.

CAPÍTULO V SEÑALIZACIÓN

Artículo 23.- En los casos que se requieran señales de acceso y avisos, se deberá cumplir lo siguiente:

- a) Los avisos contendrán las señales de acceso y sus respectivas leyendas debajo de los mismos. La información de pisos, accesos, nombres de ambientes en salas de espera, pasajes y ascensores, deberá estar indicada además en escritura Braille.
- b) Las señales de acceso, en los avisos adosados a paredes, serán de 15cm x 15cm como mínimo. Estos avisos se instalarán a una altura de 1.40m medida a su borde superior.
- c) Los avisos soportados por postes o colgados tendrán, como mínimo, 40cm de ancho y 60cm de altura, y se instalarán a una altura de 2.00 m medida a su borde inferior.
- d) Las señales de acceso ubicadas al centro de los espacios de estacionamiento vehicular accesibles, serán de 1.60m x 1.60m.



Difundido por: ICG - Instituto de la Construcción y Gerencia
www.construccion.org / icg@icgmail.org / Telefax : 421 - 7896

En los tipos de locales en donde se ubique mobiliario específico para la actividad a la cual sirve, como butacas, mesas, maquinaria (cines, teatros, estadios, restaurantes, hoteles, industrias), deberá considerarse una persona por cada unidad de mobiliario.

La comprobación del cálculo del número de ocupantes (densidad), deberá estar basada en información estadística para cada uso de la edificación, por lo que los propietarios podrán demostrar aforos diferentes a los calculados según los estándares establecidos en este reglamento.

El Ministerio de Vivienda en coordinación con las Municipalidades y las Instituciones interesadas efectuarán los estudios que permitan confirmar las densidades establecidas para cada uso.

Artículo 4.- Sin importar el tipo de metodología utilizada para calcular la cantidad de personas en todas las áreas de una edificación, para efectos de cálculo de cantidad de personas debe utilizarse la sumatoria de todas las personas (evacuantes). Cuando exista una misma área que tenga distintos usos deberá utilizarse para efectos de cálculo, siempre el de mayor densidad de ocupación.

Ninguna edificación puede albergar mayor cantidad de gente a la establecida en el aforo calculado.

SUB-CAPITULO I PUERTAS DE EVACUACIÓN

Artículo 5.- Las salidas de emergencia deberán contar con puertas de evacuación de apertura desde el interior accionadas por simple empuje. En los casos que por razones de protección de los bienes, las puertas de evacuación deban contar con cerraduras con llave, estas deberán tener un letrero iluminado y señalizado que indique «Esta puerta deberá permanecer sin llave durante las horas de trabajo».

Artículo 6.- Las puertas de evacuación pueden o no ser de tipo cortafuego, dependiendo su ubicación dentro del sistema de evacuación. El giro de las puertas deben ser siempre en dirección del flujo de los evacuantes, siempre y cuando el ambiente tenga más de 50 personas.

Artículo 7.- La fuerza necesaria para destrabar el pestillo de una manija (cerradura) o barra antipánico será de 15 libras. La fuerza para empujar la puerta en cualquier caso no será mayor de 30 libras fuerza.

Artículo 8.- Dependiendo del planteamiento de evacuación, las puertas que se ubiquen dentro de una ruta o como parte de una ruta o sistema de evacuación podrán contar con los siguientes dispositivos:

a) Brazo cierra puertas: Toda puerta que forme parte de un cerramiento contrafuego incluyendo ingresos a escaleras de evacuación, deberá contar con un brazo cierra puertas aprobado para uso en puertas cortafuego

b) En caso se tengan puertas de doble hoja con cerrajería de un punto y cierra puertas independientes, deberá considerarse un dispositivo de ordenamiento de cierre de puertas.

c) Manija o tirador: Las puertas que no requieran barra antipánico deberán contar con una cerradura de manija. Las manijas para puertas de evacuación deberán ser aprobadas y certificadas para uso de personas con discapacidad.

d) Barra antipánico: Serán obligatorias, únicamente para carga de ocupantes mayor a 100 personas en cualquier caso y en locales de reunión mayores de 50 personas, locales de Salud y áreas de alto riesgo con más de 5 personas. La altura de la barra en la puerta deberá estar entre 30" a 44". Las barras antipánico requeridas en puertas con resistencia al fuego deben tener una certificación.

Artículo 9.- Cerraduras para salida retardada: Los dispositivos de salida retardada pueden ser utilizados en cualquier lugar excepto: áreas de reunión, centros educativos y edificaciones de alto riesgo, siempre y cuando la edificación se encuentre totalmente equipada con un sistema de rociadores y un sistema de detección y alarma de incendio adicionalmente deberán cumplir con las siguientes condiciones:

a) De producirse una alarma de incendio o una pérdida de energía hacia el dispositivo, debe eliminarse el retardo.

NORMA A.130

REQUISITOS DE SEGURIDAD

GENERALIDADES

Artículo 1.- Las edificaciones, de acuerdo con su uso y número de ocupantes, deben cumplir con los requisitos de seguridad y prevención de siniestros que tienen como objetivo salvaguardar las vidas humanas y preservar el patrimonio y la continuidad de la edificación.

CAPITULO I SISTEMAS DE EVACUACIÓN

Artículo 2.- El presente capítulo desarrollará todos los conceptos y cálculos necesarios para asegurar un adecuado sistema de evacuación dependiendo del tipo y uso de la edificación. Estos son requisitos mínimos que deberán ser aplicados a las edificaciones.

Artículo 3.- Todas las edificaciones tienen una determinada cantidad de personas en función al uso, la cantidad y forma de mobiliario y/o el área de uso disponible para personas. Cualquier edificación puede tener distintos usos y por lo tanto variar la cantidad de personas y el riesgo en la misma edificación siempre y cuando estos usos estén permitidos en la zonificación establecida en el Plan Urbano.

El cálculo de ocupantes de una edificación se hará según lo establecido para cada tipo en las normas específicas A.020, A.030, A.040, A.050, A.060, A.070, A.080, A.090, A.100 y A.110.



Difundido por: ICG - Instituto de la Construcción y Gerencia

www.construccion.org / icg@icgmail.org / Telefax : 421 - 7896

b) El dispositivo debe tener la capacidad para ser desbloqueado manualmente por medio de una señal desde un centro de control.

c) El pestillo de la barra de retardo deberá liberarse en un tiempo no mayor de quince segundos de aplicarse una fuerza máxima de 15 libras durante 1 segundo en la barra. Luego de abrirse el dispositivo solo podrá activarse (armar) nuevamente de forma manual.

d) Debe instalarse un letrero con letras de 0.25 m de alto, a 0.30 m. sobre la barra de apertura, que indique «Presione la barra hasta que suene la alarma. La puerta se abrirá en 15 segundos.»

e) La puerta de escape debe contar con iluminación de emergencia

f) Los evacuantes de una edificación no podrán encontrar más de un dispositivo de retardo en toda la vía de evacuación.

Artículo 10.- Las Puertas Cortafuego tendrán una resistencia equivalente a $\frac{1}{4}$ de la resistencia al fuego de la pared, corredor o escalera a la que sirve y deberán ser a prueba de humo. Solo se aceptarán puertas aprobadas y certificadas para uso cortafuego. Todo los dispositivos como marco, bisagras cierra puertas, manija cerradura o barra antipánico que se utilicen en estas puertas deberán contar con una certificación de aprobación para uso en puertas cortafuego, de la misma resistencia de la puerta a la cual sirven.

Artículo 11.- En casos especiales cuando se utilicen mirillas, visores o vidrios como parte de la puerta o puertas íntegramente de vidrio deberán ser aprobadas y certificadas como dispositivos a prueba de fuego de acuerdo al rango necesario. Todas las puertas y marcos cortafuego deberán llevar en lugar visible el número de identificación; y rótulo de resistencia al fuego. Las puertas cortafuego deberán tener el anclaje del marco siguiendo las especificaciones del fabricante de acuerdo al material del muro.

SUB-CAPITULO II MEDIOS DE EVACUACIÓN

Artículo 12.- Los medios de evacuación son componentes de una edificación, destinados a canalizar el flujo de ocupantes de manera segura hacia la vía pública o a áreas seguras para su salida durante un siniestro o estado de pánico colectivo.

Artículo 13.- En los pasajes de circulación, escaleras integradas, escaleras de evacuación, accesos de uso general y salidas de evacuación, no deberá existir ninguna obstrucción que dificulte el paso de las personas, debiendo permanecer libres de obstáculos.

Artículo 14.- Deberán considerarse de forma primaria las evacuaciones horizontales en, Hospitales, clínicas, albergues, cárceles, industrias y para proporcionar protección a discapacitados en cualquier tipo de edificación.

Las evacuaciones horizontales pueden ser en el mismo nivel dentro de un edificio o aproximadamente al mismo nivel entre edificios siempre y cuando lleven a un área de refugio definidos por barreras contra fuego y humos.

El área de refugio a la cual esta referida el párrafo anterior, debe tener como mínimo una escalera cumpliendo los requerimientos para escaleras de evacuación.

Las áreas de refugio deben tener una resistencia al fuego de 1 hora para edificaciones de hasta 3 niveles y de 2 horas para edificaciones mayores de 4 niveles.

Artículo 15.- Se considerará medios de evacuación, a todas aquellas partes de una edificación proyectadas para canalizar el flujo de personas ocupantes de la edificación hacia la vía pública o hacia áreas seguras, como pasajes de circulación, escaleras integradas, escaleras de evacuación, accesos de uso general y salidas de evacuación.

Artículo 16.- Las rampas serán consideradas como medios de evacuación siempre y cuando la pendiente no sea mayor a 12%. Deberán tener pisos antideslizantes y barandas de iguales características que las escaleras de evacuación.

Artículo 17.- Solo son permitidos los escapes por medios deslizantes en instalaciones de tipo industrial de alto riesgo y sean aprobadas por la Autoridad Competente.

Artículo 18.- No se consideran medios de evacuación los siguientes medios de circulación:

a) Ascensores

b) Rampas de accesos vehiculares que no tengan veredas peatonales y/o cualquier rampa con pendiente mayor de 12%.

c) Escaleras mecánicas

d) Escalera tipo caracol: (Solo son aceptadas para riesgos industriales que permitan la comunicación exclusivamente de un piso a otro y que la capacidad de evacuación no sea mayor de cinco personas. Para casos de vivienda unifamiliar, son permitidas como escaleras de servicio y para edificios de vivienda solo se aceptan al interior de un duplex y con una extensión no mayor de un piso a otro).

e) Escalera de gato

Artículo 19.- Los ascensores constituyen una herramienta de acceso para el personal del Cuerpo de Bomberos, por lo cual en edificaciones mayores de 10 niveles es obligatorio que todos los ascensores cuenten con:

a) Sistemas de intercomunicadores

b) Llave maestra de anulación de mando

c) Llave de bombero que permita el direccionamiento del ascensor únicamente desde el panel interno del ascensor, eliminando cualquier dispositivo de llamada del edificio.

SUB-CAPITULO III CALCULO DE CAPACIDAD DE MEDIOS DE EVACUACIÓN

Artículo 20.- Para calcular el número de personas que puede estar dentro de una edificación en cada piso y área de uso, se emplearán las tablas de número de ocupantes que se encuentran en las normas A.20 a la A.110 según cada tipología.

La carga de ocupantes permitida por piso no puede ser menor que la división del área del piso entre el coeficiente de densidad, salvo en el caso de ambientes con mobiliario fijo o sustento expreso o estadístico de acuerdo a usos similares.

Artículo 21.- Se debe calcular la máxima capacidad total de edificio sumando las cantidades obtenidas por cada piso, nivel o área.

Artículo 22.- Determinación del ancho libre de los componentes de evacuación:

Ancho libre de puertas y rampas peatonales: Para determinar el ancho libre de la puerta o rampa se debe considerar la cantidad de personas por el área piso o nivel que sirve y multiplicarla por el factor de 0.005 m por persona. El resultado debe ser redondeado hacia arriba en módulos de 0.60 m.

La puerta que entrega específicamente a una escalera de evacuación tendrá un ancho libre mínimo medido entre las paredes del vano de 1.00 m.

Ancho libre de pasajes de circulación: Para determinar el ancho libre de los pasajes de circulación se sigue el mismo procedimiento, debiendo tener un ancho mínimo de 1.20 m. En edificaciones de uso de oficinas los pasajes que aporten hacia una ruta de escape interior y que reciban menos de 50 personas podrán tener un ancho de 0.90 m.

Ancho libre de escaleras: Debe calcularse la cantidad total de personas del piso que sirven hacia una escalera y multiplicar por el factor de 0.008 m por persona.

Artículo 23.- En todos los casos los escaleras de evacuación no podrán tener un ancho menor a 1.20 m.

Cuando se requieran escaleras de mayor ancho deberá instalarse una baranda por cada dos módulos de 0.60 m. El número mínimo de escalera que requiere una edificación se establece en la Norma A.010 del presente Reglamento Nacional de Edificaciones.

Artículo 24.- El factor de cálculo de centros de salud, asilos, que no cuenten con rociadores será de 0.015 m por persona en escaleras y de 0.013 m por persona, para puertas y rampas.

Artículo 25.- Los tiempos de evacuación solo son aceptados como una referencia y no como una base de cálculo. Esta referencia sirve como un indicador para evaluar la eficiencia de las evacuaciones en los simulacros, luego de la primera evacuación patrón.



Difundido por: ICG - Instituto de la Construcción y Gerencia

www.construccion.org / icg@icgmail.org / Telefax : 421 - 7896

Artículo 26.- La cantidad de puertas de evacuación, pasillos, escaleras está directamente relacionado con la necesidad de evacuar la carga total de ocupantes del edificio y teniendo adicionalmente que utilizarse el criterio de distancia de recorrido horizontal de 45.0 m para edificaciones sin rociadores y de 60.0 m para edificaciones con rociadores.

Para riesgos especiales se podrán sustentar distancias de recorrido mayor basado en los requisitos adicionales que establece el Código NFPA 101.

Artículo 27.- Para calcular la distancia de recorrido del evacuante deberá ser medida desde el punto más alejado del recinto hasta el ingreso a un medio seguro de evacuación. (Puerta, pasillo, o escalera de evacuación protegidos contra fuego y humos)

Artículo 28.- Para centros comerciales o complejos comerciales, mercados techados, salas de espectáculos al interior de los mismos, deberán considerarse los siguientes criterios de evacuación:

a) Las tiendas por departamentos, Supermercados y Sala de Espectáculos, no deben aportar evacuantes al interior del centro comercial o complejo comercial cuando no consideren un pasadizo protegido contra fuego entre la tienda por departamentos y las tiendas menores, de manera que colecte la evacuación desde la puerta de salida de la tienda por departamentos al exterior del centro comercial. Caso contrario deberán ser autónomas en su capacidad de evacuación.

b) Deben tener como mínimo los siguientes requerimientos de evacuación.

- Número de ocupantes mayores de 500 y no más de 1000 personas No menos de 3 salidas
- Número de ocupantes mayor de 1000 personas No menos de 4 salidas

c) Los centros comerciales, complejos comerciales, tiendas por departamento o similares no podrán evacuar más del 50% del número de ocupantes por una misma salida.

d) Es permitido el uso de propagandas, mostradores, puntos de ventas en los ingresos siempre y cuando, estos no invadan el ancho requerido de evacuación, que no es equivalente al ancho disponible. Dichos elementos deberán estar convenientemente anclados con el fin de evitar que se conviertan en una obstrucción durante la evacuación.

e) En tiendas por departamentos, mercados techados, supermercados, con un área comercial mayor a 2800 m² por planta, deberá tener por lo menos un pasadizo de evacuación con un ancho no menor a 1.50 m.

SUB-CAPITULO IV REQUISITOS DE LOS SISTEMAS DE PRESURIZACIÓN DE ESCALERAS

Artículo 29.- El ventilador y el punto de toma de aire deben ubicarse en un área libre de riesgo de contaminación por humos, preferentemente en el exterior o azotea de la edificación.

Artículo 30.- No es permitida la instalación del ventilador en sótanos o lugares cerrados, donde un incendio adyacente pueda poner en riesgo la extracción de aire, cargando la escalera de humo. El sistema debe contar con inyección de aire para cada piso. La diferencia de presión mínima de diseño entre el interior y el exterior de la caja de la escalera debe ser de 0.05 pulgadas de columna de agua y el máximo de 0.45 pulgadas de columna de agua para edificios protegidos al 100% con rociadores.

Artículo 31.- El cálculo para el diseño de la escalera se debe realizar teniendo en cuenta como mínimo la puerta de salida en el nivel de evacuación y puertas adicionales dependiendo del número de pisos, cantidad de personas evacuando, u otra condición que obligue a considerar una puerta abierta por un tiempo prolongado. La máxima fuerza requerida para abrir cada una de las puertas de la caja de la escalera no deberá exceder las 30 lbf.

Artículo 32.- La succión y descarga de aire de los sopladores o ventiladores debe estar dotada de detectores de humo interconectados con el sistema de detección y alarmas del edificio de tal manera que se detenga auto-

máticamente en caso de que ingrese humo por el rodete. El ventilador deberá ser activado automáticamente ante la activación de cualquier dispositivo del sistema de detección y alarma. Como mínimo deberá activarse por medio de detectores de humo ubicados en cada acceso a las escaleras de escape a no menos de 3.0 m de las puertas de escape.

Artículo 33.- La interconexión con el sistema de alarmas y detección (cables) debe tener una protección cortafuego para mínimo 2 horas.

Artículo 34.- La alimentación de energía para los motores del ventilador debe contar con dos fuentes independientes, de transferencia automática. Las rutas de dichos suministros deben ser independientes y protegidos contra fuego por 2 horas. La transferencia de la fuente de alimentación primaria a la secundaria se debe realizar dentro de los 30 segundos posteriores a la falla de fuente primaria. Se debe separar la llave de control de los motores de presurización de forma que el contactor general no actúe sobre esta alimentación. Todos los cables de suministro eléctrico desde el tablero de alimentación hasta la entrada a motor del ventilador deben contar con una protección cortafuego para mínimo 2 horas.

Artículo 35.- El ventilador deberá cumplir con los siguientes requisitos:

- a) Listado o equivalente.
- b) Preferentemente del tipo centrífugo radial.
- c) En el caso de que el ventilador sea impulsado por medio de fajas el número de estas debe ser cuando menos 1.5 veces el número de fajas requeridas para el servicio de diseño.
- d) Todo ventilador impulsado por medio de fajas debe tener cuando menos dos fajas
- e) Los cálculos para la selección y la curva del fabricante deben formar parte de los documentos entregados.
- f) Bajo ningún motivo el motor operará por encima de la potencia de placa. La potencia de trabajo de determinará mediante una medición de campo con tres puertas abiertas.
- g) El motor impulsor debe tener cuando menos un factor de servicio de 1.15
- h) El ventilador debe contar con guardas protectoras para las fajas.
- i) El ventilador debe contar con una base para aislar vibraciones.

Artículo 36.- Los dampers y los ductos deberán cumplir con los siguientes requisitos:

- a) Los dampers deben ser listados según UL 555S.
- b) Los rodamientos de los dampers deben ser auto lubricados o de bronce.
- c) Las hojas deben ser galvanizadas
- d) Los ductos pueden ser de hierro, acero, aluminio, cobre, concreto, baldosas o mampostería según sea el caso.
- e) Cuando los ductos se encuentren expuestos dentro del edificio deberán tener un cerramiento contrafuego de 2 horas.

CAPITULO II SEÑALIZACIÓN DE SEGURIDAD

Artículo 37.- La cantidad de señales, los tamaños, deben tener una proporción lógica con el tipo de riesgo que protegen y la arquitectura de la misma. Las dimensiones de las señales deberán estar acordes con la NTP 399.010-1 y estar en función de la distancia de observación.

Artículo 38.- Los siguientes dispositivos de seguridad no son necesarios que cuenten con señales ni letreros, siempre y cuando no se encuentren ocultos, ya que de por sí constituyen equipos de forma reconocida mundialmente, y su ubicación no requiere de señalización adicional. Como son:

- a) Extintores portátiles
- b) Estaciones manuales de alarma de incendios
- c) Detectores de incendio
- d) Gabinetes de agua contra incendios

- e) Válvulas de uso de Bomberos ubicadas en montantes
f) Puertas cortafuego de escaleras de evacuación
g) Dispositivos de alarma de incendios

Artículo 39.- Todos los locales de reunión, edificios de oficinas, hoteles, industrias, áreas comunes en edificios de vivienda deberán estar provistos obligatoriamente de señalización a lo largo del recorrido así como en cada medio de evacuación, de acuerdo con la NTP 399-010-1, para su fácil identificación; además de cumplir con las siguientes condiciones:

- a) Todas las puertas a diferencia de las puertas principales y que formen parte de la ruta de evacuación deberá estar señalizadas con la palabra SALIDA, de acuerdo a NTP 399-010-1
b) En cada lugar donde la continuidad de la ruta de evacuación no sea visible, se deberá colocar señales direccionales de salida.
c) Se colocará una señal de NO USAR EN CASOS DE EMERGENCIA en cada uno de los ascensores, ya que no son considerados como medios de evacuación.
d) Cada señal deberá tener una ubicación tamaño y color distintivo y diseño que sea fácilmente visible y que contraste con la decoración.
e) Las señales no deberán ser obstruidas por maquinaria, mercaderías, anuncios comerciales, etc.
f) Deberán ser instaladas a una altura que permita su fácil visualización.
g) Deberán tener un nivel de iluminación natural o artificial igual a 50 lux.
h) El sistema de señalización deberá funcionar en forma continua o en cualquier momento que se active la alarma del edificio.

Artículo 40.- Todos los medios de evacuación deberán ser provistos de iluminación de emergencia que garanticen un periodo de 1 ½ hora en el caso de un corte de fluido eléctrico y deberán cumplir con las siguientes condiciones:

- a) Asegurar un nivel de iluminación mínimo de 10 lux medidos en el nivel del suelo.
b) En el caso de transferencia de energía automática el tiempo máximo de demora deberá ser de 10 segundos.
c) La iluminación de emergencia deberá ser diseñada e instalada de manera que si falla una bombilla no deje áreas en completa oscuridad.
d) Las conexiones deberán ser hechas de acuerdo al CNE Tomo V Art. 7.1.2.1
e) El sistema deberá ser alimentado por un circuito que alimente normalmente el alumbrado en el área y estar conectado antes que cualquier interruptor local, de modo que se asegure que ante la falta de energía en el área se enciendan las luces.

Artículo 41.- Las salidas de evacuación en establecimientos con concurrencia de público deberán contar con señales luminosas colocadas sobre el dintel de del vano. Las rutas de evacuación contarán con unidades de iluminación autónomas con sistema de baterías, con una duración de 60 minutos, ubicadas de manera que mantengan un nivel de visibilidad en todo el recorrido de la ruta de escape.

CAPITULO III PROTECCION DE BARRERAS CONTRA EL FUEGO

Artículo 42.- Clasificación de estructuras por su resistencia al fuego.

Para clasificarse dentro del tipo «resistentes al fuego», la estructura, muros resistentes y muros perimetrales de cierre de la edificación, deberán tener una resistencia al fuego mínima de 4 horas, y la tabiquería interior no portante y los techos, una resistencia al fuego mínima de 2 horas.

Artículo 43.- Para clasificarse dentro del tipo «semi-resistentes al fuego», la estructura, muros resistentes y muros perimetrales de cierre de la edificación deberán tener una resistencia al fuego mínima de 2 horas, y la

tabiquería interior no portante y techos, una resistencia al fuego mínima de 1 hora.

Artículo 44.- Para clasificarse dentro del tipo «incombustible con protección», los muros perimetrales de cierre de la edificación deberá tener una resistencia al fuego mínima de 2 horas, y la estructura muros resistentes, techos y tabiquería interior, una resistencia al fuego mínima de 1 hora.

Artículo 45.- La estructura de las construcciones con elementos de madera del «tipo combustible de construcción pesada» se reputara que tiene duración bajo la acción del fuego de una hora.

Artículo 46.- Estructuras clasificadas por su Resistencia al fuego

- a) Construcciones de muros portantes.
b) Construcciones aporticadas de concreto.
c) Construcciones especiales de concreto.
d) Construcciones con elementos de acero,

Artículo 47.- Estructuras no clasificadas por su resistencia al fuego

- a) Construcciones con elementos de madera de la clasificación combustible de la construcción ordinaria.
b) Construcciones con elementos de acero, de la clasificación sin protección.
c) Las construcciones de adobe o suelo estabilizado con parámetros y techos ligeros.

TABLA N° 1

TABLAS DE RECUBRIMIENTOS MÍNIMOS DE PROTECCION AL FUEGO EN ELEMENTOS ESTRUCTURALES

ELEMENTOS ESTRUCTURALES PROTEGIDOS	MATERIAL AISLANTE	RECUBRIMIENTO MÍNIMO POR MATERIAL AISLANTE (EN PULGADAS) CATEGORIAS		
		Resistencia al Fuego (6 Hrs)	Semi Resist. al Fuego (6 Hrs)	Incombust. Con Protección (1 Hrs)
Armaduras en vigas y columnas de concreto armado.	Concreto Estructural	1 1/2	1 ½	1 1/2
Armadura en viguetas de concreto	Concreto estructural	1 1/4	1	3/4
Armaduras y amarres en losas de pisos y techos	Concreto estructural	1	¾	3/4
Columnas de acero y todos los elementos de tijaerales principales	Concreto estructural	2 1/2	1 ½	1
Elementos de 6 x 6	Concreto estructural	2	1	1
Elementos de 6 x 8	Concreto estructural	1 1/2	1	1
Elementos de 12 x 12	Concreto estructural	2	1	1
Vigas de acero Tendones en vigas pre o post esforzadas	Concreto estructural	4	2 ½	1 1/2
Tendones en placas pre o post esforzadas	Concreto estructural		1 ½	1

Este espesor se protegerá contra descascamiento con estribos con espaciamiento no mayor al peralte del elemento, debiendo estos estribos tener un recubrimiento neto de 1 pulgada.

Artículo 48.- Clasificación de los pisos o techos por su resistencia al fuego.



Difundido por: ICG - Instituto de la Construcción y Gerencia

www.construccion.org / icg@icgmail.org / Telefax : 421 - 7896

Artículo 83.- Todo local de salud tipo hospital deberá tener cerramientos contrafuego de 1 hora en locales de 3 pisos o menos y 2 horas en locales de 4 pisos y más para las siguientes áreas:

- Salas de operación
- Salas de cuidado intensivo
- Salas de Diálisis

Artículo 84.- Todo local de salud de 2 o más niveles deberá contar con teléfono para bomberos y un sistema de evacuación por voz.

Artículo 85.- Los laboratorios en locales de salud en donde se utilicen materiales inflamables, combustibles o riesgosos considerados como de riesgo severo deberán estar protegidos de acuerdo con la norma NFPA 99, Standard for Health Care Facilities.

Artículo 86.- Las áreas de riesgo en locales de Salud deberán ser protegidas con cerramiento contrafuego de:

- Salas de calderas y de calefactores alimentados a combustible: 1 hora
- Lavanderías centrales más de 10 m² de superficie: 1 hora
- Laboratorios usando materiales inflamables o combustibles distintos a riesgo severo: Puertas con cierre automático
- Laboratorios usando materiales clasificados de riesgo severo: 1 hora
- Talleres de pintura que emplean sustancias y materiales riesgosos distintos a riesgo severo: 1 hora
- Talleres de mantenimiento de la planta física: 1 hora
- Salas donde se guarda la ropa para lavar : 1 hora
- Almacenes de materiales combustibles entre 4.5 m² y 10.0 m² : Sin requerimiento
- Salas de almacenamiento con más de 10 m² de superficie para almacenamiento de materiales combustibles : 1 hora
- Salas de recolección de residuos : 1 hora
- Todos los muros internos y particiones en los locales de salud de 4 pisos o más deberán ser de materiales incombustibles o de combustión limitada.

Artículo 87.- Las dimensiones de las puertas y escaleras de evacuación deberá cumplir lo establecido en la norma de requisitos de Seguridad.

El ancho mínimo de una puerta de evacuación ubicado en un pasadizo será de 1.20 m. cuando conduzca en un solo sentido a un área de refugio y de 2.40 m cuando divida el área en dos zonas de refugio. En este último caso, las hojas de las puertas deberán abrir en sentidos opuestos.

Artículo 88.- Las escaleras de evacuación deben permitir el giro de una camilla considerando que miden 0.60 m. por 2.50 m. de largo.

**CAPITULO VIII
COMERCIO**

Artículo 89.- Las edificaciones de comercio deberán cumplir con los siguientes requisitos mínimos de seguridad:

TIPO DE EDIFICACION	Señalización e iluminación de emergencia	Extintores Portátiles	Sistema de Rociadores	Sistema Contra Incendios	Detección y Alarma Centralizado
Tienda					
Tienda de área techada total menor a 100 m ²	-	obligatorio	-	-	-
Tienda de área techada total mayor a 100 m ² y menor a 750 m ²	obligatorio	obligatorio	-	-	obligatorio (1)
Tienda de área techada total mayor a 750 m ² y menor a 1500 m ²	obligatorio	obligatorio	obligatorio (2)	-	obligatorio
Tienda de planta techada de área mayor a 1500 m ²	obligatorio	obligatorio	obligatorio	obligatorio	obligatorio

TIPO DE EDIFICACION	Señalización e iluminación de emergencia	Extintores Portátiles	Sistema de Rociadores	Sistema Contra Incendios	Detección y Alarma Centralizado
Conjunto de Tiendas					
Conjunto de Tiendas de un solo nivel y menor a 500 m ² de área de techada	obligatorio	obligatorio	-	-	obligatorio
Conjunto de Tiendas de un solo nivel y área techada entre 500 m ² y 1000 m ²	obligatorio	obligatorio	-	obligatorio	obligatorio
Conjunto de Tiendas de un solo nivel y área techada mayor a 1000 m ²	obligatorio	obligatorio	obligatorio (2)	obligatorio	obligatorio
Conjunto de Tiendas entre dos y tres niveles, con área menor a 1000 m ² en total	obligatorio	obligatorio	-	-	obligatorio
Conjunto de Tiendas entre dos y tres niveles, con área mayor a 1000 m ² en total	obligatorio	obligatorio	-	obligatorio	obligatorio
Conjunto de Tiendas de mas de tres niveles	obligatorio	obligatorio	obligatorio	obligatorio	obligatorio
Galeria Comercial (7)	obligatorio	obligatorio	-	-	obligatorio
Tiendas por departamentos	obligatorio	obligatorio	obligatorio	obligatorio	obligatorio
Centro Comercial					
Centro comercial de área menor a 500 m ² por piso y no mas de 3 niveles - Ver Nota 3	obligatorio	obligatorio	-	-	obligatorio
Centro comercial de área menor a 500 m ² por piso y mas de 3 niveles	obligatorio	obligatorio	-	obligatorio	obligatorio
Centro comercial de área mayor a 500 m ² y menor de 1500 m ² por piso y no mas de 3 niveles - Ver Nota 3	obligatorio	obligatorio	-	obligatorio	obligatorio
Centro Comercial de área mayor a 1500 m ² , por piso - Ver Nota 4	obligatorio	obligatorio	obligatorio	obligatorio	obligatorio
Complejo comercial	obligatorio	obligatorio	obligatorio	obligatorio	obligatorio
Mercados Mayoristas (3)					
Con techo común	obligatorio	obligatorio	obligatorio	obligatorio	obligatorio
Sin techo común (puestos independientes)	obligatorio	obligatorio	-	obligatorio	obligatorio
Supermercados					
Supermercados de un solo nivel y menor a 1000 m ² de área de venta	obligatorio	obligatorio	-	-	obligatorio



Difundido por: ICG - Instituto de la Construcción y Gerencia
www.construccion.org / icg@icgmail.org / Telefax : 421 - 7896

TIPO DE EDIFICACION	Señalización e iluminación de emergencia	Extintores Portátiles	Sistema de Rociadores	Sistema Contra Incendios	Detección y Alarma Centralizado
Supermercados de un solo nivel y área de venta mayor a 1000 m ² y menor de 2000 m ²	obligatorio	obligatorio	obligatorio (2)	-	obligatorio
Supermercados de un solo nivel mayor a 2000 m ² de área de venta	obligatorio	obligatorio	obligatorio	obligatorio	obligatorio
Supermercados entre uno y tres niveles, con área menor a 1000 m ² por piso	obligatorio	obligatorio	-	-	obligatorio
Supermercados de mas de tres niveles y área menor a 1000 m ² por piso	obligatorio	obligatorio	-	obligatorio	obligatorio
Supermercados de mas de un nivel y área mayor a 1000 m ² por piso	obligatorio	obligatorio	obligatorio	obligatorio	obligatorio
Mercados Minoristas					
Con techo común	obligatorio	obligatorio	-	obligatorio	obligatorio
Sin techo común (puestos independientes)	obligatorio	obligatorio	-	-	obligatorio (5)
Restaurantes, cafeterías y bares					
Restaurantes de área total construida menor a 75 m ²	-	obligatorio	-	-	-
Restaurantes de área total construida mayor a 75 m ² y menor a 300 m ²	obligatorio (6)	obligatorio	-	-	-
Restaurantes de área total construida mayor a 300 m ²	obligatorio	obligatorio	-	-	obligatorio

1) A partir de 250 m² de área.

2) Cuando los requerimientos de agua (caudal y presión) del sistema de rociadores puedan ser abastecidos por el servicio de agua de la localidad, estos podrán conectarse directamente con la red pública, siempre y cuando exista una compañía de bomberos en la localidad.

3) Es requisito obligatorio contar con hidrantes que provean un caudal total mínimo de 750 gpm. (caudales sumados).

4) Serán requeridos hidrantes de la red pública con un caudal suficiente para el máximo riesgo, de acuerdo con la fórmula ISO.

5) Únicamente estaciones manuales y alarma de incendios

6) Cuando las rutas de evacuación así lo exijan

7) Para construcciones de un solo nivel, para edificaciones de 2 o más niveles se aplicaran los requerimientos de protección contra incendios de los Conjuntos de Tiendas.

Artículo 90.- Las Galerías Comerciales y Conjunto de Tiendas de no mas de 3 niveles, deberán contar con una separación contra fuegos no menor de 1 hora, de manera de agrupar locales que tengan un máximo 20.0 m lineales de frente.

Las paredes posteriores colindantes con otra tienda, deberá tener separación corta fuego con una resistencia mínima de 1 hora. No se requiere compartimentación corta fuego en el frente de la tienda.

Artículo 91.- Las Galerías Comerciales y Conjunto de Tiendas de 4 niveles o mas, deberán contar con una separación contra fuegos no menor de 2 horas, de manera de agrupar locales que tengan un máximo 20.0 m. lineal de frente.

Las paredes posteriores colindantes con otra tienda, deberá tener una separación corta fuego con una resistencia mínima de 2 horas. No se requiere compartimentación corta fuego en el frente de la tienda.

Artículo 92.- Las edificaciones comerciales deberán contar con el número de escaleras de evacuación y salidas de emergencia necesarias, de acuerdo con el cálculo de evacuación establecido en la norma A.070.

Artículo 93.- En Centros Comerciales bajo un mismo techo estructural, la distancia máxima de recorrido es de 45.0 m a una salida de evacuación o de la edificación cuando no se cuenta con un sistema de rociadores y de 60.0 m. cuando la edificación cuenta con rociadores.

Artículo 94.- En edificaciones de uso de Centro Comercial bajo un mismo techo estructural, se podrá tener una distancia máxima de recorrido de 60.0 m. adicionales, tomados desde la puerta de salida de la tienda hasta la salida más cercana de la edificación, siempre y cuando se cuente con los siguientes componentes:

a) Rociadores instalados en el 100% del Centro Comercial, incluyendo áreas comunes de circulación techadas.

b) Sistema de administración de humos de acuerdo con la Guía NFPA 92B.

c) Compartimentación contra fuego no menor de 1 hora entre locales, para centros comerciales de 3 pisos o menos, y de 2 horas para 4 pisos o más.

Artículo 95.- Cuando la puerta de salida al exterior no sea claramente visible, desde algún punto del local, deberá colocarse la señalización respectiva.

Artículo 96.- Toda edificación comercial, que cuenta con áreas bajo nivel del piso, con un área total mayor de 250 m², deberá contar con un sistema automático de rociadores. Cuando los requerimientos de agua (caudal y presión) del sistema de rociadores puedan ser abastecidos por el servicio de agua de la localidad, estos podrán conectarse directamente con la red pública, siempre y cuando exista una compañía de bomberos en la localidad.

Artículo 97.- Los sistemas de detección y alarma, deberán reportar a un lugar con personal entrenado las 24 horas, o reportar vía telefónica a un punto que cumpla con estos requisitos.

Artículo 98.- En caso de tiendas ubicadas al interior de centros comerciales, complejos comerciales, galerías comerciales, estas deberán cumplir con los requisitos de protección contra incendios con del local donde se ubican.

CAPITULO IX OFICINAS

Artículo 99.- Las edificaciones para uso de oficinas deberán cumplir con los siguientes requisitos de seguridad:

REQUISITOS MINIMOS	Planta Techada menor a 280 m ²	Planta Techada mayor a 280 m ² y 560 m ²	Planta Techada mayor a 560 m ²
Sistema de detección y alarma de incendios centralizado			
1. Hasta 4 niveles	Solo alarma	obligatorio	obligatorio
2. Mas de 5 niveles	obligatorio	obligatorio	obligatorio
Señalización e iluminación de emergencia	obligatorio	obligatorio	obligatorio
Extintores portátiles	obligatorio	obligatorio	obligatorio
Red húmeda de agua contra incendios y gabinetes de mangueras			
1. Hasta 4 niveles	-	-	obligatorio
2. Mas de 5 niveles	obligatorio	obligatorio	obligatorio
Sistema automático de rociadores			
1. Hasta 4 niveles	-	-	obligatorio
2. Mas de 5 niveles	obligatorio	obligatorio	obligatorio



Difundido por: ICG - Instituto de la Construcción y Gerencia

www.construccion.org / icg@icgmail.org / Telefax : 421 - 7896



La regulación contenida en el SISNE no comprende una clasificación específica pero si toma en cuenta la existencia tanto de equipamiento Deportivo como recreativo y un estimado de la población que puede ser servida, tal como se observa en el cuadro adjunto.

DOCUMENTO DE TRABAJO

a) Estadios
El área mínima está en función de la menor capacidad recomendable (10,000-15,000 espectadores) .

b) Campos Deportivos CUADRO N°23

TIPO DE EQUIPAMIENTO RED	CATEGORIA	Población Servida Resultante del Núcleo	Población Mínima Recomendable ^{2/}
b.1. GIMNASIOS	Sala de Gimnasio	2,250	
	Gimnasio Menor	3,160	
	Gimnasio Normal (1)	5,170	
	Gimnasio Normal (2)	6,140	16,000
	Gimnasio Mayor	9,170	38,000
	1 Gimnasio Deportivo	12,330	51,000
	2 Gimnasios Deportivos	24,660	90,000
	3 Gimnasios Deportivos	36,990	130,000
	4 Gimnasios Deportivos	49,320	229,000
	5 Gimnasios Deportivos	61,650	330,000
b.2. PISCINAS	Abiertas 25 x 12 mts.	3,000 a 6,000	De acuerdo a la región natural (costa, sierra y selva) y al rango poblac.
	50 x 25	12,500 a 25,000	
	Cerradas 25 x 12	30,000 a 60,000	
	50 x 25	125,000 a 250,000	
		^{3/}	
b.3. CAMPOS GRANDES	Fútbol	7,800	
	Atletismo	8,000	-----
	Ciclismo		
	Baseball	21,000	
TIPO DE EQUIPAMIENTO	CATEGORIA	Poblacion servida Resultante del Núcleo ^{1/} (habitantes)	
b.4. CAMPOS PEQUEROS	Basketball	4,000	
	Tenis	10,200	
	Vóleybol	5,400	
CATEGORIA DE PARQUE	POBLACION SERVIDA		
c.1. Jardín de Barrio	De 2,500 a 7,500 Habitantes		
c.2. Parque de Sector	De 10,000 a 30,000 habitantes		
c.3. Parque Zonal	De 100,000 a 300,000 habitantes		
c.4. Parque Metropolitano	Más de 1'000,000 habitantes .		