UNIVERSIDAD VILLA RICA

ESTUDIOS INCORPORADOS A LA
UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

FACULTAD DE ARQUITECTURA

Arquitectura para Espacios Lúdicos.

Parque Biblioteca como Centro Cultural en Boca del Río Ver.

TESIS

QUE PARA OBTENER EL TITULO DE:

ARQUITECTA

PRESENTA:

Sagrario Cruz Gallegos.

ARQ. EUNICE MARIA AVID NAVA
DIRECTOR DE TESIS

ARQ. LUIS ROMAN CAMPA PEREZ
REVISOR DE TESIS

BOCA DEL RÍO, VER. 2012.

Universidad Nacional Autónoma de México
UNAM
Biblioteca Central
Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.

No te rindas, por favor no cedas, aunque el frío queme, aunque el miedo muerda, aunque el sol se esconda, y se calle el viento, aún hay fuego en tu alma, aún hay vida en tus sueños. Porque la vida es tuya y tuyo también el deseo, porque cada día es un comienzo nuevo, porque esta es la hora y el mejor momento. . . Mario Benedetti

Hace poco más de cinco años que salí de casa con una meta trazada y gracias a Dios, a mis padres, hermanos y abuelos he logrado cumplir; aunque no ha sido un camino fácil llegar a una ciudad sin conocer prácticamente a nadie, encontrándome algunas veces en situaciones en las cuales no sabía qué hacer y otras más, pensando que estaba sola y que ya no podía más; fue ahí donde aprendí a valorar más a mi familia y a mí como persona, donde me di cuenta que las cosas que más deseamos son las que más necesitan de nuestro empeño.

Agradezco al Gran Arquitecto del Universo por darme un hogar con un padre como Faustino Cruz Robles que me ha sabido enseñar con su ejemplo a ser una persona de bien, responsable y trabajadora, que nada es producto de la casualidad sino de la causa,

que para todas las cosas hay tiempo; que siempre me ha brindado su amor, confianza y apoyo en todo momento y no porque me reprenda o me indique mis errores me deje de querer menos, al contrario es porque siempre ha querido lo mejor para mí, gracias por siempre tener esa mano con la que das amor y la otra con la que educas, y como me lo ha dicho el nunca saldrá en televisión o harán un reportaje de su vida pero siempre ha hecho las cosas de la manera correcta porque esa es su forma de vivir, al menos por este medio quiero expresarte que yo estoy muy orgullosa de ti por todo lo bueno que has hecho y por ser tu hija, de siempre contar con tus consejos que me llenan de virtudes y sobre todo por no cortarme las alas, por dejarme soñar y principalmente por nunca querer ser parte del montón.

A mi madre Ana Luz Gallegos Reyna la persona más importante en mi vida la cual admiro y es mi ejemplo de mujer a seguir, por siempre estar ahí dándome la mano para levantarme cuando he caído sin importar como ni donde, por escucharme y encontrar las palabras correctas que me devuelven la sonrisa, por darme su amor de una manera incondicional por que tú siempre has creído en mí y me has alentado a seguir cada uno de mis sueños sin importa que tan imposibles pudieran ser de cumplir; porque cuando estaba lejos de casa y me sentía sola siempre estabas tú al otro lado de la línea sin importarte el tiempo que tuviéramos que conversar te asegurabas que yo estuviera bien o por las muchas cartas que me dejabas cada vez que me visitabas ellas fueron mi ánimo ya que me recordaban el por qué estaba aquí y cuál era mi meta, gracias por darme los consejos para ayudarme a tomar una decisión siempre respetando mis acciones y sobre todo por siempre hacerme saber lo mucho que significo para ti.

A mis hermanos Fabiola y Julio gracias por darme su apoyo lejos o cerca siempre han estado por que ya han vivido lo que yo apenas comenzaba a conocer y siempre respondieron a mis dudas y me supieron orientar para alcanzar lo que me proponía, por sus mensajes y llamadas por darse su tiempo para saber cómo me iba en la universidad o por preocuparse que pasaba conmigo, por ayudar a darme cuenta la gran oportunidad que tenía en las manos y de alguna forma u otra no echarlo a perder, muchas gracias por eso y más.

A mis abuelos Rodolfo y Crispina (Q.E.P.D) que a lo largo de mi vida han sido personas importantes desde mi niñez hasta hoy en día, porque me han sabido brindar ese amor incondicional de abuelos por que en cada partida bendecían mi camino y añoraban mi regreso, al igual se preocupan por cómo me iba en mis estudios y me hacían saber lo orgullosos que estaban de mi y en cada vacaciones me recibían con un gran cariño como si fuese yo un personaje importante y aunque hoy ella adelanto su partida se que desde arriba me cuidara siempre, gracias por darme esa felicidad de ser su nieta y contar con su apoyo en donde quiera que este.

A mis amigos que los cuento con los dedos de una mano por siempre apoyarme en cualquier momento; por formar parte de este largo camino y a los que han influido mucho o poco en mi vida, porque me brindaron su amistad día a día, por darme el abrazo cuando veían que me hacía falta, por el consejo oportuno, por enseñarme a llamar las cosas por su nombre, gracias por compartir risas, llantos, desvelos, eventos afortunados y desafortunados, platicas, comidas, carencias, despedías e inolvidables viajes, decepciones de todo tipo pero sobre todo el ánimo de seguir siempre adelante persiguiendo nuestra meta a pesar de todo.

A mis catedráticos que durante cinco años fueron parte esencial de mi formación académica, que me llevaron a un mundo de nuevas enseñanzas, ideas, conocimientos y proyectos para lograr llegar a dar este gran paso y formarme como arquitecta, y no menos importantes a mis asesores la Arq. Eunice María Avid Nava y el Arq. Luis Román Campa Pérez por brindarme su tiempo y compartir sus conocimientos para llegar así a concluir esto, que para mí es un gran sueño.

Finalmente gracias a la vida por darme tantas oportunidades y como dice el poeta Amado Nervo; “Porque veo al final de mi rudo camino, que yo fui el arquitecto de mi propio destino…”

ÍNDICE

INTRODUCCIÓN 1

CAPÍTULO I. METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN

1.1 CONTEXTUALIZACIÓN DEL FENÓMENO 4

1.2 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA 5

1.2.1 Delimitación del problema 6

1.2.2 Pregunta de investigación 6

1.3 OBJETIVOS 7

1.3.1 Objetivo principal 7

1.3.2 Objetivos específicos 7

1.4 JUSTIFICACIÓN 7

1.5 HIPÓTESIS 8

1.6 ALCANCES 8

1.7 CARÁCTER INNOVADOR 8

1.8 DEFINICIÓN DEL CONTEXTO – USUARIO – OBJETO 9

CAPÍTULO II. MARCO TEÓRICO

2.1 MARCO DE REFERENCIA HISTÓRICO

2.1.1 INTRODUCCIÓN A LA HISTORIA DE LAS BIBLIOTECAS 11

Universidad Nacional Autónoma de México
UNAM
Biblioteca Central
Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.

2.1.2 LAS BIBLIOTECAS EN LA ANTIGÜEDAD 12

2.1.3 LAS BIBLIOTECAS EN EL SIGLO XVI AL XX..... 14

2.1.4 NUEVAS CONCEPCIONES DE LAS BIBLIOTECAS 17

2.1.5 INNOVACIÓN DE LAS BIBLIOTECAS 18

2.1.6 PASADO Y PRESENTE DE LAS BIBLIOTECAS PÚBLICAS EN MÉXICO 20

2.1.7 LA BIBLIOTECA EN EL SIGLO XIX EN MÉXICO 22

2.1.8 LA BIBLIOTECA EN SIGLO XX EN MÉXICO..... 25

2.1.9 LÍNEA DEL TIEMPO 30

2.2 MARCO DE REFERENCIA TEÓRICO - CONCEPTUAL

2.2.1 Teoría del espacio urbano publico..... 31

2.2.2 Arquitectura lúdica o del juego 33

2.2.3 Arquitectura ecológica 40

2.2.4 Arquitectura orgánica 42

2.2.5 Mapa mental..... 45

2.3 MARCO DE REFERENCIA SITUACIONAL

2.3.1 Estado del arte 46

2.3.2 Casos análogos 48

2.3.2.1 Parque Biblioteca España Giancarlo Mazzanti..... 48

2.3.2.2 Parque Biblioteca León de Grieef ó Ladera..... 53

2.3.2.3 Parque Biblioteca San Javier 58

2.3.2.4 Parque Explora- Alejandro Echeverri 61

2.3.3 Matriz 65

2.4 MARCO DE REFERENCIA NORMATIVO

2.4.1. NORMAS INTERNACIONALES 66

2.4.1.1 Manifiesto de la IFLA/UNESCO sobre la biblioteca pública del año de 1994 72

2.4.1.2 Resolución número 1250 de 2010 de Colombia. Ministerio de cultura. Diario oficial 47.761. Bogotá D.C., lunes 5 de julio de 2010 72

2.4.2 NORMATIVAS NACIONALES 74

2.4.2.1 Ley general de bibliotecas de México. Marco jurídico 74

2.4.3 SISTEMA NORMATIVO DE EQUIPAMIENTO URBANO 76

2.4.3.1 Tomo I. Educación y cultura. Consejo nacional para la cultura y las artes. Conaculta. 76

2.4.3.2 Subsistemas de recreación. Caracterización de elementos de equipamiento 76

2.4.3.3 Parque de barrio (SEDESOL) 77

2.4.4 MANUAL TECNICO DE ACCESIBILIDAD 77

2.4.5 NORMATIVAS ESTATALES 78

2.4.5.1 Reglamento de construcciones para el estado de Veracruz-Llave 78

CAPÍTULO III. METODOLOGÍA DEL DISEÑO ARQUITECTÓNICO

3.1 EL CONTEXTO

3.1.1 MEDIO AMBIENTE NATURAL. CONTEXTO FÍSICO 82

3.1.1.1 Estructura climática 83

3.1.1.1.1 Aspectos climáticos del sitio 83

3.1.1.2 Estructura geográfica 85

3.1.1.1.2 Localización del terreno 86

3.1.1.3 Estructura ecológica 88

3.1.1.3.1 Fauna 88

3.1.1.3.2 Flora 89

3.1.2 MEDIO AMBIENTE ARTIFICIAL. CONTEXTO URBANO 91

3.1.2.1 Antecedentes del sitio 91

3.1.2.2 Infraestructura 92

3.1.2.2.1 Agua potable 93

3.1.2.2.2 Sistema de drenaje 93

3.1.2.2.3 Energía eléctrica 93

3.1.2.2.4 Vialidades 94

3.1.2.2.5 Sistemas de apoyo 94

3.1.2.3 Equipamiento 95

3.1.2.3.1 Equipamiento para salud 96

3.1.2.3.2 Educación 96

3.1.2.3.3 Comercio 96

3.1.2.3.4 Cultura 96

3.1.2.3.5 Recreación y deporte 96

3.1.2.3.6 Abasto 96

3.1.2.3.6 Administración pública 97

3.1.2.4 Imagen urbana 97

3.1.2.5 Uso de suelo 99

3.1.3 MEDIO HUMANO. CONTEXTO SOCIAL.....102

3.1.3.1 Estructura socioeconómica.....102

3.1.3.2 Estructura sociológica 103

3.1.3.3 Estructura sociocultural.....104

3.2 EL SUJETO

3.2.1 EL USUARIO COMO ACTOR SOCIAL 105

3.2.1.1 El Usuario Directo.....106

3.2.1.1.1 Usuario Indirecto 107

3.2.1.1.2 Usuario Actual.....107

3.2.1.1.3 Usuario Posible 107

3.2.1.2 Relación del usuario con el objeto arquitectónico 108

3.2.1.3 Necesidades espaciales 109

3.2.1.4 Entrevistas - Observaciones 110

3.3 EL OBJETO ARQUITECTÓNICO

3.3.1 RELACIÓN FUNCIÓN – FORMA.....116

3.3.1.1 Aspectos funcionales.....117

3.3.1.2 Aspectos formales 119

3.3.1.3 Aspectos tecnológicos 121

3.3.1.3.1 Materiales constructivos.....121

3.3.1.3.2 Sistemas tecnológicos 124

3.3.2 RELACIÓN FORMA – DIMENSIÓN.....128

3.3.2.1 Aspectos dimensionales 128

3.3.2.1.1 Áreas de espacios principales de una biblioteca..131

3.3.2.2 Aspectos ergonométricos 134

3.3.2.3 Aspectos Perceptuales – Ambientales 136

3.4 MODELO CREATIVO – CONCEPTUAL

3.4.1 Mapa conceptual de ideas asociadas.....137

3.4.2 Bocetos de diseño.....139

3.4.3 Constructo.....144

3.5 ANTEPROYECTO ARQUITECTÓNICO

3.5.1 Programa arquitectónico 145

3.5.2 Análisis de áreas.....146

3.5.3 Diagrama de funcionamiento 147

3.5.4 Zonificación.....149

3.5.5 Principios ordenadores 150

3.5.6 Partido arquitectónico 157

3.5.7 Anteproyecto arquitectónico.....160

3.6 PROYECTO EJECUTIVO 162

3.7 VALORES ARQUITECTÓNICOS

3.7.1 Valor útil 170

3.7.2 Valor Lógico 171

3.7.3 Valor Estético 172

3.7.4 Valor Social 172

CONCLUSIÓN 174

BIBLIOGRAFÍA 176

ANEXOS

LISTA DE FIGURAS

FIGURA 1. Biblioteca de la Universidad Veracruzana USBI... 5

FIGURA 2. Bibliotecas de Boca del Río, Ver. 6

FIGURA 3. Antigua Biblioteca de Alejandría. 12

FIGURA 4. Museo y Biblioteca de Alejandría... 13

FIGURA 5. Biblioteca del siglo XVI... 14

FIGURA 6. Biblioteca del congreso de Washington... 15

FIGURA 7. Biblioteca Nacional de Sant Pau-Santa Creu en Barcelona ... 17

FIGURA 8. Proyecto de Ludoteca... 18

FIGURA 9. Parque Biblioteca San Javier... 19

FIGURA 10. Parque Biblioteca Tomas Carrasquilla. 20

FIGURA 11. Biblioteca Palafoxiana... 22

FIGURA 12. Antigua Biblioteca pública e Instituto de Ciencias y Artes de Oaxaca..... 23

FIGURA 13. El Palacio Postal 1905, con servicio de Biblioteca que este se prestaba en otro edificio desde 1887, en México. 24

FIGURA 14. Biblioteca de México de José Vasconcelos... 26

FIGURA 15. Biblioteca central de la UNAM... 27

FIGURA 16. Biblioteca José Vasconcelos en México... 28

FIGURA 17. Plaza Europa ... 32

FIGURA 18. Espacio Público en Granada España... 33

FIGURA 19. Centro abierto de actividades ciudadanas... 34

FIGURA 20. Wall-holla, play equipment/2005. Diseño, carve (landscape architecture).. 36

FIGURA 21. Proyecto de complejo lúdico. 37

FIGURA 22. Mirabal school playground, Madrid – Sp (2008). Arquitectura, Eduardo Navadijos Martí... 38

FIGURA 23. Proyecto Bed by Night 39

FIGURA 24. Proyecto de Nueva Heden, Gotemburgo, Suecia.. 40

FIGURA 25. Museo Quai Branly en Francia. 41

FIGURA 26. Proyecto con tecnología verde para un salón de exposición para CR proyectos residenciales en Beijing. 44

FIGURA 27. Proyecto Parque Biblioteca “12 de Octubre” en Medellín, Colombia. 46

FIGURA 28. Parque Biblioteca España en el Cerro de Santo Domingo... 48

FIGURA 29. Fachadas del Parque Biblioteca España en el Cerro de Santo Domingo. 49

FIGURA 30. Proceso de diseño y cortes del PB. España..... 50

FIGURA 31. Plantas arquitectónicas del PB. España. 51

FIGURA 32. Interiores del Parque Biblioteca España..... 52

FIGURA 33. Parque Biblioteca León de Grieef..... 53

FIGURA 34. Vistas aérea y frontal del Parque Biblioteca Ladera. 54

FIGURA 35. Andador y miradores del Parque Biblioteca Ladera..... 55

FIGURA 36. Planta y corte del Parque Biblioteca Ladera..... 56

FIGURA 37. Interiores del Parque Biblioteca Ladera..... 57

FIGURA 38. San Javier, el primer Parque- Biblioteca de Medellín. 58

FIGURA 39. Parque Biblioteca San Javier 59

FIGURA 40. Espacios abiertos del Parque Biblioteca San Javier..... 60

FIGURA 41. Vista panorámica del Parque Explora 61

FIGURA 42. Áreas públicas del Parque Explora. 62

FIGURA 43. Croquis del Parque Explora. 63

FIGURA 44. Salas del Parque Explora en Medellín..... 64

FIGURA 45. Mapa de climas de Veracruz. Descripción de Boca del Río. 83

FIGURA 46. Localización de la montea solar en el sitio. 84

FIGURA 47. Localización de Boca del Río, Ver..... 86

FIGURA 48. Localización del sitio. 86

FIGURA 49. Vista aérea del sitio..... 87

FIGURA 50. Vista del sitio..... 87

FIGURA 51. Fauna de la zona 89

FIGURA 52. Antecedente del sitio, área de juegos y de canchas de basquetbol..... 91

FIGURA 53. Infraestructura Urbana 92

FIGURA 54. Infraestructura con la que cuenta el sitio. 94

FIGURA 55. Localización de equipamiento en el sitio. 95

FIGURA 56. Equipamiento con el que cuenta el sitio. 97

FIGURA 57. Mapa de localización de imágenes urbanas del sitio..... 98

FIGURA 58. Entorno del sitio 99

FIGURA 59. Plan Veracruzano de Desarrollo 2005-2010. Actualización de programa de ordenamiento urbano de la zona Conurbada Veracruz-Boca del Río. 100

FIGURA 60. Mapa de información de Uso de Suelo de Boca del Río. 101

FIGURA 61. Fiestas y tradiciones de Boca del Río. 105

FIGURA 62. El sujeto como usuario directo. 106

FIGURA 63. Posibles usuarios del Parque Biblioteca 107

FIGURA 64. Usuarios interactuando con el objeto arquitectónico 108

FIGURA 65. Parque Biblioteca España 116

FIGURA 66. Parque Biblioteca León de Greiff – La Ladera 117

FIGURA 67. Parque Biblioteca Belén, en Medellín 118

FIGURA 68. Espacios del Parque Biblioteca La Quintana en Medellín 119

FIGURA 69. Parque Biblioteca San Javier, en Medellín 120

FIGURA 70. Sistema de ventilación por medio del empleo de fachadas verdes 125

FIGURA 71. Empleo de Techos verdes perteneciente al Instituto Marcel Sembat en Francia 126

FIGURA 72. Áreas generales de la Biblioteca 131

FIGURA 73. Área de lectura y estar de la Biblioteca 131

FIGURA 74. Dimensiones para áreas de estudio y trabajo dentro de la biblioteca ... 132

FIGURA 75. Dimensiones para áreas de restaurantes 133

FIGURA 76. Áreas mínimas para sanitarios 133

FIGURA 77.Áreas mínimas de senderos y andadores 133

FIGURA 78. Espacios mínimos para pasillos y estanterías en la Biblioteca 134

FIGURA 79. Áreas de circulación y consulta 134

FIGURA 80. Espacios de senderos y accesos 135

FIGURA 81. Parque biblioteca San Cristóbal 136

FIGURA 82. Proceso de diseño de Giancarlo Mazzanti, para el proyecto de tecnología y ciencia DAS 137

FIGURA 83. Punto de partida de la analogía del árbol 140

FIGURA 84. Análisis de elementos para el desarrollo del concepto 141

FIGURA 85. Trazos a partir de los conceptos de conexión, movimiento e integración 141

FIGURA 86. Trazos de alzados y formas del objeto 142

FIGURA 87. Representación de alzado y fachada 142

FIGURA 88. Vista del terreno con la forma del concepto empleado 143

FIGURA 89. Boceto del objeto arquitectónico, basado en los conceptos 143

FIGURA 90. Proyección de la maqueta 144

FIGURA 91. Maqueta de diseño 144

FIGURA 92. Propuesta de zonificación de la planta baja arquitectónica del Parque Biblioteca 149

FIGURA 93. Propuesta de zonificación de la planta alta arquitectónica del Parque Biblioteca 150

FIGURA 94. Representación de una estructura fractal en la naturaleza y en el diseño arquitectónico 151

FIGURA 95. Representación de la estructura fractal como parte del contexto 151

FIGURA 96. Diagrama de diseño basado en elementos, basado en el ritmo de objetos 152

FIGURA 97. Diagrama a partir de los conceptos de conexión, movimiento e integración 153

FIGURA 98. Diagrama de diseño a partir del trazo de líneas en el terreno. 154

FIGURA 99. Diagrama de diseño a partir de secuencias del ritmo en el entorno. 154

FIGURA 100. Secuencia de líneas y transformación de elementos en una forma. 155

FIGURA 101. Unificación de líneas y elementos para la planta arquitectónica. 156

FIGURA 102. Primer modelo de exploración. 157

FIGURA 103. Segundo modelo de exploración. 157

FIGURA 104. Estudio del proyecto en el terreno en base a una cuadricula. 158

FIGURA 105. Progreso de la planta arquitectónica. 158

FIGURA 106. Progreso de la planta arquitectónica. 159

FIGURA 107. Propuesta de planta arquitectónica. 159

FIGURA 108. Planta de conjunto. 160

FIGURA 109. Definición de áreas en el proyecto. 160

FIGURA 110. Planta baja arquitectónica del Parque Biblioteca. 161

FIGURA 111. Primer nivel del Parque Biblioteca. 161

FIGURA 112. Maqueta volumétrica. 162

FIGURA 113. Visa de la maqueta en planta. 167

FIGURA 114.Perspectivas de maqueta. 168

FIGURA 115. Vistas de fachadas del proyecto. 168

FIGURA 116. Vistas de fachadas del proyecto. 169

FIGURA 117.Fachadas este, del proyecto. 169

LISTA DE TABLAS

TABLA 1. Descripción y características de la flora de la zona. 91

TABLA 2. Estructura económica de Boca del Rio. 103

TABLA 3. Estructura de densidad de Boca del Río, Ver 104

TABLA 4. Necesidades espaciales del usuario 109

TABLA 5. Características constructivas del hormigón celular 122

TABLA 6. Característica de los tableros Gutex 123

TABLA 7. Material aislante a base de celulosa 123

TABLA 8. Paneles para techos modulares 124

TABLA 9. Sistemas de fachadas verdes 125

TABLA 10. Paneles para techos modulares 124

TABLA 11. Sistemas motorizados 127

TABLA 12. Sistemas tecnológicos de sensores 128

TABLA 13. Resumen comparativo de programas de áreas de Bibliotecas Públicas Nacional 129

TABLA 14. Índices recomendados para el diseño de Bibliotecas 130

TABLA 15. Relación de medidas espaciales por zonas 146

TABLA 16. Relación de planos del proyecto ejecutivo 163

INTRODUCCIÓN

La arquitectura es el testigo insobornable de la historia, porque no se puede hablar de un gran edificio sin reconocer en él, el testigo de una época, su cultura, su sociedad, sus intenciones… Octavio Paz.

Es lo mismo que se pretende realizar en este tema de investigación que aun a pesar del tiempo que transcurra el diseño de este objeto arquitectónico siga presente como un referente de lo que fue en su pasado. A través del tiempo las sociedades cambian, uno de los testimonios que perduran en el transcurso del tiempo, es la arquitectura ya que esta perpetuará como manifestación de nuestra tradición y cultura.

El interés personal de esta investigación, nace de la observación en la falta de un espacio con identidad cultural en la zona centro de Boca del Río, Ver., propia de la época contemporánea, donde converjan los temas de tecnología, educación, cultura y ecología en un solo espacio.

En esta investigación se analiza el tema de los espacios culturales, en particular las bibliotecas del centro de Boca del Río, estas presentan diversas problemáticas como lo son: edificios compactos, un solo espacio para todas las actividades y que algunos

Universidad Nacional Autónoma de México
UNAM
Biblioteca Central
Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.

edificios no fueron diseñados para este fin, por lo cual no responden a las exigencias del usuario, debido a que las necesidades se han ido transformando con los cambios sociales.

Se propone el diseño de un espacio en donde las personas puedan realizar diversas actividades de ocio, recreación, esparcimiento así como también se promueva la cultura, las actividades educativas y lúdicas; como un Parque Biblioteca, los cuales son una nueva concepción y transformación de la antigua biblioteca, la cual ha sido olvidada ya que algunas veces es obsoleta en su forma y función, en cambio este nuevo concepto seria para Boca del Río una entidad cultural de la zona, ya que el objetivo principal de estos es integrar la sociedad de zonas barriales, que han sido olvidadas debido al desarrollo de la urbe.

Para poder emplear este objetivo y aplicarlo en el Capítulo I de esta investigación se describe como el sentido de las Bibliotecas a cambiado en nuestra Ciudad, como estos edificios han perdido su identidad, ya que las existentes en la zona de Boca del Río, son escazas y los edificios que las adoptan no cuentan con las instalaciones necesarias, provocando esto la falta de visitas por parte de los usuarios, ya que les resulta incomodas para realizar las tareas propias de esta. Una respuesta completa en todos los ámbitos a estas necesidades son los parques bibliotecas estos pretenden dar soluciones a las necesidades de la sociedad pero sobre todo del individuo, para que este pueda desarrollarse de manera colectiva con su entorno.

Es así también como se analiza en el contexto donde se encontrara ya que el principal objetivo de estos es solucionar problemáticas sociales, con la creación de la biblioteca en conjunto con el parque, es decir, la educación y aprendizaje a través del juego y la cultura.

Posteriormente se describe la evolución arquitectónica de las bibliotecas y cuáles fueron las detonantes o hechos históricos que hicieron transcender a estas, ya que es importante saber que las bibliotecas no nacieron o se crearon como hoy en día se les conoce, ya que estas trascendieron desde el concepto de bibliotecas públicas, ludotecas,

hasta lo que hoy en día son los parque biblioteca. A sí mismo la descripción de las diversas teorías relacionadas al proyecto, con las cuales se da pauta al desarrollo del diseño del objeto.

También se describe el estado del arte de los parques biblioteca de cómo son y funcionan en la actualidad; y de las normativas que se refieren a esta tipología estas y de cómo a partir de la realización de estos proyectos se cambio la percepción del lugar por parte de los usuarios.

En el capítulo III se realiza el análisis del entorno en donde se planteara el objeto arquitectónico, esto a través de las cartas de usos de suelo donde se da a conocer si el terreno es factible o no para llevar a cabo un proyecto de esta índole, posteriormente se realiza la descripción de la estructura del contexto social y de las actividades que las personas realizan con más frecuencia en esa zona.
También se realiza la descripción de los diferentes tipos de usuarios que asistirán a este proyecto ya que es necesario para poder conocer sus necesidades y poder darle solución a través de este. Así mismo la descripción del objeto arquitectónico y de la investigación que se realiza de acuerdo a su tipología para conocer sus aspectos de dimensión, forma y función entorno de los usuarios, y de las tecnologías que se emplearan para el diseño de este.

En el apartado del modelo creativo se presentará una serie de bocetos en los cuales se desarrolla la idea de lo que será el objeto partiendo ya se de análisis de contexto, analogías u otras ideas, para así presentar posteriormente un constructo en el cual se reúnen estas ideas.
Posteriormente en el anteproyecto arquitectónico donde se presenta un programa con el desarrollo de las áreas del edificio, circulaciones que conectaran a cada una de estas, y es en este punto donde se acerca a lo que será el proyecto final.

Por último se presenta el proyecto ejecutivo es en el cual se abarcan todos los planos ya sean los arquitectónicos, estructurales, sanitarios, hidráulicos, acabados y los que sean necesarios de acuerdo al proyecto.

I. METODOLOGIA DE LA INVESTIGACIÓN

1.1 CONTEXTUALIZACIÓN DEL FÉNOMENO

México es un país que posee una de las tradiciones culturales más ricas y antiguas de América y esta se da a conocer a través de los escritos que nos relatan los sucesos de nuestra historia, tal vez fue el primer país en que se fundó oficialmente una biblioteca. [1]

El problema en México es que la gente no va a la biblioteca porque regularmente no encuentra lo que va a buscar, afirma el propio secretario de Educación Pública, Reyes Tamez Guerra[2].

---

[1]Fernández, Rosa María. La historia de las bibliotecas en México, un tema olvidado. Recuperado el 30 de Agosto del 2010, de http:// archive.ifla.org.

[2] Martínez, Nurit. El Universal. Recuperado el 01 de Septiembre del 2010, de http://www.el universal.com.mx/pls/impreso/noticia.html/2005/09/18/bibliotecas públicas en el abandono

Universidad Nacional Autónoma de México
UNAM
Biblioteca Central
Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.

Otra detonante es que se ha olvidado que la biblioteca ha sido motor del desarrollo individual y colectivo de la población haciendo de esta no solo un lugar de almacenamiento para los libros. Cifras oficiales demuestran que en promedio las bibliotecas públicas del país reciben 25 consultas por día[3].

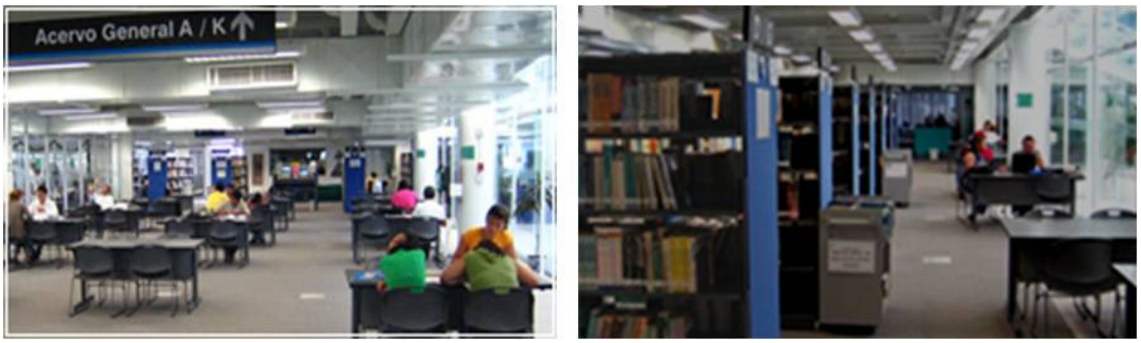


Figura 1.- Biblioteca de la Universidad Veracruzana USBI.

Esto es debido a que las instalaciones en las que se encuentran, algunos son edificios históricos, por lo cual no fueron diseñados para este fin y la remodelación o mantenimiento es escaso o nulo, además las zonas en donde están ubicadas no responde a las necesidades sociales, ni a las del edificio en sí, provocando el deterioro de estos.

1.2. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

En la zona centro de Boca del Río, Ver., la presencia de las instalaciones de bibliotecas es escaza, debido a esto, es uno de los espacios públicos a los que menos se asiste.

Las bibliotecas del municipio de Boca del Río, presentan problemas comunes como lo son: que cuentan con un único espacio para todo, estanterías murales cerradas e instalaciones que resultan ser insuficientes, entre otros.

[3] Ídem

Figura 2.- Bibliotecas de Boca del Río, Ver.

En la actualidad estas edificaciones no responden a las exigencias del usuario, debido a que las necesidades se han ido transformando con los cambios sociales, los cambios de materiales constructivos y la manera de entender la misión de la biblioteca. A su vez por la ausencia de una planificación en el diseño para su uso y la falta de previsión de las necesidades futuras.

1.2.1 Delimitación del problema

Actualmente existe la falta de un espacio cultural abierto en la zona centro de Boca del Río, en la que se lleven a cabo actividades escolares, lúdicas, de cultura y ocio.

1.2.2 Pregunta de investigación

¿Qué tipo de espacio arquitectónico se necesita para que la población de la zona Centro de Boca del Río, Ver., realice actividades relacionadas con la cultura y la educación?

1.3 OBJETIVOS

1.3.1 Objetivo principal

Diseñar un parque biblioteca en la zona centro de Boca del Rio, Veracruz.

1.3.2 Objetivos específicos

a) Investigar el funcionamiento y equipamiento de las bibliotecas que se encuentran en la zona Boca del Rio, Ver.

b) Comparar los servicios y fallas existentes en las diversas bibliotecas de la Ciudad.

c) Conocer y analizar casos análogos de parques bibliotecas y el impacto que ha causado en las zonas de su desarrollo.

d) Realizar encuestas a los habitantes de la zona, sobre el por qué no visitan las bibliotecas; y cómo sería un lugar ideal para realizar actividades de estudio y cultura.

e) Observar que actividades de cultura o educación realizan con más frecuencia las personas de la zona de estudio para adaptar algunas de estas en el Parque Biblioteca.

1.4 JUSTIFICACIÓN

Boca del Río es un municipio que en sus inicios se estableció como un pueblo de pescadores, el cual se desarrolló de manera paulatina debido a la importancia que esta actividad ejercía en el lugar, la necesidad de las personas de tener lugares públicos para realizar diversas actividades eran de otra índole a las que hoy se demandan.

El proyecto se justifica debido a la necesidad de espacios culturales y de educación en la zona centro de Boca del Río, ya que esta es notoria, debido a que los actuales carecen de identidad y de instalaciones adecuadas para llevar a cabo estas actividades, el olvido y el restarle la importancia a las bibliotecas como un espacio público, es debido a la falta de lugares donde se fomente el encuentro ciudadano de actividades educativas y lúdicas.

1.5 HIPOTESIS

A través del diseño de un parque biblioteca en la zona centro de Boca del Río, Ver., se logrará promover la cultura de manera individual y colectiva en la población.

1.6 ALCANCES DE LA TESIS

El parque biblioteca tendrá como alcance el diseño de un proyecto que permita conocer las características y detalles del objeto arquitectónico, como lo es la presentación de casos análogos como referencia al tema; el planteamiento y desarrollo de un proyecto ejecutivo con los respectivos planos arquitectónicos, cortes, fachadas, instalaciones espaciales, propuesta de acabados, diseño de mobiliario para la interacción de espacios interiores y exteriores, entre otros.

También se realizará el modelo a escala, diseño de este en 3D y una memoria descriptiva donde se mencione como se logrará la interacción de los espacios públicos y privados del parque biblioteca.

1.7 CARÁCTER INNOVADOR

Con el parque biblioteca se busca que a través de este diseño arquitectónico, se transforme un espacio abandonado en un Centro Cultural para el desarrollo social, que promueva el encuentro ciudadano, las actividades educativas y lúdicas de la población.

Este proyecto pretende servir de estimulo para la renovación del entorno físico y cultural, ofreciendo un espacio de alternativas para la diversión, el descanso y educación, convirtiéndolo en un referente urbano y arquitectónico, proporcionando ambientes interiores para el estudio y la ilustración, y espacios públicos exteriores para la interacción comunitaria.

1.8 DEFINICIÓN DE CONTEXTO, USUARIO Y OBJETO.

CONTEXTO: El proyecto del parque biblioteca tendrá como ubicación la zona centro de Boca del Rio, Ver., teniendo como entorno principalmente edificaciones de casas de nivel clase media-baja, en menor número casas residenciales y tipo condominio; una plaza comercial que se encuentra en desarrollo, instituciones de servicio médico y educativas, un parque en situación de desuso y algunos terrenos baldíos.

USUARIO: El proyecto va dirigido principalmente a los habitantes de la zona centro de Boca del Río, Ver., y visitantes que buscan un espacio para la convivencia y el desarrollo cultural.

OBJETO: Un Parque Biblioteca que cuente con amplios espacios públicos verdes, peatonales y decorativos, con una edificación central que contará con un diseño moderno e innovador.

En este primer capítulo se hace mención de las diferentes problemáticas que se desarrollan en torno al tema de las bibliotecas, así mismo se plantean las posibles soluciones, objetivos y elementos que se encuentran ligados al proyecto de investigación.

Al tener establecida la problemática, se realiza la investigación en los aspectos históricos y teóricos relacionados con el fin de comprender el funcionamiento de estos espacios y las actividades que se llevan a cabo, para así de desarrollar los siguientes temas con información referente a la tipología de estas por medio de casos análogos, a su vez la descripción de los diversos marcos normativos que se encargaran de dar la pauta para el desarrollo de este proyecto arquitectónico.

II. MARCO TEÓRICO

2.1 MARCO DE REFERENCIA HISTÓRICO.

La biblioteca en la antigüedad era concebida por los griegos como un instrumento de cultura y de progreso, el contar con ellas era un símbolo de modernidad, es por eso que su evolución fue constante desde el cambio del carácter de los edificios hasta su función.

Durante otras épocas los escritos eran albergados en conventos y palacios, por esta razón comenzaron siendo de carácter privado, pero gracias a que con el tiempo fue creciendo el número de estas y por medio de sus fundadores y personajes ilustres fueron abiertas al público.

Con el tiempo el acervo, fue reunido con el fin de organizar una biblioteca, una detonante importante fue la revolución francesa la cual acelero dicho movimiento. En México al igual que en otros países la evolución arquitectónica de las bibliotecas fue mayor, ya que como se mencionó antiguamente se encontraban en espacios que no correspondían a ella como eran conventos, iglesias, palacios o museos.

Universidad Nacional Autónoma de México
UNAM
Biblioteca Central
Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.

Diversos movimientos en nuestro país dieron pauta a que se establecieran bibliotecas en todos los estados como apoyo a la educación. Posteriormente debido a la creación de programas para bibliotecas, los espacios que se crearon para uso de estas, toman en cuenta las necesidades del usuario y el de estas mismas como edificación.

2.1.1 INTRODUCCIÓN A LA HISTORIA DE LAS BIBLIOTECAS.

Las Bibliotecas tienen una antigüedad de más de cuatro mil años desde la creación de los primeros pergaminos y tablillas escritas. En sus orígenes nacieron como Archivos en los templos de las ciudades mesopotámicas, donde se registraban y guardaban los hechos relacionados con la actividad religiosa, política, económica y administrativa del estado, encargándose de ellos los escribas y los sacerdotes. Los documentos se consignaban en escritura cuneiforme y en tablillas de barro, un soporte incómodo y pesado, pero que ha permitido su conservación.

Durante el renacimiento, los escritos cristianos y los pertenecientes a la Literatura Clásica profana fueron reunidos en los conventos, surgiendo así las llamadas bibliotecas monásticas, con talleres de copistas, con lo cual se pudo conocer y revalorar el acervo bibliográfico de la antigüedad y del Medioevo. En este caso las funciones del bibliotecario las cumplían los misioneros y al mismo tiempo tenían la función de difusores de la cultura[4].

En la antigüedad las bibliotecas tuvieron un carácter privado, es decir, formaban parte de la riqueza de familias acaudaladas o bien de los estadistas; será con la cultura griega que se ponga de manifiesto la necesidad de los servicios públicos incluyendo a la biblioteca, perdiendo ésta su carácter de propiedad privada dando pasó al concepto de Biblioteca Pública.

---

[4] Millares Carlo, Agustín. *Introducción a la historia del libro y de las Bibliotecas*. México, Fondo de Cultura, pp.188.

2.1.2 Las Bibliotecas en la antigüedad.

El florecimiento de las escuelas filosóficas en Grecia promovió el amor por los los estudios y desempeñó el papel principal en su difusión. Con anterioridad a la fundación del Museo alejandrino la única Biblioteca "pública" es la ateniense del tirano Pisístrato[5].

La Biblioteca de Alejandría, en sus tiempos, fue la más importante y grande del mundo y es a Demetrio a quien hay que atribuir el primer proyecto de las instituciones que tomaron formas oficial y definitiva durante el reinado de Filadelfio: el Museo y la Biblioteca[6].

La creación de la segunda se inspiró no solo en motivos puramente idealistas, sino también en la conveniencia política; este santuario acogía un pequeño zoológico, jardines, una gran sala para reuniones e incluso un laboratorio. Las salas que se dedicaron a esta acabaron siendo las más importantes de toda la institución.

Figura 3. Antigua Biblioteca de Alejandría.

[5] Ibídem pp.228.
[6] Ídem.

La biblioteca del Museo constaba de diez estancias dedicadas a la investigación, cada una de ellas a una disciplina diferente. Un gran número de poetas y filósofos, que llegaron a ser más de cien en sus mejores años, se ocupaban de su mantenimiento, con una dedicación total. En realidad se consideraba el edificio del Museo como un verdadero templo dedicado al saber. En la época del Imperio romano, los emperadores la protegieron y modernizaron en gran medida, incorporando incluso calefacción central mediante tuberías con el fin de mantener los libros bien secos en los depósitos subterráneos. Los estantes de la Biblioteca pueden haber estado en uno de los salones de conferencia periféricos, en el jardín, o pueden haber sido alojados en el Gran Salón, consistían en casilleros, perchas para los manuscritos —los mejores de los cuales se untaban con aceite de lino, o bolsas de cuero.

Figura 4. Museo y Biblioteca de Alejandría.

En tiempos de Demetrio, las bibliotecas griegas eran normalmente colecciones particulares de manuscritos, como la biblioteca de Aristóteles que tenía trabajos propios y de otros. Los templos de Egipto tenían a menudo anaqueles que contenían un surtido de textos religiosos y oficiales, como ciertos museos griegos.

Roma hizo traer de Grecia el acervo bibliográfico suficiente para formar sus bibliotecas, mismas que fueron puestas al servicio de la comunidad, funcionando como

lugares de reunión donde se leían libros en voz alta, se comentaban las lecturas y se suscitaban discusiones entre los asistentes. A fines de ésta época apareció el pergamino el cual fue utilizado como primera forma del libro, facilitando el manejo del acervo bibliográfico. Con la introducción de éstas nuevas actividades dentro de la biblioteca y el manejo de los pergaminos, fue necesario que éste lugar contara con una servidumbre dedicada a realizar el servicio bibliotecario, mismo que se refería a un préstamo, limpieza y orden de los libros.

2.1.3 Las bibliotecas en el siglo XVI al XX.

El renacimiento y la creación de la imprenta produce notables cambios en el desarrollo de la humanidad, empezando a decaer las bibliotecas monásticas y surgiendo las bibliotecas reales, con esto se da un nuevo concepto de acervo bibliográfico. A través de la inspiración del arte europeo se construyeron locales monumentales para las grandes bibliotecas decoradas con importantes obras de arte, que todavía hoy constituyen la admiración del mundo[7].

Figura 5. Biblioteca del siglo XVI.

[7] Ibídem, pp.260.

En el siglo XVI, pero sobre todo en el transcurso de los dos siguientes, aparecen bibliotecas puestas al servicio del público por la munificencia de los ilustres magnates[8]. Estas bibliotecas se encontraban ubicadas dentro de los palacios siendo patrocinadas por reyes y personajes acaudalados que se dedican a la actividad intelectual y el proteccionismo cultural, la tendencia era crear un ambiente tranquilo y agradable que propiciará el estudio y la actividad intelectual.

Con el tiempo, el acervo de las selecciones reales y privadas fue reunido en uno solo con el fin de organizar una biblioteca nacional, lo cual repercute en la formación de la biblioteca pública. La Revolución Francesa viene a acelerar este suceso, ya que las ideas de libertad, igualdad y fraternidad influyeron en cuanto al derecho de la lectura y el libre acceso a las fuentes del saber, empezando a darse servicio a todo tipo de personas. Estas ideas se empiezan a transmitir al Continente Americano y se empieza a tomar conciencia de la importancia de la Biblioteca Pública.

Figura 6. Biblioteca del congreso de Washington.

En los Estados Unidos, Ilustres mecenas, apasionados coleccionistas de manuscritos, libros raros y encuadernaciones artísticas, lograron reunir en la primera

[8] Millares Carlo, Agustín. *Introducción a la historia del libro y de las Bibliotecas*. México, Fondo de Cultura, pp.260.

mitad de la actual centuria colecciones de extraordinario valor e interés, que abrieron a la curiosidad de los estudiosos. La biblioteca del Congreso de Washington es la más importante del Nuevo Mundo, fundada en 1800 para ser consultada por los miembros del Parlamento, convirtiéndose a mediados del pasado siglo en la Biblioteca Nacional de los Estados Unidos[9]. Estas instituciones se encontraban en Universidades coloniales y en los Seminarios, en la segunda mitad del siglo XVIII contribuyeron eficazmente a difundir las ideas de la Ilustración, las Reales Sociedades Económicas de Amigos del país que instalaron bibliotecas adecuadas a los fines que estas perseguían: la ordenación económica y el fomento de la educación pública [10].

Los efectos desastrosos producidos por las dos guerras mundiales, particularmente la segunda, sobre muchas bibliotecas europeas son bien conocidos, al terminar el conflicto los gobiernos y las instituciones de cultura tuvieron que enfrentarse al arduo problema de la reconstrucción de los edificios destruidos.

Una de las instituciones que desde sus inicios evocó una gran parte de su presupuesto y de sus iniciativas al fomento de las bibliotecas es la UNESCO, a su vez tiene el propósito de lograr la cooperación internacional en las esferas de la educación, la cultura y el de crear una solidaridad intelectual y moral de base mundial. Las bibliotecas nacionales, universitarias, municipales, públicas, académicas, oficiales, sociales, especializadas, etc., se han beneficiado de esta Institución.

Actualmente en algunas Bibliotecas se enfocan exclusiva o preferentemente a satisfacer las exigencias de la investigación científica o humanística; que para otras es preocupación primordial la de difundir entre un público más general y heterogéneo los conocimientos básicos para su cultura y educación, y que otras, finalmente, aspiran a armonizar los dos objetivos. Los progresos de la ciencia y de la técnica; la necesidad de ahondar en la solución de muchos y variados problemas, y la urgencia de poner al servicio de las grandes empresas industriales los recursos que la producción bibliográfica

---

[9] Ibídem, pp.278.

[10] Ibídem, pp.280.

puede proporcionarles, dieron como resultado la creación de las bibliotecas especializadas, nacionales, universitarias y publicas cada una de estas para cada usuario.

Figura 7.- Biblioteca Nacional de Sant Pau-Santa Creu en Barcelona.

2.1.4 Nuevas concepciones de las bibliotecas

A través del tiempo y a las necesidades sociales las bibliotecas se han transformado en servicios y sistemas, para así abarcar a más número de usuarios ejemplo de ellos son los siguientes:

Las ludotecas con espacios similares a una biblioteca pero éstas están habilitadas a través del juego y los juguetes. En ellas, la formación se da en un ambiente libre de tensiones, exigencias o expectativas para que pueda funcionar en términos de necesidades auténticas y no de mecanismos de adaptación y defensa. Desde la ludoteca se trabaja la potenciación del asociacionismo infantil, y fomento de la participación ciudadana.

Algunas de las nuevas formulas de bibliotecas infantiles son el bibliobús, es una biblioteca móvil que se desplaza periódicamente por diferentes barrios de la ciudad,

ofreciendo los servicios bibliotecarios a niños, jóvenes y adultos. Su objetivo es facilitar el acceso a la información, la cultura y el tiempo libre a todos los ciudadanos, sobre todo aquellos que por vivir en núcleos pequeños o dispersos carecen de una biblioteca estable.

Figura 8.- Proyecto de Ludoteca.

Las bebetecas se definen como un servicio de atención especial para la pequeña infancia (de 0 a 6 años) que incluye, además de un espacio y un fondo de libros escogidos para satisfacer las necesidades de los más pequeños y de sus padres, el préstamo de estos libros, charlas periódicas sobre su uso y sobre los cuentos, asesoramiento y una atención constante por parte de los profesionales de la biblioteca hacia los usuarios.

2.1.5 Innovación del concepto de Biblioteca

En el pasado, las bibliotecas han sido encargadas de almacenar, conservar, administrar y gestionar la información, todo esto, para generar conocimiento en sus usuarios; en la actualidad, estos nuevos espacios han permitido otras funciones, no solo de aprendizaje, sino de entretenimiento, lo que ha facilitado la convivencia de las personas que allí viven con el resto de la ciudad.

Figura 9.- Parque Biblioteca San Javier.

El gran objetivo de los parques bibliotecas es prestar servicios e información a la comunidad, y que desde allí, se gestione una retroalimentación constante de conocimiento y de experiencias que aporten para un mejoramiento de calidad de vida, esta idea nace en la Ciudad de Medellín aproximadamente en el año 2000 y es a partir de ese momento donde arrancan los proyectos de los parques bibliotecas, estos han sido concebidos como espacios públicos para el encuentro comunitario con la lectura, el espacio público para esparcimiento, la familia, la cultura, el tiempo libre y el futuro, y con el fin primordial de poner la educación al alcance de la ciudadanía, combinada con la recreación para estimular el gusto por la vida, el crecimiento personal y social y la convivencia ciudadana.

Según la administración municipal de Medellín, “Los Parques Biblioteca” son Centros Culturales para el desarrollo social que fomentan el encuentro ciudadano, las actividades educativas y lúdicas, la construcción de colectivos, el acercamiento a los nuevos retos en cultura digital. Y también son espacios para la prestación de servicios culturales que permiten la creación cultural y el fortalecimiento de las organizaciones barriales existentes.

Los Parques Biblioteca cuentan con espacios destinados al conocimiento, la cultura y el encuentro ciudadano como: Sala de colección infantil y sala de colección adultos, sala de Internet niños, sala de Internet jóvenes, sala de Internet adultos, ludoteca, sala Mi Barrio, Cedezo (Centro de Desarrollo Empresarial Zonal), locales de la Incubadora

de empresas, talleres de capacitación, teatro, sala de exposiciones, locales comerciales, cafeterías, parqueaderos, zonas verdes y recreativas.

Figura 10.- Parque Biblioteca Tomas Carrasquilla.

2.1.6 Pasado y presente de las bibliotecas públicas en México.

En México, la fundación de las primeras bibliotecas se inicia a mediados del siglo XVI, siendo establecidas en conventos y colegios. El primer libro que se sabe que llegó al país fue el breviario que Jerónimo de Aguilar traía cuando naufragó en 1511, tal vez fue el primero en que se fundó oficialmente una biblioteca, la de la catedral en 1534 y fue el primero que contó con una imprenta, por lo tanto también en donde se imprimió el primer libro del continente americano; el primero en que se compiló y se publicó una bibliografía nacional (Biblioteca Mexicana, Eguiara y Eguren).

Durante la colonia, las bibliotecas fueron privilegio de los españoles y de los criollos, pero además de apoyar el dominio de ese grupo sobre indios y mestizos, sirvieron también para transmitir al nuevo mundo la cultura europea lo que dio como resultado el establecimiento de notables bibliotecas. Fue durante esta misma época donde hubo en nuestro país tres bibliotecas que abrieron sus puertas a la sociedad ilustrada las cuales son: Palafoxiana de Puebla, la Turriana de la Catedral Metropolitana y la perteneciente a la Real y Pontificia Universidad en la Ciudad de México[11].

[11] Fernández de Zamora, Rosa María. *Conferencia magistral. Las bibliotecas en México: historia, concepto y realidad.* Conaculta, 2008, pp.17

Históricamente se encuentran bibliotecas públicas en Grecia y Roma y posteriormente en Europa con el movimiento renacentista. Se puede decir que fueron públicas por oposición a las bibliotecas que eran propiedad de un individuo o de una institución, que restringían su uso de acuerdo con su conveniencia. Las antiguas Bibliotecas públicas fueron bibliotecas personales o de instituciones privadas para el uso de sus fundadores o de comunidades, pero que las abrían a los eruditos, estudiantes, sacerdotes y funcionarios para que aprovecharan las colecciones[12].

La idea que se tenía de la biblioteca pública llego a México con el obispo Juan de Palafox y Mendoza, en el siglo XVII. En este siglo ocurren también grandes contrastes por un lado hubo crisis económicas y sociales, mientras en países como España se tuvieron momentos gloriosos en las letras Nacionales con el Siglo de Oro, a su vez aparecen las primeras bibliotecas públicas.
La biblioteca pública ha estado presente desde los inicios de las historia de las bibliotecas, pero con un significado diferente al que ahora manejamos, es una institución de carácter social, educativa, recreativa, informativa y cultural.

Un gran promotor de la apertura de las bibliotecas a un público más amplio fue Gabriel Naúde en 1627, decía que: una biblioteca debe estar abierta a todo el mundo y ser de fácil acceso, fundada con el fin de no negar jamás la comunicación al menor de los hombres que tenga necesidad de ello.

En el siglo XVIII se funda la primera biblioteca pública instalada dentro de la Catedral de México. La biblioteca Palafoxiana puede ser considerada la primera biblioteca pública en México y tal vez de América. La biblioteca Turriana es la segunda Biblioteca pública establecida en México en 1758, donada a la Catedral por los sacerdotes y doctores Luis y Antonio Torres, de allí su nombre. Su catálogo muestra que fue una biblioteca valiosa en materias humanísticas y religiosas, escritas la mayoría en latín, pero también en francés, griego y castellano. Fue la más joven de de las bibliotecas coloniales, ya que solo duro en servicio 17 años.

[12] Ibídem pp.30.

Figura 11. Biblioteca Palafoxiana.

2.1.7 La biblioteca en el siglo XIX en México.

Los efectos de la llamada revolución industrial que se origino a fines del siglo XVIII, se hicieron sentir profundamente, y el desarrollo de la ciencia y la tecnología introdujeron profundas modificaciones en las formas de vida. En gran Bretaña surge el concepto moderno de biblioteca pública la que permite el acceso y sirve a todas las clases sociales. Después de la independencia iniciada en 1810 y consumada en 1821, el país se vio envuelto en luchas interminables por el poder de conservadores y liberales que culminaron con el restablecimiento de la República en 1867.

Los liberales concibieron la biblioteca como instrumento de cultura y de progreso y proyectaron la fundación de la Biblioteca Nacional y de bibliotecas públicas en los estados como dice un investigador para satisfacer una necesidad emotiva y romántica de contar con bibliotecas como símbolo de modernidad y de adelanto, independientemente de su utilidad pragmática. En el México de entonces el 80% de la población mayor de 10 años era analfabeta.

Con el nacimiento del federalismo en 1824 nacen las entidades o estados de toda la Republica y con ellos surgen las ideas promotoras de la organización y fundación de bibliotecas estatales, dependientes de la sociedad y manejadas por el gobierno, con la idea de que los libros deben de ser de usos social y para toda la comunidad. Surgen clubes, gabinetes o círculos de lectura, donde los asistentes contribuyen para la compra de los libros que circulaban entre ellos, los cuales fueron el germen de las bibliotecas públicas tal como ahora se conocen. José María Lafragua en 1846, propuso establecer gabinetes de lectura para artesanos y personas de escasos recursos[13].

Las bibliotecas públicas formaron parte fundamental de los ideales propuestos para que México estuviera a la altura de las principales capitales civilizadas, los portadores del proyecto eran diplomáticos o políticos que habían estado en contacto directo con las sociedades europeas. En un principio, estas bibliotecas se localizaron sólo en áreas urbanas, principalmente en las capitales del estado.

Figura 12.- Antigua Biblioteca pública e Instituto de Ciencias y Artes de Oaxaca.

La biblioteca más antigua se fundó en 1827 en la ciudad de Oaxaca, ya que se había creado un centro educativo, el Instituto de Ciencias y Artes en 1826. Zacatecas estableció la segunda en consideración a la necesidad de la libre circulación de la letra impresa.

[13] Ibídem, pp.22

En los estados de Jalisco, Durango, Michoacán, Zacatecas, México, Aguascalientes y San Luis Potosí, las bibliotecas públicas estatales recibieron colecciones que le pertenecieron a los seminarios, colegios y conventos de la Colonia, que contenían valiosos impresos novohispanos y libros europeos de los siglos XV al XVIII.

A mediados del siglo XIX, bajo un ambiente de vida independiente, se crea la primera biblioteca nacional, quedando integrada en su mayoría por obras que pertenecían a los conventos y a la Universidad. Posteriormente los Estados de la República crean también sus bibliotecas públicas, entre los que destacan las fundadas en las ciudades de Guadalajara y Durango. Durante los 30 años de gobierno de Porfirio Díaz se impulso el establecimiento de bibliotecas como apoyo a la educación. Hacia fines de ese siglo, Manuel Cruzado registro 60 bibliotecas públicas en todo el país.

Figura 13.- El Palacio Postal 1905, con servicio de Biblioteca que este se prestaba en otro edificio desde 1887, en México.

Durante esta centuria la evolución de las bibliotecas fue notoria; primero se mantuvo la noción de apertura que se heredo de las instituciones religiosas que habían abierto sus bibliotecas a todo el público, luego se dieron iniciativas personales con la creación de bibliotecas para socios, después de la consumación de la Independencia se propuso al gobierno que asumiera su responsabilidad de difusión de las letras y la cultura.

Las leyes de Reforma ordenaron la expropiación de los bienes del clero y señalaron que los libros pinturas, antigüedades y otros bienes pertenecientes a las comunidades religiosas se aplicaran a bibliotecas, museos y otros establecimientos públicos. Benito Juárez a través del decreto del 30 de Noviembre de 1867, establece definitivamente la Biblioteca Nacional y Pública y le asigna como sede el templo de San Agustín, esta desempeño un importante papel como biblioteca pública al proporcionar servicio a niños, jóvenes, estudiantes universitarios y público en general.

2.1.8 La biblioteca en el siglo XX en México.

Al triunfar la Revolución de 1910, se hace un esfuerzo por convertir al libro en un objeto al alcance de todos los ciudadanos, logrando su plenitud en la década de los años 20 cuando se crea la Secretaría de Educación Pública, con José Vasconcelos a la cabeza se abren más de 2500 bibliotecas públicas en todo el país y se publican miles de ejemplares de autores clásicos y libros técnicos que son repartidos en los lugares más lejanos. Sin embargo, como este proyecto careció de una estructura que le permitiera una permanencia, comenzó a declinar en los años cuarenta.

Al finalizar la segunda Guerra Mundial surge la Organización de las Naciones Unidas (UNESCO), que en 1948 publicó la Declaración Universal de los Derechos del Hombre donde en el artículo 19 proclama el derecho fundamental a la información.

Su organismo especializado en asuntos educativos y culturales, desde sus inicios promueve y difunde por todo el mundo la necesidad de contar con bibliotecas públicas como apoyo para la educación de los pueblos. En el siglo XX suceden dos

acontecimientos memorables que marcaron el ser de las Bibliotecas públicos en nuestro país, el primero fue la política bibliotecaria de José Vasconcelos, conocido como el gran soñador, en 1921 y el segundo el Programa Nacional de Bibliotecas Públicas, iniciado en 1983[14].

Vasconcelos pensaba a inicios de los años veinte que las bibliotecas eran santuarios, lugares de meditación y elevación espiritual; eran la casa perdurable, la mansión del Espíritu inmortal de una raza que es digna para los niños de la escuela. Al crear bibliotecas se ofrecía el pensamiento universal a la población entera, por lo que entrar a una biblioteca era un privilegio y un gran placer.

Figura 14.- Biblioteca de México de José Vasconcelos.

José Vasconcelos era precursor del impulso de la transformación de las bibliotecas, que estas fueran públicas y que el acceso fuera para todos en un reconocimiento a su labor, Guadalupe Quintana Pali, en su valioso libro sobre Las Bibliotecas públicas en México, 1910-1940, resume la extraordinaria obra de José Vasconcelos, quien puso en marcha un amplio proyecto bibliotecario en el cual las bibliotecas públicas fueron consideradas por primera vez como elemento fundamental del

[14] Ibídem, pp.25

proceso de educación del pueblo y como instituciones culturales vivas, dinámicas y abiertas para todos.

En los años cincuenta se inicia el ciclo de apoyo a las bibliotecas universitarias que a lo largo de los más de cuarenta años transcurridos manifiesta su desarrollo especialmente en las bibliotecas de la Universidad Nacional Autónoma de México.

Así surgieron diversos tipos de bibliotecas: urbanas, rurales, obreras, generales, escolares, ambulantes, circulantes; y servicios bibliotecarios hasta entonces prácticamente desconocidos en nuestro país: la sala infantil, la biblioteca nocturna, las sección de periódicos y revistas, el préstamo de libros a domicilio, así como exposiciones, conferencias y demás actividades destinadas a incrementar la asistencia a estos sitios.
Se crearon bibliotecas públicas de la importancia de la Cervantes para cual se construyó el primer edificio destinado a bibliotecas en el país la Iberoamericana, el Modelo de la SEP, la de Ciencias Sociales y muchas otras en el país.

Figura 15.- Biblioteca central de la UNAM.

A la par que las bibliotecas universitarias, a partir de esos años surgen también importantes bibliotecas especializadas particularmente de organismos oficiales del campo científico técnico, incrementadas más tarde al establecerse el Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología en 1970. Las bibliotecas públicas resurgen a partir de 1983 al establecerse el Plan Nacional de Bibliotecas Públicas que ha permitido abrir más de

cuatro mil bibliotecas en todo el país. De todas estas importantes manifestaciones bibliotecarias, únicamente las bibliotecas públicas cuentan con un proyecto de investigación histórica.

En 1980 se presentaron los primero resultados del Programa de Desarrollo Nacional de Servicios Bibliotecarios y de Información esta había sido encargada de desarrollar un programa nacional bibliotecario. El gobierno del presidente Miguel de la Madrid estableció en 1983 el Programa Nacional de las Bibliotecas Públicas (PNBP), este tendría como objetivo crear una Red Nacional de Bibliotecas Públicas con servicios bibliotecarios. En 1983 había en México 351 bibliotecas públicas conocidas por las Dirección General de Bibliotecas de la SEP, actualmente se tiene un estimado de 6,259 bibliotecas[15].

Figura 16.- Biblioteca José Vasconcelos en México.

La apertura de bibliotecas públicas vino a cambiar el panorama educativo y cultural de nuestra nación. En muchas partes la biblioteca se convirtió en un centro de convivencia de la comunidad, con sus ciclos de lecturas comentadas, exposiciones, conferencias, visitas guiadas, selecciones bibliográficas, cursos de verano y otras actividades de difusión y extensión. Las bibliotecas han permanecido distantes y

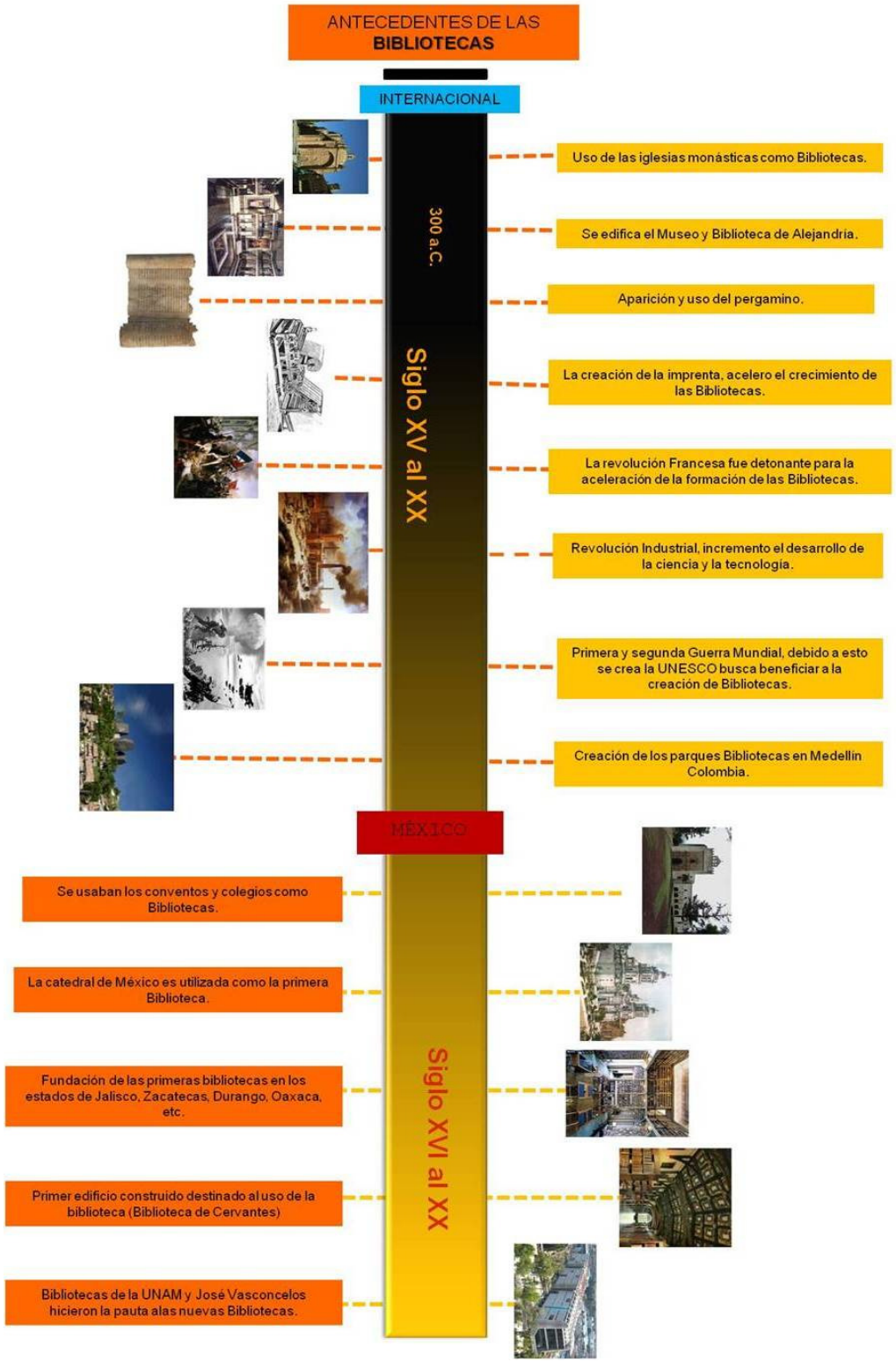
[15] Fernández de Zamora, Rosa María. *Conferencia magistral. Las bibliotecas en México: historia, concepto y realidad.* Conaculta, 2008, pp.28.

desconocidas para el gran público que Vasconcelos señalaba, e igualmente ha ocurrido con todos los que él olvido: los discapacitados, los grupos indígenas que están presentes en todos los ámbitos, así como los grupos marginados de la sociedad contemporánea.
Es por eso que las bibliotecas públicas en México tienen que hacerse más visibles por medio de campañas de difusión y extensión, pero también por el establecimiento de servicios bibliotecarios más próximos a la comunidad, de esta manera la biblioteca será asumida como propia por la sociedad.

De acuerdo a lo anterior, en este capítulo se describe el desarrollo de la tipología en el cual se pudo observar la evolución de las bibliotecas desde las más antiguas, hasta las contemporáneas, ya sea en el ámbito formal o funcional, donde las transformaciones han sido innovadoras en aspectos de tipología, funcionales, conceptuales, materiales entre otros, resultando de estos un proyecto en donde se realizarán diversas actividades relacionadas al concepto de lo que son los parques biblioteca, dando como resultado que las instalaciones sean acorde a las necesidades de los usuario de acuerdo al proyecto que se propone.

A partir de esto se desarrollan diversas teorías en la arquitectura correspondientes a las bibliotecas, las cuales deben de tomarse en cuenta como referencia para el desarrollo del proyecto, en el cual se integraran diversos conceptos como lo son las actividades lúdicas, de cultura y ocio.

2.1.9 LINEA DEL TIEMPO



2.2 MARCO REFERENCIAL TEÓRICO-CONCEPTUAL

Todo ha girado entorno del ser humano en cuanto a la arquitectura ya que el espacio sea cual sea su función es un elemento creado por el hombre y para el hombre, con el fin de satisfacer sus necesidades y actividades que realiza.

En este capítulo se describirá el concepto del espacio en sus diferentes aplicaciones ya que cualquier lugar es un espacio ya sea abierto o cerrado, público o privado y como estos, forman parte del individuo actuando sobre su entorno, modificándolo para crear un residuo permanente de su acción llamado cultura, y que este haga de ellos una parte esencial de su vida cotidiana.

A su vez se encontrarán apartados de conceptos y teorías aplicables al proyecto del Parque Biblioteca como lo es la arquitectura lúdica, con la interacción de diseño, materiales y ambientes para espacios de aprendizaje a través del juego y la transformación de estos por medio de una arquitectura ecológica, interesada y preocupada por el empleo de materiales orgánicos o aquellos sistemas que generen un menor impacto ambiental.

Al final la intención de englobar estas teorías es crear un solo objetivo de interacción ente un espacio público, donde a través de este, se pueda generar el aprendizaje y el interés individual y colectivo, beneficiando al mismo tiempo al medio ambiente al aplicar materiales pensados para su conservación.

2.2.1 Teoría del espacio urbano y público.

El individuo adopta un espacio urbano no como un paisaje, es decir; no de una forma artificial o imitativa de la naturaleza, sino una arquitectura con todos sus atributos.
Los espacios urbanos son la transformación de los no lugares, de los lugares que habían sido ignorados por las personas y por la ciudad, son espacios que han sido rediseñados, reanimados, revitalizados para cumplir con su objetivo.

El espacio urbano es de dominio público en primera porque está enfocado a los ciudadanos, para que realicen actividades recreativas culturales o simplemente de descanso. Las características de los espacios urbanos son que tiene una accesibilidad, que hace que el espacio sea de reunión e intercambio, así como también el éxito del mismo será dado por los mismos usuarios que se interrelacionarán y harán uso del mismo.

Figura 17.- Plaza Europa.

Por lo general, las referencias al espacio urbano incluyen lugares donde la naturaleza o plantaciones intencionadas con fines ornamentales, constituyen el marco de las funciones sociales que cumplen dichos espacios como los son: parques, playas y equipamientos deportivos y recreativos u otros similares, ya que forman parte de una necesidad dentro de los espacios urbanos.

El espacio urbano de uso público o espacio abierto urbano, puede ser definido como aquel espacio de propiedad pública o privada, que es de libre acceso, aunque no necesariamente gratuito para la población de una ciudad, barrio o vecindario, para que ésta pueda desarrollar actividades sociales, culturales, educacionales, de descanso y recreación.[16]

[16] Sola Morales Manuel. “Espacios Públicos y espacios colectivos”. *Revista universitaria* No.46, pág. 17.

El espacio urbano y público se encuentran ligados por medio de la dimensión socio-cultural ya que asumen el rol de soporte de relación de encuentro, de construcción de la identidad ciudadana y de expresión comunitaria[17] ya que es en estos donde se desarrollan estas actividades y lo hacen a partir de dos terminaciones: una que le da sentido y forma a la vida colectiva mediante la integración de la sociedad, y otra que le da un orden y unidad a la ciudad a través de cualidad articuladora estratégica.

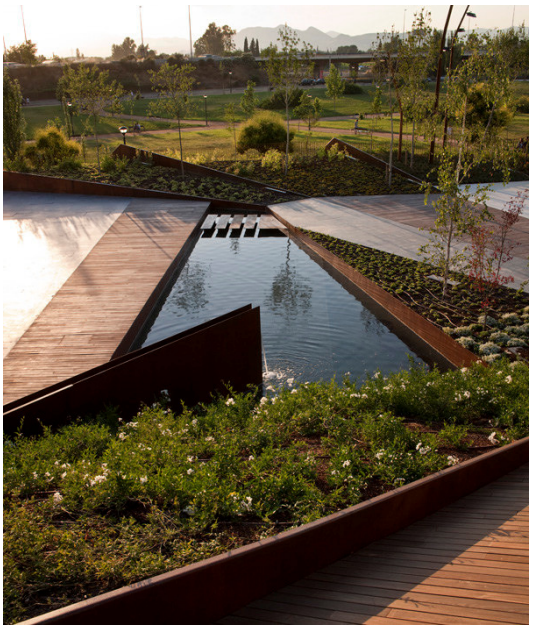


Figura 18.- Espacio Público en Granada España.

Para poder comprender la importancia del espacio en el ámbito urbano, público, privado, abierto o cerrado, es necesario analizar las diferentes concepciones de estos, para así formar una idea más amplia y clara desde diferentes puntos de vista como el arquitectónico y sociológico, en cómo estos espacios son percibidos por parte de los usuarios afectándolos de cierta manera, mencionando así al Arquitecto italiano Aldo Rossi, 1966, donde afirma en su libro "La arquitectura de la ciudad", que el contraste entre lo particular y lo universal, entre lo individual y lo colectivo, es uno de los puntos

[17] Portiansky, Silva (s.f). *El espacio público. La ciudad como totalidad colectiva.* Recuperado el 10 de Septiembre de 2010, de www.laplataproyectos.com/notas/silviaportiansky/elespaciopublico/primeraparte.htm

principales desde los cuales se estudia la ciudad, y añade este contraste se manifiesta en diversos aspectos, en las relaciones entre la esfera pública y la privada, en el contraste entre el diseño racional de la arquitectura urbana y los valores del locus, entre edificios públicos y edificios privados. A su vez este arquitecto menciona que la ciudad es para los vivos y los cementerios para los muertos, es así que para diseñar un espacio es necesario conocer hacia quien va dirigido y quienes harán uso de este y que se adapte a las actividades que se lleven a cabo dentro o alrededor de él, para Rossi, la arquitectura es la clave de la interpretación correcta de la ciudad como estructura en el espacio.

Otro arquitecto que coincide que el espacio público es un espacio de interrelación es Oriol Bohigas ya que lo concibe como un integrante de la ciudad, pero a su vez la integra, es decir pertenece a la ciudad y es la ciudad misma. Todo individuo tiene la necesidad de expresar su personalidad y de poseer un espacio, este encuentro se establece a través de sus formas, colores, olores, proporciones y sus habitantes, la capacidad de percepción, sus conocimientos previos, la cultura a la que pertenecen y su situación social.

Figura 19.- Centro abierto de actividades ciudadanas.

Por otra parte en el aspecto sociológico y urbanístico Jordi Borja menciona que el espacio público es un lugar de relación y de identificación, de contacto entre las personas, de animación urbana y a veces de expresión comunitaria. La dinámica propia

de la ciudad y los comportamientos de las personas pueden crear espacios públicos que probablemente no lo son, o que no estaban previstos como tales, abiertos o cerrados, de paso o a los que hay que ir. Es así que el espacio público supone ser de dominio público, uso social colectivo y multifuncionalidad, este se caracteriza físicamente por su accesibilidad, lo que le hace un factor de centralidad.

La calidad del espacio público se podrá evaluar sobre todo por la intensidad y la calidad de las relaciones sociales que facilita, por su fuerza de grupos y comportamientos y por su capacidad de estimular la identificación simbólica, la expresión y la integración culturales[18]. Por ello es conveniente que el espacio público tenga algunas calidades formales como la continuidad del diseño urbano y la facultad ordenadora del mismo, la generosidad de sus formas, de su imagen y de sus materiales y la adaptabilidad a usos diversos a través de los tiempos. Jordi Borja hace mención de tres fundamentos que caracteriza o denomina a un espacio público:

- El espacio público es el de la representación y del juego escénico.
- Es un indicador de calidad urbana, por que indica la calidad de vida de la gente y la ciudadanía de sus habitantes.
- El espacio público desde el punto de vista cultural: la monumentalidad del espacio público expresa y cumple diversas funciones; referente urbanístico, manifestaciones de la historia y de la voluntad del poder, símbolo de identidad colectiva.

A través de estos conceptos se percibe finalmente al espacio urbano y publico como un todo en la ciudad, un componente fundamental para la interrelación entre el usuario y los diferentes ambientes que se propician en este a través de la intervención de estos por medio de la arquitectura y el diseño, para así ser utilizados para diversas actividades individuales o colectivas.

---

[18] BORJA, Jordi, CASTELLS, Manuel, Local y Global. La gestión de las ciudades en la era de la Información, Taurus, Madrid 1997

2.2.2 Arquitectura lúdica o del juego

Los diversos espacios existentes son necesarios para la vida cotidiana del ser humano, ya que son ocupados para diferentes necesidades, ya sean emocionales, físicas o intelectuales. En estos espacios el individuo se encuentra en un contacto directo con el entorno una de las principales actividades para cual se requieren espacios ya sean abiertos o cerrados y que sirve para la interacción entre el individuo y entorno es el juego.

Johan Huizinga, historiador holandés (1872-1945); menciona que el juego es una acción o una actividad voluntaria, realizada en ciertos límites fijos de tiempo y lugar, según una regla libremente consentida pero absolutamente imperiosa, provista de un fin en sí, acompañada de una sensación de tensión y de júbilo, y de la conciencia de ser otro modo que en la vida real ya que el juego es el origen de la cultura, ubicándolo como génesis y desarrollo de la cultura, dado que ésta tiene un carácter lúdico.

Figura 20. - Wall-holla, play equipment/2005. Diseño, carve (landscape architecture).

La lúdica se refiere a la necesidad del ser humano, de sentir, expresar, comunicar y producir emociones primarias (reír, gritar, llorar, gozar) emociones orientadas hacia la entretención, la diversión y el esparcimiento.

El juego, la recreación y el sano espacio para la diversión, representa en la infancia el mejor escenario para el aprendizaje, el descubrimiento, la exploración y el desarrollo integral tanto de las emociones, el pensamiento como apertura ante la vida y la

razón al igual que los diferentes componentes del juego y su relación con conceptos como materialidad, usuario, programa, reglamentación y la relación de ello con herramientas de proyecto arquitectónico[19].

El juego y los diversos espacios en donde se llevan a cabo estas actividades han sido estudiados por diversos sociólogos, ya que son elementos de la formación del individuo sin un método educativo a base de reglamentos, cuando Jhoan Huizinga escribe el Homo Luden, caracteriza el juego como un fundamento y un factor de cultura, señala las bases de la dimensión lúdica como característica fundamental de los seres humanos, ya que lo ayudan al crecimiento y desarrollo personal.

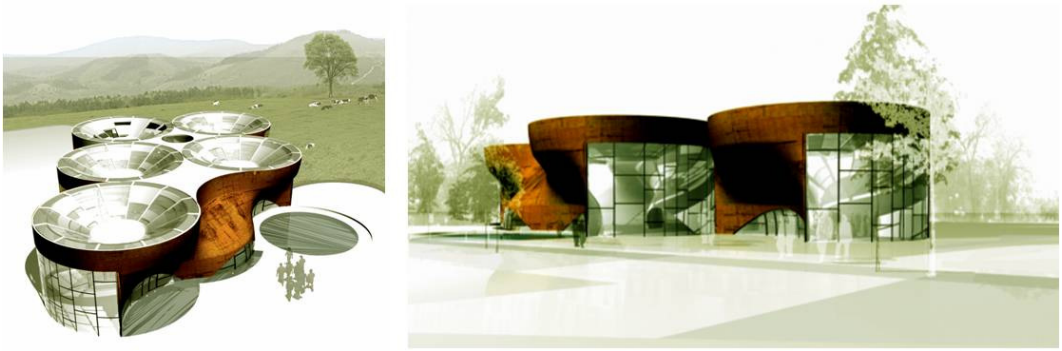


Figura 21.- Proyecto de complejo lúdico.

La lúdica como experiencia cultural es una actitud, una predisposición del ser frente a la cotidianidad es una forma de estar en la vida, de relacionarse con ella en espacio y ambientes en los que se produce interacción, entretenimiento, disfrute, goce y felicidad, acompañados de la distensión que producen actividades simbólicas e imaginarias como el juego, la escritura, el arte, el descanso, el baile, etc.

En una investigación relacionada con los aspectos lúdicos, el arquitecto Rodrigo Pérez de Arce hace mención del juego desde una aproximación de la arquitectura y como una actitud libre y de expresión de libertad, explicando que la relación entre ambos se

[19]Jiménez Vélez Carlos Alberto. *La Inteligencia Lúdica*. Colombia 2005, Ed. Magisterio, pp. 134.

puede dar en cualquier lugar, desde las formas de la misma naturaleza hasta las estructuras fabricadas por el hombre. Por ello la lúdica no se circunscribe a espacios limitados como es la escuela o del tiempo libre sino que se proyecta a distintos espacios de la existencia.

Es así como la modernidad exige que el individuo se incorpore lo más temprano posible, y con la máxima capacidad profesional, al competitivo mercado del trabajo, por lo que los adultos -padres y educadores- se preocupan por formar a los niños del modo más rápido y eficaz posible para ello, a través de una escolarización acelerada[20].

Figura 22.- Mirabal school playground, Madrid – Sp (2008). Arquitectura, Eduardo Navadijos Martí.

El juego no solo ha sido considerado como una actividad para que el individuo se exprese, si no a su vez a requerido el diseño de espacios para llevar a cabo sus actividades como lo describe el Sistema Nacional de Ludotecas INDER que menciona el juego, como animación lúdica desde el punto de vista de los espacios físicos para su desarrollo ocupa, por derecho propio, un lugar en las instituciones socioculturales, tradicionales o novedosas, como son entre otras las casas de cultura, bibliotecas, museos, hemerotecas, teatros, videotecas, salas de exposiciones y conciertos, entre otros.

[20] *Ibídem*, pp. 137.

En cuanto al espacio, las modernas ciudades resultan escenario inadecuado para el juego infantil, por el riesgo del tránsito y la ausencia de áreas previstas a tal fin. Las viviendas carecen igualmente de condiciones para dicha actividad, y en las urbanizaciones es más frecuente que se prevean los espacios para los automóviles que para el juego de sus pequeños habitantes. Es así como se describe la necesidad de la creación de nuevos espacios, los cuales deben ser diseñados a través de una arquitectura con intención, expresada en espacios destinada para los diferentes usuarios.

La arquitectura es concebida también como una expresión lúdica, que a través de su diseño ofrece un servicio de carácter lúdico, por lo cual debe ser agradable para la ocupación del tiempo y recreación de las personas, esta se concibe como un espacio de re-creación, esto es, el renacimiento de la individualidad, del propio ser, en el afán del desarrollo integral de la persona.

Figura 23.- Proyecto Bed by Night.

La arquitectura lúdica al emplearse en espacios destinados a la educación y al uso público funciona como eje y como complemento, ya que concibe el diseño de espacios para el desarrollo intelectual del individuo no solo como un lugar, si no como la creación de ambientes lúdicos e interactivos, que propician el interés y la realización de diversas actividades entre ellas el juego que es una forma de expresión libre donde el espacio no será una limitante, al contrario este por su parte se encargará de aumentar el interés y desarrollo del individuo.

2.2.3 Arquitectura ecológica

Cuando se habla de una arquitectura ecológica, se describe como un organismo vivo el cual se encuentra en constante interacción con su entorno, estableciendo una interrelación armoniosa con la Naturaleza y el Hombre.

Esta arquitectura es aquella que programa, proyecta, realiza, utiliza, recicla y construye edificios sostenibles para el hombre y el medio ambiente, esta se encarga de la optimización en el uso de materiales y energía, lo que tiene grandes ventajas medio ambientales y económicas; a su vez evalúa el impacto de cada uno de ellos y diseñarla de tal modo que los ciclos se auto regulen en armonía con los ciclos de la naturaleza, es nuestro desafío[21].

Figura 24.- Proyecto de Nueva Heden, Gotemburgo, Suecia.

En la actualidad esta arquitectura ecológica que se refiere a una serie de elementos que minimizan el impacto negativo hacia el medio ambiente al realizar una construcción para cualquier fin, esta arquitectura es de gran ayuda e importancia, tanto para el ser humano como para la naturaleza, ya que no solo se basa en diseñar de acuerdo a nuestras necesidades y dejar cierto porcentaje de áreas verdes, si no considerar a su vez la posibilidad de que al final de la vida útil de la construcción se

[21]Arquitectura Ecologica (s.f.) Recuperado el 10 de Octubre del 2010. http://www.ecoportal.net/Temas_Especiales/Energias/Hacia_una_arquitectura_ecologica

reutilice la mayoría de los materiales. Las ventajas que presenta esta arquitectura es la integración que presenta en el ecosistema empleando el uso de los materiales y técnicas locales, aprovechando todas las condiciones favorables del clima y la geografía para lograr confort en forma natural, a su vez propicia el ahorro de energía; haciendo uso de energías renovables y cuando sea necesario recurrir a las no renovables, en la forma que implique menos derroche.

La vida al desarrollarse en espacios, en estos se llevan a cabo diferentes actividades, para los cuales existen diferentes diseños adecuados a estas, siempre y cuando exista una relación entre el entorno y el objeto arquitectónico ya que si esta no existe no estaría dando las soluciones a las necesidades y el ser humano se vale de diversos recursos como lo menciona el botánico francés Patrick Blanc dicta que la armonía entre el ser humano y la naturaleza no están peleadas con la ciencia y la tecnología, ya que estas van de la mano en el diseño arquitectónico[22].

Figura 25.- Museo Quai Branly en Francia.

[22] Arquitectura Ecológica, (s.f.). Recuperado del 22 de Octubre del 2010. http://www.arqred.mx/blog/2010/01/13/la-convivencia-con-la-arquitectura/

Muchos de los materiales que se utilizan han sido reutilizados para su construcción, o vienen de materiales reciclados y también son materiales que no contienen productos químicos contaminantes. Además, el ambiente en general es mucho más saludable para todo ser vivo.

Afortunadamente, en el presente siglo se vislumbra una reivindicación de la Arquitectura con el medio ambiente, pero, sobre todo, un funcionalismo ecologista que atiende a la mejora de los espacios degradados y promueve el equilibrio entre el entorno artificial y el natural. La intención de muchos de los arquitectos no es imponer modelos en el entorno, sino generar espacios que propongan soluciones a las necesidades particulares de cada lugar. Los criterios generales para proyectar la Arquitectura del siglo XXI son complejos y varían según el contexto y las posibilidades tecnológicas. De esta manera, podemos ver múltiples soluciones que, además de funcionales y socialmente correctas, también resultan atractivas desde el punto de vista estético.

2.2.4 Arquitectura orgánica

El término arquitectura orgánica es una creación del arquitecto norteamericano Frank Lloyd Wright, donde promueve este modelo de arquitectura como el ideal moderno de arquitectura para vivir en conjunto con la vida, exaltando las formas surgidas de la naturaleza de los materiales y del propósito.

La arquitectura orgánica es una filosofía arquitectónica que promueve la creación de espacios humanos que armonicen con la naturaleza. Se procura integrar la construcción, el mobiliario y el entorno, para formar una composición unificada.

El arquitecto debe tener en cuenta la acústica, la armonía de los colores, el medio ambiente, etc., todo acuello que haga que el hombre se encuentre a gusto en el interior del edificio, este debe crecer de adentro hacia afuera y extenderse de acuerdo con las necesidades del que lo habita.

Los principales exponentes de esta corriente arquitectónica son: Frank Lloyd Wright, Antoni Gaudí, Louis Sullivan, Gustav Stickley y Hundertwasser. Este movimiento se deriva del racionalismo y fue promovido por los arquitectos escandinavos de la década de los 30's. En 1940 Alvar Aalto expresó la necesidad de que la arquitectura se centre en aspectos psicológicos, y no sólo en requisitos funcionales o técnicos, aportó la necesidad de contemplar las necesidades psicológicas humanas en la arquitectura, en lugar de centrarse exclusivamente en los requisitos técnicos y funcionales.

La arquitectura orgánica acepta algunas premisas del racionalismo como la libertad de planta, la incorporación de los adelantos industriales, el predominio de la función sobre lo ornamental.

Figura 26.- Proyecto con tecnología verde para un salón de exposición para CR proyectos residenciales en Beijing.

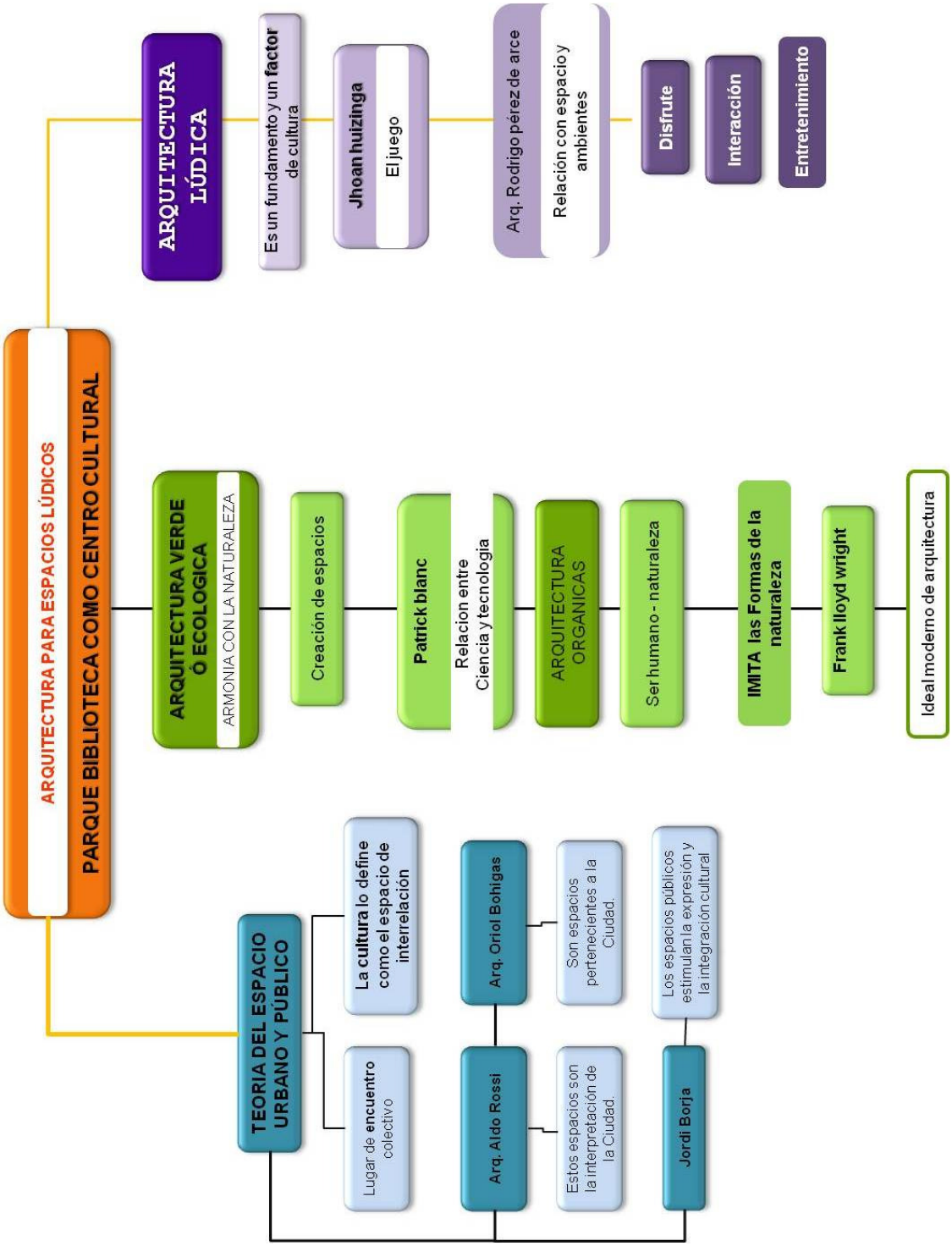
Los arquitectos modernos conciben la arquitectura orgánica como la fusión de las diferentes partes o elementos de un edificio en un todo orgánico que imita la naturaleza y se inserta en ella como parte integrante de la misma. En esto ha insistido especialmente

Frank Lloyd Wright en que un edificio no debe estar sobre una colina, sino formar parte de la colina misma, como si hubiera nacido de la tierra.

De acuerdo a lo anterior, en este capítulo se analizó la información teórica relacionadas a la temática correspondiente al proyecto arquitectónico, las cuales ayudaran al completo desarrollo de los conceptos y teorías en relación a las bibliotecas.

Una vez descritas las teorías que complementaran a esta investigación, se describen diversos proyectos arquitectónicos relacionados con la tipología del tema. Al exponer los diferentes casos análogos, se adquiere mayor información en base a su funcionamiento como equipamiento urbano.

2.2.5 MAPA MENTAL



2.3 MARCO DE REFERENCIA SITUACIONAL

La investigación que se realiza del estado del arte actual de los Parques Bibliotecas, se sitúa principalmente en Colombia, donde se origina este nuevo concepto que funciona como equipamiento urbano, siendo impulsados como modelos de solución a los problemas sociales en zonas barriales como la delincuencia, vandalismo, falta de integración en la comunidad, entre otros; al igual que ofrece un espacio donde los habitantes de esa zona cuenten con oportunidades de desarrollo individual y colectivo.

Al realizar el análisis de los casos análogos estos servirán de modelos arquitectónicos para el proyecto al cual se avoca esta investigación, ya que cada uno cuenta con aspectos de gran importancia, como lo son la solución e interacción de los espacios públicos con los privados y como a través de la arquitectura, se adaptan al entorno en donde se desarrolla cada proyecto.

2.3.1 Estado del Arte

Figura 27.- Proyecto Parque Biblioteca “12 de Octubre” en Medellín, Colombia.

Las bibliotecas son instituciones conocidas a nivel mundial, estas han ido evolucionando a través del tiempo, debido a las diferentes necesidades que ha

presentado la sociedad, tanto en la forma de sus edificios, como en la forma de laborar, actualmente existen los Parques Bibliotecas que son los proyectos vanguardistas, impulsados en la Ciudad de Medellín, Colombia, ya que estos proyectos son objetos de solución a espacios y zonas barriales, que han sido descuidados debido al rápido crecimiento de la Ciudad, creando una nueva imagen de las bibliotecas no solo como un centro al cual acuden las personas a estudiar, leer o resolver dudas, si no, como un centro de educación, cultura y de desarrollo social ya sea de forma individual o colectiva, a través de la creación de espacios que se genera por el objeto arquitectónico y su entorno.

Estos proyectos tienen poco tiempo de su creación pero este tipo de espacios han funcionado de manera exitosa, ya que son lugares modernos y equipados, pretendiendo brindar a la sociedad espacios recreativos donde puedan realizar diversas actividades sin importar el nivel social o actividad que se realice, ya que han dado solución en cada zona que se encuentran, de manera arquitectónica creando espacios públicos y sobre todo proporcionándoles una identidad en cada lugar en los que se desarrollaron.

2.3.2 Casos Análogos.

2.3.2.1 Parque Biblioteca España Giancarlo Mazzanti[23]

Figura 28.- Parque Biblioteca España en el Cerro de Santo Domingo.

Arquitecto: Giancarlo Mazzanti

Ubicación: Santo Domingo, Colombia

Año construcción: 2007

superficie construida: 5500 m²

Área del lote: 13.942 m².

Área de recuperación del Cerro Santo Domingo: 5.800 m²

Área a construir en la edificación: 2.960 m².

Estructura concreto: Sergio Tobón.

[23] Basulto, David. 19 de Febrero del 2008. Plataforma Arquitectura. Recuperado el 30 de Octubre de 2010, de http://www.plataformaarquitectura.cl/biblioteca-parque-espana-giancarlo-mazzanti/.

Este proyecto localizado en el marco del Proyecto Urbano Integral (PUI) Nororiental “Acciones con mi barrio”, que se desarrolla en el área de influencia del sistema de transporte Metrocable, se presento como una oportunidad para ofrecer un espacio para la inclusión social, el encuentro, la convivencia y el acceso a la información; en un territorio que se desarrollo de manera informal y con acciones del estado desarticuladas y poco efectivas.

Figura 29.- Fachadas del Parque Biblioteca España en el Cerro De Santo Domingo.

A través del desarrollo de este proyecto se busca potenciar los lugares de encuentro y armar la red de espacios públicos propuestos a manera de un gran “muelle” urbano que sirve como balcón hacia la ciudad, conectando el proyecto, los miradores desarrollados por la EDU y la estación del metro cable para así aumentar la cantidad de conectividades urbanas y lugares de encuentro en la ciudad.

Este diseño articula la estructura urbana natural y artificial del sector complementándolo con un espacio público que está unido a las intervenciones de mejoramiento y adecuación de espacios públicos del Proyecto Urbano Integral en el sector.

El concepto de integración de este proyecto es interesante, como un objeto arquitectónico se adapta a un espacio y no solo se presenta con su monumentalidad ante su entorno, si no busca características y elementos de adaptación al ambiente y a los sujetos que lo rodean, creando a si una conectividad con lo natural y lo hecho por el

hombre, es lo mismo que se pretende realizar con el diseño del tema de investigación , el observar y analizar las características del entorno para la creación de un vinculo entre usuarios y objeto.

El proyecto plantea la construcción de una serie de tres volúmenes que se posan en el risco, rocas artificiales, de esta manera se relacionan con la geografía, la forma del edificio tiene que ver con las grandes rocas en las cimas de las montañas, rocas que se iluminan para crear una imagen que sirva como símbolo de la ciudad y potencie el desarrollo urbano y la actividad pública de la zona.
El objeto arquitectónico es una secuencia de rocas habitables que buscan ser visibles desde el valle como símbolo de ciudad.

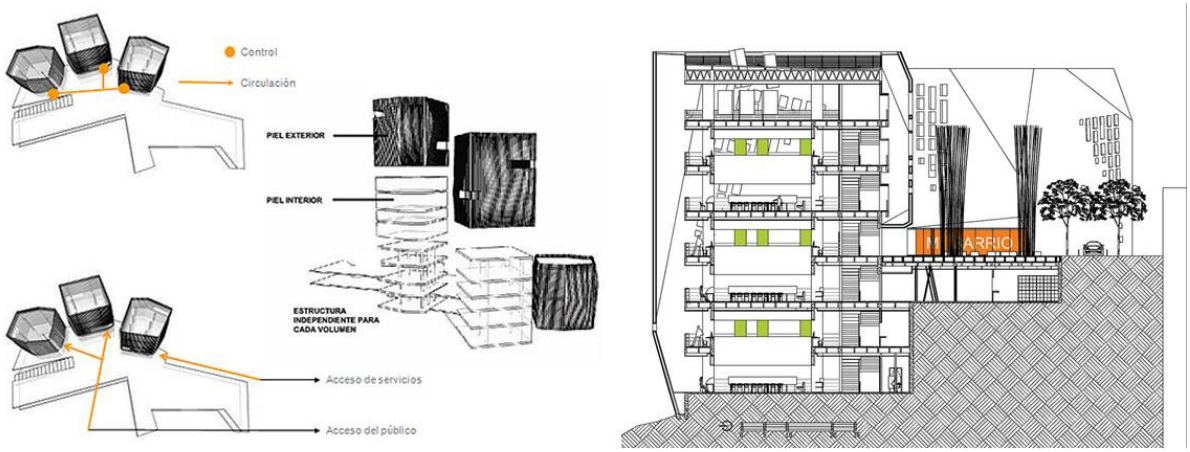


Figura 30.- Proceso de diseño y cortes del PB. España.

El proyecto se organiza bajo dos estructuras:
La primera con rocas artificiales como objetos-edificios verticales que organizan el programa en tres grandes bloques (1-biblioteca 2- centro comunitario y 3- centro cultural).
La segunda, como plataforma de donde se amarran las rocas-edificios, la cubierta, sirve como plaza pública y mirador hacia la ciudad.

La fachada del edifico se plantea como una membrana compuesta por lajas de pizarra negra con 30% de oxido, es así como la fachada actúa de manera autónoma, como textura; ya no es producto de una sustancia interna, ni producto de mecanismos de significación.

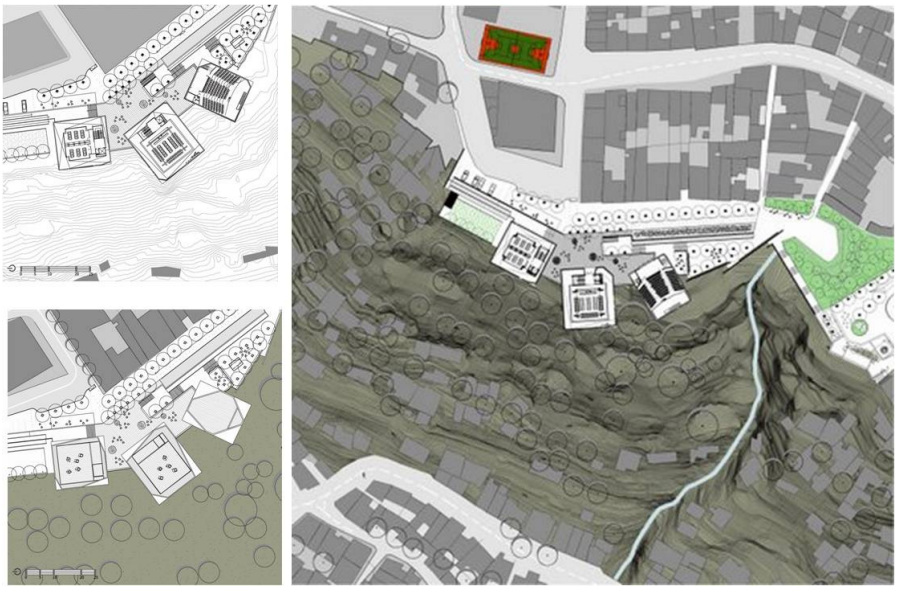


Figura 31.- Plantas arquitectónicas del PB. España.

Dotación del Parque Biblioteca España:

•Colecciones infantil y adultos

•Ludoteca

•Sala Mi Barrio

•Talleres de capacitación

•Taller de expresión corporal

•108 computadores

•179 sillas en el auditorio

•Sala de exposiciones

•Centros de Desarrollo Empresarial Zonal (CEDEZO

•Salas de lectura para niños y niñas y adultos.

Figura 32.- Interiores del Parque Biblioteca España.

La representación de este proyecto y sus características de cómo el objeto se adhiere de una forma natural adaptándose al entorno es sin duda una de las más destacadas características que cabe puntualizar ya que el sector donde se plantea se justifica a dar soluciones sociales de una manera arquitectónica para la mejoría del lugar.

Este proyecto del Parque Biblioteca España tiene como objetivo final la creación de ambientes pedagógicos y lúdicos a través de la arquitectura; evolucionar de un sistema de organización abstracta a un sistema de relaciones de ambientes, en que los objetos no solo trabajan por disposición, si no que se crean a través de la interacción sistemas de ambientes, a través de recorridos verticales y lineales, cambiantes y temáticos, aptos para la multiplicidad de acontecimientos.

Las propuestas en el diseño del proyecto arquitectónico toma como referente características generales y particulares de esta tipología, ya que tiene como objetivo la creación de ambientes interactivos, solucionándolos a través de una arquitectura innovadora, complementada por una organización, forma y función, de materiales y formas, empleados en proyectos de esta índole.

2.3.2.2 Parque Biblioteca León de Grieef ó Ladera[24].

Figura 33.- Parque Biblioteca León de Grieef.

Arquitecto: Giancarlo Mazzanti
Ubicación: La Ladera, Medellín, Colombia
Año de construcción: 2007
Superficie construida: 6,800 m²
Área del lote: 10,380 m².

Este proyecto es el inicio de una de propuesta de renovación urbana del sector, la cual es la oportunidad para entrelazar dos sectores de la ciudad que han estado desarticulados por la presencia de áreas vacías y por ello la falta de continuidad urbana.

[24] Basulto, David. 08 de Febrero del 2008. Plataforma Arquitectura. Recuperado el 20 de Octubre del 2010, de http://www.plataformaarquitectura.cl/parque-biblioteca-leon-de-grieff-giancarlo-mazzanti/.

Este diseño plantea como estrategia proyectual la localización de tres volúmenes de dos niveles cada uno, unido por una plataforma a doble altura, que se convierte en un hall de pasos perdidos que articula espacialmente cada uno de los volúmenes y servicios que se prestan en el edificio. Se busca establecer a través del proyecto que permita la mayor cantidad de conectividades urbanas posibles y el desarrollo de espacios públicos, para esto se proponen las cubiertas del edificio como espacio público y potenciar los lugares de encuentro y miradores hacia la ciudad.

Figura 34.- Vistas aérea y frontal del Parque Biblioteca Ladera.

El modelo posibilita el uso de sus instalaciones comunales como teatrines al aire libre, miradores, plazoletas, canchas deportivas al localizarlos en la cubierta y los bordes planos dejados como vacíos en el lote, permitiendo usos externos. Proponemos un programa de gestión entre el EDU y la Secretaria de Cultura llamado Cine, Música y Teatro En Mi Barrio, en el que se posibilite el uso de las cubiertas propuestas como auditorios para llevar a cada barrio quincenalmente un espectáculo cultural.

El lugar se presenta como un mirador verde y territorio de conexiones entre la parte baja y las zonas altas del barrio, lugar de actividades deportivas para la comunidad. El proyecto se organiza redefiniendo los senderos existentes y potenciando la aparición de plazas sombreadas en la cubierta de la biblioteca, dándoles un nuevo orden que permite multiplicar las conectividades y los eventos con la red de senderos, permitiendo el encuentro y obligando al uso del edificio como sendero y mirador. Más que transformar el lugar lo que se intenta es interpretarlo para poetizarlo y de esta manera re-crearlo, para así convertirlo en un lugar simbólico para la ciudad.

Figura 35.- Andador y miradores del Parque Biblioteca Ladera.

Programa Arquitectónico:

Se plantea un sistema conformado por tres módulos contenedores rotados (cuadrados) que giran adaptándose a la topografía y las vistas, uno curvo que los une y relaciona entre sí; y que además permite otros usos.

El proyecto es un paisaje que le da continuidad a la geografía urbana a través de los senderos y de la construcción de espacio público en la cubierta, pensando en un paisaje de senderos, teatrines o plazas inclinadas, una red espacial con multiplicidad de conexiones y lugares para el encuentro.

Contenedor 1: Centro Comunitario. Usuario: individual y en grupo, tiempo: 24 horas: salas múltiples (reuniones barriales), mi barrio, cedezo, gimnasio, subestación técnica (aprovechando el corte de terreno dejado por la viviendas).

Contenedor 2: Biblioteca. Usuario: individual, tiempo: horario de atención 8am a 8pm: Vestíbulo, recepción, catalogo, colección, salas de lectura, centro de navegación.

Contenedor 3: Centro Cultural: Usuario: en grupos organizados, tiempo: eventos programados: Auditorio, talleres.

Conector Curvo: 24 horas y sirve de apoyo a la sala de exposiciones (Como paso obligado de todos los usuarios), cafetería, administración, baños, ludoteca, etc.

Sistema Estructural del Proyecto:

Sistema estructural de concreto reforzado, en pórticos y pantallas. Cada modulo contenedor es independiente estructuralmente del conector curvo, los módulos están compuestos por pantallas en los extremos para compensar el voladizo planteado y en el centro 2 ejes de columnas rectangulares en concreto, el conector se plantea en una retícula de columnas metálicas rellenas de concreto y un muro de contención en gavión de piedra y concreto en la parte posterior.

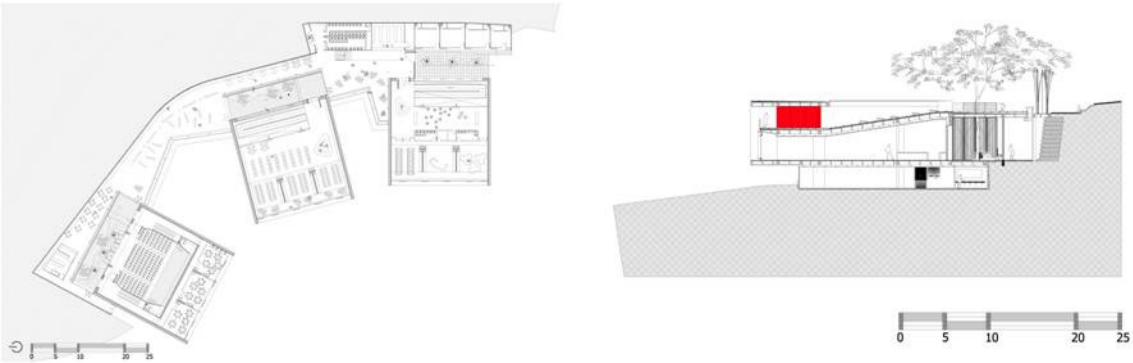


Figura 36.- Planta y corte del Parque Biblioteca Ladera.

Sistemas de circulación aires cruzados, a través de los patios propuestos que permite el desplazamiento del aire caliente por el aire frio. Se plantea la utilización de sistema de enfriamiento de aire natural, alimentando de aire fresco a la biblioteca en su interior; además el uso de persianas móviles sobre las ventanas al poniente de esta manera se minimiza el impacto del sol. Sobre las cubiertas mirador se plantean la siembra de árboles (búcaros) para dar sombrío.

Figura 37.- Interiores del Parque Biblioteca Ladera

Dotación del Parque Biblioteca Ladera:

•Colecciones infantil y adultos
•Ludoteca
•Sala Mi Barrio
•Cedezo (Centro de Desarrollo Empresarial Zonal)
•6 talleres de capacitación
•103 computadores
•149 sillas en el auditorio
•Sala de exhibiciones
•Locales
•Cafetería

El empleo de módulos independientes en el diseño de este proyecto sirve como ejemplo para desarrollar elementos que funcionaran como espacios privados y públicos aun así siendo independientes existe una conectividad y una integración en el medio a través de elementos verdes, techos y andadores; otra característica de este proyecto es que invita a los usuarios a la interacción en grupo a realizar diversas actividades de ocio y cultura.

2.3.2.3 Parque Biblioteca San Javier[25]

Figura 38.- San Javier, el primer Parque- Biblioteca de Medellín

Arquitecto: Javier Vera Londoño
Zona occidental - sector san Javier (Comuna 13)
Área construida: 56,324 m²
Área de espacio público: 11,817 m²

Este proyecto localizado en la periferia de la centralidad barrial de San Javier es una estrategia urbana para fortalecer las actividades, equipamientos y servicios; y articular espacialmente por medio de intervenciones de espacio público, este nuevo parque Biblioteca con los servicios ofrecidos en estas áreas y por ende conectarse a la estación final del Metro y al resto de la ciudad a través del Parque lineal de la quebrada la Hueso.

[25]Red de Bibliotecas de Medellin. Hoja de Vida. Recuperado el 22 de Octubre del 2010,http://www.reddebibliotecas.org.co/sites/Bibliotecas/parquebibliotecajoseluisarroyave/Hoja%20de%20Vida/Bienvenida.aspx

Figura 39.- Parque Biblioteca San Javier.

El proyecto se desarrolla bajo una gran cubierta, cuatro “vagones” escalados entre sí medio piso, los cuales se intercalan con la aparición de patios interiores que dan al espacio un equilibrio espacial. En este edificio, se ubican los demás usos como el auditorio, biblioteca, talleres de capacitación, Ludoteca, salón de exposiciones y café lectura. Entre estas dos intervenciones está el espacio público, que se configura como parque y espacio para las actividades lúdicas y recreativas del proyecto, que es parte esencial de los parques bibliotecas la manera en como integran estos espacios, dando una respuesta a las necesidades sociales de la falta de lugares de esparcimiento que es apto para todas las edades, donde puedan convivir e interactuar: individuo, objeto y espacio.

Descripción del Proyecto:

El edificio tiene una postura muy respetuosa con el lugar. Es una arquitectura que ha sabido leer la topografía de la montaña. Concebida como una serie de vagones o anaqueles urbanos que se van escalonando de una manera sutil, la biblioteca está cobijada bajo una sola cubierta troquelada de patios.
Esto le permite al usuario serpentear a través de una rampa continua por todos los espacios impregnados de naturaleza. “Existe una sensación de libertad y de contacto con la naturaleza muy interesante”.

Figura 40.- Espacios abiertos del Parque Biblioteca San Javier.

Dotación del Parque Biblioteca San Javier:

•Ludoteca

•Sala Mi Barrio

•Locales de incubadora de empresas

•5 talleres de capacitación

•Salas de estudio en grupo

•Sala de exposiciones

•Locales comerciales

•Cafetería

•Parqueaderos públicos

La adaptación del proyecto en el terreno es un factor importante ya que se realiza con la razón de generar espacios, no solo de realizar el emplazamiento sin tomar en cuenta que es lo que pasara después con estos espacios, este proyecto tiene como propuestas la generación de patios y áreas de convivencia que además son agradables para los usuarios, estos elementos servirán como punto de partida para el desarrollo del diseño del proyecto arquitectónico.

2.3.2.4 Parque Explora- Alejandro Echeverri[26].

Figura 41.- Vista panorámica del Parque Explora[27].

Arquitecto: Alejandro Echeverri.
Origen: Ciudad de Medellín.
Superficie: 25,000 m²
Plazas públicas: 15,000 m²

El Parque Explora es una obra arquitectónica diseñada por Alejandro Echeverri en la ciudad de Medellín como parte de los programas urbanísticos de la alcaldía de esa ciudad colombiana para la construcción de espacios dedicados al conocimiento público en ciencia y tecnología. El Parque Explora es un parque interactivo para la apropiación y la divulgación de la ciencia y la tecnología.

---

[26]Recuperado el 20 de Octubre del 2010 http://www.arquitour.com/parque-explora-alejandro-echeverri/2009/05/.

[27] Recuperado el 21 de Octubre del 2010. http://openarchitecturenetwork.org/projects/explora 2008/10/12.

Figura 42.- Áreas públicas del Parque Explora.

Objetivos del Equipamiento:

Dentro de la actual transformación masiva de Medellín, este ambicioso proyecto pretende ofrecer al visitante una experiencia única de contacto íntimo con lo más avanzado de la ciencia y la tecnología en muchos de sus aspectos, así como con la naturaleza y nuestro planeta. Está diseñado para facilitarle a cada visitante ser un constructor de conocimiento a fin de posibilitar el desarrollo, la dignidad y el bienestar tanto de la población local antioqueña como de los visitantes de Colombia y el mundo.

El diseño de este parque es innovador al integrar los espacios públicos con los privados a manera de crear espacios interactivos, creando una infraestructura donde los visitantes participan activamente en su aprendizaje de forma individual y colectiva mediante la experimentación y exaltación de la creatividad por medio de la lúdica y la diversión.

De acuerdo con la Alcaldía de Medellín, el Parque Explora tiene 6 objetivos principales:

1. Promover el aprendizaje libre, lúdico e interactivo.
2. Propiciar el gusto por la ciencia y la tecnología a través de múltiples formas de acercamiento.
3. Apoyar la labor de las instituciones educativas con recursos innovadores.

4. Crear nuevos espacios de encuentro ciudadano y comunitario.
5. Formar opinión pública frente a la ciencia y la tecnología, fortaleciendo los procesos de participación de las comunidades en su propio desarrollo.
6. Estimular la creatividad ciudadana.

Figura 43.- Croquis del Parque Explora.

Este diseño es la fusión entre la naturaleza y arquitectura diseñada con espacios peatonales, diversas posibilidades de acceso y múltiples alternativas de encuentro con la ciencia y la tecnología.

Dotación del Parque Explora:

• Un acuario
• Una Sala abierta interactiva
• Una sala infantil
• Un auditorio de cine digital
• Un laboratorio interactivo de producción audiovisual
• Vivario
• Un centro de información y comunicación
• Sala Temporal
• Tienda-librería, cafés y otros lugares de esparcimiento.

Figura 44.- Salas del Parque Explora en Medellín.

Este proyecto es diferente a los anteriores, ya que no funciona como parque biblioteca, pero cuenta con espacios similares como lo son áreas recreativas, privadas, públicas y áreas verdes. A sí mismo la tipología que maneja como lo son los vagones o elementos independientes, finalmente el objetivo de todos estos proyectos es la creación de espacios para el uso público, donde el objeto arquitectónico interactué con el entorno y no solo se plantee como una masa de concreto.

En este capítulo se realizo un análisis de diversos proyectos con una tipología similar, esto con el fin de realizar comparativas y observar el diseño y desarrollo de estos de acuerdo al entorno en el que se plantean, principalmente para dar soluciones sociales y arquitectónicas, al igual del empleo de materiales de acuerdo a la magnitud de los objetos y las características que ayudarán al desarrollo del proyecto arquitectónico los cuales permitirán darle un enfoque más especifico.

Al tener clara la tipología y características de estos proyectos, se procede a investigar las normativas, leyes o reglamentos según sea el caos que se emplean para el desarrollo de estos, los cuales definirán las bases para su diseño.

2.3.2 Ver anexo 1

2.4 MARCO DE REFERENCIA NORMATIVO

En todas las actividades existen diversos apartados donde se encuentran estructurados los procesos para llevar a cabo correctamente ciertas diversas actividades. A si mismo existen diferentes normativas que se encargan de la delimitación, para el desarrollo de un proyecto. Estas normativas se aplicaran para el desarrollo del diseño del objeto de acuerdo a la tipología que le corresponde como lo son los espacios públicos, los reglamentos de bibliotecas generales y parámetros de los parques bibliotecas.

En el caso de los parques biblioteca estos cuentan con diferentes normativas como lo son de dimensionamiento de acuerdo a cada actividad que se realiza dentro de esta, de emplazamiento del sitio, de accesibilidad por ser considerado un espacio público, diseño del proyecto de acuerdo a las áreas de construcción y áreas verdes, ya que estos forman parte del equipamiento en la ciudad, estas normativas se clasificarán en internacionales, federales, estatales y locales según sea el caso marcando desde lo general a lo particular.

2.4.1 NORMAS INTERNACIONALES

2.4.1.1 MANIFIESTO DE LA IFLA/UNESCO SOBRE LA BIBLIOTECA PÚBLICA DEL AÑO DE 1994[28].

Este Manifiesto se preparó en colaboración con la Federación Internacional de Asociaciones de Bibliotecarios y Bibliotecas (IFLA) y ha sido aprobado por la UNESCO en noviembre de 1994.

CAPITULO I. EL PAPEL Y FINALIDAD DE LA BIBLIOTECA.

EDIFICIOS CORRESPONDIENTES A BIBLIOTECAS.

Los edificios de las bibliotecas públicas desempeñan un papel muy importante en las prestaciones que dispensan. Deben estar diseñados de modo que reflejen las

[28] Manifiesto de la IFLA/UNESCO, recuperado el 02 de diciembre del 2010. http://www.reddebibliotecas.org.co/sites/Bibliotecas/comunidad_bibliotecologos/Documents/IFLA%20UNESCO.pdf

funciones del servicio de bibliotecas, ser accesibles a todas las personas de la comunidad y lo suficientemente flexibles como para adaptarse a servicios nuevos y a cambios en los ya existentes. Tienen que estar situados cerca de otros lugares de actividades de la comunidad, como tiendas y centros culturales.

Cuando sea posible, también deben estar disponibles para otros usos, como reuniones o exposiciones y, en el caso de edificios de mayor tamaño, para representaciones teatrales, musicales, audiovisuales y de medios de comunicación. Una buena utilización de la biblioteca pública aportará una contribución significativa a la vitalidad de un área urbana y será un centro social y de aprendizaje y un lugar de encuentro importante, en particular en las zonas rurales cuya población está desperdigada.

Por lo tanto, los bibliotecarios deben cuidar de que los edificios se utilicen y gestionen eficazmente para hacer el mejor uso posible de las instalaciones en beneficio de toda la comunidad.

CAPÍTULO III. NECESIDADES DE LOS USUARIOS

ACCESO A LOS SERVICIOS

La accesibilidad material es uno de los elementos fundamentales del éxito de las bibliotecas públicas que, aunque sean de alta calidad, carecen de valor para quienes no pueden disfrutar de sus servicios. Se debe estructurar el acceso a los servicios de manera tal que se obtenga la máxima comodidad para los usuarios y usuarios en potencia.

SITUACIÓN DE LOS SERVICIOS DE BIBLIOTECA.

Los servicios de las bibliotecas públicas deben estar situados en el lugar más cómodo para los residentes de la comunidad, a ser posible, cerca del centro de las redes de transportes urbanos y próximos a las zonas de actividad, por ejemplo, las tiendas, los centros comerciales o culturales, etc.

Cuando sea pertinente, pueden compartir sus edificios con otros servicios, como centros artísticos, museos, galerías de arte, centros comunitarios e instalaciones

deportivas, lo cual puede ayudar a atraer a usuarios y a realizar ahorros de capital y de gastos de funcionamiento.

La biblioteca debe ser muy visible y se debe poder acceder a ella fácilmente a pie, en transporte público (cuando exista) o en vehículos privados. En las áreas urbanas y los arrabales de las ciudades bien urbanizados, el tiempo máximo del trayecto con un vehículo privado hasta ella debe ser de unos 15 minutos.

EL EDIFICIO

Como norma general, cuando el bibliotecario y su órgano rector planifiquen una biblioteca, deberán tener en cuenta los siguientes elementos:

• La función de la biblioteca
• Su tamaño
• Las zonas dedicadas a actividades concretas
• Las características de su diseño
• La accesibilidad de los estantes
• La señalización
• El ambiente de la biblioteca
• El equipo electrónico y audiovisual
• La seguridad
• El aparcamiento.

LA FUNCIÓN DE LA BIBLIOTECA

La biblioteca debe disponer de espacio suficiente para prestar los diferentes servicios que corresponden a su plan estratégico y para cumplir las normas y directrices nacionales, regionales o locales.

EL TAMAÑO DE LA BIBLIOTECA

La cantidad de espacio requerido para una biblioteca pública depende de factores como las necesidades propias de la comunidad, las funciones de la biblioteca, el nivel de los recursos disponibles, la importancia de los fondos, el espacio del que se dispone y la proximidad de otras bibliotecas. Como estos elementos variarán considerablemente de un

país a otro y de un proyecto de construcción a otro, es imposible proponer una norma universal.

ZONAS DEDICADAS A ACTIVIDADES CONCRETAS

La biblioteca debe disponer de zonas reservadas a los servicios para adultos, niños y jóvenes y para uso de las familias. Su objetivo debe ser facilitar materiales muy diversos que satisfagan las necesidades de todos los grupos y personas de la comunidad.

Las diferentes funciones desempeñadas y el espacio disponible para cada una dependerán del tamaño de la biblioteca. Para planear una nueva biblioteca, habrá que tener presentes las consideraciones siguientes:

• Espacios para que los adultos, los niños y los jóvenes puedan sentarse a leer, tanto obras recreativas como estudios serios; trabajar en grupo o recibir un asesoramiento particular; todo ello, en salas en las que reine el silencio.

• Servicios de extensión bibliotecaria. Debe haber espacios para albergar las colecciones especiales y zonas de preparación para este tipo de servicios.

• Locales reservados al personal donde pueda trabajar (con escritorios y computadoras), zonas de descanso para almorzar y relajarse durante las pausas y salas de reuniones donde se pueda encontrar con colegas y supervisores en privado.

• Salas de reuniones para grupos grandes o pequeños de la comunidad, con acceso independiente a los aseos y al exterior para que se puedan celebrar reuniones cuando la biblioteca esté cerrada debe haber espacio suficiente para la circulación del público y del personal, es decir, entre el 15% y el 20% de las zonas públicas y del 20% al 25% de la zona reservada al personal.

• En las bibliotecas más grandes, es conveniente que haya una cafetería para el público.

• Se debe dejar espacio suficiente para los servicios técnicos de la biblioteca, como ascensores, calefacción, aireación, mantenimiento, almacenamiento de los materiales de limpieza, etc.

EL DISEÑO DE LA BIBLIOTECA

La biblioteca debe garantizar un acceso fácil a todos los usuarios, en particular, para las personas con alguna discapacidad física o sensorial. Los elementos siguientes habrán de ser tenidos en cuenta en la planificación de una nueva biblioteca:

• El exterior del edificio ha de estar bien iluminado y ser reconocible mediante señales claramente visibles desde la calle la entrada ha de ser claramente visible y estar situada en la parte del edificio más frecuentada por los usuarios.

• La biblioteca debe eliminar las posibles barreras que limiten su uso.

• No debe existir ningún elemento del diseño que impida que alguna persona o grupo utilice alguna parte de la biblioteca.

• Se deben evitar las escaleras en la medida de lo posible, tanto en el interior como en el exterior.

• Los niveles de la iluminación deben ajustarse a las normas internacionales o nacionales.

• Las bibliotecas de dos o más plantas deben estar provistas de ascensores cercanos a la entrada y adaptados para sillas de ruedas y cochecitos de niño. En la medida de lo posible, habrá que seguir las normas locales, nacionales o internacionales sobre accesibilidad a los edificios públicos de las personas discapacitadas.

SEÑALIZACIÓN

Las señales exteriores no sólo sirven para identificar la función particular del edificio, sino que además constituyen su publicidad más básica. Por lo tanto, se han de estudiar cuidadosamente para que transmitan una imagen apropiada de la biblioteca.

Es menester identificar claramente las zonas interiores y las partes de los fondos mediante una señalización, de conformidad con normas profesionales, para que los usuarios puedan encontrar fácilmente, por ejemplo, los catálogos de la biblioteca, las

revistas, los servicios de referencia, la zona infantil, los aseos, los puntos de conexión a Internet, las fotocopiadoras, etc.

Cuando sea necesario, han de estar igualmente en braille y en las lenguas utilizadas por los grupos étnicos de la comunidad. Es recomendable que se puedan visualizar claramente, desde el exterior del edificio, sus horas de apertura. Se puede considerar igualmente la instalación de unos quioscos de información para ayudar a los usuarios a orientarse. Asimismo, se deben colocar señalizaciones en las calles cercanas y en el centro de la ciudad para guiar al público hacia la biblioteca.

EL AMBIENTE DE LA BIBLIOTECA

La biblioteca debe ofrecer un marco material acogedor para el público y proporcionar:

• Un espacio atractivo, cómodo y adecuado para que el público utilice de forma práctica y apropiada los servicios de los bibliotecarios.

• Un espacio suficiente para que el personal pueda desempeñar sus tareas en un marco cómodo y eficiente.

• Suficiente espacio y flexibilidad con miras al futuro.

La temperatura de la biblioteca se debe mantener a un nivel agradable, gracias a la calefacción o al aire acondicionado. Asimismo, el control de la humedad ayuda a proteger los materiales y a aumentar la comodidad de la biblioteca.

Las bibliotecas más grandes deben contar con una cafetería que esté abierta, bien al mismo tiempo que la biblioteca, y en ocasiones especiales. Algunas veces, estas instalaciones se contratan a proveedores comerciales.

SEGURIDAD

Se deben realizar todos los esfuerzos posibles por que la biblioteca sea segura para el público y el personal. Debe tener detectores de humo e incendios y una protección del personal y los documentos y equipos. Se ha de señalar claramente dónde están los extintores y las salidas de emergencia.

APARCAMIENTO

Cuando los usuarios acudan a la biblioteca en sus vehículos, deben encontrar un aparcamiento seguro y bien acondicionado, ya sea en el propio edificio o en sus

cercanías, con unos espacios claramente señalados para las personas discapacitadas. Si las bicicletas son un medio de transporte habitual, debe haber en el exterior de la biblioteca espacios para dejarlas en seguridad.

2.4.1.2 RESOLUCIÓN NÚMERO 1250 DE 2010 DE COLOMBIA. MINISTERIO DE CULTURA. DIARIO OFICIAL 47.761. Bogotá D.C., lunes 5 de julio de 2010[29].

Por la cual se reglamentan en forma parcial aspectos técnicos y administrativos relativos a la red nacional de bibliotecas públicas.
Que la ley 1379 de 2010 define la política de la red nacional de bibliotecas públicas, regula su funcionamiento y establece instrumentos para su desarrollo integral y sostenible. Que el artículo 9° de la ley 1379 de 2010 dispone que la coordinación de la red nacional de bibliotecas públicas esté a cargo del ministerio de cultura por intermedio de la biblioteca nacional de Colombia.

Artículo 5°. Sede de la biblioteca pública. La biblioteca pública deberá contar, como mínimo, con una sede ubicada en un lugar accesible a toda la comunidad, sin restricciones de entrada y uso para personas con discapacidad. El acceso a la biblioteca pública no puede estar condicionado a los horarios de otras instituciones en aquellos casos en los que se comparten espacios con otras instituciones o programas culturales.

Artículo 6°. Requerimientos técnicos y funcionamiento. Toda biblioteca pública debe cumplir con las siguientes exigencias mínimas en garantía de su adecuado funcionamiento y prestación de servicios bibliotecarios:

1. Disponer en la fachada o sitio de acceso al local un aviso visible que anuncie el servicio de biblioteca pública, los horarios de atención que en ningún caso podrán ser inferiores a los mínimos legales establecidos, los días, horas de apertura y cierre.

[29]Red de Bibliotecas (s.f.). Recuperado el 05 de diciembre del 2010. http://www.reddebibliotecas.org.co/sites/Bibliotecas/comunidad_bibliotecologos/Documents/Forms/AllItems.aspx

2 Contar con servicios sanitarios básicos en pleno funcionamiento.

3. Tener diferenciada el área de servicios bibliotecarios para niños, de forma que se facilite su atención.

4. Contar con mobiliario que facilite la conservación y manipulación de los materiales (estanterías, archivadores, entre otros), mobiliario para la lectura y la consulta (mesas sillas, sofás, entre otros) y un punto de atención para información y préstamo de materiales. El mobiliario de la sección infantil debe ser del tamaño adecuado de tal manera que los niños puedan tener acceso directo y autónomo a los materiales.

5. El espacio destinado para la biblioteca pública deberá contar con iluminación natural o artificial suficiente, bajo parámetros aceptados de calidad.

6. El diseño de la biblioteca debe contemplar elementos tales como ventanas y aberturas de ventilación de modo que pueda controlarse la circulación del aíre. En el diseño debe tenerse especial cuidado para que estos elementos no afecten las colecciones ni permitan la entrada de agua, insectos o polvo. En climas cálidos es necesario contar con sistemas de ventilación artificial como aire acondicionado o ventiladores. La instalación de estos sistemas no debe interferir por factores de ruido o ubicación con las actividades de los usuarios.

7. Elaborar un reglamento de servicios que la biblioteca ofrezca a su comunidad usuaria, el cual debe ubicarse en un lugar visible y darse a conocer a los usuarios.

Parágrafo. Los mínimos señalados en este artículo en ningún caso pueden significar prácticas sustitutivas de las regulaciones sobre principios, servicios bibliotecarios, funcionamiento, infraestructura, ni de ninguna otra contemplada en la Ley 1379 de 2010. Los mínimos antes señalados son complementarios de los previstos en la citada ley.

Artículo 7°. Vigencia. La presente resolución rige a partir de la fecha de su publicación.

2.4.2 NORMATIVAS NACIONALES

2.4.2.1 LEY GENERAL DE BIBLIOTECAS DE MÉXICO. MARCO JURÍDICO[30].

México, Distrito Federal, Diario Oficial de la Federación, 21 de enero de 1988. Última reforma publicada DOF 23-06-2009. Esta Ley se emitió para disposición del Programa: Red Nacional de Bibliotecas Públicas. El Congreso de los Estados Unidos Mexicanos, decreta:

CAPITULO I

DISPOSICIONES GENERALES

Artículo 1º. Esta ley es de observancia general en toda la República; sus disposiciones son de orden público e interés social y tiene por objeto:

I. La distribución y coordinación entre los Gobiernos Federal, Estatales y Municipales de la función educativa y cultural que se lleva a cabo mediante el establecimiento, sostenimiento y organización de bibliotecas públicas.
II. El señalamiento de las normas básicas para la configuración de la Red Nacional de Bibliotecas Públicas.
III. El establecimiento de las bases y directrices para la integración y el desarrollo de un Sistema Nacional de Bibliotecas.
IV. La determinación de lineamientos para llevar a cabo la concertación con los sectores social y privado en esta materia.

CAPITULO II

DE LA RED NACIONAL DE BIBLIOTECAS PÚBLICAS

Artículo 6º. La Red Nacional de Bibliotecas Públicas tiene por objeto:

I. Integrar los recursos de las bibliotecas públicas y coordinar sus funciones para fortalecer y optimizar la operación de éstas.
II. Ampliar y diversificar los acervos y orientar los servicios de las bibliotecas públicas.

Artículo 7º. Corresponde a la Secretaría de Educación Pública:

---

[30] Ley General de Bibliotecas en México. (s.f.). Recuperado el 05 de diciembre del 2010. http://leyco.org/mex/fed/134.html#c2

III. Emitir la normatividad técnica bibliotecaria para las bibliotecas de la Red, y supervisar su cumplimiento.

V. Dotar a las nuevas bibliotecas públicas de un acervo de publicaciones informativas, recreativas y formativas; así como de obras de consulta y publicaciones periódicas a efecto de que sus acervos respondan a las necesidades culturales, educativas y de desarrollo en general de los habitantes de cada localidad.

X. Proporcionar entrenamiento y capacitación al personal adscrito a las bibliotecas públicas de la Red.

RED NACIONAL DE BIBLIOTECAS PÚBLICAS (Información proporcionada por la Dirección General de Bibliotecas, Septiembre 1993).

En la instalación y mantenimiento de las bibliotecas públicas participan los tres niveles de gobierno: municipal, estatal y federal.

A los gobiernos municipal y estatal corresponde proporcionar el local, el mobiliario y el equipo necesario, asignar y remunerar al personal. El Gobierno federal envía el acervo de libros procesados para su fácil localización y control; también establece las normas técnicas y entrena al personal.

2.4.3 SISTEMA NORMATIVO DE EQUIPAMIENTO URBANO[31].

2.4.3.1 TOMO I. EDUCACIÓN Y CULTURA. CONSEJO NACIONAL PARA LA CULTURA Y LAS ARTES. CONACULTA.

DECRETO por el que se crea el Consejo Nacional de la Cultura y las Artes, como órgano administrativo desconcentrado de la Secretaría de Educación Pública que ejercerá las atribuciones de promoción y difusión de la cultura y las artes. (Diario Oficial de la federación, 7 de Diciembre de 1988).

Articulo 2°.- El Consejo Nacional para la Cultura y las Artes tendrá las siguientes atribuciones:

[31] SEDESOL. Secretaría de Desarrollo Social. Atribuciones de las dependencias normativas. Tomo 1 educación y cultura

V.- Organizar la educación artística, bibliotecas públicas y museos, exposiciones artísticas, y otros eventos de interés cultural.

Articulo 3°.- Para la realización de sus fines, el Consejo Nacional para la Cultura y las Artes contarán con los siguientes recursos.
I.- Los bienes destinados o utilizados por la Secretaria de Educación Pública a la promoción y difusión de la cultura y las artes.
II.- El presupuesto anual que se le autorice, dentro del presupuesto de la Secretaria de Educación Pública.

ACUERDO número 151, por el que se delegan facultades en el Presidente del Consejo Nacional para la Cultura y las Artes. (Diario Oficial de la Federación, 29 de Marzo de 1989).
Articulo 2°.- Se faculta al Presidente del Consejo para administrar los bienes, así como para programar y ejercer los recursos a que se refiere el Artículo 3° del mencionado Decreto.

2.4.3.2 SUBSISTEMAS DE RECREACIÓN. CARACTERIZACIÓN DE ELEMENTOS DE EQUIPAMIENTO[32].

El equipamiento que integra este subsistema es indispensable para el desarrollo de la comunidad ya que a través de sus servicios contribuye al bienestar físico y mental del individuo y a la reproducción de la fuerza del trabajo mediante el descanso y esparcimiento.

Está constituido por espacios comunitarios que conforman de manera importante el carácter de los centros de población; estos generalmente, están complementados con árboles y vegetación menor, así como diversos elementos de mobiliario urbano, para su mejor organización y uso por la comunidad.

[32] SEDESOL. TOMO 5 RECREACION Y DEPORTES

2.4.3.3 Parque de barrio (SEDESOL)

Espacio abierto arbolado destinado al libre acceso de la población en general para disfrutar del paso, descanso y recreación. Su localización corresponde a los centros de barrio, preferentemente vinculado con las zonas habitacionales.

Está constituido por áreas verdes y para descanso, áreas de juegos y recreación infantil, plazas y andadores, sanitarios, bodegas y mantenimiento, estacionamiento y eventualmente instalaciones de tipo cultural. Su dotación se recomienda en localidades mayores de 10,000 habitantes para lo cual se definieron módulos tipo de 44,000; 30,800 y 11,000 m2 de terreno, los cuales pueden variar en función a las necesidades especificas.

2.4.4 MANUAL TÉCNICO DE ACCESIBILIDAD[33]

En el diseño de espacios, equipamiento y mobiliario, se debe tener en cuenta la diversidad de características físicas, destrezas y habilidades de los usuarios, conciliando todos los requerimientos especiales que esto implica.

Cuando se diseña y construye pensando en las personas con discapacidad, se logran entornos accesibles para todos. Las dimensiones de los espacios habitables, necesarios para el desplazamiento y maniobra de personas que utilizan sillas de ruedas, muletas, andaderas, bastones y perros guía, tienen su fundamento en la antropometría y características propias de cada ayuda técnica.

La ocupación de las banquetas por puestos ambulantes y mobiliario urbano no deberá obstruir la circulación ni las rampas existentes.

Los cruceros deberán contar con rampas de banqueta, así como cualquier cambio de nivel, como los causados por las entradas a estacionamientos.

Es recomendable utilizar cambios de textura en los pavimentos, para señalizar los cruceros a las personas ciegas.

---

[33] MANUAL TÉCNICO DE ACCESIBILIDAD Gobierno del Distrito Federal Secretaría de Desarrollo Urbano y Vivienda México, 2000

ESTACIONAMIENTOS

A.-Es recomendable que, cuando menos, uno de cada veinticinco cajones de estacionamiento sean para personas con discapacidad.

B.-Los cajones de estacionamiento para personas con discapacidad deberán ser de 3.8 por 5.0 m, estar señalizados y encontrarse próximos a los accesos.

C.-El trayecto entre los cajones de estacionamiento para personas con discapacidad y los accesos, deberá estar libre de obstáculos.

ENTRADAS

A.-Las entradas deberán estar señalizadas y tener un claro libre mínimo de 0.9 m.

B.-Las entradas deberán tener áreas de aproximaciones libres de obstáculos, señalizadas con cambios de textura en el piso.

C.-Las entradas deberán cumplir con las recomendaciones del apartado de pisos.

D.-Los pisos en el exterior de las entradas deberán tener pendientes hidráulicas del 2%.

E.-Se deberán evitar escalones y sardineles bajo las entradas.

1.-Exterior con pendiente hidráulica.

2.-Entrada.

3.-Área de aproximación libre de obstáculos.

2.4.5 NORMATIVAS ESTATALES

2.4.5.1 REGLAMENTO DE CONSTRUCCIONES PARA EL ESTADO DE VERACRUZ-LLAVE[34]

Disposiciones Generales

Artículo 1°. ALCANCE. Las obras de construcción, instalación, modificación, ampliación, reparación y demolición, así como el uso de los inmuebles, y los usos, destinos y reservas de los predios del territorio en el Estado de Veracruz, se sujetarán a las disposiciones de la Ley de Asentamientos Humanos del Estado de Veracruz, de este Reglamento y las demás que sean aplicables.

[34] http://dns.veracruz-programa.gob.mx/opg/Guia2/paginas/reglamentos/4.html

De conformidad con el artículo 2º de la Ley son de orden público e interés social el cumplimiento y observancia de las disposiciones de este Reglamento, de sus Normas Técnicas Complementarias y de las demás disposiciones legales y reglamentarias aplicables en materia de planificación, seguridad, estabilidad e higiene, así como las limitaciones y modalidades que se impongan al uso de los terrenos o de las edificaciones de propiedad pública o privada.

CAPÍTULO III. CIRCULACIONES EN LAS CONSTRUCCIONES

Artículo 78. CIRCULACIONES.- La denominación de circulaciones comprende los corredores, túneles, pasillos, escaleras y rampas. Las disposiciones generales relativas a cada uno de estos elementos a las que deberán sujetarse todas las construcciones, se expresan en los artículos de este capítulo; además, cada tipo especial de construcción deberá satisfacer los requisitos establecidos al respecto en el capítulo correspondiente.

Artículo 79. CIRCULACIONES HORIZONTALES.

Las características y dimensiones de las circulaciones horizontales deberán ajustarse a las siguientes disposiciones:

I.- Todos los locales de un edificio deberán tener salidas, pasillos o corredores que conduzcan directamente a las puertas de salida o a las escaleras;

II.- El ancho mínimo de los pasillos y de las circulaciones para el público será de un metro veinte centímetros, excepto en interiores de viviendas unifamiliares y de oficinas, en donde pondrán ser de noventa centímetros.

III.- Los pasillos y los corredores no deberán tener salientes o tropezones que disminuyan su anchura, a una altura inferior a 2.50 m.

IV.- La altura mínima de los barandales, cuando se requieran, será de noventa centímetros y se construirán de manera que impidan el paso de niños a través de ellos. En el caso de edificios para habitación colectiva y escuelas de primera y segunda enseñanza, los barandales calados deberán ser solamente verticales, con excepción del pasamano.

V.- Cuando los pasillos tengan escalones, deberán cumplir con las disposiciones sobre escaleras establecidas en el artículo 80 de este Reglamento.

VI.- En las circulaciones horizontales que comuniquen la vía pública con un grupo o conjunto de viviendas el ancho mínimo del pasillo será de 2.50 metros cuando el predio no exceda a 25.00 metros de fondo, o el 10% de la longitud en aquellos lotes que tengan mayor profundidad.

Artículo 80. ESCALERAS

Las escaleras de las construcciones deberán satisfacer los siguientes requisitos:

I.- Los edificios tendrán siempre escaleras que comuniquen todos sus niveles, aun cuando existan elevadores.

II.- Las escaleras serán en tal número que ningún punto servido del piso o planta se encuentre a una distancia mayor de veinticinco metros de alguna de ellas.

III.- En los centros de reunión y salas de espectáculos, las escaleras tendrán una anchura mínima igual a la suma de las anchuras de las circulaciones a las que den servicio.

IV.- El ancho de los descansos deberá ser, cuando menos, igual a la anchura reglamentaria de la escalera.

X.- La altura mínima de los barandales, cuando sean necesarios, será de noventa centímetros, medidos a partir de la nariz del escalón y se construirán de manera que impidan el paso de niños a través de ellos. En el caso de edificios para habitación colectiva y escuelas de primera y segunda enseñanza, los barandales que sean calados deberán ser solamente de elementos verticales, con excepción de los pasamanos.

CAPÍTULO XX. ESTACIONAMIENTOS

Artículo 189. GENERALIDADES

Estacionamiento es el lugar de propiedad pública o privada destinado para guardar vehículos. Todo estacionamiento destinado al servicio público deberá estar pavimentado y drenado adecuadamente y bardeado en sus colindancias con los predios vecinos.

Los estacionamientos de servicio público o de uso privado, deberán satisfacer además de los requisitos que señala este Reglamento los establecidos en las leyes y reglamentos de la materia.

Artículo 190. SUPERFICIES DESTINADAS A ESTACIONAMIENTOS.

Los propietarios o poseedores de las edificaciones que se indican en el artículo anterior, están obligados a destinar superficies o construir locales para estacionamiento de vehículos de conformidad con la siguiente dosificación:

Uso del predio
Área construida
Número de cuartos, aulas, personas, etc.
Número mínimo de espacios para estacionamiento.

De acuerdo en lo descrito anteriormente, en este capítulo se trataron las normativas en las cuales se basan la tipología del proyecto que se investiga, estas ejercerán su validez en el proyecto al igual que proporcionaran las bases y limitantes internacionales, nacionales y estatales, para el desarrollo de este tema de investigación, lo cual ayudará a que el diseño del proyecto que se propone cuente con todas esta y sea adecuado para el uso de diferentes individuos.

Teniendo ya establecidas cuales son las respectivas normativas para este proyecto, se realiza a continuación un análisis del entorno donde se desarrollará el proyecto arquitectónico, tomando en cuenta diversos factores físicos, naturales entre otros, a si mismo la descripción de los diversos usuarios que se integraran en el tema de investigación.

CAPITULO III. METODOLOGIA DEL DISEÑO ARQUITECTONICO

3.1 EL CONTEXTO

Los elementos urbanos nos ayudan a conocer y a relacionarnos mejor con el contexto, estos espacios que lo hacen ser diferente de otros.

Es todo lo que hay en el entorno natural o construido, en la arquitectura no solo es físico o geográfico, básicamente el contexto abarca también los factores históricos, culturales, sociales y de elementos construidos que caracterizan un lugar determinado en el que se va a desarrollar.

No se puede ignorar los factores de una zona en donde se plantea un proyecto ya que es importante analizar y observar las características de este, al igual que la infraestructuras, equipamientos e imagen urbana; la estructura física, tipo de clima, localización, características topográficas, flora y fauna; el contexto social y cultural; para adecuarse a las necesidades planteadas humanas y naturales del lugar.

Universidad Nacional Autónoma de México
UNAM
Biblioteca Central
Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.

3.1.1 Medio Ambiente Natural. Contexto Físico

3.1.1.1 Estructura Climática

El municipio de Boca del Río, Veracruz, por su ubicación geográfica genera un clima cálido-regular con una temperatura promedio de 25 ℃; su precipitación pluvial media anual es de 1 mil 694 mm. [35]

3.1.1.1.1 Aspectos Climáticos del Sitio

La zona de estudio corresponde a un clima cálido-regular, atemperado por las brisas marinas con una temperatura media anual de 25.3ºc; lluvias abundantes en el verano y a principios del otoño, con menor intensidad en invierno. Su precipitación media anual es de 1,694 milímetros.

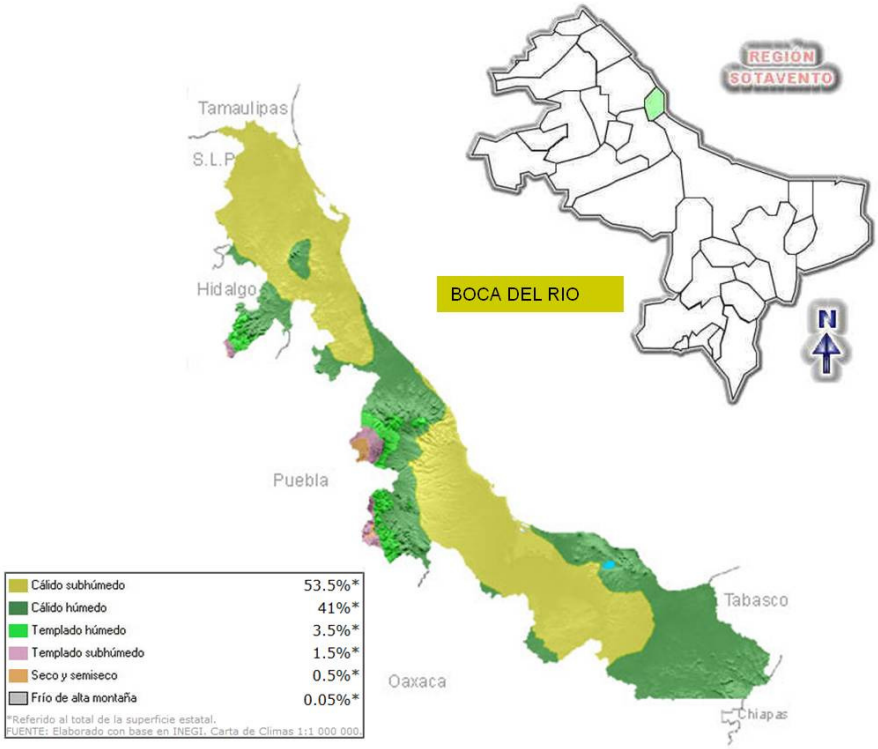


Figura 45.- Mapa de climas de Veracruz. Descripción de Boca del Río.

[35] Clima de Boca del Río. Recuperado el 25 de Noviembre del 2010. http://www.e-local.gob.mx/work/templates/enciclo/veracruz/municipios/30028a.htm

Los meses con mayor precipitación son julio y agosto, durante los cuales llueve más del 50% de lo que llueve en todo el año. La humedad relativa es casi constante durante todo el año, teniendo una oscilación no mayor al 5% en el promedio mensual, y no mayor de 25% entre la máxima y mínima.

El promedio más bajo lo tiene el mes de Noviembre con 80%y el más alto se da en enero con 82.5%. La alta humedad en esta ciudad se debe principalmente a la cercanía con el mar, además de que los vientos dominantes llevan la brisa en dirección de la ciudad.

Su altitud promedio oscila entre 1 msnm, su latitud es de 19º 12' 00" N, y su longitud: 096º 07' 59" O[36].

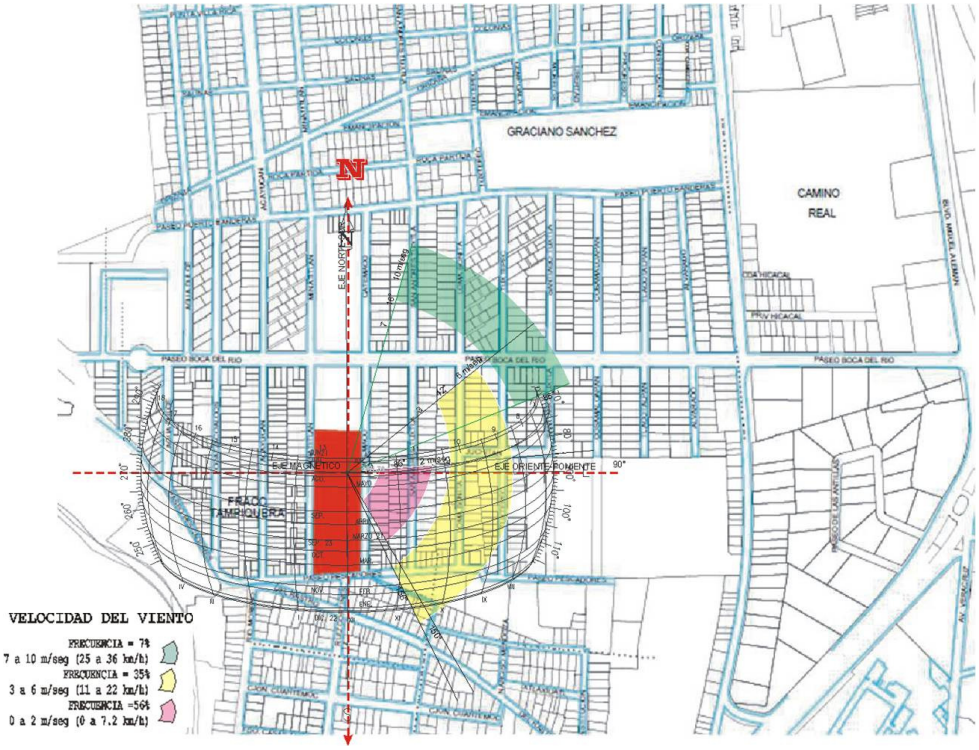


Figura 46.- Localización de la montea solar en el sitio.

[36] Municipio de Boca del Río. Recuperado el 20 de Noviembre del 2010, de http://www.e-local.gob.mx/work/templates/enciclo/veracruz/municipios/30028a.htm

El conocer los factores de la humedad, la dirección de los vientos, precipitación y clima de un lugar, es importante para el diseño ya que estos lo afectan de manera directa, en este caso la zona de estudio se ve afectada por la acción de los vientos ya es constante casi durante todas la épocas del año, principalmente en dirección Norte y Noroeste como se muestra en el grafico de la montea solar, y en primavera los vientos vienes en dirección Este, por ello es de gran importancia establecer los lineamientos arquitectónicos para evitar los daños que se puedan causar.

3.1.1.2 Estructura Geográfica

Boca del Río está situada en la costa del Golfo de México en la desembocadura del Río Jamapa. Limita al norte y noroeste con Veracruz, al este con el Golfo de México, al sureste con Alvarado y al sur con Medellín.

Boca del Río se localiza en la zona centro costera del Estado, en las coordenadas 19° 07' latitud norte y 96° 06' longitud oeste, a una altura de 10 metros sobre el nivel del mar. Limita al norte con Veracruz, al este con el Golfo de México, al sur con Alvarado, al oeste con Medellín y Veracruz[37].

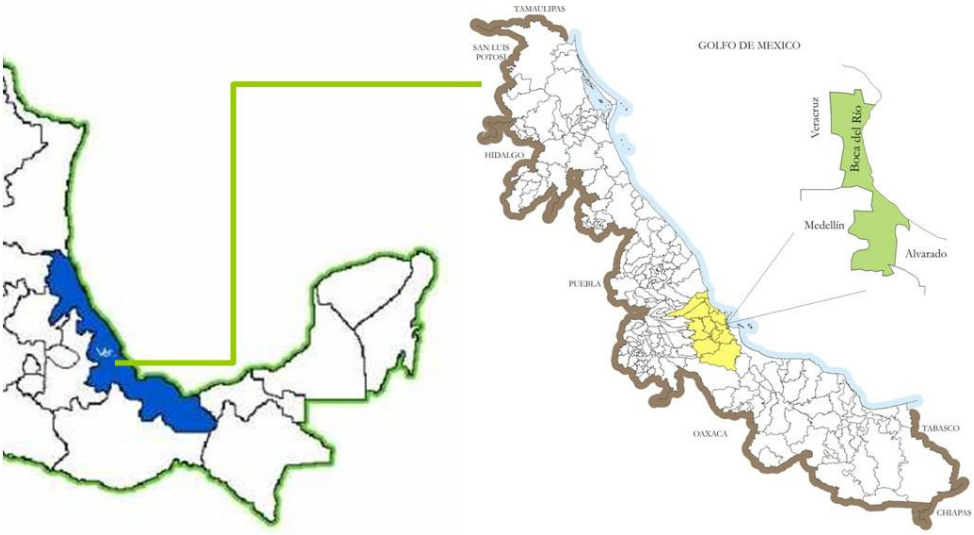


Figura 47.- Localización de Boca del Río, Ver.

[37] Información de Boca del Río. Recuperado el 03 de Diciembre de 2010, de http://www.boca.gob.mx/comunicacion/informacion.php

3.1.1.2.1 Localización del terreno

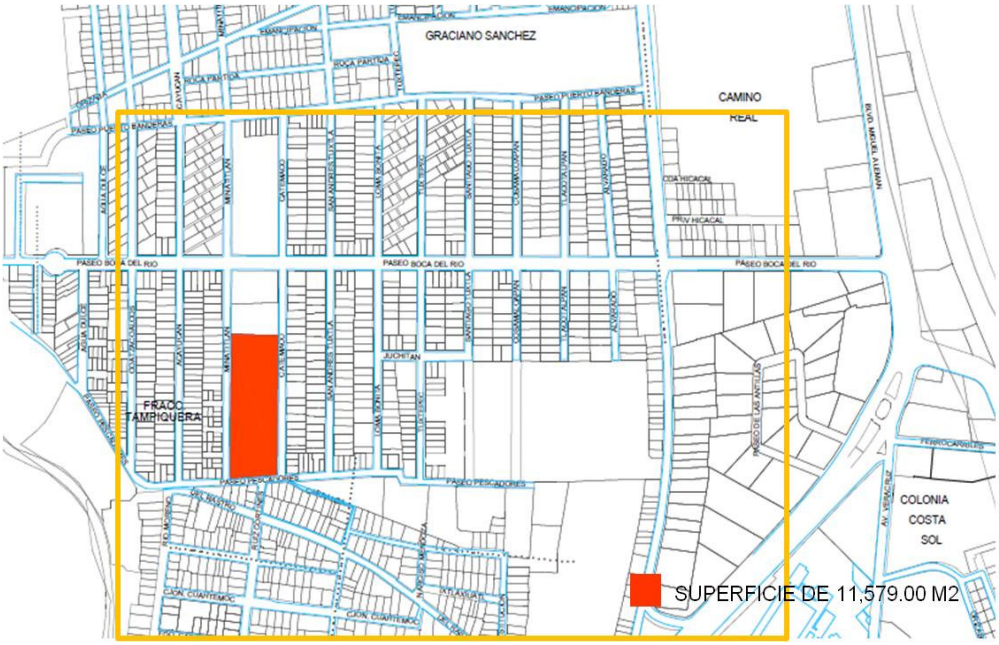


Figura 48.- Localización del sitio.

El terreno se encuentra cercano al centro de Boca del Río, Ver., lo cual es una excelente ubicación para el proyecto debido al rápido desarrollo urbano que se ha presentado en los últimos años, lo cual ha generado un crecimiento sin planeación y la falta de equipamientos es notorio, el desarrollo de un proyecto de esta tipología beneficiaría a las personas de esta zona, ya que al no contar con espacios recreativos este sería un sitio en donde podrían realizar actividades de ocio complementadas con culturales y educativas.

El área del terreno, cuenta con una superficie de 11,579.00 metros cuadrados, se puede observar que posee una orografía irregular con un porcentaje de variación de pendientes, su suelo es de tipo regosol, se caracteriza por no presentar capas distintas, tonalidades claras y de susceptibilidad variable a la erosión.

Figura 49.- Vista aérea del sitio.

La ubicación exacta de la zona de estudio es en la Calle Paseo Boca del rio, fraccionamiento Tampiquera en Boca del Río, Ver., en una latitud de 19.1031619844 y una longitud -96.1078152916[38].

El predio colinda al Norte con Paseo Boca del Río, al Sur con Paseo los pescadores, al Este con la calle Catemaco y al Oeste con la Calle Minatitlán.

Figura 50.- Vista del sitio.

[38] Información de Boca del Río. Recuperado el 03 de Diciembre de 2010, de http://www.boca.gob.mx/comunicacion/informacion.php

3.1.1.3 Estructura Ecológica

Un ecosistema está constituido por dos elementos básicos: el biotopo y la biocenosis. El biotopo se define por las condiciones físicas y químicas del sitio ocupado ocupado por el ecosistema, manifestadas particularmente en el relieve, el suelo, el clima y la hidrografía. La biocenosis se encuentra conformada por la comunidad de plantas, animales y microorganismos que viven en un ecosistema o que se sirven de el, de manera temporal o permanente[39].

3.1.1.3.1 Fauna

Este es el conjunto de especies animales que habitan en una región geográfica, estas son de acuerdo al tipo de ecosistema en el que se desarrolla.

La fauna que se presenta en el sitio consta principalmente de animales muy comunes en zonas urbanas como lo son:

- Reptiles como lo son:

Las iguanas y lagartijas colilarga.

- Aves insectívoras: palomas
- Aves carroñeras: zanates

- En anfibios las especies que más resaltan son:

El sapo común, sapo partero y la rana común.

- Mamíferos de Menor tamaño:

Ratón casero y rata común.

Ardillas comunes.

---

[39] Estructura ecológica. Recuperado el 12 de Noviembre de 2010, de http://www.sogeocol.edu.co/documentos/est_eco.pdf

- Diversidad de insectos entre ellos:

Lepidópteros: Mariposas y polillas.

Himenópteros: Conjunto de avispas y hormigas.

Dípteros: Moscas, mosquitos y zancudos.

Ortópteros: saltamontes y grillos.

Figura 51.- Fauna de la zona

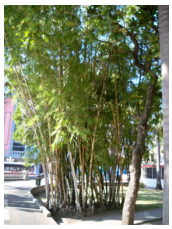
3.1.1.3.2 Flora

El conjunto de especies vegetales que se pueden encontrar en el predio son propias de la región esta es producto del ecosistema que se desarrolla en Boca del Río, Ver., esto también es relativo según al clima y otros factores ambientales.

Los arboles son parte predominante del ecosistema, debido a que previene la erosión, constituyendo los elementos primordiales del paisaje.

Las especies más comunes que se puede observar en el sitio son: Almendros, pinos, palmeras, robles, ficus, entre otros.

Tabla 1.- Descripción y características de la flora de la zona[40].

NOMBRE	CARACTERISTICAS	IMAGEN
NOMBRE COMÚN: Ficus Benjamín **NOMBRE CIENTIFICO**: Ficus Benjamina. **TIPO:** Árbol	**FAMILIA**: Árbol tropical **ALTURA:** 5-20 Metros **EXPOSICIÓN**: clima cálidos. La emisión de raíces aéreas es una característica de estas especies.	
NOMBRE COMÚN: Almendro **NOMBRE CIENTIFICO**: Prunus Amigdalus. **TIPO:** Árbol	**FAMILIA**: Rosáceas **ALTURA:** más de 8 Metros **CARACTERISTICAS:** las raíces crecen verticales, con gran profundidad. Es un árbol longevo.	
NOMBRE COMÚN: Palma Botella **NOMBRE CIENTIFICO**: Hyophorbe Verschaffeltll. **TIPO:** Árbol	**FAMILIA**: Arecaceae **ALTURA:** más de 3 metros. **CARACTERISTICAS:** Resistente a climas cálidos. Crecimiento lento.	
NOMBRE COMÚN: Bambú **NOMBRE CIENTIFICO**: Fargesia Nítida **TIPO:** Herbace	**FAMILIA**: Poaceae **CARACTERISTICAS:** hojas oblongas, lanceolados, puntiagudas, de color verde brillante.	

[40] Vegetación. Recuperado el 10 de Diciembre de 2010, de http://www.infojardin.com/

3.1.2 Medio Ambiente Artificial. Contexto Urbano

Al realizar un diseño es importante observar y analizar el entorno en el que se desarrollará, ya que se debe tener el conocimiento de los servicios con que se cuenta, que tipo de infraestructura tiene, las vías de acceso al lugar y a través de estos puntos saber si es factible el terreno, a su vez también se debe conocer el tipo de suelo en el que se plantea el diseño, si es adecuada para el uso que le queremos dar.

3.1.2.1 Antecedentes del Sitio

El sitio tiene como antecedente un parque público que se encuentra en el fraccionamiento Tampiquera, el cual se encuentra en funcionamiento, en este equipamiento se llevan diversas actividades por las diferentes áreas con las que cuenta como lo son: canchas de básquetbol, áreas verdes, áreas de juegos infantiles entre otros.

Este terreno fue donado por el Gobierno del Estado para ser utilizado como equipamiento urbano en la zona conurbada de Boca del Rio, hoy en día sigue cumpliendo con la función de ser un espacio para la recreación de la sociedad, es así que al emplear un porcentaje del terreno para el desarrollo del proyecto se generará una integración con él, las áreas verdes con las que ya cuenta, para conjuntar espacios donde se puedan realizar diversas actividades y este sea un equipamiento más completo.

Figura 52.- Antecedente del sitio, área de juegos y de canchas de basquetbol.

3.1.2.2 Infraestructura

La infraestructura urbana es la intervención por parte del ser humano sobre el territorio, para acceder a él y destapar su potencial de desarrollo esto hace que se permita ampliar el área de influencia de la actividad humana, por ello, el nivel de la infraestructura de un territorio está íntimamente vinculado al nivel de desarrollo de la sociedad que lo habita. La infraestructura es una condición necesaria para que se dé el desarrollo, y al mismo tiempo es una evidencia del nivel de urbanización que se ha alcanzado en un territorio.

La infraestructura con la que cuenta la zona centro de Boca del Río, Ver., son las siguientes:

- Agua potable
- Sistema de Drenaje
- Energía eléctrica
- Vialidades
- Sistemas de apoyo

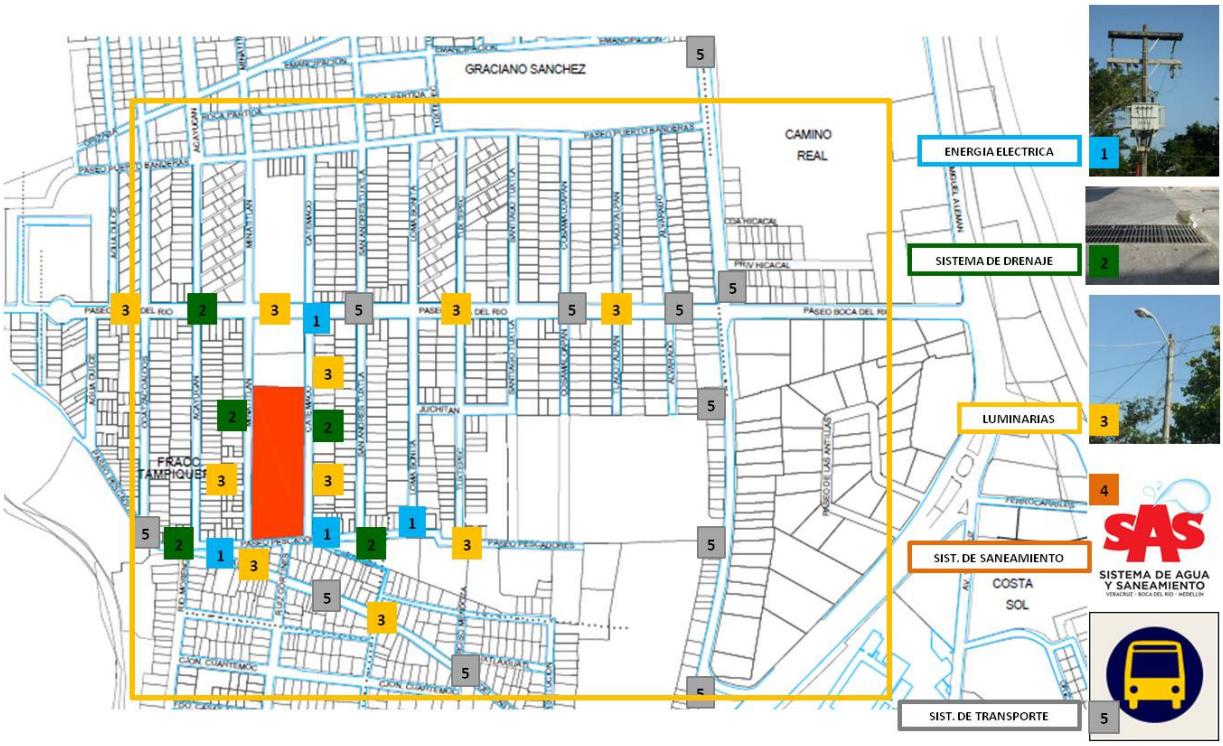


Figura 53.- Infraestructura Urbana.

3.1.2.2.1 Agua Potable

La distribución del agua potable en la zona centro de Boca del Río, llega a través del sistema de agua potable SAS. Éste se conforma por 50 pozos profundos cuyo suministro representa aproximadamente el 44% del suministro de la zona conurbada y por las plantas potabilizadoras el Tejar 1 la cual suministra 300 lts/seg y el Tejar 2 la cual suministra 1,500 lts/seg lo que significa un abastecimiento del 47% del total en la ZCV. Con respecto al almacenamiento, éste se realiza en 21 tanques que en su conjunto almacenan 45, 000,000 de litros[41].

Según datos de la Comisión Regional de Agua y Saneamiento la red existente cubre un total aproximado de 94% del área urbana de los municipios de Veracruz y Boca del Río; y funciona por una línea de conducción de 42".

3.1.2.2.2 Sistema de Drenaje

La zona de Boca del Río, tiene una cobertura de alcantarillado sanitario del 70% con una infraestructura instalada de aproximadamente 80 kilómetros de tubería[42].

En cuanto al saneamiento SAS cuenta con 21 plantas de tratamientos de aguas residuales y 8 estaciones de bombeo, con una cobertura del 68% conectando a Veracruz-Boca del Río- Medellín, contando la zona de Boca del Río con dos de estas plantas, una de ellas se encuentra en la zona de estudio.

3.1.2.2.3 Energía Eléctrica

En la zona de estudio se observan los servicios de electricidad en su entorno, cuenta con un circuito de iluminación primario y secundario, a su vez el alumbrado público

---

[41] Sistema de Saneamiento. Recuperado el 15 de noviembre de 2010, de http://www.sas.gob.mx/general/default.asp

[42] Gobierno del Estado. Recuperado el 14 de noviembre de 2010, de http://www.csva.gob.mx/sih/proyecto_2/pag_proyecto_img_visor.php?xregion=5&xtematica=8

es notorio en las vías de circulación, se puede observar las diferentes jerarquías de iluminación presentes como lo son la general y local.

3.1.2.2.4 Vialidades

Las vialidades son de gran importancia en el desarrollo de la infraestructura urbana ya que estas son las encargadas del acceso a un lugar.

La zona de estudio colinda con una vialidad de tipo primaria esta es el Boulevard Miguel Alemán que es la que se encarga de conectar a Veracruz con la zona centro de Boca del Río y a las zonas de desarrollo urbano como los son los nuevos fraccionamientos, a su vez esta vialidad primaria se conecta con las secundarias creando un fácil acceso a la zona.

Figura 54.- Infraestructura con la que cuenta el sitio

3.1.2.2.5 Sistemas de apoyo

Son aquellos medios de comunicación como las redes telefónicas, televisivas, el correo, entre otras. Al ser una zona urbana cuenta con todos estos servicios necesarios en las zonas urbanas.

3.1.2.3 Equipamiento

El equipamiento urbano es el conjunto de edificaciones y espacios, predominantemente de uso público, en los que se realizan diferentes actividades, en donde se proporciona a la población los servicios de bienestar social y de apoyo a las actividades económicas.

En función a las actividades o servicios específicos a los que corresponden se clasifican en:

- Equipamiento para la salud
- Educación
- Comercio
- Cultura
- Recreación y Deporte
- Abasto
- Administración publica

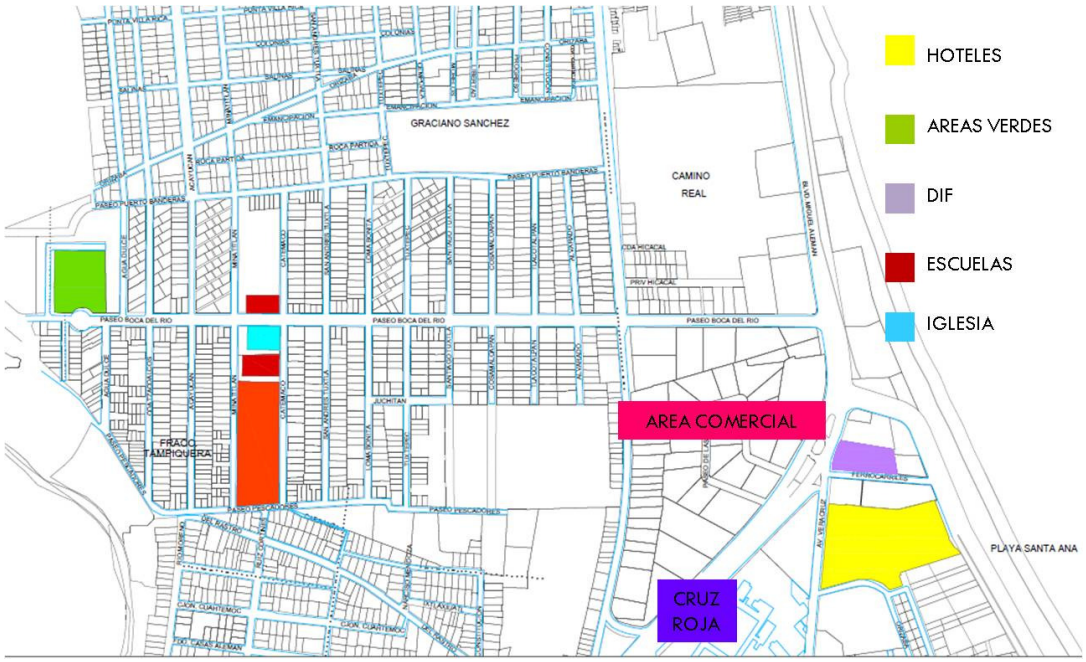


Figura 55.- Localización de equipamiento en el sitio

3.1.2.3.1 Equipamiento para la salud

La zona de estudio cuenta con el servicio para la atención a la salud esta es la cruz roja mexicana, que presta auxilio, mediante el trabajo conjunto de rescatistas y voluntarios.

3.1.2.3.2 Educación

Cerca de la zona se ubican dos escuelas, donde se imparten clases de nivel preescolar y primario de primero a sexto grado.

3.1.2.3.3 Comercio

En el entorno se desarrolla en su mayoría el comercio de restaurantes ya que es una zona turística y muy concurrida, también existen una diversidad de pequeños locales, donde las personas encuentran el sustento día a día.

3.1.2.3.4 Cultura

En el perímetro de estudio no se cuenta con ningún referente cultural.

3.1.2.3.5 Recreación Y Deporte

Como referencia de esto se tiene el mismo terreno y una cancha cercana al área de estudio donde se llevan diferentes actividades enfocadas al deporte.

3.1.2.3.6 Abasto

En la zona se encuentra el tianguis de Boca del Río, donde se realizan ventas de diferentes productos y las personas que viven cerca de este realizan sus compras.

3.1.2.3.7 Administración Publica

Dentro de esta se encuentra el H. Ayuntamiento que es la cabecera municipal donde los servidores públicos realizan sus labores, en ocasiones frente a este se llevan a cabo eventos culturales.

Figura 56.- Equipamiento con el que cuenta el sitio.

3.1.2.4 Imagen Urbana

La imagen urbana es el conjunto de elementos naturales y artificiales que constituyen a una ciudad y que forma parte del marco visual de sus habitantes como lo son los edificios, las calles, plazas, parques, anuncios, entre otros.

En la zona de estudio se puede observar que se encuentra rodeado por diferentes sectores, por una parte las colonias donde esta cuenta con los servicios necesarios; pero estos no son los suficientes ya que el modo de vida es precario la imagen que proporciona es de un nivel de clase media-baja, el contraste de esto es notorio en gran parte debido a que las zonas no interactúan entre sí.

Figura 57.- Mapa de localización de imágenes urbanas del sitio.

En otro sector cercano se observan viviendas de tipo clase media-alta esto es debido a que la zona se ha ido desarrollando rápidamente sin tomar en cuenta el camino en que se ha desarrollado, dejando espacios olvidados o zonas que se quedaron en el desarrollo sin haber concluido, es claro que la mancha urbana ha crecido notablemente, pero sin un obvio control o diseño en la traza de la ciudad.

Esta es una zona muy transitada, cuenta con una variedad de visuales, en las calles se observan anuncios publicitarios, comercios, unidades habitacionales, áreas verdes, entre otros, unos agradables a la vista y otros cuantos espacios no debido a la contaminación visual que presentan.

Figura 58.- Entorno del sitio.

3.1.2.5 Uso de Suelo

El uso de suelo es el tipo de utilización humana que se le da a una superficie, este se da de acuerdo al destino o uso que se le otorgara ya que dependiendo de las zonas es la variación de la urbanización y edificación que se le asignara.

En este caso el terreno se encuentra establecido por la carta de uso de suelo de la zona de Boca del Río, como parte de un equipamiento urbano, ya que ha sido donado por el Gobierno para que sea utilizado con fines para el desarrollo social de uso público, por lo tanto el terreno es adecuado para el uso que se propone, ya que la tipología del proyecto forma parte que los equipamientos de una ciudad, en este se desarrollaran actividades de cultura, educación y de esparcimiento, proponiendo el desarrollo colectivo entre los individuos.

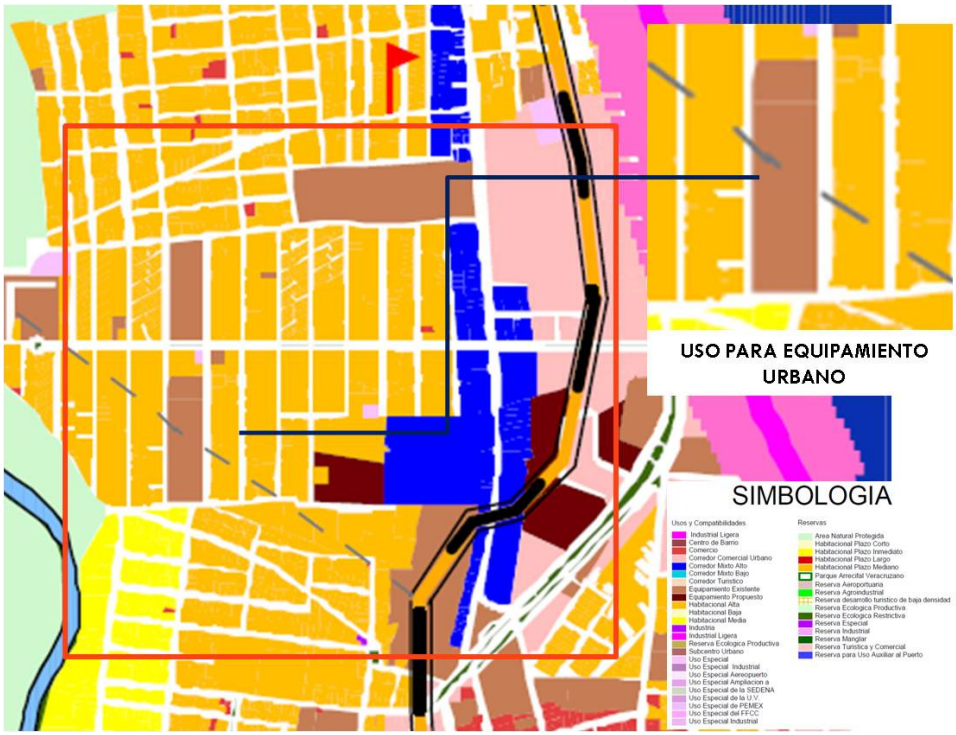


Figura 59.- Plan Veracruzano de Desarrollo 2005-2010. Actualización de programa de ordenamiento urbano de la zona Conurbada Veracruz-Boca del Río.

Las características de este terreno establecidas por la Dirección de desarrollo urbano de Boca del Río, Ver.[43], indica que se encuentra ubicado en el sector Este, con un coeficiente de utilización del suelo (CUS) de 251 – 350 con un COS del 51 al 70%, lo cual es el porcentaje de utilización o de construcción que se le puede dar al predio, dependiendo de la extensión del terreno.

Esta zona tiene permitido 5 niveles de construcción, esta designado con el uso de equipamiento urbano, lo cual es ideal para el fin del proyecto arquitectónico de acuerdo al carácter con el cual se maneja.

[43] Geomática. Recuperado el 22 de Noviembre de 2010, de, www.boca.gob.mx/urbano/geomatica/

Esta descripción especifica del terreno sirve para conocer las limitantes con las que cuenta la zona, es importante observar estos datos para poder desarrollar un diseño que se adapte a esta especificaciones ya establecidas, ya que si se omiten al querer ejecutar el proyecto este será rechazado por no adecuarse a las bases de la zona.

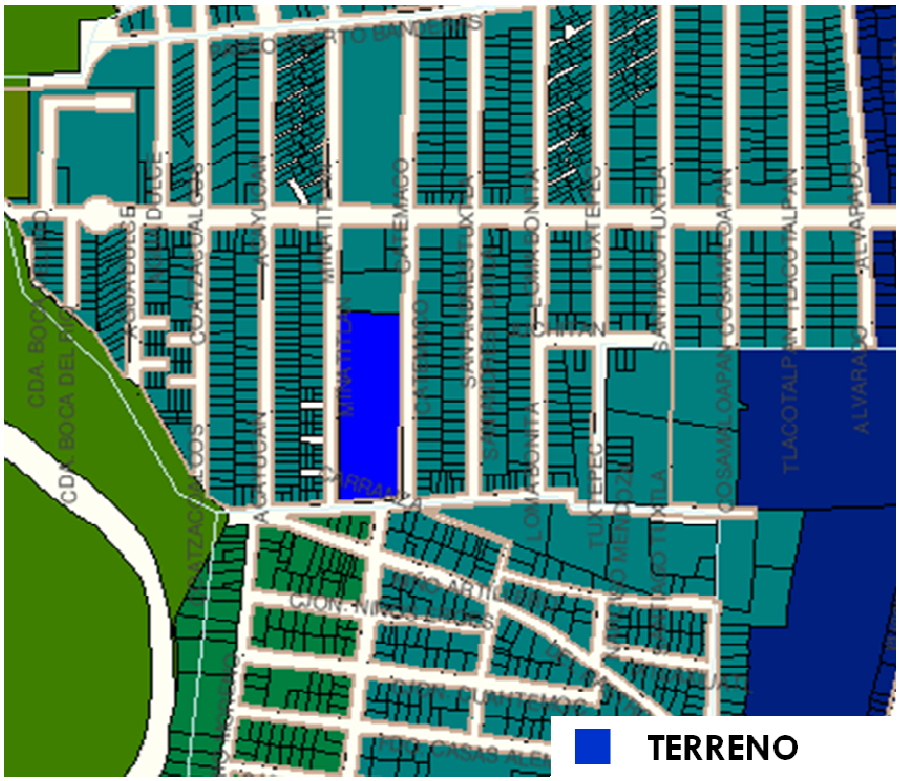


Figura 60.- Mapa de información de Uso de Suelo de Boca del Río.

3.1.3 Medio Humano. Contexto Social

El contexto social es el resultado de un conjunto de circunstancias, fenómenos o situaciones que se combinan en un momento y lugar específico, las cuales tienen consecuencias sobre los sucesos que se desarrolla en un determinado lugar, estas pueden repetirse en otros momentos por otras personas, en si son todas las actividades o sucesos que pasan en un mismo entorno y son distintivas de ese lugar.

3.1.3.1. Estructura Socioeconómica

En el área de estudio, la población económicamente activa es de 54,412 habitantes, la mayoría de la población se dedica al comercio esto debido que es una zona turística, donde los principales comercios son los hoteles y restaurantes.

En el perímetro de estudio las actividad más realizada es la pesca, debido a la cercanía que tiene con el Río Jamapa, a su vez existen locales de restaurantes donde se ofrecen a la venta los productos obtenidos de la primera actividad, y por último las tiendas de abarrotes, el resto de la población al ser profesionistas laboran en otro tipo de actividades.

Tabla 2.- Estructura económica de Boca del Rio

EMPLEO (2000)	
Concepto	Referencia
Población de 12 años y más	106226
Población económicamente activa	54412
PEA ocupada	53673
Sector primario	691
Sector secundario	11688
Sector terciario	39394

No especificado	1900
PEA desocupada	739
Población económicamente inactiva	51308
Estudiantes	15579
Quehaceres del hogar	21501
Jubilados y pensionados	3210
Incapacitados permanentes	418
Otro tipo	10600
Tasa de participación económica	0.51 %
Tasa de ocupación	0.99 %
Fuente: INEGI 2010	

En la tabla anterior se describe la estructura económica de Boca del Río, basándose en las actividades en las que laboran los habitantes, dividiéndolo por sectores, a si mismo presenta la otra parte de la población que no participa económicamente ya sea porque son jubilados, estudiantes o realicen otras actividades.

3.1.3.2 Estructura Sociológica

Esta estructura nos da a conocer los cambios sucedidos en la población en ciertos periodos, en los cuales se da a conocer los diferentes aspectos importantes para poder analizar la zona, ya que es necesario saber que porcentajes de población se encuentran en el sitio, las edades y actividades que estos realizan.

En la zona de Boca del Río se ha presentado un crecimiento poblacional como ejemplo en 1980 el número de habitantes era de 61,883 y en el año 2010 al realizarse el censo de población este arrojo el número de 147,142 el crecimiento aumento rápidamente, debido al desarrollo urbano que la entidad ha presentado.

Tabla 3.- Estructura de densidad de Boca del Río, Ver[44].

Población				
Año	**Total**	**Hombres**	**Mujeres**	**Proporción Estatal (Porcentaje)**
2010	147 142	68 793	78 349	2.01705
2005	141 906	66 522	75 384	1.9958
2000	135 804	63 528	72 276	1.96562
1995	135 060	64 191	70 869	2.00465
1990	144 549	69 246	75 303	2.32086
1980	61 883	30 314	31 569	1.1486
Fuente: Para 1980 a 2005 INEGI y para 2010 CONAPO.				

En esta tabla se describe la estructura actual de la cantidad total de habitantes del municipio de Boca del Río, de acuerdo al censo realizado por INEGI, clasificándolo por géneros.

3.1.3.3 Estructura Sociocultural

En el perímetro de estudio en la población existen diferentes intereses, tanto como en la educación, la cultura y el deporte. Boca del Río es una ciudad llena de tradición y costumbres heredadas, su magia y el constante cambio hacia la modernidad la han hecho crecer con un atractivo extra[45].

---

[44] Portal del municipio de Boca del Rio. Recuperado el 10 de noviembre de 2010. http://portal.veracruz.gob.mx/pls/portal/docs/page/GobVerSFP/sfpPDifusion/sfpOtrasPublicaciones/sfpCuadernillosMunicipales/sfpFichasMunicipales/bocadelrio1.pdf

[45] Gobierno del estado. Recuperado el 10 de diciembre de 2010. http://www.boca.gob.mx/economico/turismo.php

En esta zona aun se siguen llevando a cabo distintas tradiciones como lo es la celebración de las fiestas de Santa Ana, la patrona del pueblo. Esta se festeja con actos religiosos, encuentros deportivos y ofrendas florales. Como una de las grandes festividades de nuestra ciudad, cuya huella se encuentra impresa en la actividad gastronómica con el filete relleno de mariscos más grande del mundo, la idea surge con el fin de atraer a visitantes a degustar la Gastronomía de Boca del Río; en especial el delicioso filete. A partir de entonces los restauranteros de la Cabecera Municipal demuestran que la unión hace la fuerza y cada año superan su propia marca.

Figura 61.- Fiestas y tradiciones de Boca del Río.

Con motivo de las fiestas también se realiza el BOCAFEST con gran variedad de artistas, realizadas principalmente en Plaza Banderas donde se puede disfrutar de eventos culturales y musicales como, conciertos, noches de folklore, música electrónica, tardes de son entre otras. Al realizar este tipo de actividades atrae al turismo y fomenta la convivencia social, y la preservación de las tradiciones del lugar.

Las diferentes actividades que se observan en la zona se realizan en espacios abiertos, áreas verdes y lugares destinados al servicio del público, donde se llevan a cabo actividades de ocio, deporte y cultura, estas realizadas en su mayoría por niños y personas de la tercera edad.

3.2. El Sujeto

El usuario es el elemento principal de la existencia del diseño arquitectónico, más que un elemento principal se ha convertido en un objetivo, ya que para poder diseñar un espacio es necesario observar al destinatario final para quien se proyecta, por lo cual debe estar pensado para satisfacer las necesidades de espacios y esto se conoce a través de la observación y del análisis de cuáles son sus actividades más frecuentes y como las desarrolla en su entorno, con esto se podrá realizar el diseño de acuerdo a lo que el usuario necesita, ya que para eso son creados para ser utilizados y no solo como un adorno al entorno.

3.2.1 El Usuario como Actor Social

3.2.1.1 El Usuario Directo

Este usuario es aquel que tiene o tendrá una relación total con el objeto arquitectónico, es el que realizará con más frecuencia sus actividades en este espacio.

Los usuarios directos del Parque Biblioteca son aquellos niños, jóvenes, adultos y personas mayores con diferentes actividades cotidianas, que buscan un lugar donde puedan interactuar a través de los espacios del objeto arquitectónico para realizar actividades culturales, académicas y recreativas por medio de la lúdica.

Otro usuario directo es el personal administrativo y bibliotecarios, que laborará en el Parque Biblioteca esto debido a que serán los encargados de llevar a cabo las actividades que en este se realicen.

Figura 62.- El sujeto como usuario directo.

3.2.1.1.1 Usuario Indirecto

Son aquellos que acudirán al lugar por un periodo corto de tiempo, pero no harán uso de los espacios del Parque Biblioteca. Estos serán los proveedores que se encargaran de distribuir los alimentos de la cafetería del Parque Biblioteca.

3.2.1.1.2 Usuario Actual

En el presente no existe un usuario como tal ya que en la zona no se encuentra ningún proyecto arquitectónico.

3.2.1.1.3 Usuario Posible

Será todo aquel individuo que sea cercano a la zona del proyecto arquitectónico, o visitante ocasional al sitio, que se encuentre interesado en desarrollar actividades culturales, de educación y en el aprendizaje a través de la lúdica, compartiendo un espacio público que será propicio para el encuentro ciudadano.

Figura 63.- Posibles usuarios del Parque Biblioteca.

3.2.1.2 Relación del Usuario con el Objeto Arquitectónico

El proyecto al ser de uso público permitirá a través de sus espacios el complemento de actividades culturales y recreativas en conjunto.
Es un objeto arquitectónico que generará al individuo una identidad en el entorno socio cultural y de la zona, donde a través de la generación de áreas interactivas se aprenderá jugando despertando así un mayor interés del usuario y aumentando así su capacidad creativa.

A su vez el Parque Biblioteca es un lugar para todos, el cual pretende aumentar las oportunidades en cuanto a capacitación, recreación y esparcimiento de los usuarios en un espacio público abierto y libre, que las personas de los alrededores puedan sentir como propio, sin importar que actividades realicen.

Figura 64.- Usuarios interactuando con el objeto arquitectónico.

3.2.1.3 Necesidades Espaciales

Son los espacios que requiere el usuario para poder realizar sus actividades cómodamente, estas actividades descritas en la tabla no. 4 es resultado de las encuestas realizadas a los diferentes sujetos como cercanos en la zona y usuarios de bibliotecas públicas, haciendo una comparación los segundos con los espacios en los que desarrollan sus actividades relacionadas con la educación y cultura obteniendo así que estos no cubren sus necesidades espaciales y requieren de otros para poderlas realizar cómodamente.

Tabla 4.- Necesidades espaciales del usuario.

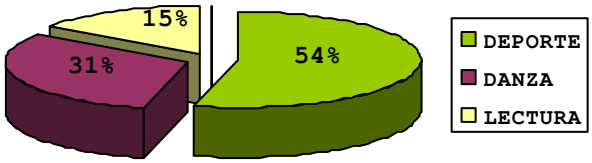
NECESIDADES ESPACIALES	DESCRIPCION
ZONA PUBLICA	• Acceso: pasillos, áreas de circulación. • Área de información • Sala de usos múltiples: talleres, sala de exposiciones y espacios musicales, etc. • Áreas verdes: espacios recreativos y de estar. • Servicios: cafetería, papelería, sanitarios, entre otros.
ZONA CONTROLADA	• Sala infantil • Salas de trabajo • Áreas de cubículos • Sala de juegos • Áreas de consulta
ZONA PRIVADA	• Oficinas

3.2.1.4 Entrevistas-Observaciones

Con el fin de conocer las necesidades espaciales de una biblioteca por parte de los usuarios de acuerdo al nivel de estudio, intereses, la frecuencia con que realizan sus actividades, el tiempo que dedican, los fines con que la visitan y los espacios que requieren para realizar estas actividades cultura, educación y ocio a través de estos espacios, se realizó una serie de encuestas en las diferentes zonas de estudio, ya que cada una arroja un resultado diferente, esto dependiendo de las tareas que realicen.

A continuación se presentan las gráficas con los resultados de las encuestas realizadas a las personas cercanas al perímetro de la zona de estudio, esta encuesta se realizó a un grupo de 13 personas, oscilando entre los 14 y 70 años de edad.

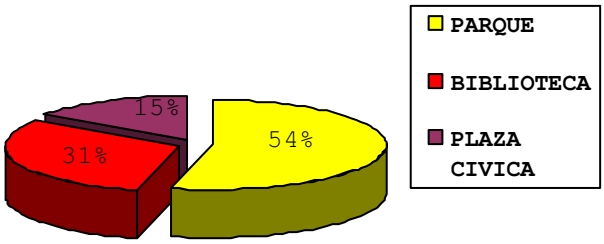
1. ¿Qué tipo de actividades relacionadas con del desarrollo escolar y cultural realizas?



Gráfica 1. Representación de los porcentajes de las actividades más realizadas.

En esta gráfica se puede observar que de las tres actividades la de deporte obtuvo mayor porcentaje, dentro de las actividades que las personas realizan relacionadas al desarrollo escolar y cultural.

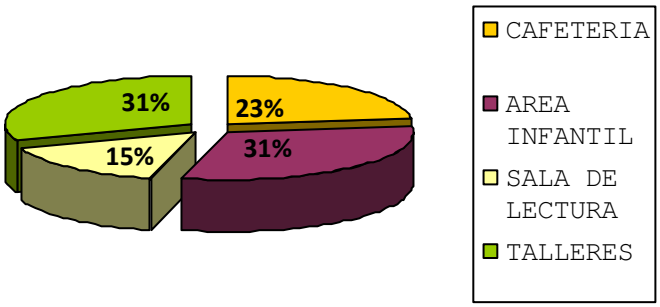
2. ¿Qué tipo de equipamiento necesitas para realizar estas actividades?



Gráfica 2. Representación de espacios requeridos en la zona.

En esta gráfica se representa el resultado de la pregunta anterior donde se observa que las personas requieren de un equipamiento público como la biblioteca para realizar ahí la mayoría de sus actividades.

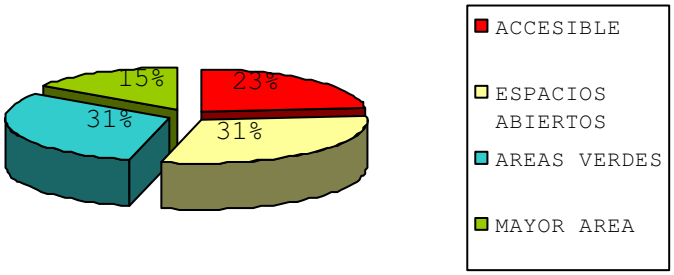
3. ¿Qué espacios necesitan para realizar sus actividades dentro de un espacio público, como lo es una biblioteca?



Gráfica 3.- Indicador de espacios.

El resultado de esta gráfica representa las áreas mas comunes que las personas indicaron que necesitan para realizar actividades correspondientes, dentro de una biblioteca.

4. ¿Cómo te gustaría que fuera el diseño de este proyecto?

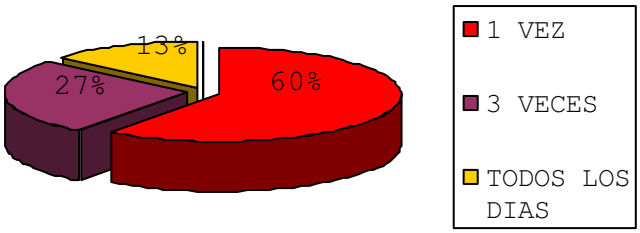


Gráfica 4.- Diseño de los espacios

El resultado de esta encuesta muestra como les gustaría a los usuarios, que fueran los espacios de este objeto arquitectónico correspondiente al tema de investigación.

En la siguiente encuesta se realizó a diferentes usuarios de Bibliotecas Públicas, en su mayoría jóvenes estudiantes para conocer cuáles son sus necesidades dentro de estos espacios, y que requiere para la mejoría de estos. El grupo encuestado era de 15 personas de una edad aproximada de 15 a 24 años.

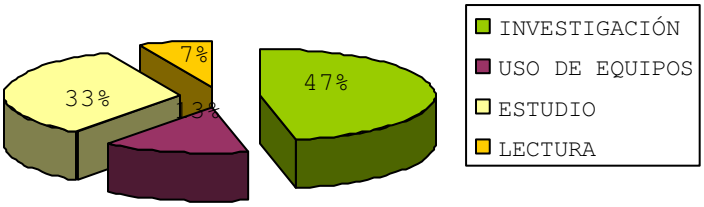
1. ¿Con que frecuencia asistes en la semana a la Biblioteca?



Gráfica 5.- Representación de visitas por semana.

Esta gráfica representa las veces que las personas asisten a una biblioteca, lo cual muestra que en su mayoría las visitas son una vez a la semana.

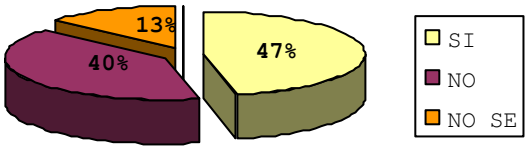
2. ¿Con que fin visitas la Biblioteca?



Gráfica 6.- Actividades por las que asisten a la Biblioteca.

El resultado de esta pregunta muestra que las personas visitan la biblioteca con fines de investigación, principalmente los niños y jóvenes debido a sus tareas escolares.

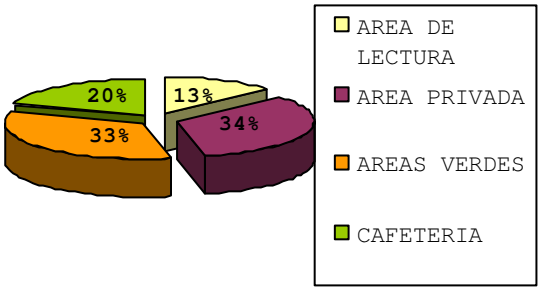
3. ¿Los espacios son los necesarios para tus actividades?



Gráfica 7.- Muestra si los espacios son los adecuados.

El resultado muestra que las personas mencionan que los espacios si son los necesarios, pero en ellos solo pueden realizar las actividades básicas.

4. ¿Qué espacios agregarían a las Bibliotecas?



Grafica 8.- Áreas que necesitan los usuarios.

La gráfica muestra los espacios que los usuarios proponen para un equipamiento de esta tipología con áreas en las que puedan desarrollar sus actividades.

Finalmente de manera general, los resultados de la encuesta muestran que las personas asisten de manera regular a las bibliotecas, con fines de investigación, pero no con algún fin de ocio o por algún otro interés, a si mismo opinan que las instalaciones a las que acuden cuentan con los espacios necesarios, pero les agradaría que hubiese otros los cuales funcionaran para otros fines complementando así al equipamiento, para que así puedan acudir usuarios de diferentes edades con diversos intereses conviviendo bajo un mismo techo.

Entrevista al Licenciado en Bibliotecología Juan Manuel Moreno.

Se realizó una entrevista al Licenciado en Bibliotecología Juan Manuel Moreno, él se encuentra a cargo del área de servicios de cómputo en la Unidad de Servicios Bibliotecarios e Informáticos (USBI), campus Boca del Río, en el cual lleva más de un año laborando, la aportación de esta entrevista es parte importante para el conocimiento del funcionamiento general de las bibliotecas.

Al conversar con el Licenciado, este describía como deberían de ser los espacios adecuados para una Biblioteca, el orden que estos deben llevar y el acceso del público a los diferentes espacios, el cómo pueden variar las instalaciones y el concepto de esta por el entorno en donde se desarrollan, ya que los diferentes usuarios es quienes le dan identidad a la misma.

Mencionaba que estos espacios, deben ser áreas delimitadas dependiendo de la zona de emplazamiento, estas también dependen del número de habitantes al cual va dirigido, el diseño y zonificación depende de las áreas con que contara y del tipo de biblioteca que sea ya que existen diferente tipologías y cada uno requiere de espacios diferentes para que los usuarios realicen sus actividades.

Cada área debe contar con los servicios necesarios, así mismo tener limitantes espaciales, aislantes acústicos y mobiliario adecuado para que los usuarios realicen sus tareas, sin que las actividades del exterior o de la sal continua interfiera en estas.
Al ser un edificio público este debe percibirse como tal, siendo accesible para todos y contar con áreas verdes para crear la convivencia entre los diversos espacios. A su vez menciona la importancia de saber a qué tipos de usuario va dirigida, el cómo hacer que estos interactúen con las instalaciones y la importancia de la comunicación entre el bibliotecario y el usuario, ya que el primero debe generar una confianza con este para poder conocer las aficiones, necesidades y gustos del segundo.

Así mismo comenta cómo no deben ser los espacios de una biblioteca, poniendo como ejemplo a la USBI, debido que existen varias áreas estas no se encuentran

divididas por un sistema que ayude a evitar problemas acústicos, ya que al llevar a cabo varias actividades los sonidos son demasiados y no existe un control de estos en cada espacio, lo cual molesta a unos usuarios que se encuentran estudiando o realizando consultas.

También menciona que es importante que las personas puedan identificarse con los espacios, y no hacer de estos lugares fríos y aburridos, y que las personas visiten las bibliotecas por diversos intereses no solo con el fin de investigar, ya que se han realizado varios talleres, eventos musicales, exposiciones y ninguno ha concluido satisfactoriamente, es por eso que se necesitan más espacios abiertos al público donde se puedan llevar a cabo diversas actividades, pero que no sea ajena a ellos, que conozcan las instalaciones por medio de recorridos facilitándolo a través de la conexión de los espacios.

A través de las encuestas y la entrevista se observa como varían las necesidades de los usuarios dependiendo del nivel de estudio en el que se encuentran, y la zona en donde habitan, ya que las actividades que realizan son diferentes y requieren de diferentes espacios que se adecuen a sus necesidades.

La organización de un Biblioteca es básica dependiendo de la función que ejerza, pero como referencia a los resultados de las encuestas los usuarios necesitan de espacios abiertos, áreas donde puedan llevar a cabo trabajos en equipo y talleres recreativos, sin interferir en las actividades de otros donde se necesita de mas privacidad como lo son las áreas de consulta e investigación, espacios infantiles donde nazca el interés por el aprendizaje, al igual que áreas verdes y de esparcimiento donde la comunidad pueda realizar actividades culturales, de educación y ocio.

Algunos encuestados comentaban que les gustaría acudir a un espacio público, que este fuese agradable, con áreas verdes y grandes espacios que después de realizar sus actividades de investigación y de estudio pudieran quedarse en él para hacer actividades de recreación y ocio, y poder así convivir con otras personas sin importar la diferencia de edades.

3.3 EL OBJETO ARQUITECTONICO

El objeto arquitectónico es toda unidad diseñada y constructiva con una finalidad arquitectónica, es decir, la configuración de un espacio con el objeto de la habitabilidad para las personas. El diseño de este es un proceso complejo pues cada género de edificio posee diferentes estructuras funcionales y espaciales.

Así mismo y dado su carácter físico, los elementos arquitectónicos tienen un volumen, masa, unas características materiales, y una forma o apariencia geométrica.

La arquitectura se materializa mediante su construcción y se fundamenta en la relación de sus elementos, atendiendo sus características físicas, sus disposiciones espaciales, y las características esenciales de sus materiales.

3.3.1 Relación Función – Forma

La forma se encuentra íntimamente relacionada a la función arquitectónica, la cual está determinada por el concepto de la misma. La noción del concepto es un tema importante a la hora de crear las ideas y darle forma a una función específica, manipulando, cambiando y variando creativamente a un objeto.

Figura 65.- Parque Biblioteca España.

3.3.1.1 Aspectos Funcionales

Entre los diferentes edificios de carácter público que existen en una ciudad, la biblioteca se destaca por su potencial democrático y cívico, tradicionalmente reconocido como el depósito del conocimiento en una sociedad**,** en la actualidad, se ha apostado al concepto de los Parques Bibliotecas estos nuevos espacios han permitido otras funciones, no solo de aprendizaje, sino de entretenimiento, lo que facilita la convivencia de las personas.

Los Parques Biblioteca son centros culturales para el desarrollo social, que fomentan el encuentro ciudadano, las actividades educativas y lúdicas, a su vez tienen como fin la integración de las zonas barriales, y la disminución de la delincuencia y actos de vandalismo en las calles de cada zona en donde se sitúa.

Figura 66.- Parque Biblioteca León de Greiff – La Ladera.

Su objetivo es ser un espacio cívico abierto, construyendo una comunidad en torno al objeto arquitectónico convirtiéndose en un diseño para todos, ya que por medio de su intervención en los espacios proporciona ambientes interiores para el estudio y la

ilustración, y espacios públicos exteriores para la interacción comunitaria, que permite nuevas expresiones sociales.

El Parque Biblioteca cuenta con espacios exclusivos para cada edad, aulas y salas para estudio en grupo y salas de lectura individual donde cada persona puede realizar actividades de estudio o de ocio, dentro de esta los libros se encuentran libres, cualquier ciudadano puede tomarlos y leerlos, siempre y cuando los devuelva a su lugar, demostrando que el silencio no es necesario en una biblioteca.

Los servicios que brindan, buscan facilitar la circulación de los materiales dentro y fuera de la biblioteca, favoreciendo a los usuarios mayor disponibilidad de los materiales de consulta, de acuerdo con sus necesidades, intereses, tiempos y responsabilidades, con el fin de beneficiar y fortalecer sus procesos de convivencia y desarrollo social.

El acceso a estos espacios públicos es libre y gratuito para todas las personas, por lo cual convoca a todos los usuarios al cuidado y utilización adecuada de las instalaciones únicamente con fines educativos, formativos, investigación y cultura, para propiciar el acercamiento a la información y la transformación de la zona.

Figura 67.- Parque Biblioteca Belén, en Medellín.

3.3.1.2 Aspectos Formales

Las bibliotecas en términos generales han sido edificadas con carácter monumental, se caracterizan por tener salas de lecturas altísimas, unos muros interiores macizos y unos depósitos de libros con muchas filas y de baja altura su aspecto interior, están concebidas para unas funciones fijas y cada área estaba diseñada para responder a una necesidad funcional u operativa[46].

En la actualidad los Parques Biblioteca están diseñados de modo que a través de sus espacios reflejan las funciones del servicio que ofrecen, el ser accesibles a todas las personas de la comunidad y lo suficientemente flexibles como para adaptarse a nuevos servicios y cambios en los existentes.

Figura 68.- Espacios del Parque Biblioteca La Quintana en Medellín.

Estos proyectos son complejos urbanísticos conformados por edificaciones de arquitectura moderna, que se incrustan en la topografía aprovechando las características del terreno, siendo visibles y ocultas a la vez, abstractas, plásticas y operativas, instaladas valorando el lugar y el paisajismo, construyendo así no solo un programa, también una estructura, un gran parque verde lúdico para la comunidad.

A través de sus espacios libres provoca sensaciones de libertad y de contacto con la naturaleza, en general los Parque Biblioteca tienen como característica convertir sus

[46] LA ARQUITECTURA DE LA BIBLIOTECA . RECOMENDACIONES PARA UN PROYECTO INTEGRAL. SEGUNDA EDICION. AUTOR SANTI ROMERO. PAG 23.

cubiertas en una extensión del espacio público donde se complementan las actividades culturales y recreativas del conjunto.

En su mayoría el diseño de los Parques Bibliotecas, parte de la generación de objetos que a primera vista parecen ser totalmente independientes, pero dentro de ellos se encuentran conectados por espacios circundantes, los cuales manejan la generación de varios niveles donde se extienden los diferentes espacios más privados y silenciosos, espacios abiertos donde se despliegue toda la actividad pública con sus actividades, con esto pretende generar la integración de los sistemas naturales y el edificio como una manera de diluir la arquitectura en el paisaje, asegurando la continuidad urbana requerida, conservando las tramas y elementos del paisaje e integrarlos como un entorno habitable y utilizable por los ciudadanos.

Los Parques Bibliotecas cuentan con salas de lectura, colecciones bibliográficas, salones para talleres, auditorios al aire libre y cerrados, salas de exposiciones, ludotecas**,** Centros de Desarrollo Empresarial Zonal -Cedezo-, computadores de uso libre conectados a internet; cafeterías, papelerías, locales comerciales, espacio público, zonas verdes y recreativas.

Figura 69.- Parque Biblioteca San Javier, en Medellín.

El objetivo final es crear ambientes pedagógicos; evolucionar de un sistema de organización abstracta a un sistema de relaciones de ambientes, en que los objetos no solo trabajan por disposición, si no que se crean a través de la interacción sistemas apostando por una secuencia de recorridos verticales y lineales, cambiantes y temáticos, aptos para la multiplicidad de acontecimientos.

3.3.1.3 Aspectos Tecnológicos

El desarrollo de los Parques Bibliotecas no solo se encuentra en su función y forma, sino también en la aplicación de los materiales modernos que cuentan con una alta tecnología, que a través de estos propician la interacción de los espacios con el sujeto y la creación de nuevos ambientes lúdicos aptos para establecer la mejor relación entre el usuario, el objeto arquitectónico y las actividades de cultura, ocio y educación, teniendo siempre presente la idea de factibilidad en términos constructivos, funcionales y estéticos que lo conforman.

A través del empleo de nuevos sistemas tecnológicos como los son los techos y fachadas verdes propicia la disminución de consumo de energía eléctrica, a si mismo el empleo de elementos que optimicen el funcionamiento del objeto arquitectónico.

3.3.1.3.1 Materiales Constructivos del Parque Biblioteca

Los materiales que se proponen, cuentan con diversos elementos los cuales están enfocados principalmente para ser empleados en proyectos arquitectónicos de la tipología que se ha presentado anteriormente.

La aplicación de estos materiales con características especificas es de gran importancia debido a las diversas actividades que se realizan, unas requieren de mayor tranquilidad dependiendo de la dinámica que se realice, las áreas deben de estar adecuadamente equipadas utilizando materiales en revestimiento y acabados internos,

como alfombras, tela, corcho, plafones acústicos, etc. en pisos, paredes y techos, ya que existen espacios donde se exigen un tratamiento acústico especifico.

Así mismo se debe tener en cuenta que los materiales empleados deben de ser de lenta combustión y sin contener elementos inflamables, debido a que es un espacio público, donde a su vez se albergan objetos de consulta. Al encontrase en un medio húmedo y cálido este es más propicio a la proliferación de hongos y otros inconvenientes, el empleo de elementos como estos, es idóneo ya que tienen como beneficio la regulación de la humedad, y el uso de materiales orgánicos evitando el desarrollo de estos, que con el paso del tiempo afectaría al lugar y a los usuarios.

A continuación se describen los materiales que por sus características cumplen con los requerimientos para ser empleados en este espacio, a su vez que uso de estos no perjudica al medio ambiente, por los procesos naturales que emplean para su elaboración.

El empleo del hormigón celular en la construcción de muros tiene como propiedad el ser un buen aislante acústico y térmico el cual beneficia al proyecto debido a las actividades que se realizarán dentro y fuera de este, disminuyendo la propagación de las ondas sonoras en cada espacio que se aplique.

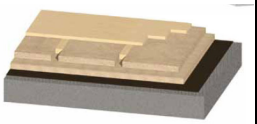
Tabla 5.- Características constructivas del hormigón celular.

MATERIAL	FICHA TECNICA	VENTAJAS Y BENEFICIOS	USO EN EL PROYECTO
HORMIGÓN CELULAR	**TERMO BLOCK HEBEL**		
	Pallets con un volumen aproximado de 2 m^3 y con un peso seco de 1.400 Kg. Se emplea en muros estructurales o tabiques divisorios. Producto no inflamable. 100% incombustible ya que es de naturaleza mineral.[47]	El muro aislante térmico ahorra hasta un 50% en calefacción. Aislamiento térmico y acústico. Material no tóxico y ecológico Permite muros libres de plagas.	Se empleara para aislante acústico y calórico.

[47] Hebel en Chiel, (s.f.). Termo Block Hebel. Recuperado el 20 de noviembre de 2010, de http://www.xella.cl/hebel/productos/termo_block/index.html

Los tableros aislantes Thermo Safe están estructurados por capas comprimidas las cuales dan solución a los problemas de acústica en espacios donde se requiere este tipo de intervención para evitar el choque de sonidos, esto debido a las diversas actividades que se realizan en estos proyectos de Parques Biblioteca.

Tabla 6.- Característica de los tableros Gutex.

MATERIAL	FICHA TECNICA	VENTAJAS Y BENEFICIOS	USO EN EL PROYECTO
TABLEROS GUTEX	**THERMOSAFE**		
	El tablero aislante THERMO SAFE de GUTEX[48] es de densidad homogénea de capa única, resistente a compresión para el aislamiento en suelos y paredes. Apto para utilizar debajo de solado húmedo o seco. Grosor: 20 - 160 mm Formato: 60 x 125 cm.	Aptos para suelos de madera o de hormigón. Protección al ruido: por su estructura de poro abierto como por su densidad los tableros GUTEX están capacitados para cumplir las altas exigencias actuales de aislamiento acústico, tanto para el de impacto como el aéreo. Los tableros GUTEX de fibra de madera son reciclables.	Debido a las actividades y el número de usuarios es necesario mantener una acústica moderada con el usos de este tablero en pisos disminuirá dichos ruidos.

El aislante de celulosa de Biocell es el único que se encuentra certificado, aparte de tener como propiedad ser un aislante acústico tiene como característica el evitar la proliferación de hongos debido a la humedad que se genera dependiendo del clima.

Tabla 7.- Material aislante a base de celulosa.

MATERIAL	FICHA TECNICA	VENTAJAS Y BENEFICIOS	USO EN EL PROYECTO
AISLANTE DE CELULOSA	**BIOCELL**		
	Es el único aislante de celulosa con el Certificado Técnico Europeo (ETA 04/0080)[49]. DENSIDAD: variable de 25 Kg/m3 hasta 65 kg/m3 Resistencia contra los hongos Grado de humedad: Aprox. 7% Capacidad de absorción de humedad: Aprox. 14% Materia prima: papel de periódico y 10% de aditivos.	Resistencia a ondas de sonido. Difícil Inflamable Humo Ligero. Es un material orgánico que ofrece valores añadidos. Excelente regulador de la humedad. Aislante natural.	Principalmente se empelara por su propiedad de aislante acústico.

[48] Productos Gutex, (s.f.) Biohouse. Recuperado el 19 de noviembre del 2010. http://www.biohaus.es/gutex.html#top

[49] Productos Biocell, (s.f.). Biohouse. Recuperado el 19 de noviembre del 2010. http://www.biohaus.es/celulosa_insuflada.html

Los paneles modulares para techos están compuestos en su mayoría por materiales reciclados, estos tiene mayor durabilidad y a su vez tienen como propiedades la resistencia al fuego y son un buen aislante acústico.

Tabla 8.- Paneles para techos modulares.

MATERIAL	FICHA TECNICA	VENTAJAS Y BENEFICIOS	USO EN EL PROYECTO
DURRA	**DURRA BUILDING SYSTEMS**		
	Está hecho de paja de trigo y papel reciclado, elimina la necesidad de múltiples capas de yeso en el techo. Uso de sistema de techo modular DURRA[50] que se puede instalar en hasta 1,000 m2 por hora. La instalación es por secciones.	Durabilidad ya que estos paneles son 11 veces más resistentes a los choques de paneles de yeso convencional. Aislamiento acústico Resistente al fuego	Para el manejo adecuado de la acústica en los techos.

3.3.1.3.2 Sistemas Tecnológicos

El Parque Biblioteca contará con sistemas que ayudaran a mantener un confort térmico dentro de sus instalaciones, el ahorro de energía eléctrica, un sistema de acústica adecuado para las salas de lectura y el uso de componentes electrónicos que potencializarán estos sistemas.

Todos los ambientes de una biblioteca, especialmente las salas de lectura, deben ser térmicamente confortables. En este caso la zona es excesivamente calurosa pero mediante sistemas motorizados y naturales se puede lograr la creación de microclimas, que no precisen recurrir esencialmente a sistemas mecánicos de enfriamiento, como los son los techos y fachadas verdes, al igual que el empleo de paneles móviles por medio de sistemas controladores de ventanas y persianas tomando como referencia la incidencia solar y las necesidades de iluminación y acondicionamiento del lugar.

[50] Sistemas Durra (s.f.). Durra. Recuperado el 19 de noviembre del 2010. http://www.durra.com/eas/roof.php

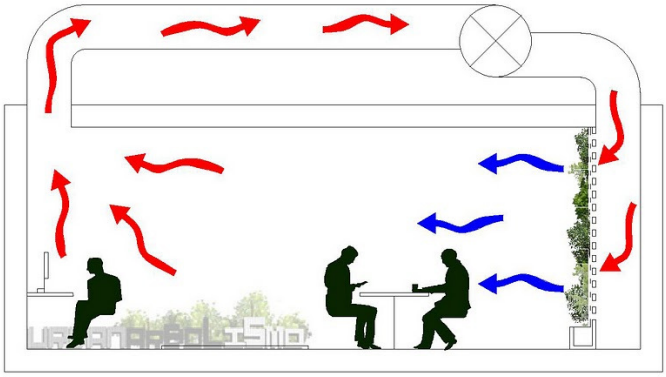
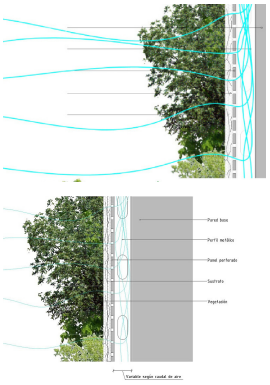


Figura 70.- Sistema de ventilación por medio del empleo de fachadas verdes.

En la siguiente tabla se describen los aportes y características del sistema de fachadas verdes o denominadas también como aire acondicionado verde, las cuales benefician al espacio en donde se proponen ya que es un sistema sostenible y reduce el consumo energético en ventilación artificial y a su vez incrementa los espacios verdes en una construcción.

Tabla 9.- Sistemas de fachadas verdes.

SISTEMA	DESCRIPCIÓN	VENTAJAS	USO EN EL PROYECTO
FACHADAS VERDES[51]			
	El aire acondicionado vegetal combina las ventajas de cualquiera de los sistemas de fachada vegetal con el valor añadido de actuar como refrigerador y filtro de aire del espacio donde se instala. El funcionamiento es sencillo, el aire se recircula a través de la fachada vegetal pasando a través del sustrato plantado y de la vegetación. La evapora transpiración producida no solo enfría el aire además, las raíces de las plantas absorben contaminantes específicos producidos por la edificación.	Cada jardín vertical posee una gran capacidad de absorber CO_2 y liberar oxigeno. Su consumo energético es 100 veces menor que el de un sistema de aire acondicionado tradicional. Absorción de contaminantes del aire. Es un sistema sostenible. La vegetación controla la cantidad de agua que evapora en función de las condiciones ambientales. La instalación del jardín vertical es sencilla.	Beneficiar al ahorro de energía y proponer el uso de fachadas verdes.

[51] Fachadas verdes (s.f). Diseño urbanístico. Recuperado el 20 de noviembre de 2010. http://www.urbanarbolismo.es/blog/

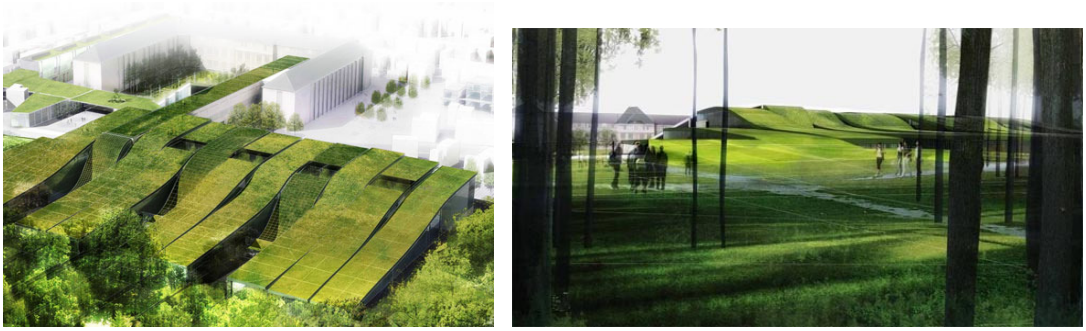


Figura 71.- Empleo de Techos verdes perteneciente al Instituto Marcel Sembat en Francia

El empleo de sistemas de techos verdes tiene como objetivo principal la propuesta de nuevos espacios verdes a las construcciones. A través de sistemas de naturación los cuales ayudan a contrarrestar la temperatura y humedad de los edificios, así mismo funciona como un aislante acústico y calórico.

Tabla 10.- Sistema de Techos verdes.

SISTEMA	DESCRIPCIÓN	VENTAJAS	USO EN EL PROYECTO
TECHOS VERDES	**GREENROOF[52]**		
	Un techo verde es un nuevo espacio a considerar. Poder integrar espacios verdes a nuestras construcciones mediante este sistema es muy reditable ya que son altos los costos del terreno en zonas urbanas. La naturación es la incorporación de vegetación en superficies edificadas a través de un tratamiento técnico especializado. **TIPOS DE SISTEMAS** **Bajo o extensivo:** utiliza plantas endémicas como cubre suelos o flores silvestres, requiere de muy poco sustrato para alimentarlas. **Medio:** Soporta pastos y plantas de hasta 50 cm de altura, requiere un mayor espesor de sustrato y de mantenimiento medio. **Alto o intensivo:** permite poner cualquier tipo de plantas, incluso árboles de hasta 6m de altura.	Se consumen contaminantes Se contrarresta el efecto "isla calor" de las ciudades Ayuda a contrarrestar los efectos negativos de la pérdida de áreas verdes. Regulación de la temperatura y humedad en las zonas urbanas. No se desperdicia toda el agua pluvial, pues hasta 30 lts./m2 se quedan en el sustrato y esta sirve para mantener un tiempo el sistema y generar humedad al medio ambiente. Se integra al entorno mucho más armónicamente. Se ahorra hasta el 40% en consumo por aire acondicionado. Es un excelente aislante acústico, por las actividades aéreas.	Para formar una continuidad en el paisaje de áreas verdes y como aislante acústico y calórico.

[52] Techos Verdes (s.f.). Greenroof. Recuperado el 20 de noviembre del 2010.www.grsm.com.mx

La luz es un elemento clave que puede cambiar totalmente el aspecto y el confort de una biblioteca, la cual debe estar prevista en función de las actividades que se realizan en cada espacio y cuando la iluminación natural no es suficiente, debe garantizarse el confort lumínico a través del uso complementario de iluminación artificial como lo son los sistemas de paneles móviles

Tabla 11.- Sistemas motorizados.

SISTEMA	DESCRIPCIÓN	VENTAJAS	USO EN EL PROYECTO
ABERTURAS DE VENTANAS	**MOTORIZACIÓN**		
	La motorización de ventanas por medio del sistema SOMFY[53] mejora la ventilación natural Permiten a los usuarios manejar la luz natural, aumentar el potencial de aislamiento de ventanas y controlar la circulación del aire entre las diferentes habitaciones, contribuyendo de esta manera al proceso de fachadas bioclimáticas.	Garantizar una calidad del aire en el interior del edificio, evacuar malos olores, así como aportar frescura y un mayor nivel de confort térmico a los ocupantes. También es imprescindible en zonas donde las ventanas son de difícil acceso o son tan numerosas que manejarlas exigiría una larga serie de controles manuales.	En ciertas áreas aplicar estas ventanas para la mejora de la ventilación
PROTECCIONES SOLARES EXTERIORES	**MOTORIZACIÓN**		
	Cerca de las ventanas, las protecciones solares motorizadas exteriores[54] detienen y reflejan la luz solar antes de que alcance el cristal, contribuyendo directamente al Dynamic Insulation® de la fachada, junto con la gestión de la luz natural.	Por su aspecto exterior, las protecciones solares motorizadas exteriores desempeñan un papel en el aspecto general del edificio. Combina los sensores climáticos (viento, lluvia, sol), su vida se prolonga y el mantenimiento resulta más fácil.	Mejoramiento de la iluminación y ventilación en ciertas áreas

[53] Sistemas de ventilación (s.f.). Somfy. Recuperado el 20 de noviembre del 2010. http://www.somfyarquitectura.es/index.cfm?page=/buildings/home/solutions_tertiaires&action

[54] Fachadas móviles. (s.f.). Somfy. Recuperado el 20 de noviembre 2010. http://www.somfyarquitectura.es/index.cfm?page=/buildings/home/solutions_tertiaires&action=navi&catid=8&t=1#Proteccion es-solares-exteriores

Los sistemas de sensores infrarrojos, son elementos con los cuales se beneficia en el ahorro de energía ya que al no estarse ocupando un espacio este no se activa para no generar iluminación y el desgaste de esta.

Tabla 12.- Sistemas tecnológicos de sensores.

SISTEMA	DESCRIPCIÓN	VENTAJAS	USO EN EL PROYECTO
DETECTOR ULTRASONICO DE TECHO	**SENSORES DE TECNOLOGIA ULTRASONICA**		
	Los detectores ultrasónicos Watt Stopper de BTicino[55] son sensores de movimiento volumétricos que utilizan el principio Doppler. Los sensores emiten ondas de sonido ultrasónico hacia el área a controlar, las cuales rebotan en los objetos presentes y regresan al receptor del detector. El movimiento de una persona en el área provoca que las ondas de sonido regresen con una frecuencia diferente a la cual fue emitida.	Contiene un medidor que indica visualmente en un display de cristal líquido los niveles de luz existentes en el área controlada (Piescandelas/Luces). Los niveles de luz pueden ser también monitoreados utilizando la salida analógica incorporada en el artículo. Uso de componentes electrónicos inteligentes para el control de voltaje y flujo luminoso: lo que asegura características uniformes de flujo luminoso.	Ahorro de energía y creación de espacios interactivos.

3.3.2 Relación Forma – Dimensión

3.3.2.1 Aspectos Dimensionales

Las nuevas concepciones bibliotecarias han obligado al planteamiento de una serie de principios básicos sobre los que se debe asentar la construcción de un edificio de acuerdo a lo que establece la IFLA para las bibliotecas generales en las áreas de los espacios internos, que a continuación se describirán los metros cuadrados para poder realizar las actividades según corresponda[56].

[55] Detector ultrasónico de techo (s.f.). Bticino. Recuperado el 20 de noviembre del 2010. http://www.bticino.com.mx/productos.asp?lonidcategoria=41

[56] Proyectos arquitectónicos para Bibliotecas Públicas, (s.f.). Recuperado el 25 de Octubre del 2010. Guía para su formulación. Caracas, 1998. http://infolac.ucol.mx/documentos/bibliotecas/doc5.pdf

Tabla 13.- Resumen comparativo de programas de áreas de Bibliotecas Públicas Nacional[57].

SERVICIOS	BIBLIOTECA PUBLICA CENTRAL (M²)	BIBLIOTECA PÚBLICA (M²)	SALON DE LECTURA (M²)
HALL -PRÉSTAMO CIRCULANTE	52	40	8
RECEPCIÓN	20	20	--
CENTRO DE INFORMACIÓN	15	15	--
SANITARIOS	85	46	10
EXPOSICIONES	60	50	--
USOS MULTIPLES	200	170	--
SALA DE LECTURA INFANTIL	311	230	90
HEMEROTECA	160	--	--
AUDIOVISUAL	130	85	--
DIRECCIÓN	55	40	--
DEPOSITO GENERAL	50	50	--
5% DE CIRCULACIÓN	335	120	33

La relación de áreas de servicio es variable según las particularidades que presenta su programación específica.

En la siguiente tabla se presentan indicadores para la programación de diferentes tipologías de servicios que se prestan.

[57] Dirección de Bibliotecas Públicas –División de Arquitectura, Caracas Venezuela, 1993.

Tabla 14.- Índices recomendados para el diseño de Bibliotecas[58].

Área por Puesto Lector en Sala de Lectura	Sala General 2.5 a 3 mts2	Sala Infantil 3 mts2
Área por Usuario para la totalidad de la edificación	B.P.C / B.P. 5.5 - 6 Mts.2	Salón de Lectura 3 mts2
Área por funcionario	B.P.C / B.P. 15.00 mts.2	Áreas técnicas
Porcentaje de áreas verdes en la ubicación de la edificación	30- 50%	
Número máximo de pisos en las edificaciones	2 a 3 plantas	
Dotación bibliográfica por Puesto Lector	120 vols.	
Estantería por Puesto Lector	0,5 estantes	0,5 estantes

3.3.2.1.1 Áreas de espacios principales de una Biblioteca.

Los espacios que componen a una biblioteca no son los mismo que una vivienda, o un parque, es necesario conocer cuáles son las dimensiones correctas para cada espacio, para poder realizar las actividades de una manera cómoda tomando en cuenta cuales son las medidas mínimas se podrá llevar a cabo un diseño más completo con medidas adecuadas de acuerdo a un estándar.

[58] División de Arquitectura. Bibliotecas Públicas I.A.B.N de Venezuela.

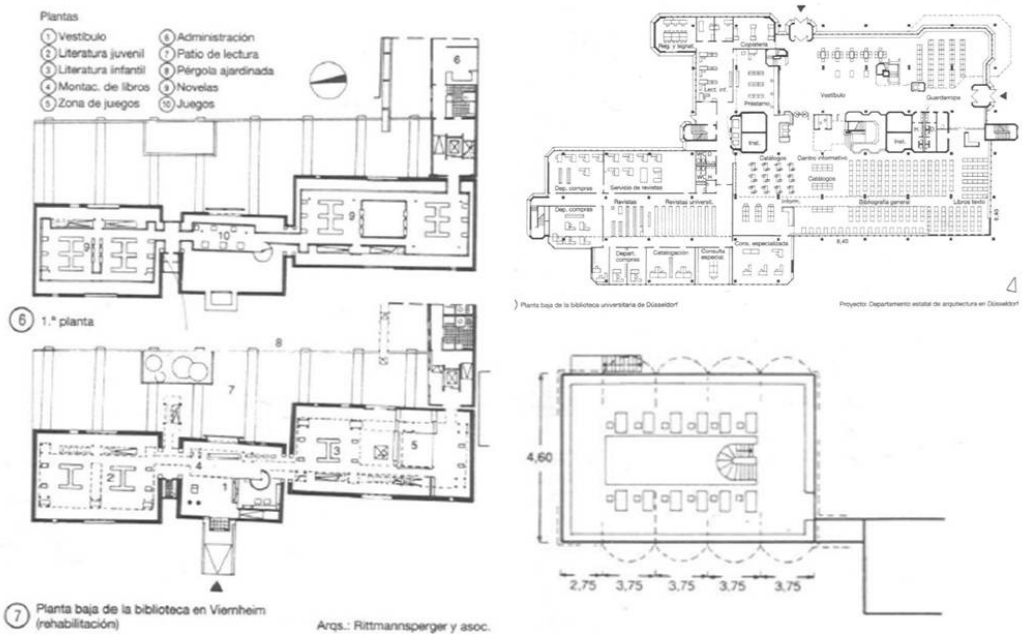


Figura 72.- Áreas generales de la Biblioteca[59] .

Estas áreas son del tipo público donde todas las personas harán uso de ella, es importante saber la organización y la dimensión de esta dependiendo del número de personas a quien va dirigida la biblioteca es la dimensión de este espacio.

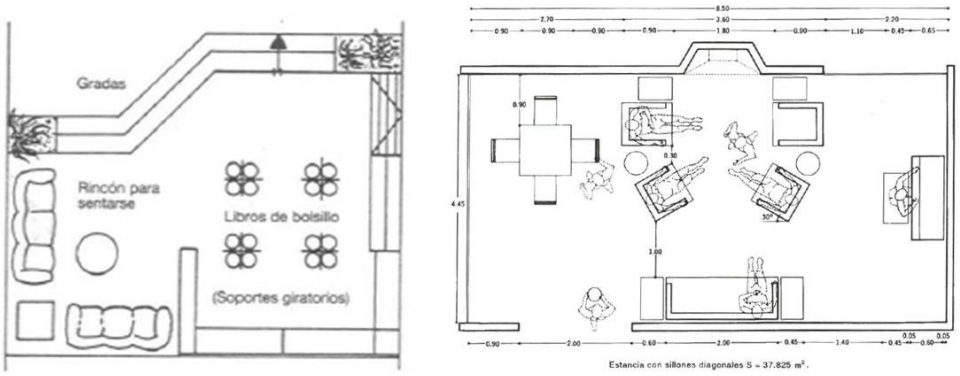


Figura 73.- Área de lectura y estar de la Biblioteca[60] .

[59] Neufert Ernst. Arte de proyectar en arquitectura, Barcelona, Gustavo Gili, 1995, pp. 279

[60] Ibídem, pp. 280

Tanto como los usuarios como los bibliotecarios necesitan de ciertos espacios que se adapten a las actividades de cada uno dimensiones donde se puedan desplazar sin ningún problema en convivencia con otros usuarios y con elementos de la biblioteca.

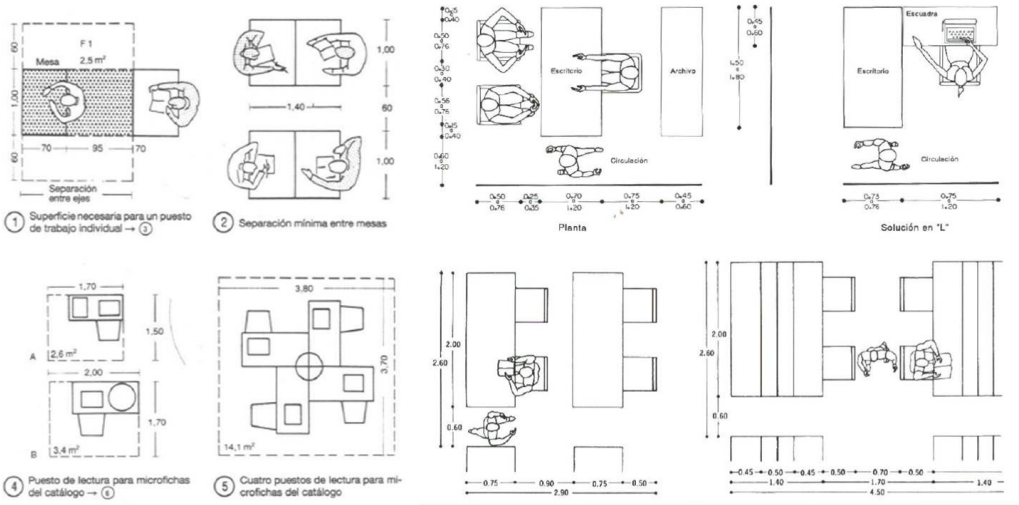


Figura 74.- Dimensiones para áreas de estudio y trabajo dentro de la biblioteca[61].

El área de restaurant es un complemento del proyecto del parque biblioteca, donde las personas acudirán a realizar actividades de esparcimiento.

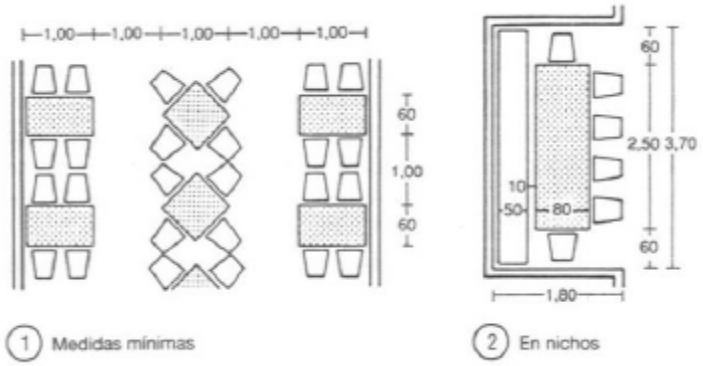


Figura 75.- Dimensiones para áreas de restaurantes[62].

[61] Plazola, Anguiano Alfredo. Arquitectura Habitacional, volumen II, 5ta. Ed., México, Df. 2001, pp.175

Áreas mínimas de sanitarios, dependerá de las dimensiones de la biblioteca este corresponderá a un porcentaje de la construcción total del proyecto.

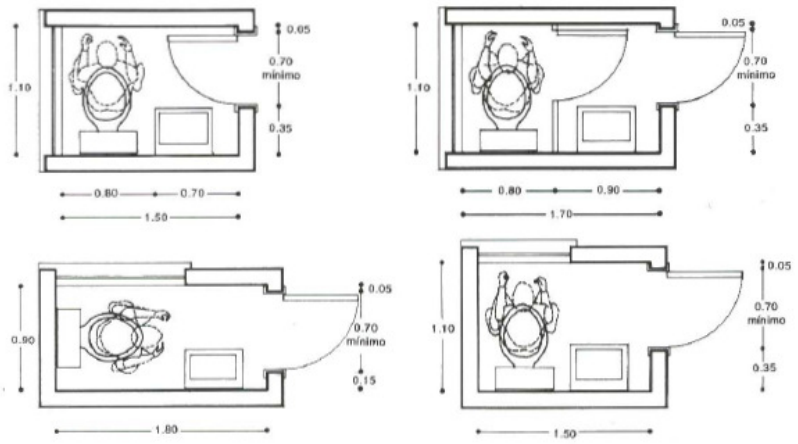


Figura 76.- Áreas mínimas para sanitarios[63].

Debido a que el proyecto abarca áreas verdes y de convivencia es importante tomar en cuenta los diferentes senderos y vías de accesibilidad al sitio.

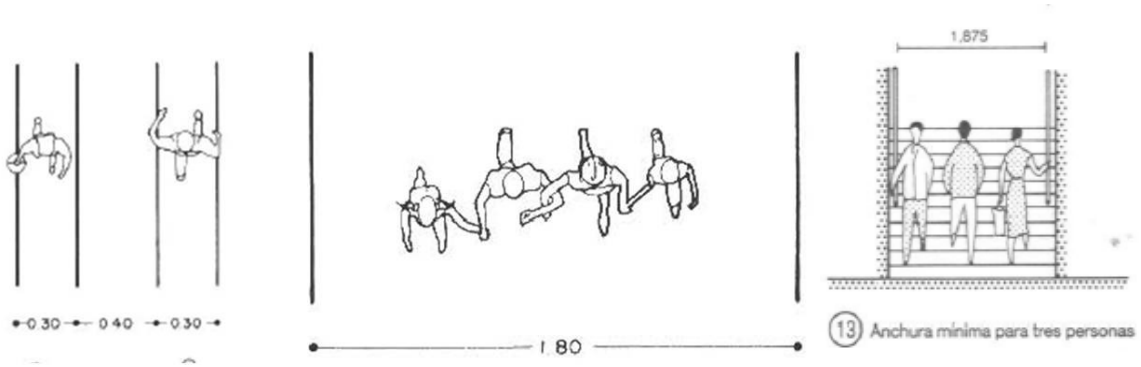


Figura 77.- Áreas mínimas de senderos y andadores[64].

---

[62] Neufert Ernst. Arte de proyectar en arquitectura, Barcelona, Gustavo Gili, 1995, pp. 281

[63] Plazola, Anguiano Alfredo. Arquitectura Habitacional, volumen II, 5ta. Ed., México, Df. 2001, pp.180

[64] Ibídem. pp.181

3.3.2.2 Aspectos Ergonométricos

Es el análisis del cuerpo humano en un espacio determinado, y la manera en que en que se maneja en un área delimitada con los objetos que lo rodean, facilitándole las facilitándole las tareas en el aspecto espacial.

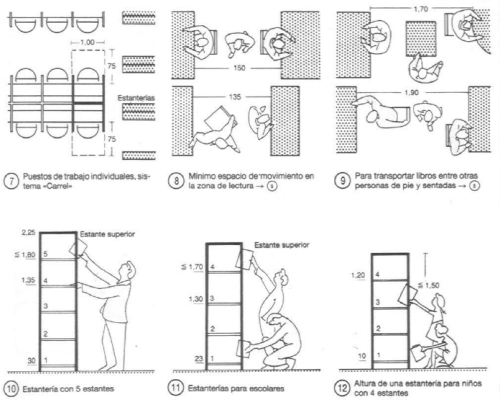


Figura 78.- Espacios mínimos para pasillos y estanterías en la Biblioteca[65].

Se encuentran establecidos los espacios mínimos y de circulación de una biblioteca, esto debido a que si estos son aun menores, dificulta las tareas de consulta, de estudio y organización de estas, ya que sería incomodo estar en espacio reducido tropezando con lo que nos rodea.

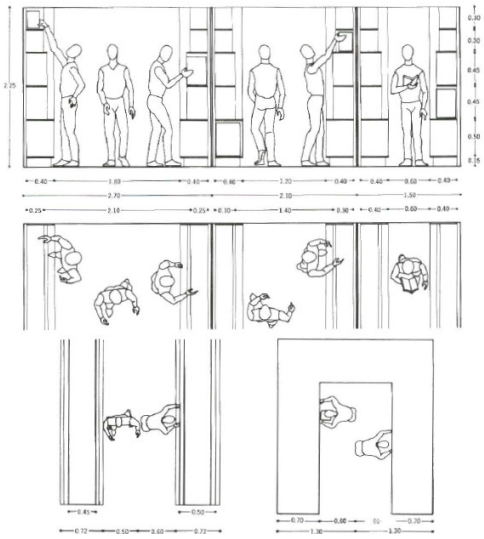


Figura 79.- Áreas de circulación y consulta[66]

65 Neufert Ernst. Arte de proyectar en arquitectura, Barcelona, Gustavo Gili, 1995, pp. 282

Así como los espacios de circulación son importantes, también lo son las medidas de los mobiliarios como ejemplo la altura en el que se encuentran ubicados, para que los usuarios tengan acceso a estos.

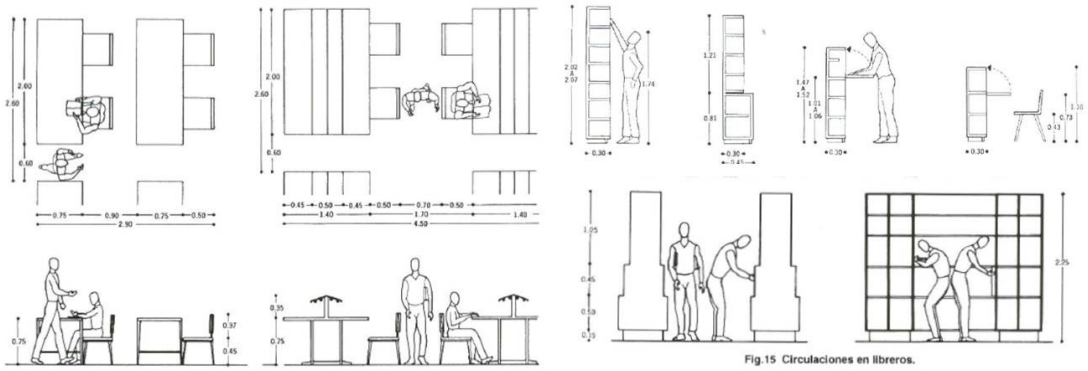


Figura 67.- Dimensiones de áreas de trabajo y consulta[67].

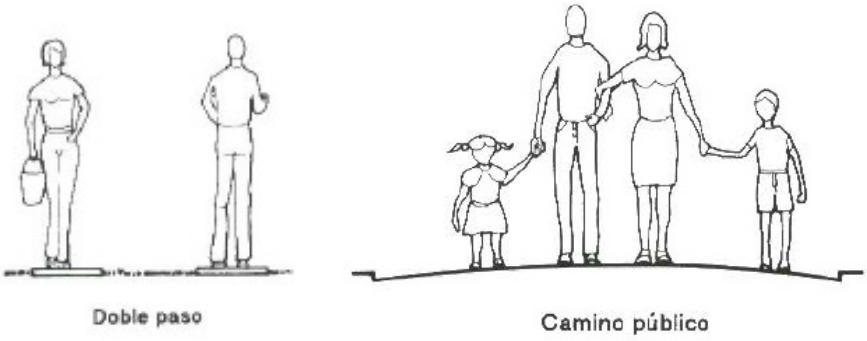


Figura 80.- Espacios de senderos y accesos[68].

Los espacios de senderos están dimensionados para diferentes grupos de personas o solo un individuo y debe de ser amplio para que todos puedan accesar, como un espacio de bienvenida al sitio.

---

[66] Plazola, Anguiano Alfredo. Arquitectura Habitacional, volumen II, 5ta. Ed., México, Df. 2001, pp.184

[67]Ibídem pp.185

[68] Ibídem pp.120

3.3.2.3 Aspectos Perceptuales – Ambientales

El objeto arquitectónico a través de su diseño y por medio de sus espacios verdes se integrará al medio ambiente de manera que el usuario percibirá estas áreas verdes como una continuación del paisaje, adaptándose a la topografía del lugar, pero haciendo un contraste en el contexto de manera que las personas lo perciban como un nuevo espacio hecho para ellos y se sientan a gusto realizando ahí sus actividades de ocio, educación y cultura a través de estas áreas libres creados para ellos.

Figura 81.- Parque biblioteca San Cristóbal.

A su vez el objetivo del diseño del parque biblioteca es brindar espacios ambientados para cada actividad ya sean de orden público o privado, integrándose las áreas verdes que se generan accesando a ellas por senderos circundantes que inviten al sitio, estas áreas se utilizarán en su totalidad, ya sea como miradores o sitios recreativos conectando los espacios del interior con el exterior.

3.4 MODELO CREATIVO – CONCEPTUAL

El modelo creativo y conceptual dentro de la arquitectura, son los principios básicos del diseño, del que parte la conceptualización del objeto, el cual puede partir de formas, elementos, características o imágenes, que se encuentren relacionadas con la tipología que se plantea explorar.

El siguiente proceso de diseño tiene como punto de partida el empleo de una figura geométrica, generando así a través de la repetición de patrones la lectura de un gráfico, donde se seleccionaron ciertos segmentos con los cuales posteriormente se fueron trabajando y explotando hasta llegar a un elemento final.

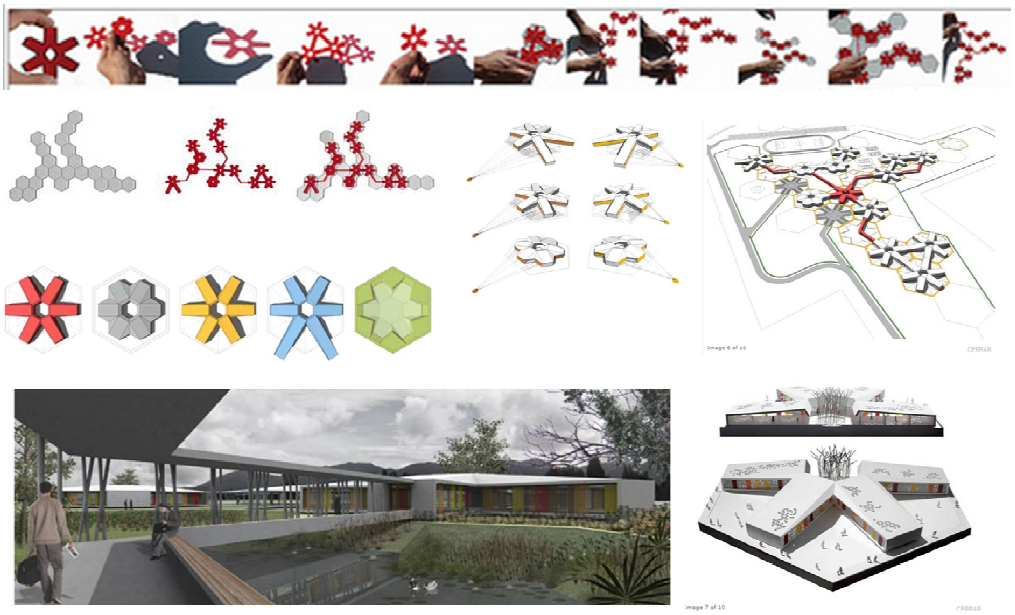
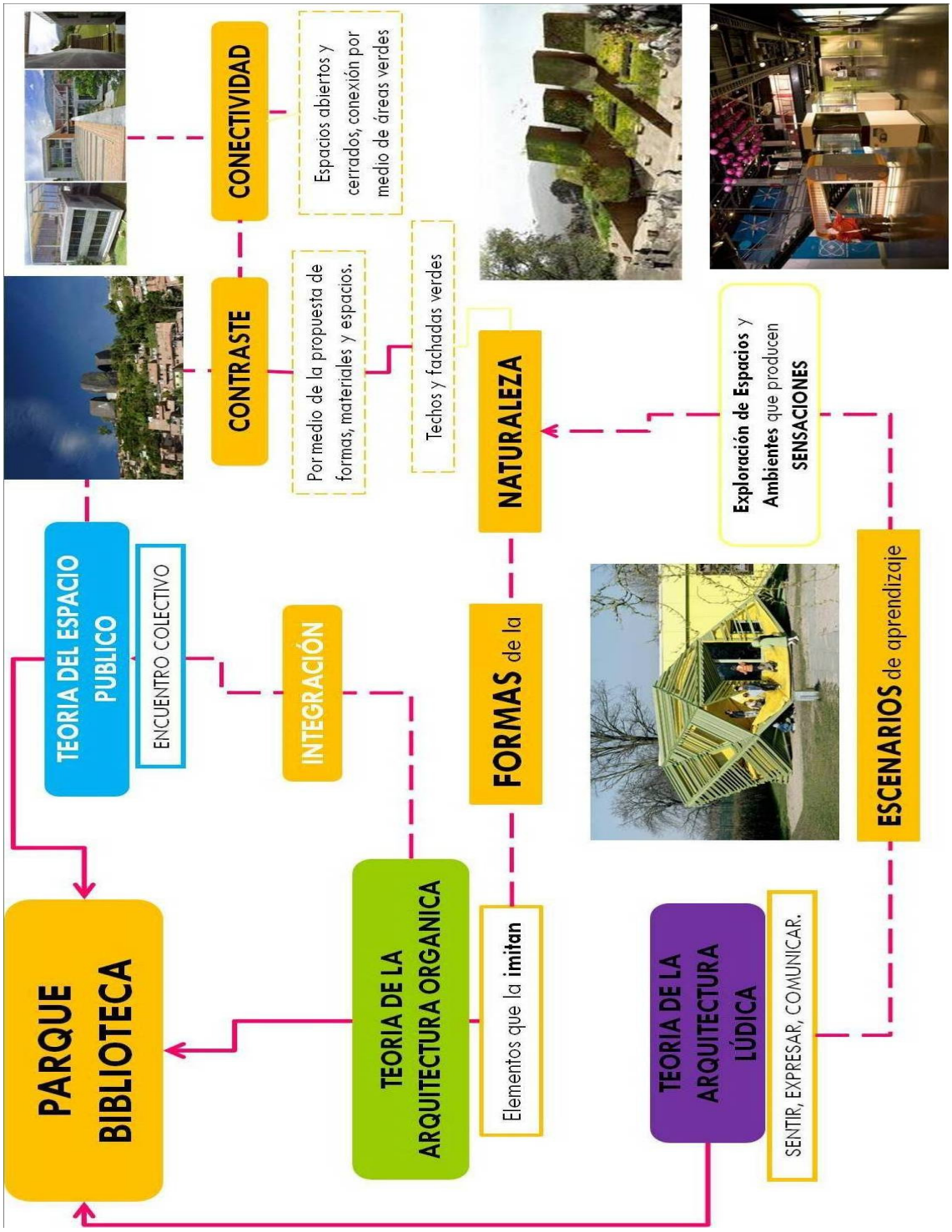


Figura 82.- Proceso de diseño de Giancarlo Mazzanti, para el proyecto de tecnología y ciencia DAS.

En este apartado se desarrollaran diversas ideas las cuales servirán como punto de partida al proceso de diseño a partir de trazos, bocetos, analogías de diversos objetos, análisis de proyectos relacionados a esta tipología, todo este proceso se verá concluido al tenerlo materializado en el objeto arquitectónico.

3.4.1 Mapa Conceptual de ideas asociadas



En el mapa mental se relacionan las diferentes teorías ya mencionadas en el capítulo II, de este tema de investigación, esta conexión entre ellas parte de la aplicación de principios claves de cada una, y del análisis de las ideas que hacen que estas se complementen; para finalmente obtener las bases para partir a la realización del concepto del diseño en el proyecto arquitectónico.

El concepto del cual se parte para el desarrollo del diseño del objeto arquitectónico, toma como referencia la tipología y características del árbol como elemento, como lo son: conectividad, movimiento y adaptación al terreno, ya que al ser parte de la naturaleza su organismo funciona y se desarrolla en conjunto con los elementos que lo rodean y de acuerdo a las necesidades de este, como lo es el crecimiento de sus ramas, la distribución de estas en conjunto con las raíces, la búsqueda del adecuado asoleamiento, entre otras y el objeto arquitectónico al ser un parque biblioteca se establece una relación con el árbol a un en lace de lo natural con el ser humano y al conocimiento, formando un concepto del árbol del conocimiento el cual no tiene fin y siempre está en constante crecimiento.

3.4.2 Bocetos de diseño

Los bocetos son parte del inicio de un proceso donde estos servirán para representar la transformación del objeto, dependiendo si este parte de la analogía de algún elemento, este siempre estará dispuesto a modificarse frente a un objetivo, ya que en él se plasma una idea propia que será la representación del objeto como lo imaginamos o percibimos en nuestra mente.

Los siguientes bocetos representan la idea del concepto y la forma partiendo del árbol como elemento cambiante a través de una conectividad y enlace, adaptándose así al terreno, y de cómo se percibirá al objeto dentro de este.

A partir de la analogía que se realiza entorno a los arboles; se desarrollan las ideas que representan la conectividad e integración de los elementos con la tierra y de

esta hacia el exterior con los usuarios, teniendo como punto principal la exploración de un elemento, teniendo este punto como partida, para posteriormente transformar al objeto, de modo que se mantenga la idea del origen de este.

Figura 83.- Punto de partida de la analogía del árbol.

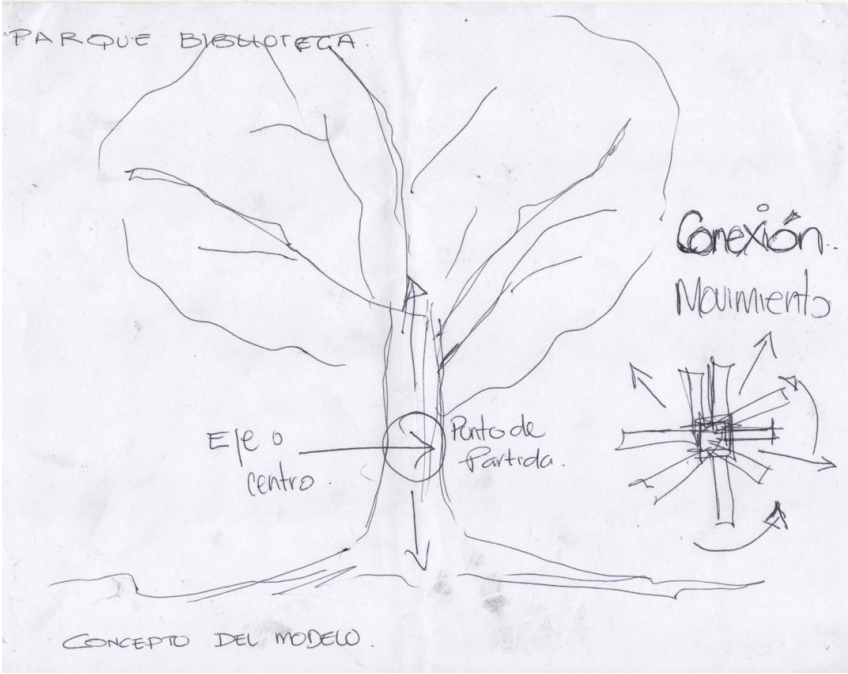


Figura 84.- Análisis de elementos para el desarrollo del concepto.

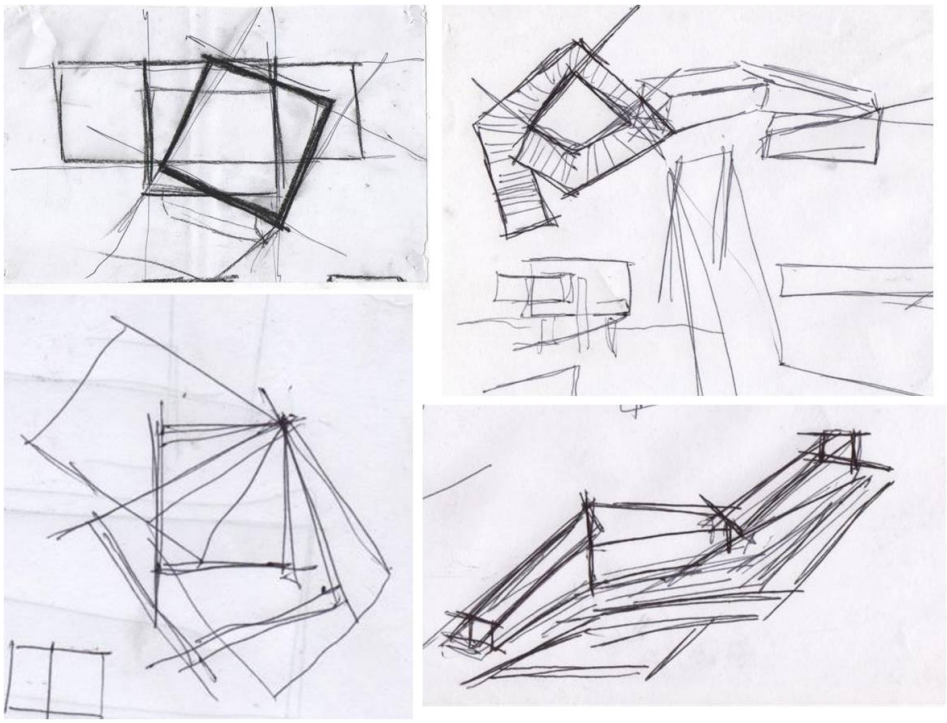


Figura 85.- Trazos a partir de los conceptos de conexión, movimiento e integración.

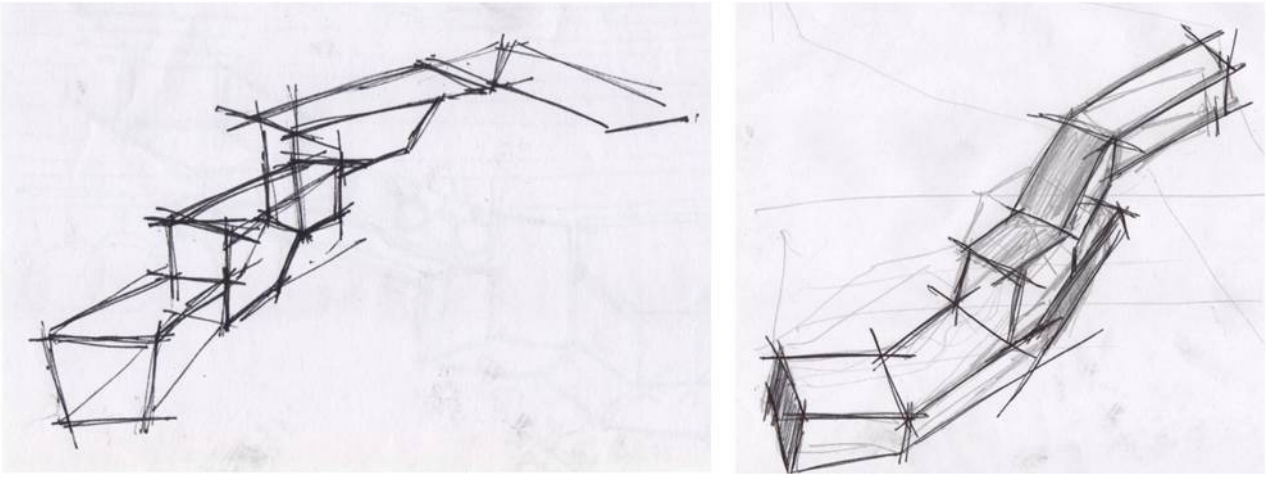


Figura 86.- Trazos de alzados y formas del objeto.

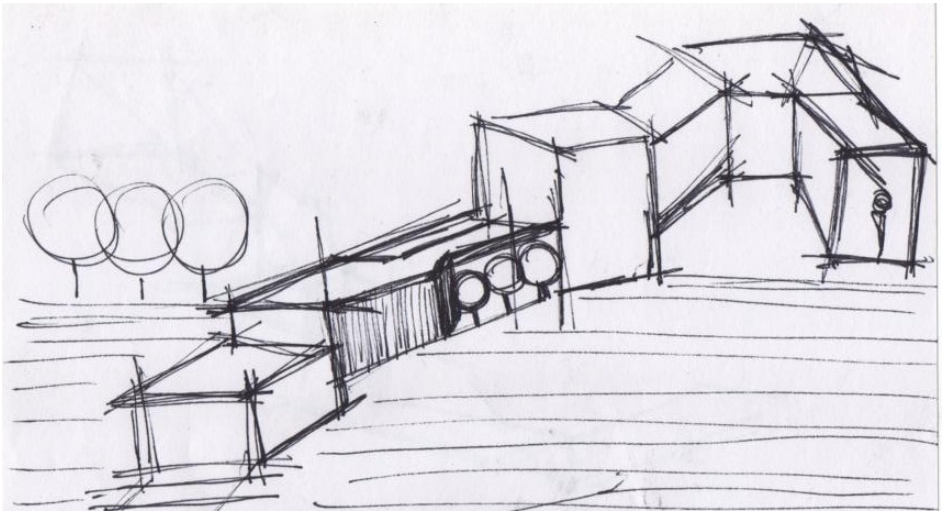


Figura 87.- Representación de alzado y fachada.

Al realizar estos trazos y jugar con las formas y líneas se va realizando una composición de elementos con los cuales se va transformando el concepto para hacerlo más gráfico y así también adaptarlo a lo que es el terreno tomando en cuenta posteriormente las líneas de acceso, si queremos que este sea abierto o cerrado, integrado al contexto en ciertas características.

Figura 88.- Vista del terreno con la forma del concepto empleado.

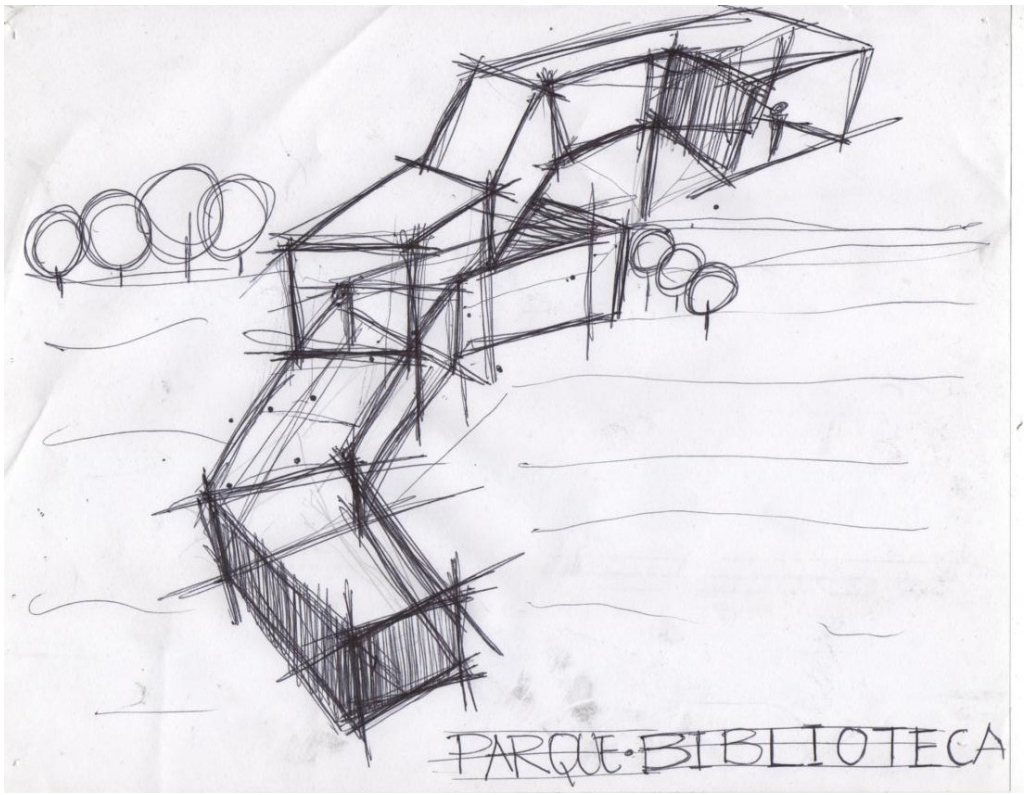


Figura 89.- Boceto del objeto arquitectónico, basado en los conceptos.

3.4.3 Constructo

El constructo arquitectónico es la conjugación de las ideas y conceptos, las cuales representan por medio de un objeto final. Estas ideas se conceptualizan finalmente de una manera formal y funcional.

Posteriormente al definir el concepto del constructo y de haber explorado las ideas a través de los bocetos, se comienza a explorar en un plano físico tridimensional a través de una maqueta, que a este punto será la idea más cercana a lo que será del constructo.

Al realizar la exploración del concepto de diseño ya sea por medio de bocetos o maquetas, se realiza una aproximación a lo que será el inicio del diseño del objeto, en este caso la ejemplificación del árbol que a través de sus raíces, tronco y ramas buscan un equilibrio en el, al igual que las ramas crecen y a partir de un punto lo mismo hacen al buscar la dirección del sol y de la limitación de sus extremidades, haciendo todo esto un elemento equilibrado, que es lo que se busca en la exploración de este modelo.

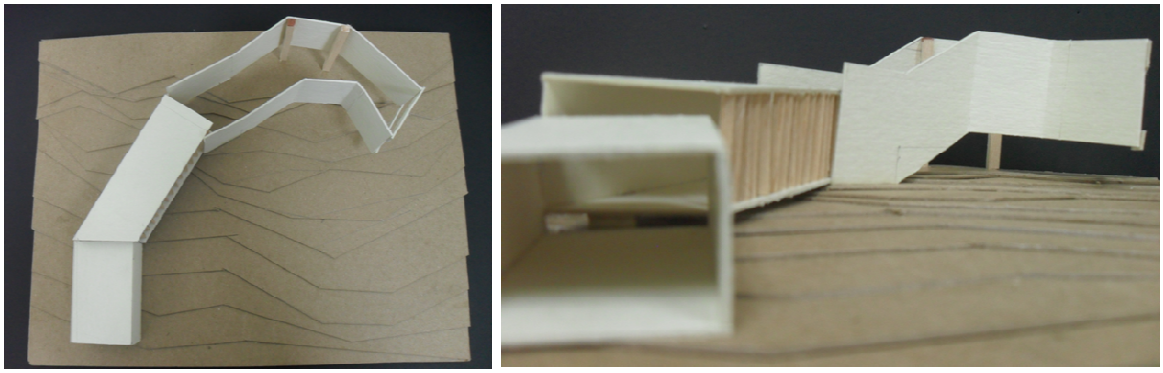


Figura 90.- Proyección de la maqueta.

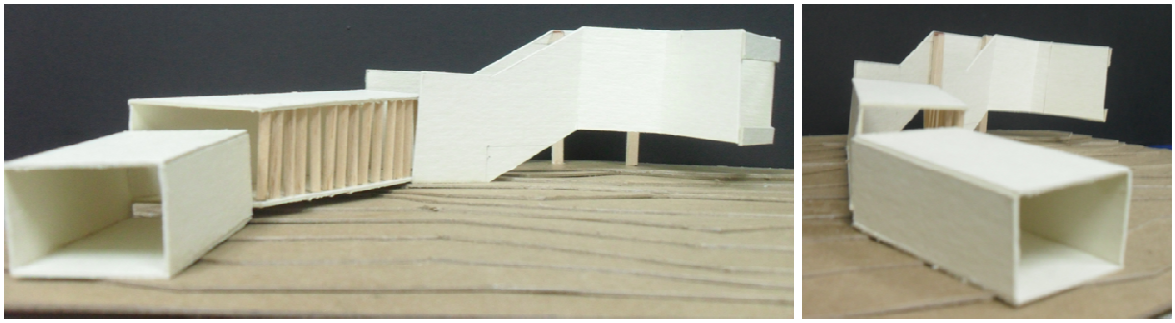


Figura 91.- Maqueta de diseño.

3.5 ANTEPROYECTO ARQUITECTONICO

El proyecto arquitectónico es la presentación de un conjunto de planos, dibujos, esquemas y textos explicativos utilizados para plasmar ya sea en papel, digitalmente, en maqueta o por otros medios de representación, el diseño de una edificación, antes de ser construida. A su vez comprende el desarrollo del diseño de una edificación, el designar las áreas para cada lugar, la distribución de usos y espacios, la manera de utilizar los materiales y tecnologías, y la elaboración del conjunto de planos, con detalles y perspectivas.

3.5.1 Programa arquitectónico

El programa es la estructura del proceso de diseño. Conforme a este se va a ir construyendo la propuesta de diseño, es el establecimiento de las áreas de que se compondrá o se compone una edificación, definiendo la estructura espacial y su organización, así como la manera de agruparse de cada una de estas, y la definición en sus dimensiones superficiales o análisis de áreas.

A continuación se describen las zonas en que se encuentra conformado el programa arquitectónico:

Zona de acogida y promoción:
Acceso
Recepción

Zona general:
Centro de información
Patio central
Deposito en general
Hall y préstamo circulante
Sala de exposiciones
Sala de usos múltiples
Zona infantil:

Ludoteca
Sala de lectura infantil

Zona administrativa:
Dirección
Oficinas

Zona pública:
Sanitarios
Cafetería
Papelería

3.5.2 Análisis de áreas

En la siguiente tabla se presenta el análisis de las superficies con las cuales se genera un cálculo aproximado de los metros cuadrados requeridos paras los diferentes espacios del parque biblioteca, que son los que serán los componentes representados en el programa arquitectónico.

Tabla 15.- Relación de medidas espaciales por zonas.

ZONAS	DESCRIPCIÓN	ÁREA
Zona de acogida y promoción	acceso	15 m2
	recepción	120 M2
Zona general	Centro de información	30 M2
	Patio central	80 M2
	Deposito en general	100 M2
	Hall- préstamo circulante	100 M2
	Sala de exposiciones	60 M2
	Sala de usos múltiples	250 M2
Zona infantil	Ludoteca	160 M2

	Sala de lectura infantil	310 M2
Zona administrativa	Dirección	80 M2
	Oficinas	100 M2
Zona publica	Sanitarios	85 M2
	Cafeterías	120

3.5.3. Diagrama de funcionamiento

El diagrama de funcionamiento es aquel que se representa de manera simbólica, los diferentes espacios que contendrá el programa arquitectónico de manera general, representada por zonas que serán acorde para cada actividad que se realice y la relación de conectividad entre cada una de ellas, como se muestra a continuación:

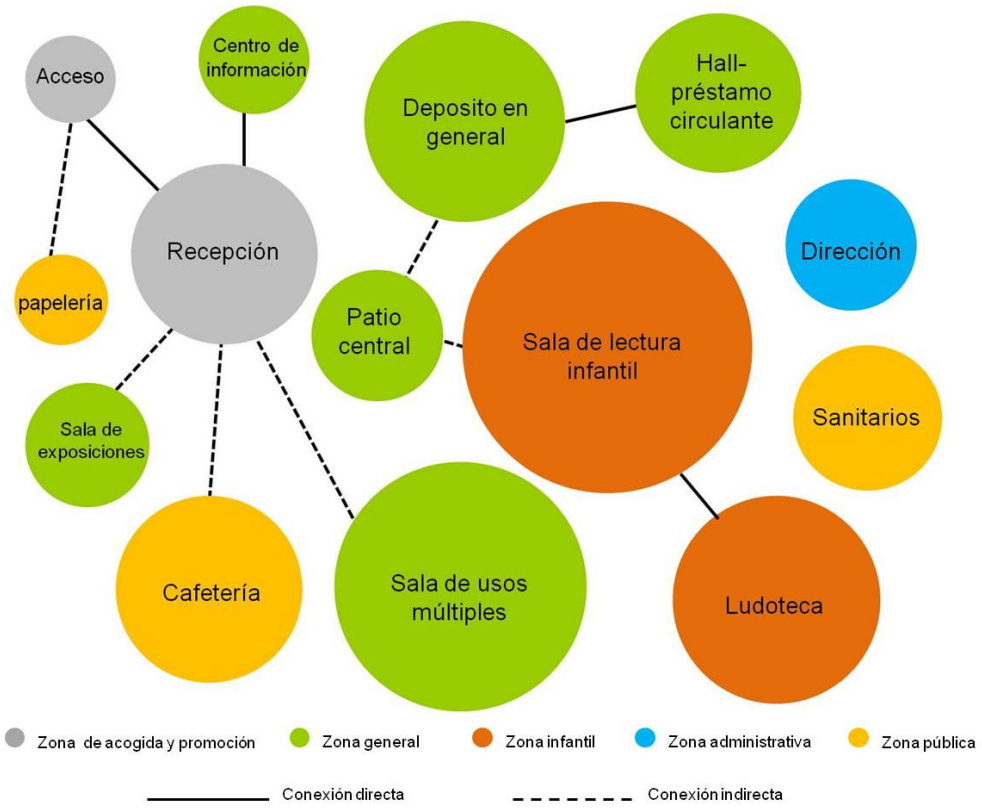


Diagrama 1.- Diagrama de funcionamiento, clasificado por zonas, dimensionamiento y conectividad.

El siguiente diagrama representa el funcionamiento de acuerdo a las áreas designadas y la conexión directa o indirecta entre estas, indicando la funcionalidad del espacio de manera general de cada una dentro del parque biblioteca, y de cada uno de sus componentes y la interrelación para llevar a cabo las diferentes actividades de acuerdo a las necesidades del usuario, como es la conexión de las salas de exposiciones y de usos múltiples con la cafetería, las zonas de préstamo con la zona de estudio y el patio, la ludoteca con la sala de lectura infantil, de manera que las actividades que se realicen en un espacio no interfieran con las de otros.

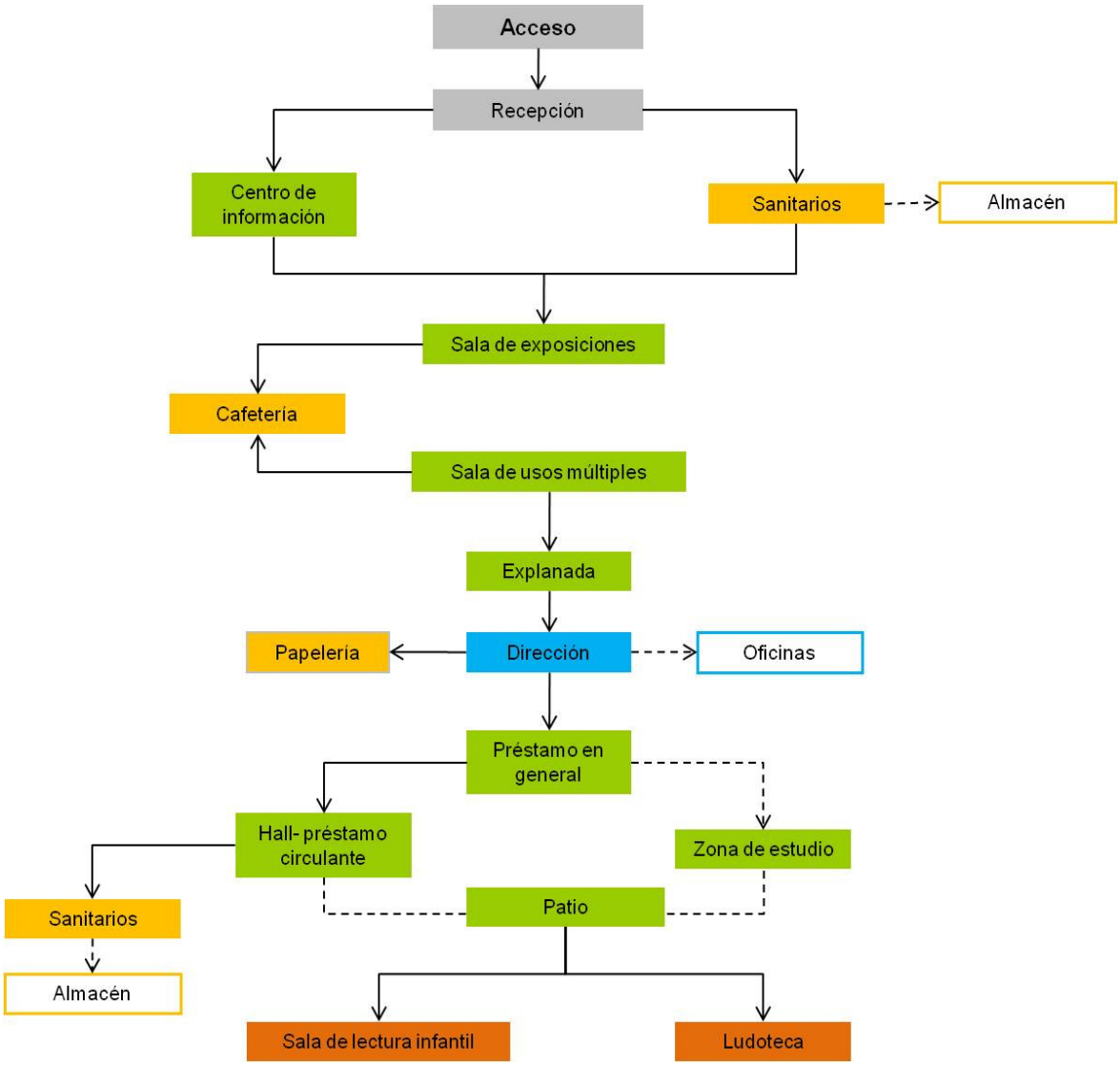


Diagrama 2.- Diagrama de funcionamiento de acuerdo al programa arquitectónico.

3.5.4. Zonificación

En este apartado se dan a conocer de manera general como estará conformada lo que son las plantas arquitectónicas, esto de acuerdo al análisis de áreas donde se dio a conocer las dimensiones de cada una de acuerdo al programa arquitectónico y al diagrama de funcionamiento.

En la siguiente figura se representa la planta baja del Parque Biblioteca de acuerdo al funcionamiento de cada una, como lo es el acceso, recepción y centro de información; las áreas públicas como lo son las salas de usos múltiples, de exposición, cafetería y sanitarios, la explanada será la conexión entre lo público y lo privado, las cuales son las zonas administrativas, ludoteca, papelería y la sala de lectura infantil, las cuales tienen en común un patio interior para que los infantes realicen actividades al aire libre promoviendo así el aprendizaje a través de la lúdica.

Figura 92.-Propuesta de zonificación de la planta baja arquitectónica del Parque Biblioteca.

Así mismo la zonificación de la planta alta consiste en las zonas de préstamo general, hall-circulante y zona de estudio integrándose un patio y un mirador para que los usuarios de estas áreas puedan realizar actividades en un espacio donde interactúa el interior con el exterior.

Figura 93.- Propuesta de zonificación de la planta alta arquitectónica del Parque Biblioteca.

3.5.5. Principios ordenadores

Un principio es la base, el punto, fundamento u origen; estos son los conceptos de los que se vale el diseñador para influir o conformar un diseño. Las ideas o principios ofrecen vías para organizar las decisiones para ordenar y generar de un modo consciente una forma.

Al retomar el concepto del árbol en el que se basa el constructor, este se emplea como parte del principio ordenador en la aplicación de un fractal el cual es la creación de un objeto semigeometrico, cuya estructura básica es fragmentada o irregular que se repite a diferentes escalas. Estas estructuras se encuentran en la naturaleza, por ejemplo en el reverso de una hoja, los nervios forman estructuras parecidas a la geometría fractal, cada nervio se va dividiendo geométricamente en nervios más pequeños, y así sucesivamente.

Las formas naturales poseen funciones que, son la respuesta a las exigencias de naturaleza. Cada especie ostenta características particulares que la diferencian de las otras. Existe una lógica de crecimiento, desarrollo y evolución que da como resultado la forma coherente que manifiesta cada uno de los seres vivos, animales o plantas. Esa coherencia es el resultado de que todo está en armonía, nada falta y nada sobra; y a su vez, cada órgano o elemento esta en relación sistémica con la estructura total.

Figura 94.- Representación de una estructura fractal en la naturaleza y en el diseño arquitectónico.

El fin de esto es crear un objeto natural o artificial; de esta manera se trata de geometrizar el caos de la naturaleza, dando como resultado un desorden representado. Para así armonizar lo caótico y orgánico con lo ordenado y geométrico fractal siendo así una construcción natural dominada por el azar.

Figura 95.- Representación de la estructura fractal como parte del contexto.

Otro principio ordenador que se aplica es el ritmo el cual es la sucesión o repetición de elementos los cuales pueden ser: líneas, contornos, formas o colores, los cuales pueden ser constantes o alternos, afectados por la forma y posición, logrando una composición grata, armoniosa y acompasada en la sucesión de elementos. Su presencia hace valorizar la composición ya que le da dinamismo.

El ritmo dinámico el cual será empleado, es que presenta elementos iguales a intervalos diferentes, o elementos desiguales a intervalos iguales o desiguales, que pueden crecer o decrecer en dimensiones.

En la siguiente imagen se representa a través de figuras geométricas una parte del entorno del terreno en el cual se observa un conjunto de viviendas las cuales muestran una interacción a partir de un movimiento dinámico, y tomando como referencia este conjunto se selecciona este tipo de integración para emplearla en el terreno y así crear una composición con los otros elementos.

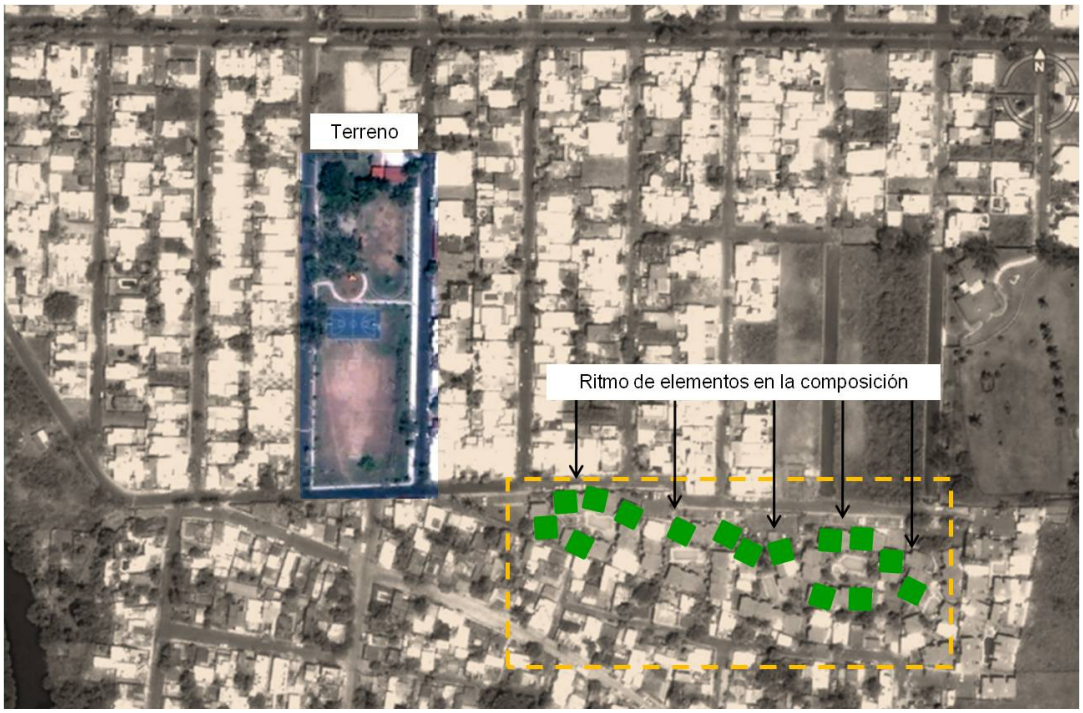


Figura 96.- Diagrama de diseño basado en elementos, basado en el ritmo de objetos.

Se retoma los conceptos que fueron empleados como base para el constructo a partir del elemento del árbol complementado los principios generadores.

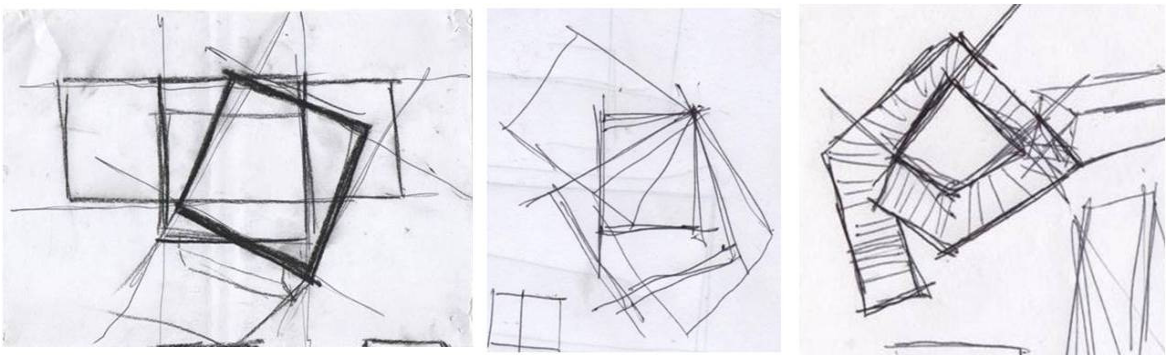


Figura 97.- Diagrama a partir de los conceptos de conexión, movimiento e integración.

Posteriormente en la zona de estudio se trazo una serie se líneas las cuales definirán la forma, estas son llamadas directrices, dentro del diseño nacen de las relaciones que define el universo o área de acción, o de los puntos estratégicos que determinan vistas dominantes. Luego pueden ser paralelas a las líneas básicas del espacio o las propias líneas diagonales de la forma del terreno o espacio.

En la fig. 96 se establecen cuales son los puntos estratégicos que determinaran las diversas líneas; estas son generadas a partir de un punto como se marca en el diagrama el cual es un elemento natural que se encuentra en el terreno, el cual sirve de base para el inicio del trazo de las directrices conjugado con los ejes obtenidos por los puntos extraído de las esquinas de las calles colindantes al terreno consideradas importantes para el desarrollo del diseño.

A su vez en el diagrama se retoman figuras geométricas que se encuentran en el entorno del terreno, tal es el caso de un ritmo presente en la localización de unas viviendas, es así como se marca a cada una de ellas continuando con la traza.

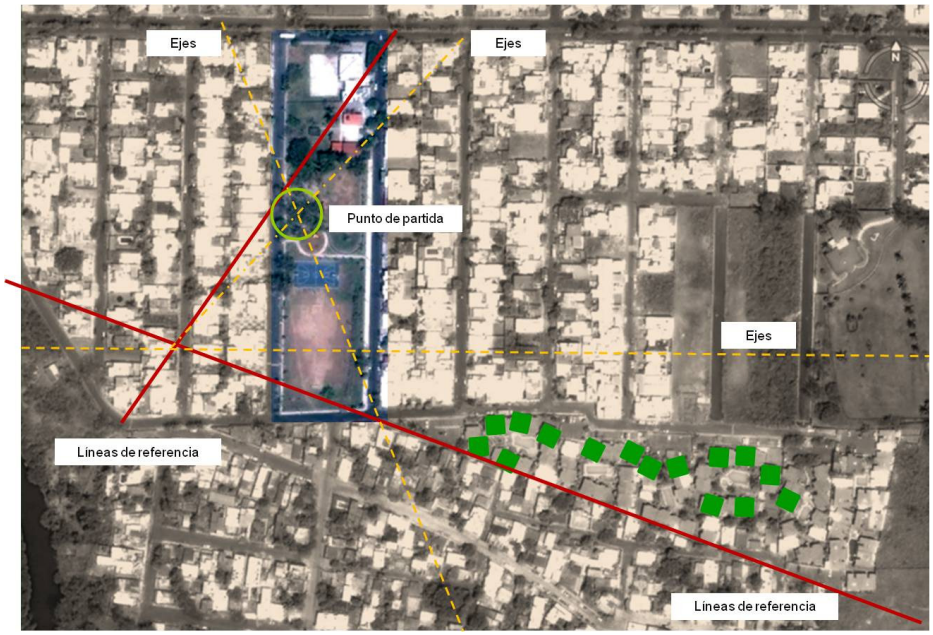


Figura 98.- Diagrama de diseño a partir del trazo de líneas en el terreno.

En este diagrama es donde las formas geométricas tomadas de la simetría que se marca cercano al terreno son llevadas a este de una manera rítmica pero sin orden geométrico o delimitado.

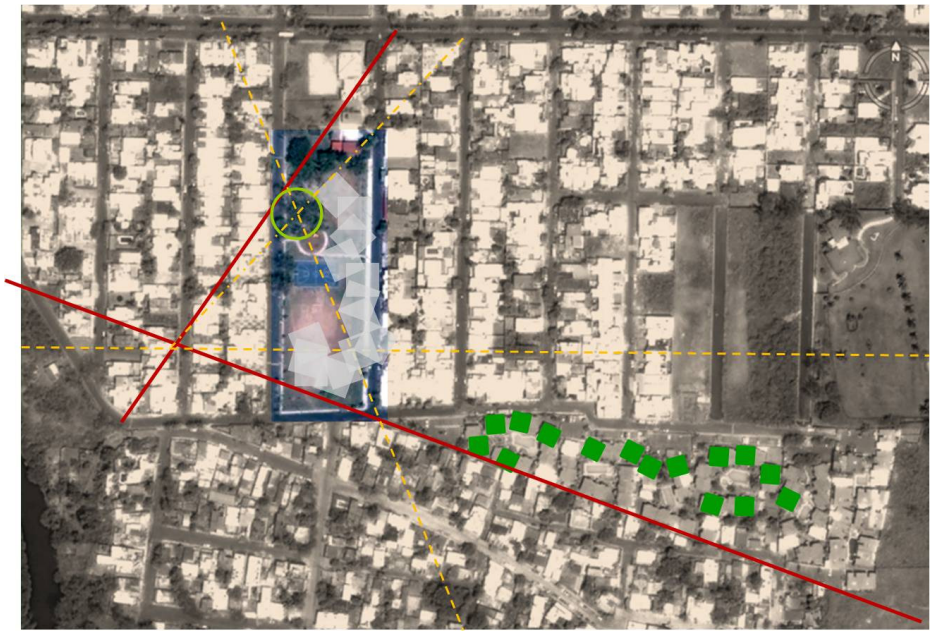


Figura 99.- Diagrama de diseño a partir de secuencias del ritmo en el entorno.

A través de una composición ya establecida por medio de los elementos como lo son: las directrices, ejes, puntos de partida y figuras geométricas que se rigen o delimitan por la forma del terreno, pasando así a lo que son los trazos que surgen de las posiciones asimétricas llevados por un ritmo en los cuadrados estos parten con un eje marcado por un elemento natural existente en el terreno, posteriormente se realiza la marcación de líneas las cuales son las que proporcionaran la forma del objeto arquitectónico, como se observa en la siguiente figura.

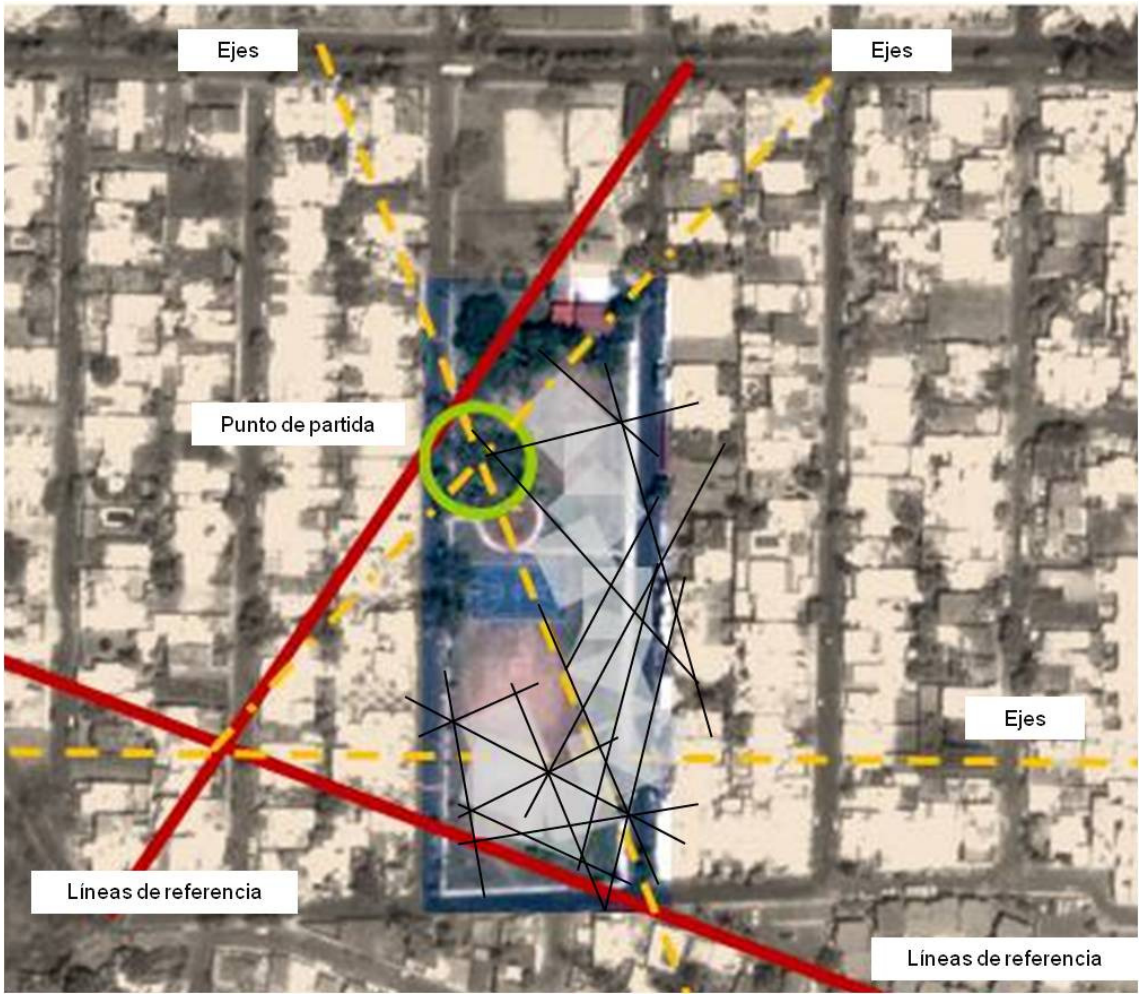


Figura 100.- secuencia de líneas y transformación de elementos en una forma.

Finalmente se presenta el movimiento a través de varios recuadros de colores para así observar el ritmo y variación que presentan estos y las líneas son las que delimitan o marcan este movimiento para así obtener lo que será la forma de la propuesta del proyecto, ya que esta puede ir variando en su forma, dependiendo de las funciones que se establezcan dentro de este, pero sin transformarlo por completo.

Una vez obtenida la forma deseada, se trabajara con esta, generando los trazos exactos, para cada área del proyecto, ya que es en este apartado donde se describe como a través de uno o varios conceptos, se justifica la ubicación de los elementos que se desarrollan dentro del terreno.

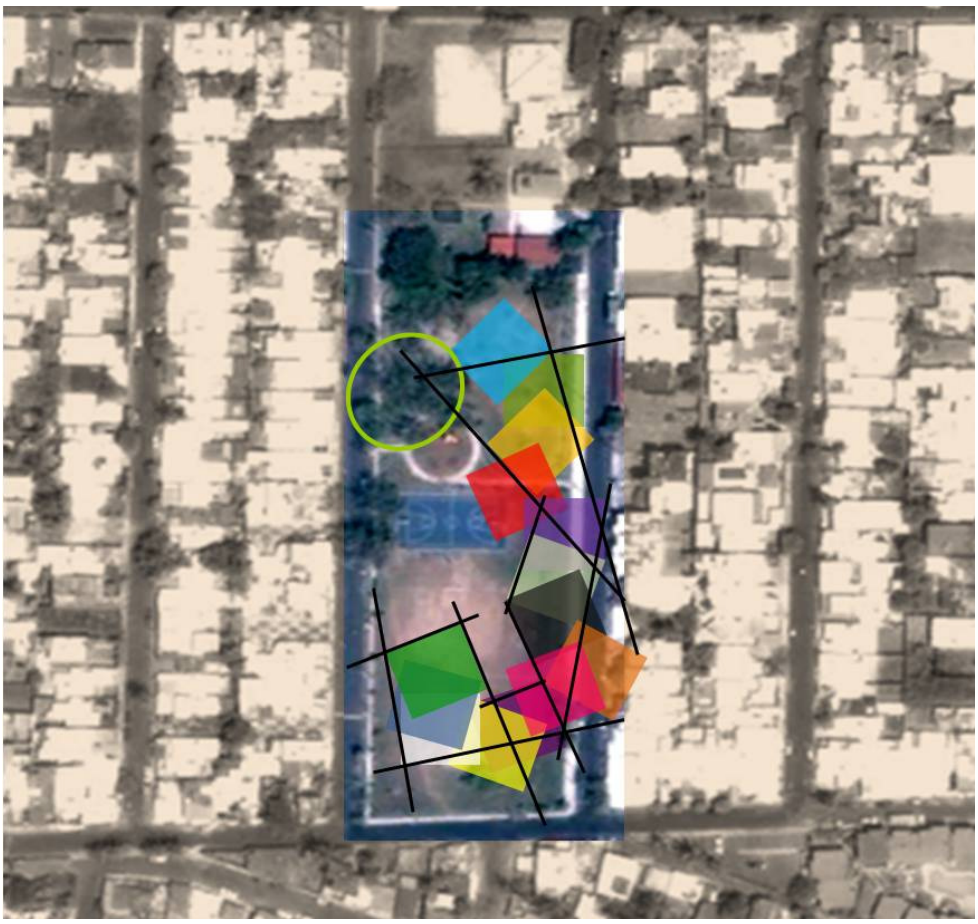


Figura 101.- Unificación de líneas y elementos para la planta arquitectónica.

3.5.6 Partido arquitectónico

Durante el proceso de exploración y distribución de los elementos que conforman la zona de estudio, se realizaron diversas exploraciones principalmente en modelos volumétricos, los cuales buscaban realizar la adaptación de la función a las formas generadas a través de estos.

Se realizaron dos maquetas de exploración de esta manera se generaron más opciones para las funciones de lo que será el parque biblioteca.

Figura 102.- Primer modelo de exploración.

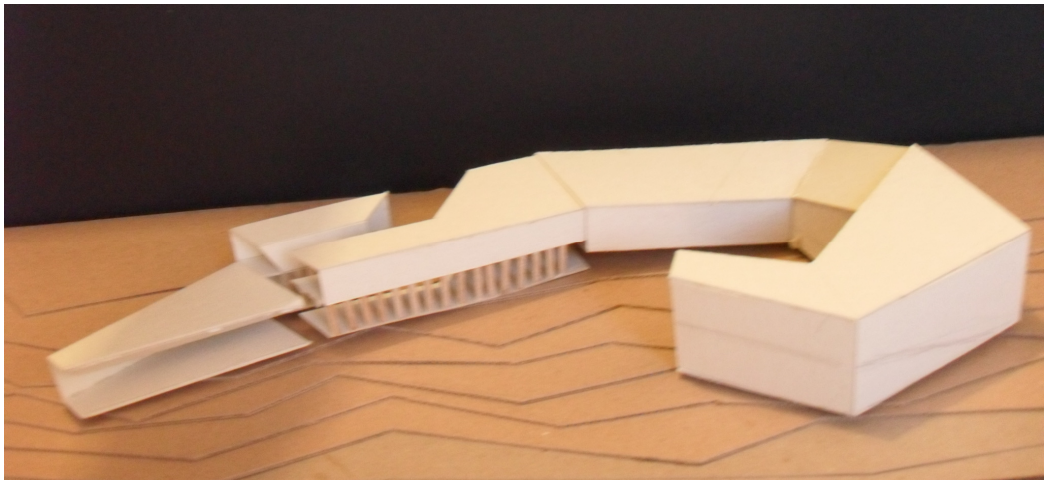


Figura 103.- Segundo modelo de exploración.

En estos dos modelos de exploración se muestra como se integra al terreno, además de que trama y textura se utilizarán para este modelo, así mismo el juego de alturas y dimensiones que se generan entre los diversos elementos, ya que al observarlo se lee una generación de integración de elementos.

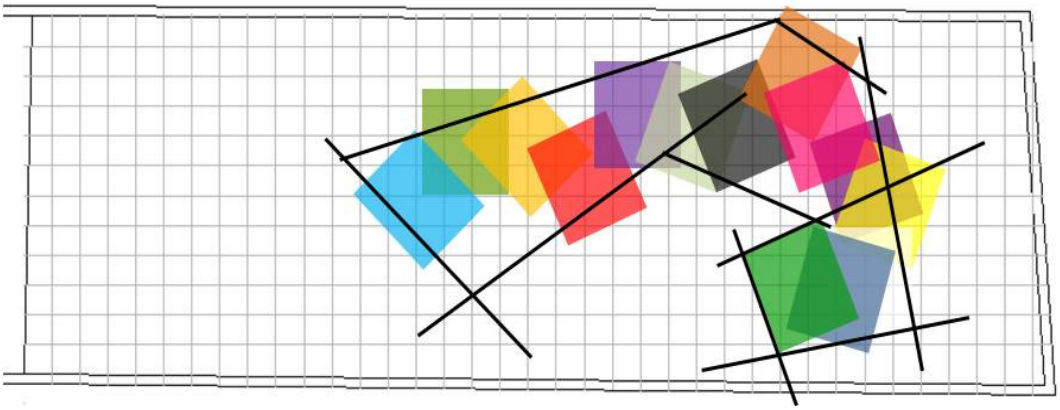


Figura 104.- Estudio del proyecto en el terreno en base a una cuadricula.

Se realizo un boceto en el terreno con la forma adquirida a través de los modelos volumétricos, para observar cómo se comportara el edificio en este o como se adaptara a los diversos desniveles. Posteriormente se realizan varios esquemas de la organización del anteproyecto de acuerdo a la forma del objeto y función desarrollándose de una manera más objetiva con el partido arquitectónico

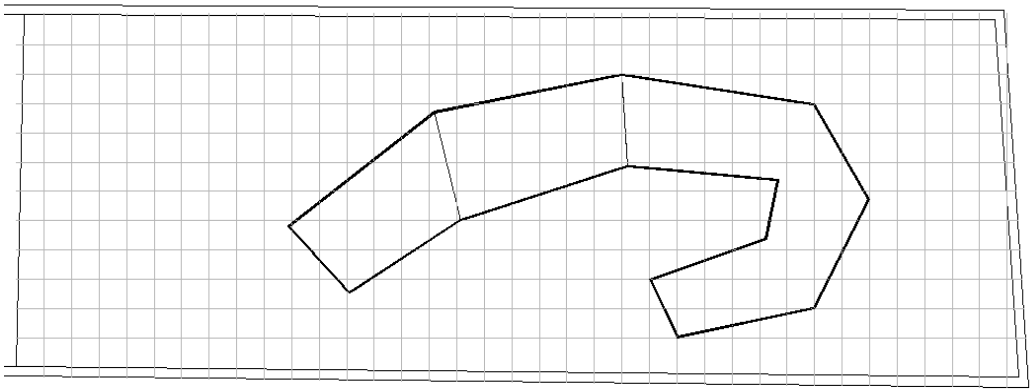


Figura 105.- Progreso de la planta arquitectónica.

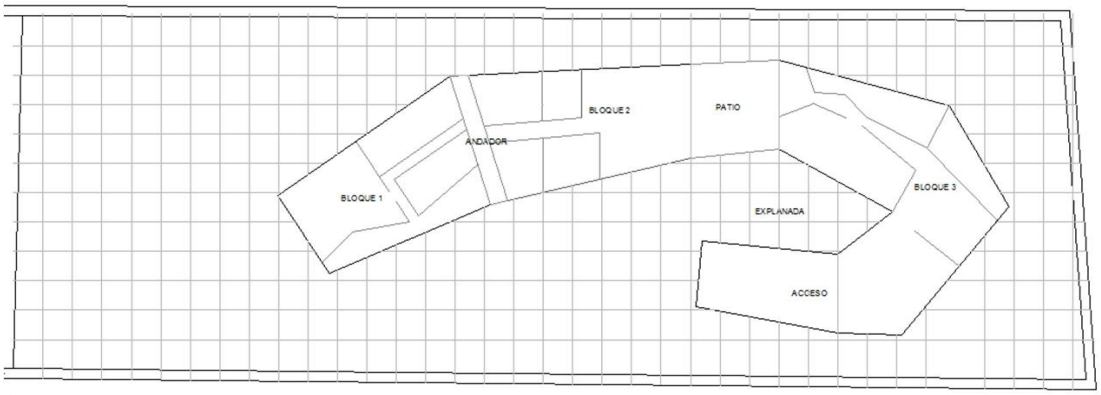


Figura 106.- Progreso de la planta arquitectónica.

Se realizaron diversos esquemas para así poder obtener finalmente un esquema que se adecuará a las necesidades de las funciones que ahí se llevaran a cabo.

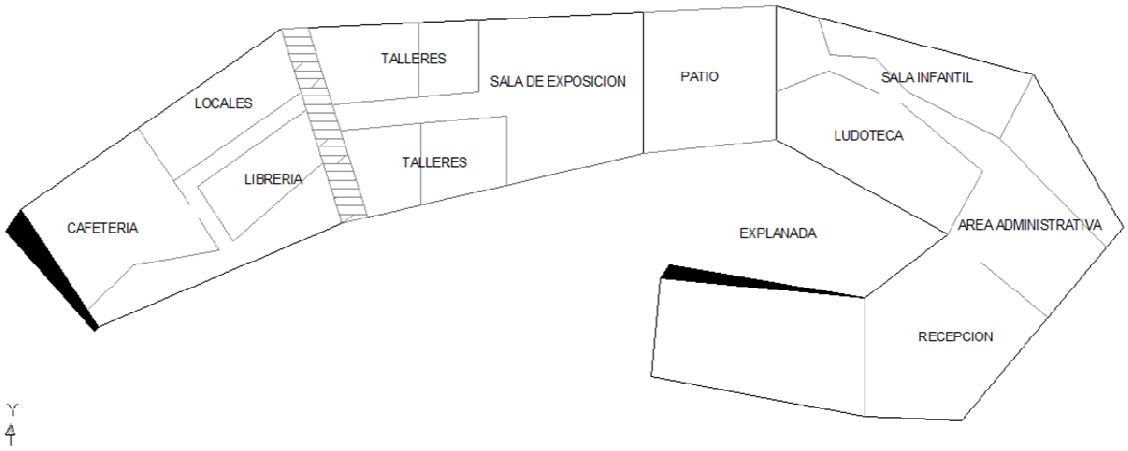


Figura 107.- Propuesta de planta arquitectónica.

Conforme va progresando la configuración de las plantas arquitectónicas, se observa la transformación de las áreas del proyecto, esto de acuerdo a la relación en circulación, relación, espacio y función, para así realizar una integración en todo el objeto arquitectónico.

3.5.7 Anteproyecto arquitectónico

El anteproyecto de igual manera como se han venido manejando los puntos anteriores, se desarrolla de lo general a lo particular, primeramente se muestra la planta de conjunto de todo el predio, la cual, corresponde a la planta de conjunto del parque biblioteca.

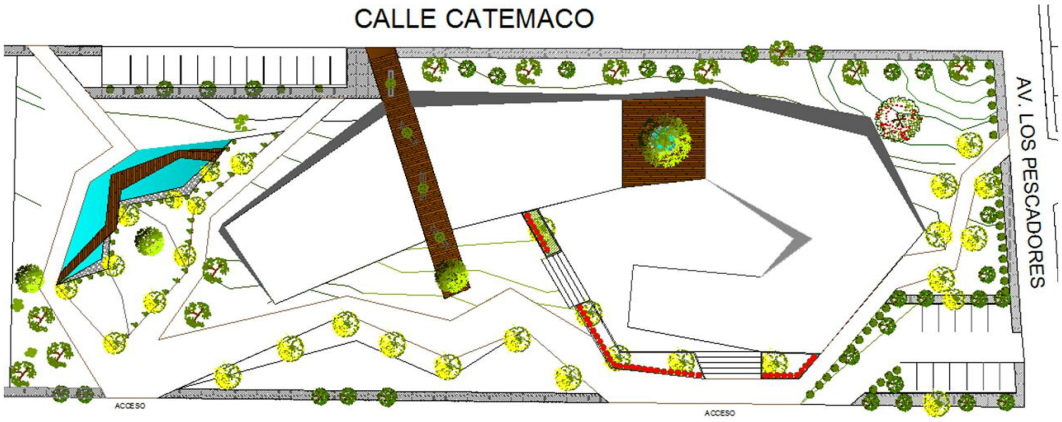


Figura 108.- Planta de conjunto.

Figura 109.- Definición de áreas en el proyecto

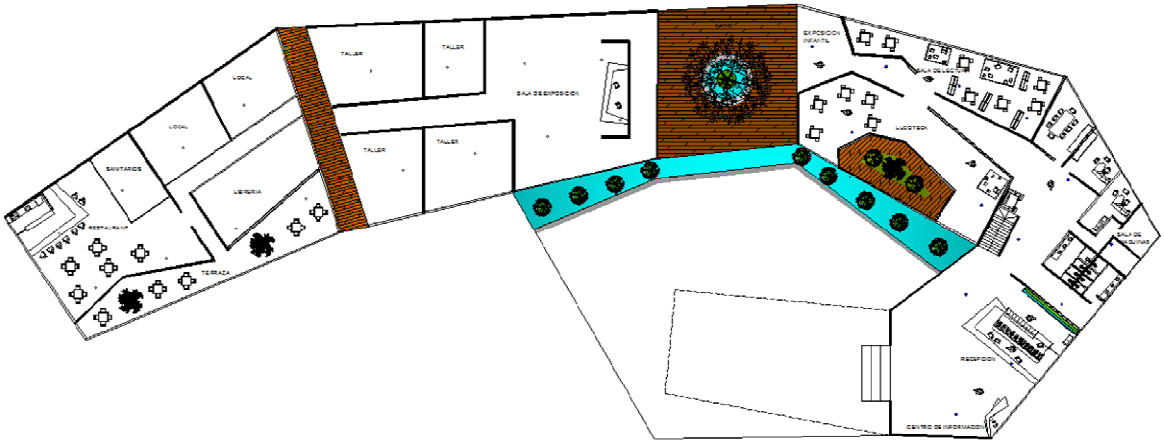


Figura 110.- Planta baja arquitectónica del Parque Biblioteca

En esta planta se distribuyen las diferentes áreas en cada bloque de acuerdo a su uso ya sea público, controlado y privado, de acuerdo a las necesidades del usuario.

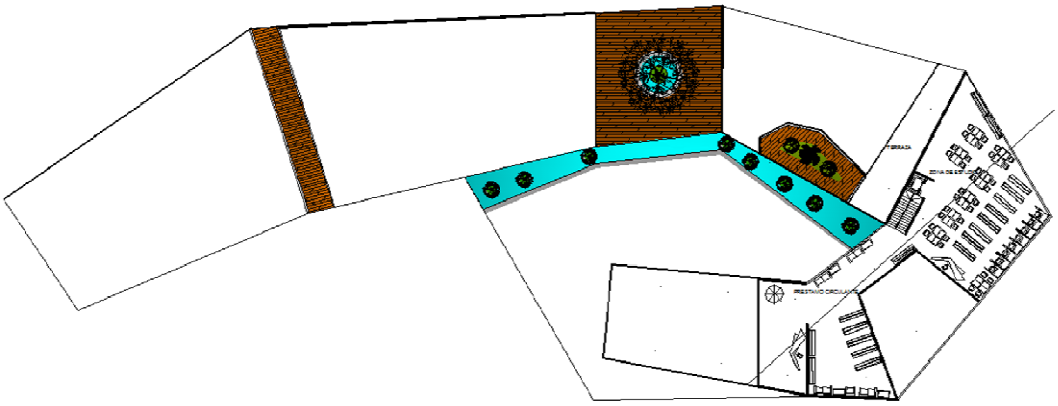


Figura 111.- Primer nivel del Parque Biblioteca.

En este se encuentran ubicadas las áreas de estudio individual y en grupo, así mismo la ubicación de un auditorio para el uso general.

En la figura 112 se puede apreciar el comportamiento de los volúmenes en la maqueta, apreciando así los desniveles del terreno y como el edificio interactúa con este, así mismo con este ejercicio se observan las diferentes alturas, las conexiones entre espacios, desniveles, entre otros aspectos.

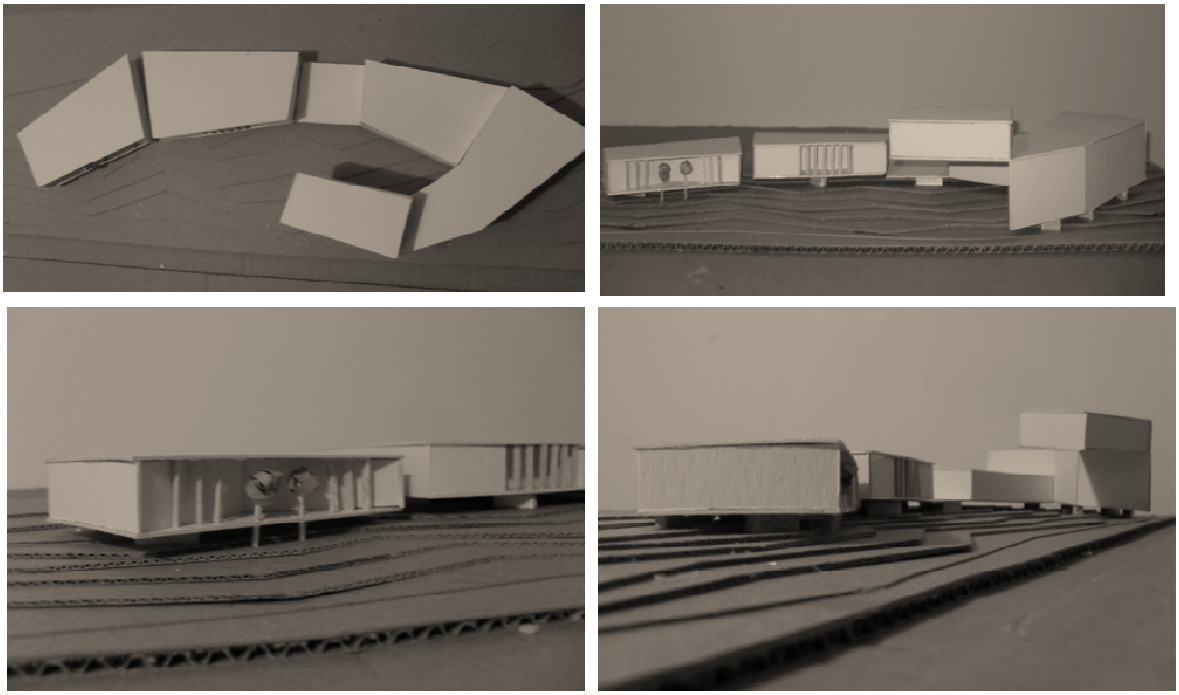


Figura 112.- maqueta volumétrica, vistas, planta, alzados y perspectivas.

3.6 PROYECTO EJECUTIVO

Una vez definido el anteproyecto se representa el edificio en plantas, elevaciones o alzados, cortes o secciones, perspectivas entre otras de manera formal, es en este donde se integran los alcances del desarrollo general como son las instalaciones eléctricas, hidráulicas, sanitarias, entre otras, al igual que los de ingeniería y los necesarios de acuerdo a las generalidades que el proyecto requiera.

Al desarrollar los planos que integran el proyecto ejecutivo fue necesario acudir a especialistas para conocer especificaciones técnicas y resolver detalles en cuanto al proyecto de una manera real y objetiva, para obtener como resultado un espacio que cumpla con las necesidades del edificio y del usuario haciendo de este un lugar innovador en cuanto a su forma y función.

Finalmente el resultado del proyecto arquitectónico completo es la integración de la información descrita en este documento, donde el resultado es un proyecto funcional para las actividades lúdicas, culturales y de ocio, donde la finalidad es el diseño de un objeto arquitectónico, que sea visto como icono en su entorno y que los usuarios al llevar a cabo sus actividades se sienta parte de él.

A continuación se presenta una tabla que contiene la relación de planos realizados para la integración del proyecto ejecutivo la cual contiene planos arquitectónicos, estructurales, de instalaciones hidráulicas, sanitarias, vegetación, iluminación, acabados y cancelería.

Tabla 16.- Relación de planos del proyecto ejecutivo

RELACIÓN DE PLANOS PROYECTO EJECUTIVO			
CANTIDAD	INGENIERÍA	CLAVE	DESCRIPCIÓN
	ARQUITECTONICOS		
1		A-01	PLANTA DE CONJUNTO

2		A-02	PLANTA ARQUITECTONICA BAJA
3		A-03	PLANTA ARQUITECTONICA PRIMER NIVEL
4		A-04	PLANTA ARQUITECTONICA DE AZOTEA
5		A-05	PLANTA ARQUITECTONICA BLOQUE I
6		A-06	PLANTA ARQUITECTONICA BLOQUE 2
7		A-07	PLANTA ARQUITECTONICA BLOQUE 3
8		A-08	PLANTA ARQUITECTONICA PRIMER NIVEL DEL BLOQUE 3
9		A-09	PLANTA DE AZOTEA BLOQUE 1
10		A-10	PLANTA DE AZOTEA BLOQUE 2
11		A-11	PLANTA DE AZOTEA BLOQUE 3
12		A-12	CORTE LONGITUDINAL BLOQUE 1
13		A-13	CORTE LONGITUDINAL BLOQUE 2
14		A-14	CORTE LONGITUDINAL BLOQUE 3
15		A-15	FACHADA FRONTAL BLOQUE 1
16		A-16	FACHADA FRONTAL BLOQUE 2
17		A-17	FACHADA FRONTAL DEL BLOQUE 3
	ESTRUCTURALES		
18		E-01	PLANTA DE CIMENTACIÓN BLOQUE 1
19		E-02	PLANTA DE CIMENTACIÓN BLOQUE 3
20		E-03	PLANTA DE ENTREPISO Y AZOTEA BLOQUE 3
	HIDRÁULICOS		
21		H-01	RED GENERAL
22		H-02	ISOMETRICO BLOQUE 1
23		H-03	ISOMETRICO BLOQUE 3
	SANITARIOS		
24		S-01	INSTALACION SANITARIA BLOQUE 1
25		S-02	DESAGÜE DE AZOTEA BLOQUE 1

26		S-03	INSTALACION SANITARIA BLOQUE 2
27		S-04	DESAGÜE DE AZOTEA BLOQUE 2
28		S-05	INSTALACION SANITARIA BLOQUE 3
29		S-06	INSTALACION SANITARIA BLOQUE 3
30		S-07	DESAGÜE DE AZOTEA BLOQUE 3
	ILUMINACION		
31		IE-01	SEMBRADO GENERAL LUMINARIOS EXTERIORES
32		IE-02	CATALOGO DE LIMINARIOS EXTERIORES Y DETALLES
33		I-03	LUMINARIA DE INTERIOR BLOQUE 1
34		I-04	LUMINARIA DE INTERIOR BLOQUE 2
35		I-05	LUMINARIA DE INTERIOR BLOQUE 3
36		I-06	LUMINARIA DE INTERIOR PRIMER NIVEL BLOQUE 3
37		I-07	CATALOGO DE LUMINARIOS INTERIORES Y DETALLES
38		I-08	CATALOGO DE LUMINARIOS INTERIORES Y DETALLES
	ACABADOS		
39		AC-01	ACABADOS BLOQUE 1
40		AC-02	ACABADOS BLOQUE 2
41		AC-03	ACABADOS BLOQUE 3
42		AC-04	ACABADOS PRIMER NIVEL BLOQUE 3
43		AC-05	DETALLE DE ACABADOS EN INTERIORES
44		AC-06	DETALLE DE ACABADOS EN INTEREIORES
45		PV-01	PAVIMENTOS
46		VE-01	PROPUESTA DE VEGETACION EN PLANTA DE CONJUNTO
47		VE-02	TABLA DE VEGETACION EXISTENTE
48		VE-03	TABLA DE VEGETACION PROPUESTA
49		VE-04	DETALLE DE FACHADAS Y TECHOS VERDES

	CANCELERIA		
50		C-01	CANCELERIA DE VENTANAS BLOQUE 1
51		C-02	CANCELERIA DE VENTANAS BLOQUE 2
52		CP-01	CANCELERIA DE PUERTAS BLOQUE 1
53		CP-02	CANCELERIA DE PUERTAS BLOQUE 2
54		CP-03	CANCELERIA DE PUERTAS BLOQUE 3
55		CP-04	CANCELERIA DE PUERTAS PRIMER NIVEL BLOQUE 3

3.6.1 MODELO VOLUMETRICO

A continuación se expondrán las imágenes de la maqueta de acuerdo al proyecto del parque biblioteca que se realizo, pudiendo a preciar en esta las formas, espacios, conexiones, alturas, diseño e interacción del objeto con el entorno, para darnos una idea de cómo será su apariencia finalmente.

Figura 113.- Vista de la maqueta en planta.

En la figura 113 se encuentra representada la planta de conjunto del proyecto, donde se observa la interacción entre el proyecto con el contexto, ya que el objetivo de este es mantener una relación de lo material con lo natural, sin invadir las áreas verdes y perderlas por completo, el terreno cuenta con varios desniveles, el objeto se adapta a las formas del mismo logrando establecer un lenguaje entre los dos elementos.

En esta figura, se observan las diferentes perspectivas de la maqueta en las cuales se aprecian las diferentes alturas, y formas de objeto, proponiendo un recorrido lineal a través de sus espacios abiertos y cerrados.

Figura 114.- Perspectivas de maqueta.

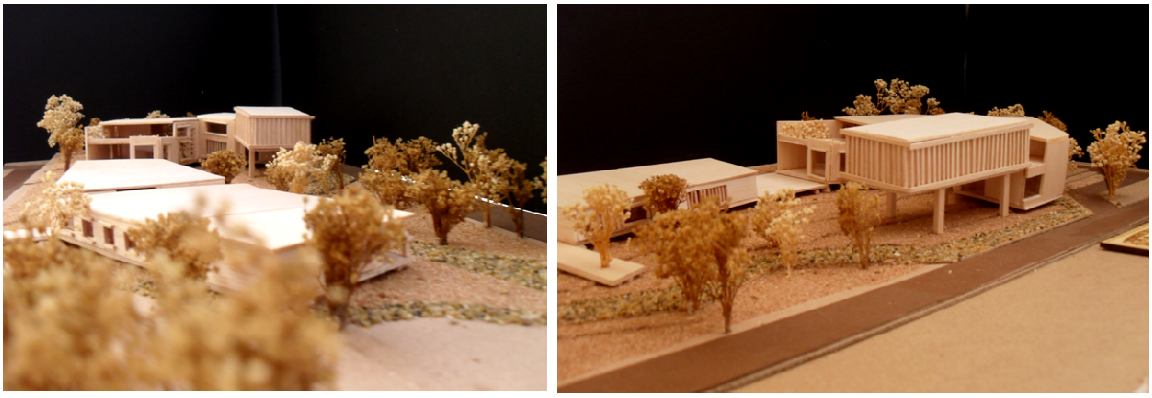


Figura 115.- Vistas de fachadas del proyecto.

En la figura anterior se observan los espacios designados como áreas verdes en los cuales convivirán también las personas que acudan al sitio.

En la figura 116 se observa la fachada oeste la cual es la principal del parque biblioteca, donde se encuentran los puntos de acceso al sitio y la explanada para llevar a cabo diferentes actividades culturales.

Figura 116.- Fachadas oeste del parque biblioteca.

Figura 117.- Fachadas este del proyecto.

3.7 VALORES ARQUITECTONICOS

En este apartado se realiza el análisis del proyecto arquitectónico, con la finalidad de dar a conocer si este posee las características necesarias para conocer si este posee el valor arquitectónico, este condicionan el espacio positivamente al otorgar características que enriquecen las obras arquitectónicas y le confieren cualidades y aspectos necesarios para apreciarlos ampliamente.

De acuerdo a Vitruvio, la arquitectura descansa en tres principios: la Belleza, la Firmeza y la Utilidad, por lo que se puede definir a ésta como un equilibrio entre estos tres elementos, sin sobrepasar ninguno a los otros. Sin embargo, tiempo después, el arquitecto José Villagrán retoma estos elementos para hacer su propio análisis donde concluye que el valor arquitectónico de una obra se integrará con lo útil, lo lógico, estético y social.

3.7.1 Valor útil

El primer valor en lo arquitectónico de un proyecto u obra se refiere al grado de utilidad o eficiencia que se le da a este por parte de los usuarios, es así como se toman en cuenta ciertas características para conocer si el edificio es útil o no, aunque esto depende del enfoque que s ele de a ala arquitectura.

El proyecto del Parque Biblioteca se diseñó con la finalidad de proyectar un espacio en el cual se puedan llevar a cabo diversas actividades relacionadas con la lúdica, la cultura y el ocio, esto como parte de la definición de los parques bibliotecas los cuales se han encargado de transformar el concepto de biblioteca. La forma de comprobar que este proyecto es útil en la sociedad es el impacto que han generado otros casos de la misma tipología en el lugar que se sitúan, ya que se establecen en zonas barriales o espacios abandonados creando así un espacio que sirva a la sociedad como centro de reunión y de integración entre los individuos esto a través de sus espacios y las actividades que realizan.

3.7.2 Valor lógico

El valor lógico en la arquitectura plantea el aspecto formal del proyecto, es decir la relación entre la función y la forma del objeto, así mismo la relación que este presenta de acuerdo a su época, uso de materiales y adaptación a su entorno.

Planteando este valor al proyecto del Parque Biblioteca se refiere a las características de funcionalidad en el objeto arquitectónico, en este caso el edificio posee funciones específicas debido al uso que se le dará, ya que será destinado a ser un espacio público y accesible a cualquier usuario que tenga como interés el desarrollo de actividades culturales y de educación.

En el aspecto de la distribución del proyecto, este se basa en la generación de un recorrido longitudinal, teniendo un acceso por varios puntos del proyecto, sin embargo la división de este en bloques hace claro el uso o el acceso a este, como lo es el área general donde se encuentran la cafetería, los sanitarios públicos y locales, posteriormente el bloque dos que consta de los talleres y áreas de exposición y por último el bloque tres que en el primer nivel está compuesto por las áreas administrativas e infantiles y el acceso principal o secundario esto depende de donde se inicia el recorrido el cual no es alterado por el factor del acceso principal, ya que lo que se busca es que sea accesible desde cualquier punto, pero siempre planteando un recorrido, es así como en el primer nivel se encuentra el área controlada donde accedan las personas que requieren de información, áreas de estudio en grupo o individual, áreas de lectura y zonas al aire libre, generando una circulación sin limitantes, lo cual es la principal característica del proyecto, que este sea un espacio donde puedan convivir desde los más pequeños, hasta los adultos mayores, realizando diferentes actividades con un interés particular y general.

En cuanto al empleo de materiales, por la tipología del proyecto, por ser un espacio público se utilizaron materiales innovadores pero resistentes al tráfico pesado, así mismo los que funcionaran de forma acústica para ciertas áreas del proyecto donde es necesario tener controlado la generación del ruido y que este no afecte otras áreas del mismo.

3.7.3 Valor estético

Estudia los fenómenos del gusto estético, de la creación artística y de la estructura del arte y las diversas artes, Villagrán menciona al valor estético como una apreciación meramente plástica del objeto.

La forma en un objeto arquitectónico está basada en una serie de serie de ideas, trazos o incluso pensamientos creados por el hombre, para la generación de formas de su elemento arquitectónico, esta consta de un proceso de inicio hasta su finalización en la cual la transformación de los trazos pueden variar desde un detalle mínimo hasta la concepción de una nueva forma.

El diseño del proyecto del parque biblioteca es el resultado de un análisis con el propósito de que las formas de este se adapten a ciertos elementos que se encuentran en el contexto, como los son las formas naturales, la convivencia con los espacios abiertos y áreas verdes y la conexión entre los espacios.

Un elemento importante para este diseño fue el terreno, debido a que este contaba con varios desniveles, lo que se busco generar era un edificio que se adaptara a éste y no que el terreno se tuviera que adaptar a nuestras necesidades ya que lo que se buscaba era la convivencia entre lo natural y lo material.

3.7.4 Valor social

El valor social es el que responde a las necesidades del individuo o de la sociedad en general, ya que es el protagonista de este proyecto. Toda auténtica arquitectura, al pertenecer a una cultura, causa un impacto sobre su entorno, ya sea que afecte o beneficie a una gran cantidad de personas o a un grupo más definido.

Este diseño responde a una necesidad en específica, la cual es la proyección de un edificio en una zona donde éste sea un espacio de reunión social, y que cumpla con los estándares que corresponde a los proyectos relacionados con los parques bibliotecas.

La innovación en el concepto de las nuevas bibliotecas, surgen características innovadoras en cuanto materiales y proyecto ya que este busca crear espacios agradables a las necesidades de cada usuario, como lo son las áreas infantiles que propone el uso de elementos que cree una interacción de estos y los pequeños usuarios, que las áreas sean seguras en cuanto circulaciones y sobre todo que a través de cada sala promueva el interés del individuo por la lectura y las actividades culturales.

A sí mismo con la propuesta de áreas al aire libre y espacios verdes como los son las fachada verdes, las cuales aparte de hacer una integración visual entre el edificio y el contexto, estas benefician de sobremanera al ambiente ya que son nuevos puntos de generación de oxigeno y son innovaciones en la construcción ecológica, en las que a través de ella se intenta crear una convivencia entre el individuo y lo natural el llevar a cabo tareas que anteriormente estaba restringidas en una biblioteca, hoy con este proyecto se intenta cambiar esa percepción, el salir a una terraza o a un espacio abierto para leer o estudiar será una actividad de lo más común.

CONCLUSION

Durante el desarrollo de este documento se establecieron los alcances de las metas propuestas dentro de la metodología de investigación en donde el objetivo principal era el desarrollo de un proyecto arquitectónico donde se cubrieran las necesidades de los usuarios para la realización de actividades relacionadas con el estudio, la investigación, la cultura y el ocio, a través de espacios lúdicos que brindaran comodidad a los ocupantes.

En un espacio de una hectárea aproximadamente se estableció el diseño del proyecto el cual surgió de la adaptación de un objeto al terreno que este siguiera con las curvas de nivel una misma línea y no que el terreno se adaptara al objeto y así crear un lenguaje entre los dos objetos, lo material con lo natural, para así poder dar paso a la interacción de espacios abiertos y cerrados.

De esta manera se comprueba la hipótesis establecida, que es el resultado de la investigación con especialista en el tema para poder así diseñar espacios adecuados a las necesidades planteadas como son las circulaciones, la delimitación de áreas y la propuesta de materiales innovadores que provoquen al usuario visitar el lugar. Todo esto fue posible a la investigación de casos análogos en donde se conocieron las diversas propuestas de estos parques bibliotecas tanto en diseño de espacios, como en materiales y temas relacionados ala lúdica y la cultura.

El objetivo de este proyecto finalmente es situarse en una zona urbana donde se carecen de espacios públicos como lo son los parques, museos, bibliotecas o teatros, e intentar conjuntarlos en un solo proyecto arquitectónico de manera de dar una solución a esta problemática y de proponer un espacio que se tomado por las personas que habitan esa zona como un punto de reunión cultural, en donde los niños, adolescentes, adultos y adultos mayores puedan convivir en el mismo sitio llevando a cabo diferentes actividades, dando así a la zona una propuesta urbana innovadora.

Universidad Nacional Autónoma de México
UNAM
Biblioteca Central
Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.

El edificio como propuesta arquitectónica presenta diversos aspectos innovadores, como lo son los diferentes materiales en acabados para cubrir las necesidades de los usuarios en estas, ya que por la tipología del proyecto requería de elementos más específicos, debido a las áreas que se proponen en base a un estudio general de casos análogos relacionados, se establecieron parámetros en el diseño como los colores dependiendo de las áreas, si estas eran para el uso público, infantil, de lectura, entre otros.

Finalmente esto da como resultado el diseño de espacios que resultan ser confortables, útiles e innovadores para los usuarios.

BIBLIOGRAFÍA

LIBROS

- BORJA, Jordi, CASTELLS, Manuel, Local y Global. **La gestión de las ciudades en la era de la Información**, Taurus, Madrid 1997.
- Fernández de Zamora, Rosa María. Conferencia magistral. **Las bibliotecas en México: historia, concepto y realidad.** Conaculta, 2008.
- Jiménez Vélez Carlos Alberto. **La Inteligencia Lúdica.** Colombia 2005, Ed. Magisterio.
- La arquitectura de la biblioteca. **Recomendaciones para un proyecto integral.** Segunda edición. Autor Santi romero.
- Millares Carlo, Agustín. **Introducción a la historia del libro y de las Bibliotecas.** México, Fondo de Cultura

PAGINAS DE INTERNET

- http://www.ecoportal.net/Temas_Especiales/Energias/Hacia_una_arquitectura_ecologica.
- Basulto, David. Plataforma Arquitectura. Recuperado el 30 de Octubre de 2010, de http://www.plataformaarquitectura.cl/biblioteca-parque-espana-giancarlo-mazzanti/.
- http://www.e-local.gob.mx/work/templates/enciclo/veracruz/municipios/30028a.htm
- http://www.eluniversal.com.mx/pls/impreso/noticia.html/2005/09/18/ bibliotecas públicas en el abandono
- Fernández, Rosa María. La historia de las bibliotecas en México, un tema olvidado, http:// archive.ifla.org.
- www.laplataproyectos.com/notas/silviaportiansky/elespaciopublico/primeraparte.htm

Universidad Nacional Autónoma de México
UNAM
Biblioteca Central
Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.

- http://www.reddebibliotecas.org.co/sites/Bibliotecas/parquebibliotecajoseluisarroyave/Hoja%20de%20Vida/Bienvenida.aspx
- http://www.arquitour.com/parque-explora-alejandro-echeverri/2009/05/.
- http://openarchitecturenetwork.org/projects/explora 2008/10/12.
- http://www.reddebibliotecas.org.co/sites/Bibliotecas/comunidad_bibliotecologos/Documents/IFLA%20UNESCO.pdf
- http://www.reddebibliotecas.org.co/sites/Bibliotecas/comunidad_bibliotecologos/Documents/Forms/AllItems.aspx
- http://leyco.org/mex/fed/134.html#c2
- http://dns.veracruz-programa.gob.mx/opg/Guia2/paginas/reglamentos/4.html
- www.e-local.gob.mx/work/templates/enciclo/veracruz/municipios/30028a.htm
- www.boca.gob.mx/comunicacion/informacion.php
- http://www.sogeocol.edu.co/documentos/est_eco.pdf
- http://www.infojardin.com/
- http://www.sas.gob.mx/general/default.asp
- http://www.csva.gob.mx/sih/proyecto_2/pag_proyecto_img_visor.php?xregion=5&xtematica=8
- www.boca.gob.mx/urbano/geomatica/
- http://portal.veracruz.gob.mx/pls/portal/docs/page/GobVerSFP/sfpPDifusion/sfpOtrasPublicaciones/sfpCuadernillosMunicipales/sfpFichasMunicipales/bocadelrio1.pdf
- http://www.boca.gob.mx/economico/turismo.php
- http://www.xella.cl/hebel/productos/termo_block/index.html
- http://www.biohaus.es/gutex.html#top
- http://www.biohaus.es/celulosa_insuflada.html
- http://www.durra.com/eas/roof.php
- http://www.urbanarbolismo.es/blog/
- www.grsm.com.mx
- http://www.somfyarquitectura.es/index.cfm?page=/buildings/home/solutions_tertiaires&action
- http://www.somfyarquitectura.es/index.cfm?page=/buildings/home/solutions_tertiaires&action=navi&catid=8&t=1#Protecciones-solares-exteriores

- http://www.bticino.com.mx/productos.asp?lonidcategoria=41
- http://infolac.ucol.mx/documentos/bibliotecas/doc5.pdf

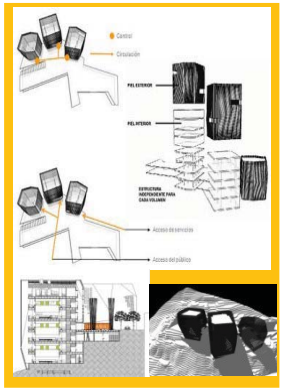
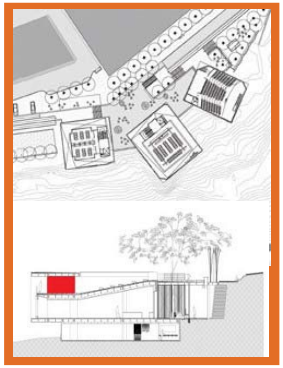
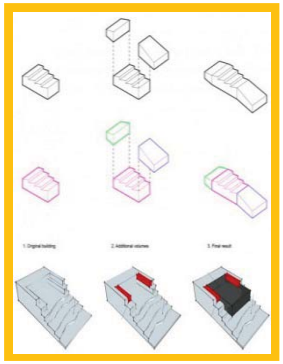
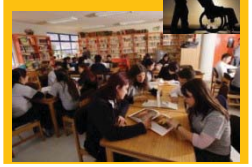
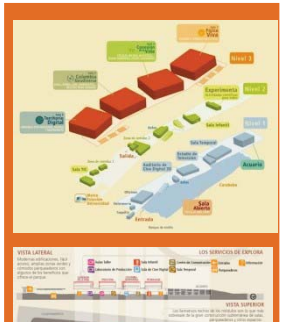
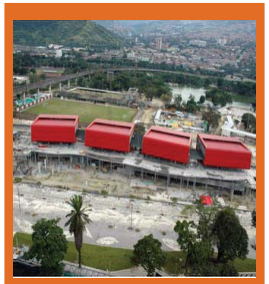
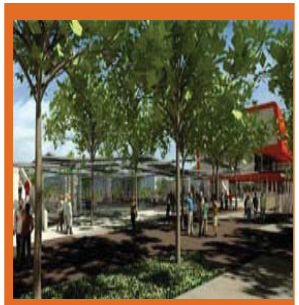
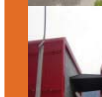
REVISTAS

- Sola Morales Manuel. “Espacios Públicos y espacios colectivos”. *Revista universitaria* No.46, pág. 17.

ARTICULOS, GUIAS, MANUALES, REGLAMENTOS

- SEDESOL. Secretaría de Desarrollo Social. Atribuciones de las dependencias normativas.
- Tomo 1 educación y cultura
- SEDESOL. TOMO 5 RECREACION Y DEPORTES
- MANUAL TÉCNICO DE ACCESIBILIDAD Gobierno del Distrito Federal Secretaría de Desarrollo Urbano y Vivienda México, 2000
- Dirección de Bibliotecas Públicas –División de Arquitectura, Caracas Venezuela, 1993

PARQUE BIBLIOTECA COMO CENTRO CULTURAL EN BOCA DEL RIO.

UETO ECTONICO	DESCRIPCIÓN	TIPOLOGIA DE MODULOS INDEPENDIENTES Y RITMO	USUARIO	CONTEXTO	OBJETIVO	ESPACIO PUBLICO Y AREAS VERDES	DOTACIÓN	IMÁGE
BIBLIOTECA PAÑA	**UBICACIÓN:** SANTO DOMINGO COLOMBIA. **SUPERFICIE:** 5,500 M2. **AÑO:2007** **ARQUITECTO**: GIANCARLO MAZZANTI		 	**ZONA BARRIAL DEL CERRO STO. DOMINGO**	**RESOLUCIÓN** DE CONFLICTOS Y AMBITOS ESPACIALES	**ÁREA DEL LOTE** 13.942 M2. **ÁREA RECUPERADA:5.800** M2 **CONSTRUCCION**: 2.960 M2.	•**COLECCIONES INFANTIL Y ADULTOS** •**LUDOTECA** •**SALA MI BARRIO** •TALLERES DE CAPACITACIÓN •TALLER DE EXPRESIÓN CORPORAL •**SALA DE EXPOSICIONES**	
BIBLIOTECA GRIEFF	**UBICACIÓN:** LA LADERA, COLOMBIA **SUPERFICIE:** 6,800M2 **AÑO:2007** **ARQUITECTO**: GIANCARLO MAZZANTI		 	**ZONA BARRIAL E INSTITUCIONES EDUCATIVAS**	**INCREMENTAR** LAS ARTES POPULARES Y EL FOLCLOR	**ÁREA DEL LOTE** 10.380 M2. **ÁREA A CONSTRUIR** EN LA EDIFICACIÓN 4.000 M2.	•**COLECCIONES INFANTIL Y ADULTOS** •**LUDOTECA** •**SALA MI BARRIO** •CEDEZO (CENTRO DE DESARROLLO EMPRESARIAL ZONAL) •**SALA DE EXHIBICIONES** •**LOCALES** •**CAFETERÍA**	
BIBLIOTECA JAVIER	**UBICACIÓN:** COLOMBIA **SUPERFICIE:** 5,6324M2 **AÑO:2006** **ARQUITECTO**: JAVIER VERA		 	**ZONA DEPARTAMENTAL E INSTITUCIONES EDUCATIVAS**	**RESOLUCIÓN** DE CONFLICTOS	**ESPACIO PUBLICO:** 12,000 M2 **CONTRUCCIÓN:** 4,000 M2 **AREA TOTAL**:16,500 M2	•**LUDOTECA** •**SALA MI BARRIO** •SALAS DE ESTUDIO EN GRUPO •**SALA DE EXPOSICIONES** •**LOCALES COMERCIALES** •**CAFETERÍA** •PARQUEADEROS PÚBLICOS	
EXPLORA	**UBICACIÓN:** MEDELLIN **SUPERFICIE:** 25,000 M2 **AÑO:2005** **ARQUITECTO**: JAVIER		 	 **ZONA DE**	CONSTRUIR UN CONOCIMIENTO QUE POSIBILITE EL **DESARROLLO**, EL BIENESTAR Y LA DIGNIDAD.		• CUATRO SALAS DE EXPERIENCIAS INTERACTIVAS • UN ACUARIO • **UNA SALA ABIERTA INTERACTIVA** • UN AUDITORIO DE CINE • UN LABORATORIO INTERACTIVO DE PRODUCCIÓN AUDIOVISUAL • **TIENDA-LIBRERÍA, CAFÉS** Y OTROS	 

Universidad Nacional Autónoma de México
UNAM
Biblioteca Central
Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

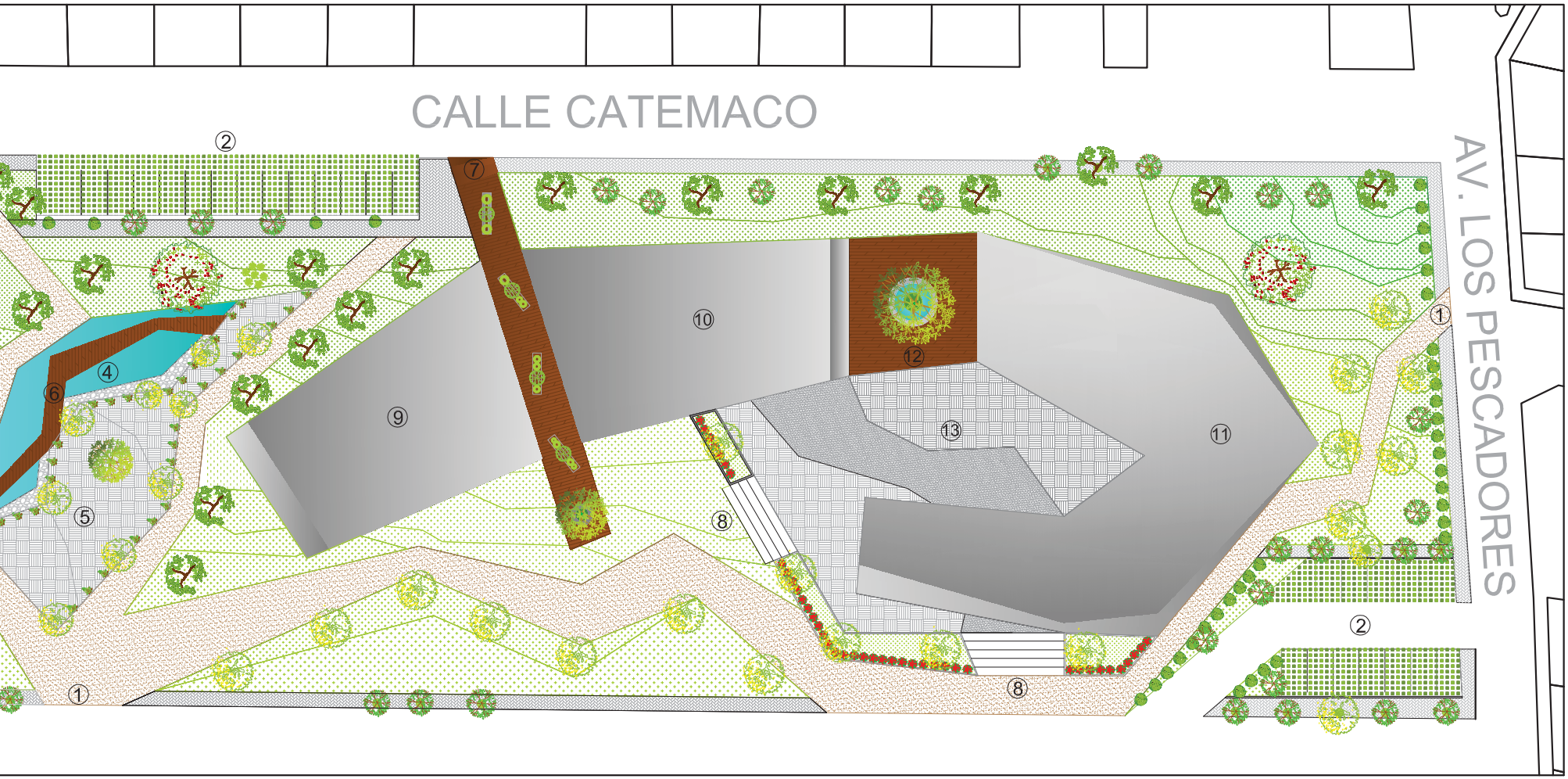
DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.

PLANTA DE CONJUNTO

① ACCESOS AL PARQUE
② ESTACIONAMIENTO
③ AREA DE JUEGOS INFANTILES
④ ESPEJO DE AGUA
⑤ EXPLANADA
⑥ PUENTE DE MADERA
⑦ ACCESO A BLOQUE 1 Y 2
⑧ ACCESOS A LA EXPLANADA PRINCIPAL
⑨ BLOQUE 1
⑩ BLOQUE 2
⑪ BLOQUE 3
⑫ PATIO
⑬ EXPLANADA PRINCIPAL



PLANTA DE CONJUNTO

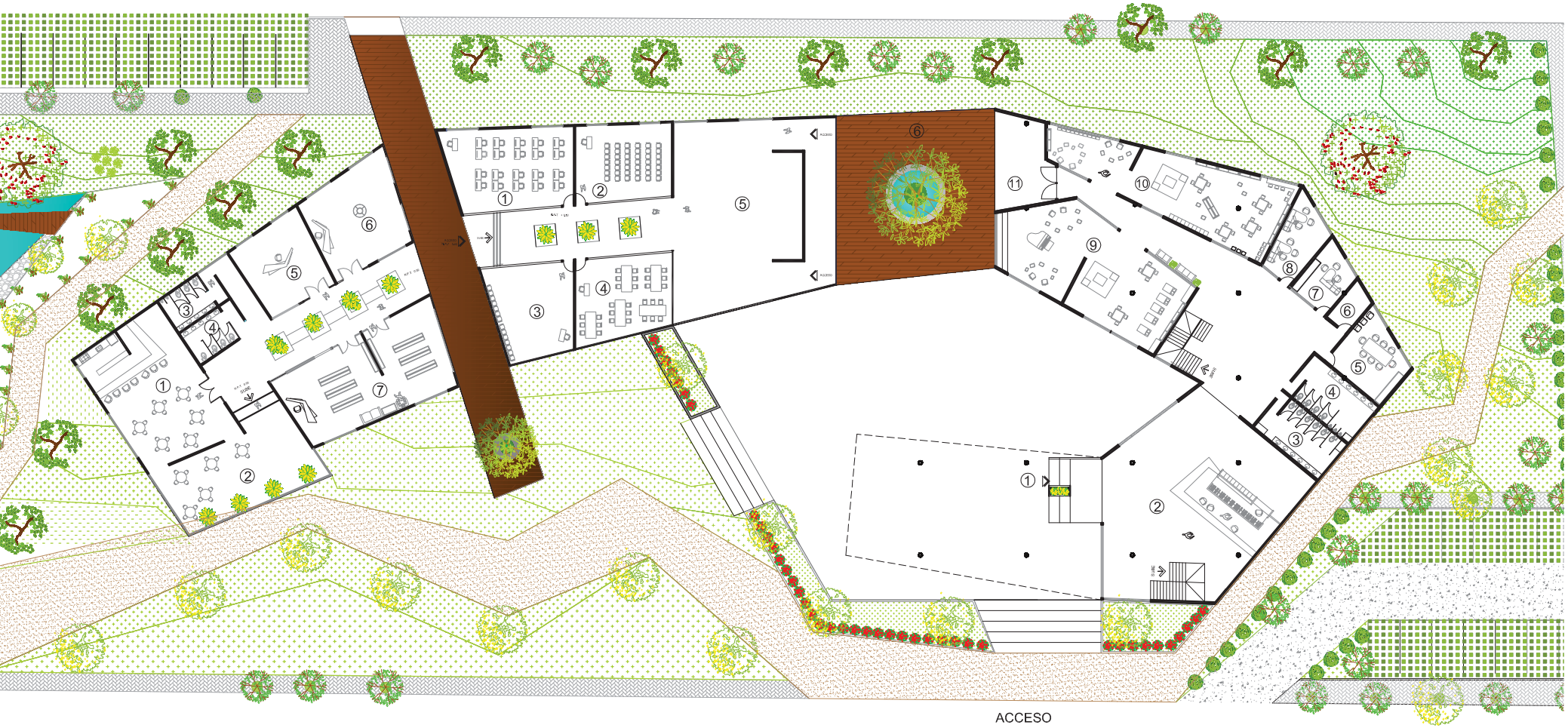
HOMBRES
MUJERES

BLOQUE 2

① TALLER 1
② TALLER 2
③ TALLER 3
④ TALLER 4
⑤ SALA DE EXPOSICION
⑥ PATIO

BLOQUE 3

① ACCESO PRINCIPAL
② RECEPCION
③ SANITARIOS MUJERES
④ SANITARIOS HOMBRES
⑤ SALA DE JUNTAS
⑥ BODEGA
⑦ OFICINA
⑧ OFICINA
⑨ LUDOTECA
⑩ SALA INFANTIL
⑪ SALA DE EXPOSICION INFANTIL



1

DE AZOTEA

BLOQUE 2

① PLANTA DE AZOTEA

BLOQUE 3

⑫ SALA DE LECTURA

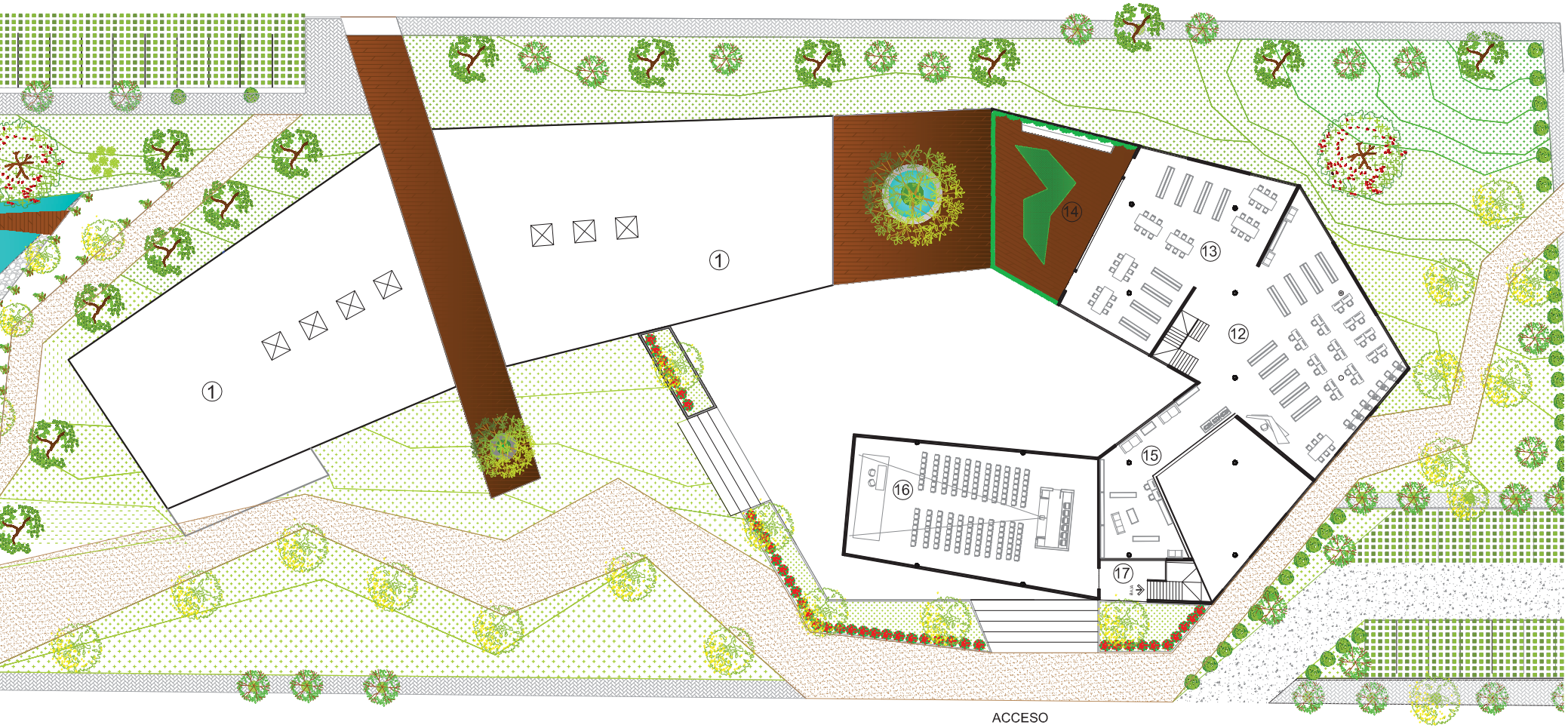
⑬ SALA DE ESTUDIO

⑭ TERRAZA

⑮ HALL CIRCULANTE

⑯ AUDITORIO

⑰ TERRAZA



BLOQUE 1

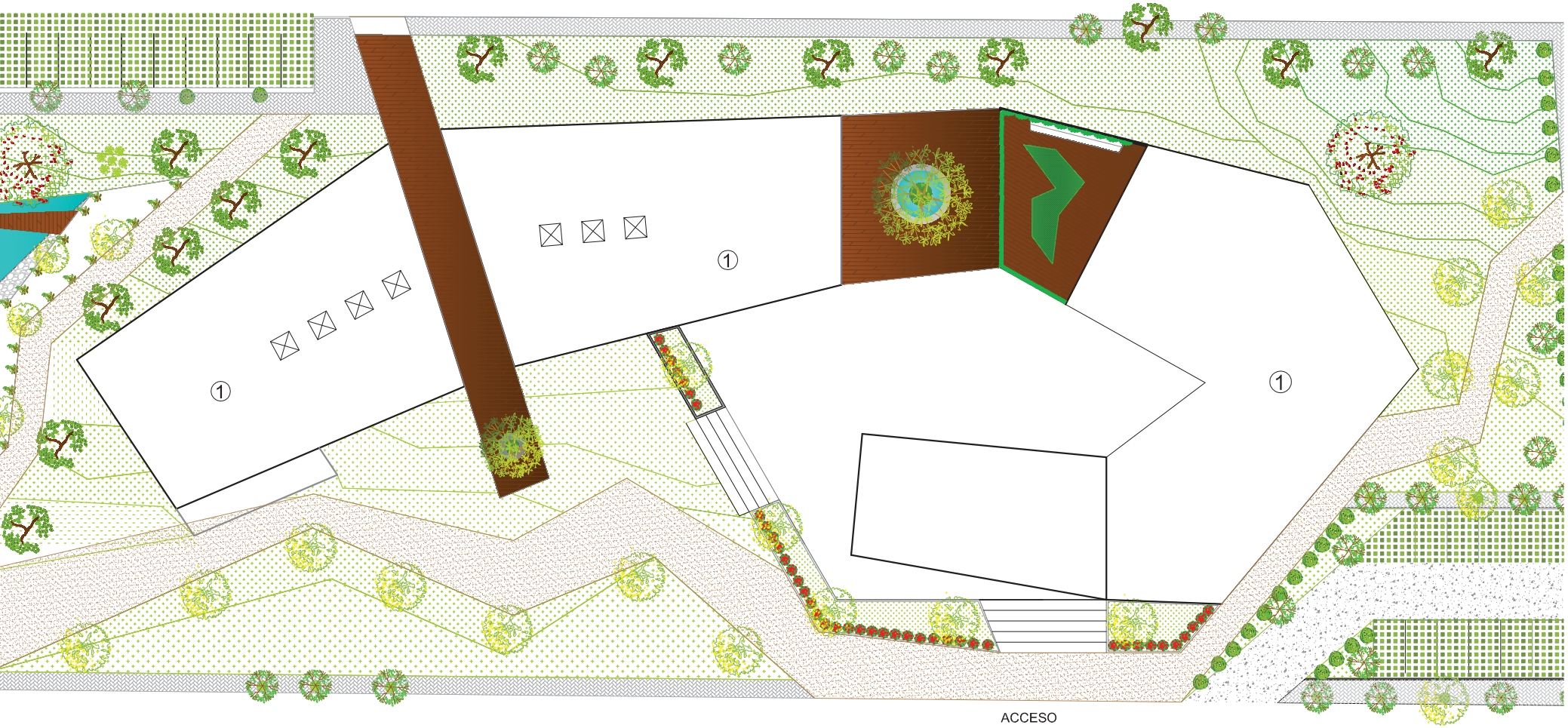
① PLANTA DE AZOTEA

BLOQUE 2

① PLANTA DE AZOTEA

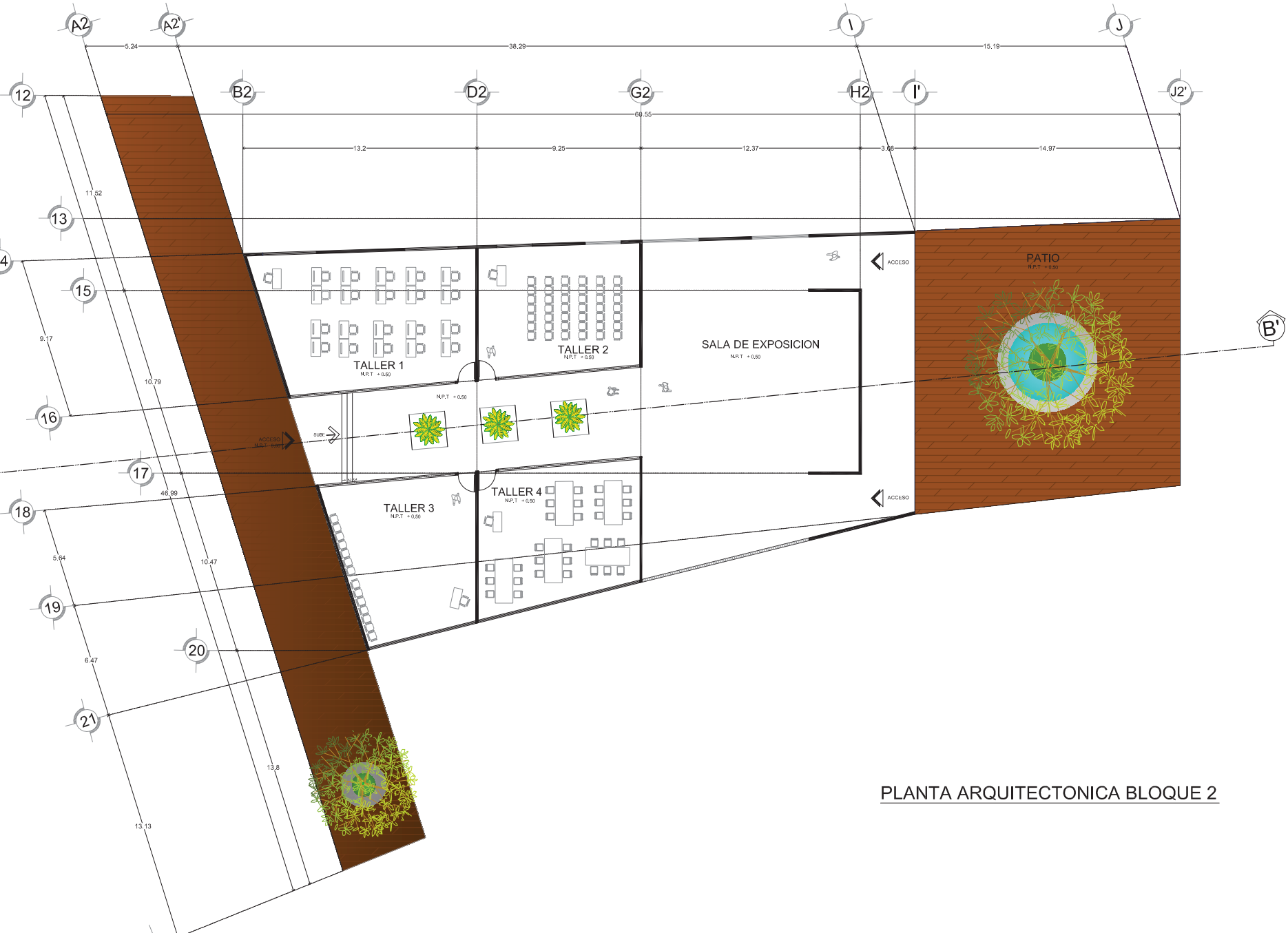
BLOQUE 3

① PLANTA DE AZOTEA

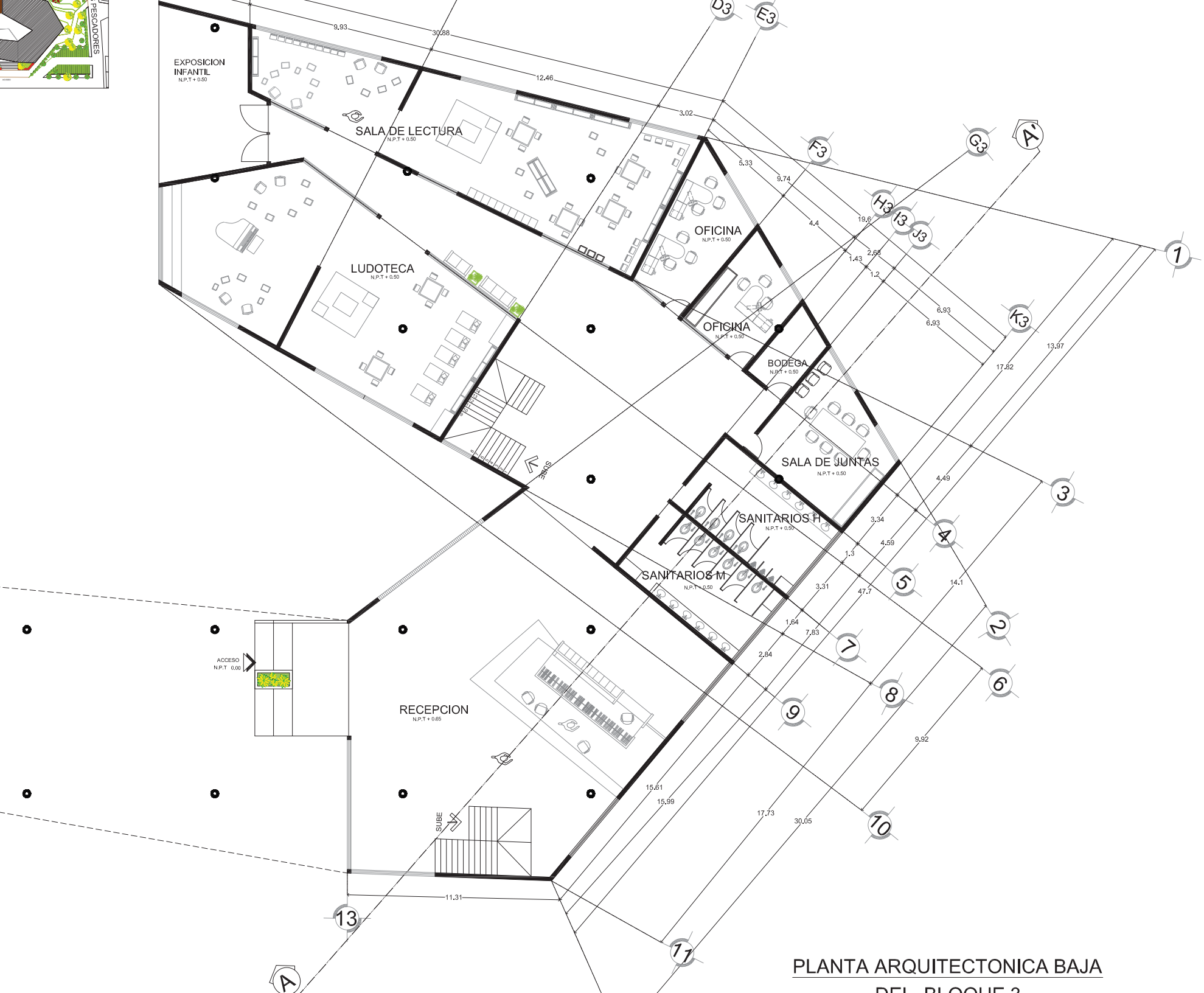


AV. LOS PESCADORES

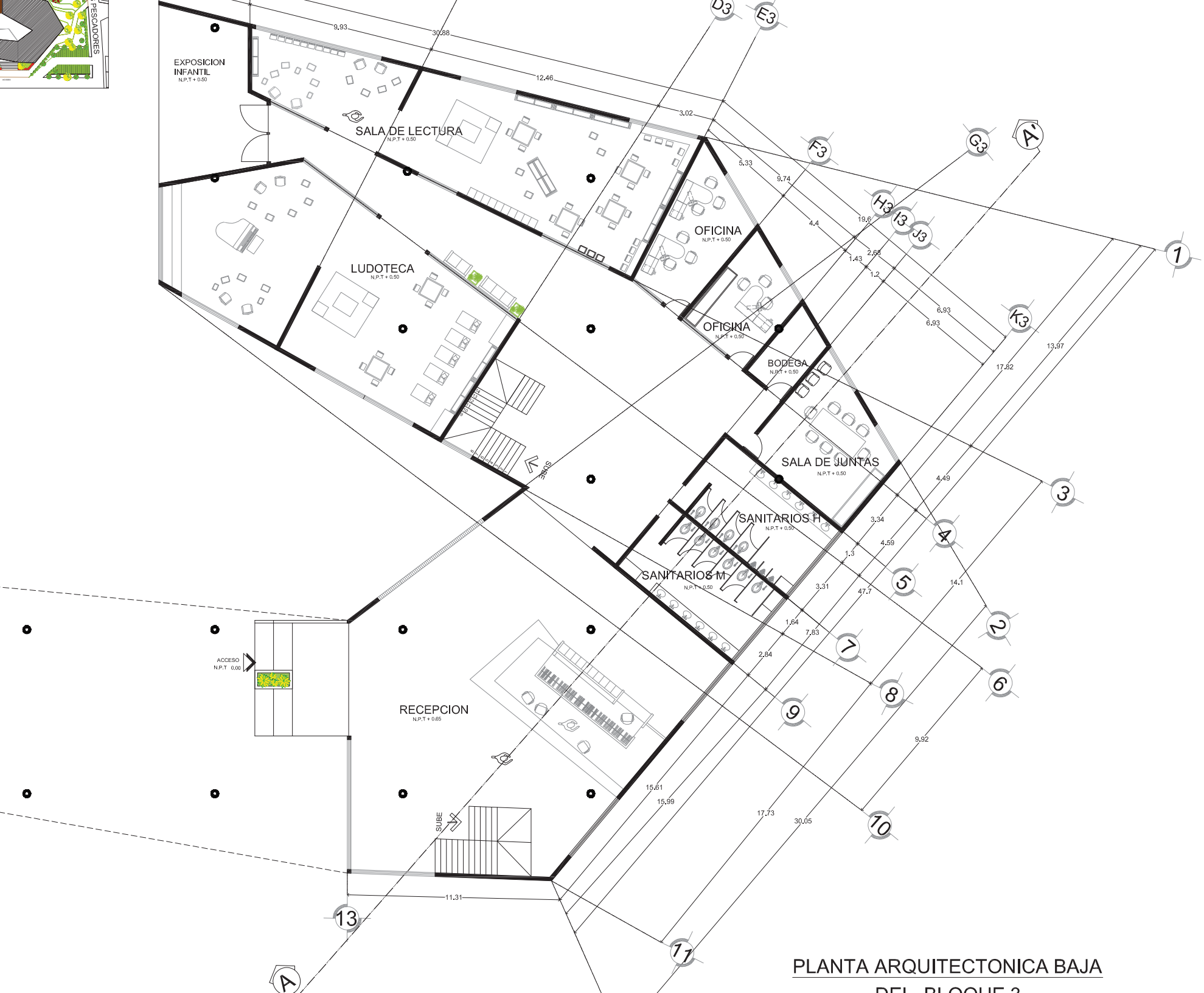
LOCAL 2
N.P.T +0.15
LOCAL 1
N.P.T +0.15
SANITARIOS H
N.P.T + 0.00
SANITARIOS M
N.P.T + 0.00
N.P.T 0.00
SUBE
CAFETERIA
N.P.T 0.00
LIBRERIA
N.P.T + 0.15
TERRAZA
N.P.T - 0.30
A'
A1'
A1
B1
C1
C1'
E1
H1
1
2
3
5
7
8
9
10
10.73
9.97
18
8.63
8.03
35.82
3.49
2.15
1.34
4.55
4.55
4.86
9.78
4.92
3.67
1.94
1.71
3.38
5.03
19.54
2.01
7.05
8.66
12.64



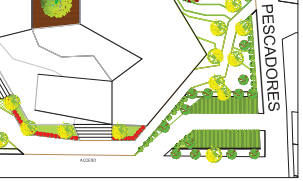
PLANTA ARQUITECTONICA BLOQUE 2

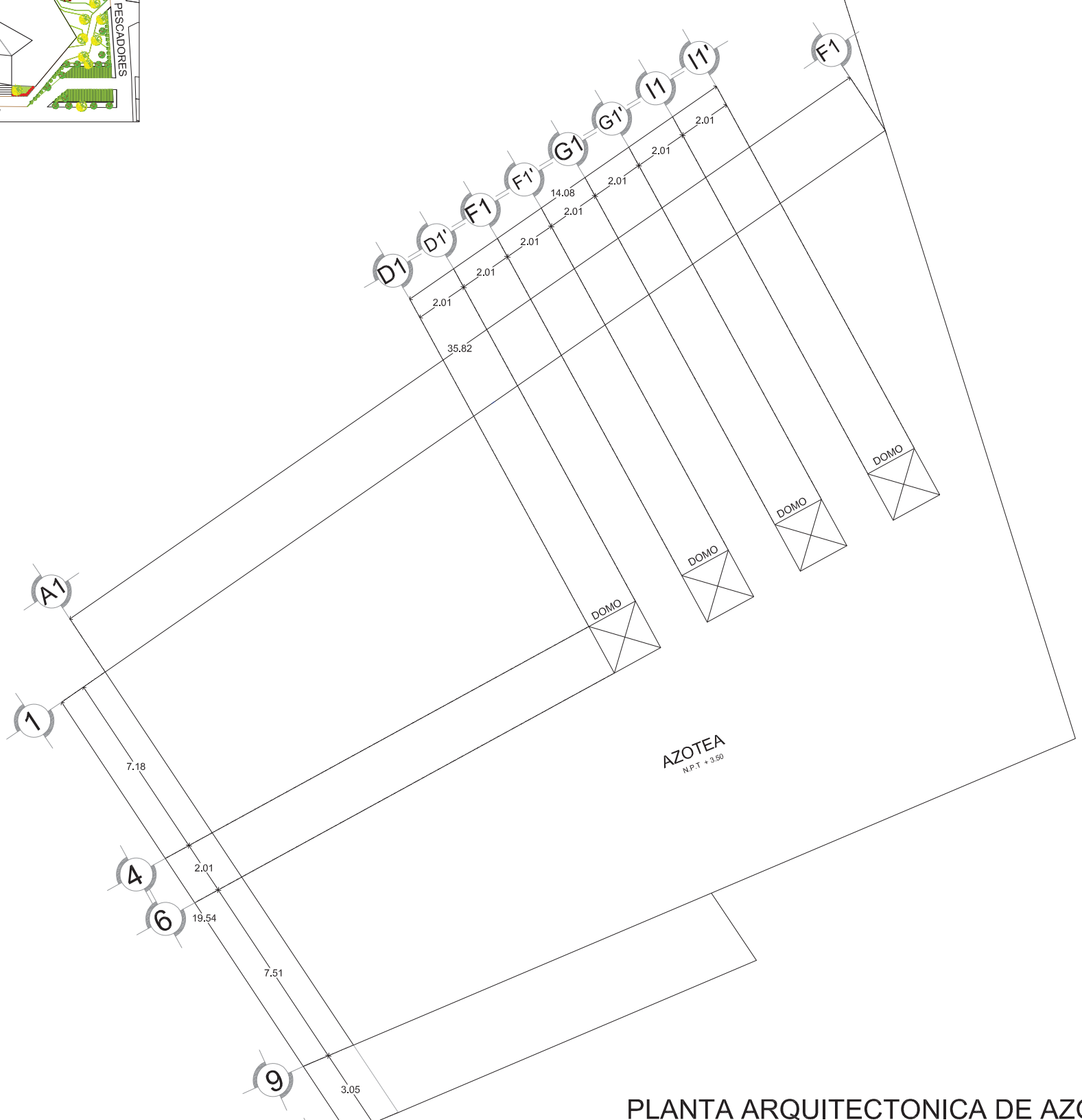


PLANTA ARQUITECTONICA BAJA
DEL BLOQUE 3

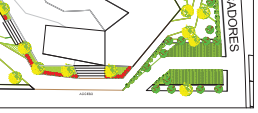


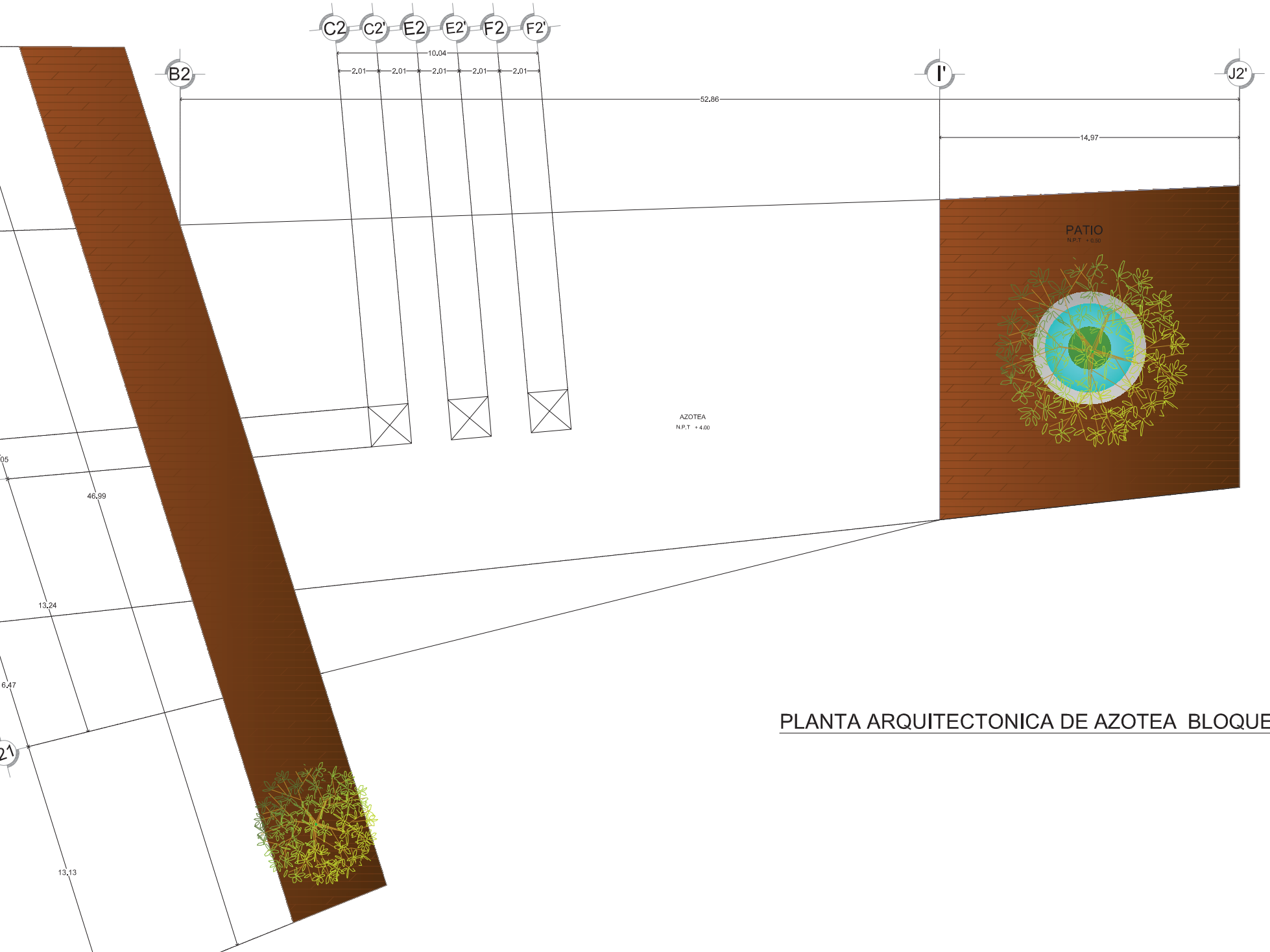
PLANTA ARQUITECTONICA BAJA
DEL BLOQUE 3



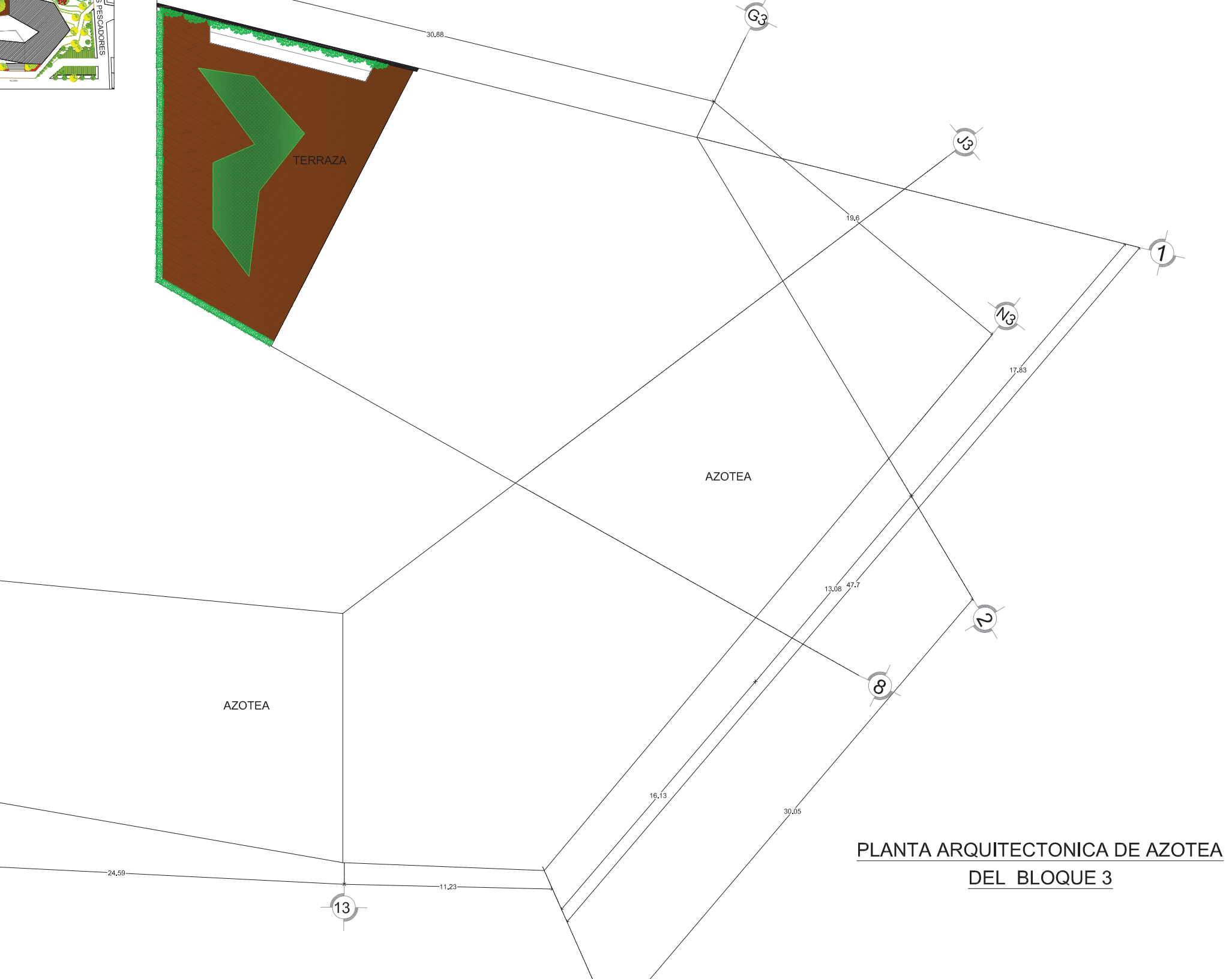


PLANTA ARQUITECTONICA DE AZOTEA BLOQUE 1

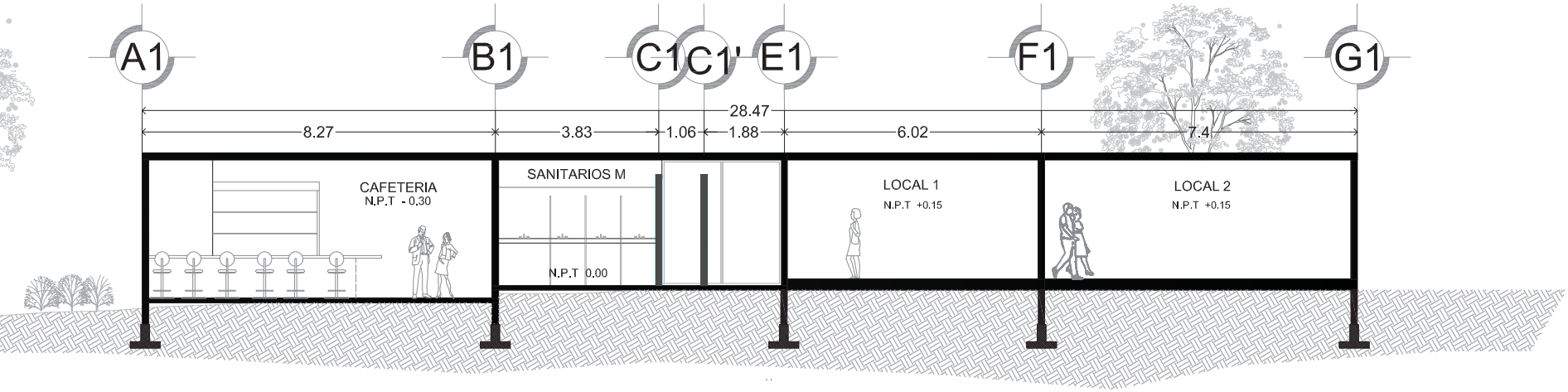




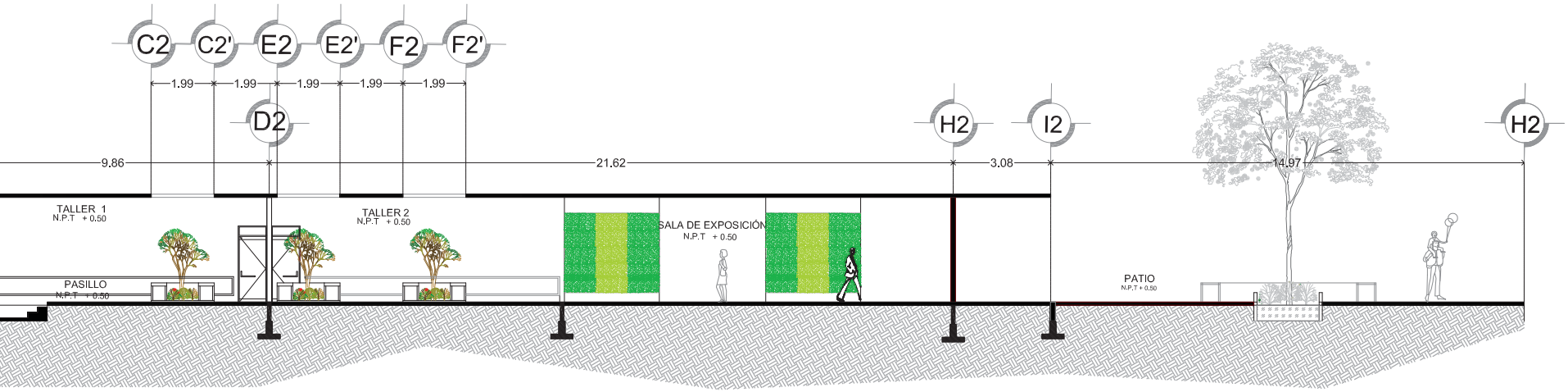
PLANTA ARQUITECTONICA DE AZOTEA BLOQUE 2

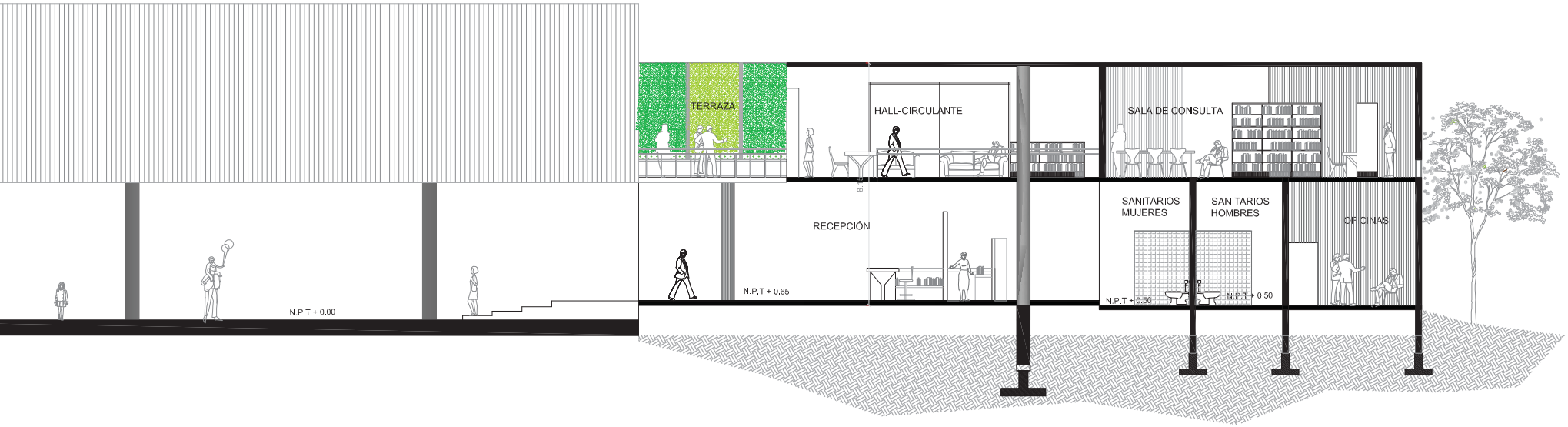


PLANTA ARQUITECTONICA DE AZOTEA
DEL BLOQUE 3

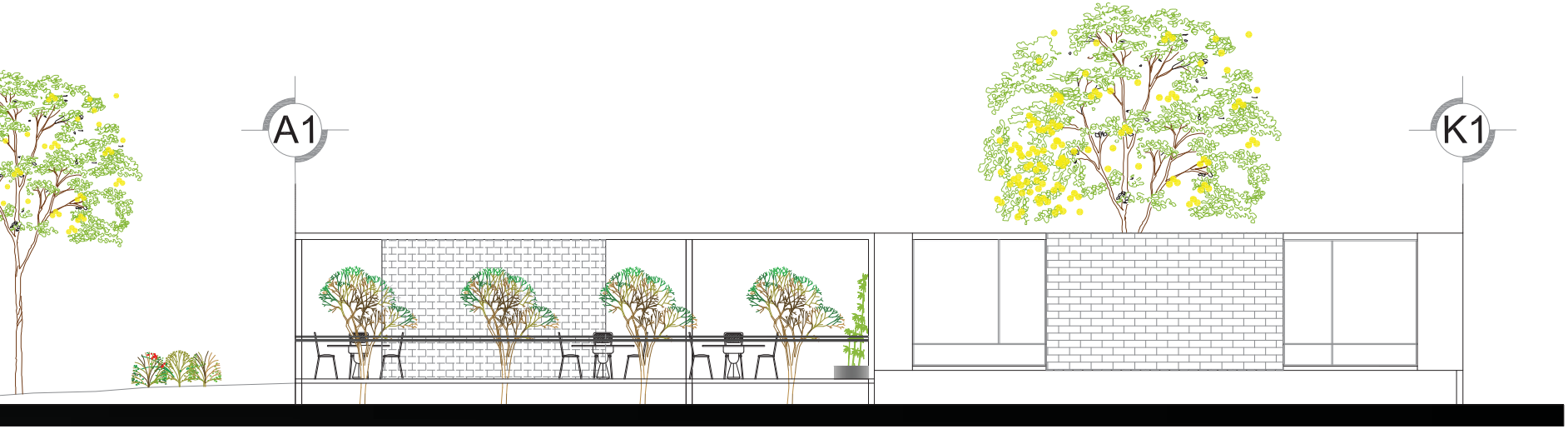


CORTE LONGITUDINAL A-A' DE BLOQUE 1

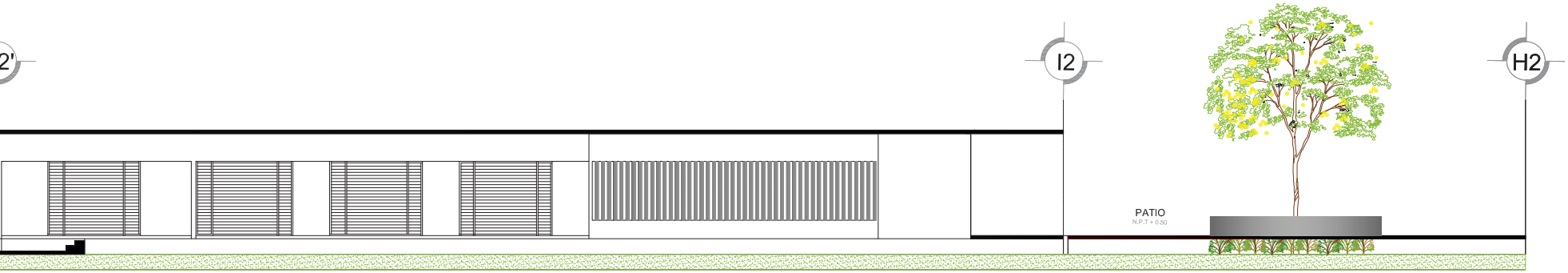

C2
C2'
E2
E2'
F2
F2'
D2
H2
I2
H2
1.99
1.99
1.99
1.99
1.99
9.86
21.62
3.08
14.97
TALLER 1
N.P.T + 0.50
TALLER 2
N.P.T + 0.50
SALA DE EXPOSICIÓN
N.P.T + 0.50
PASILLO
N.P.T + 0.50
PATIO
N.P.T + 0.50



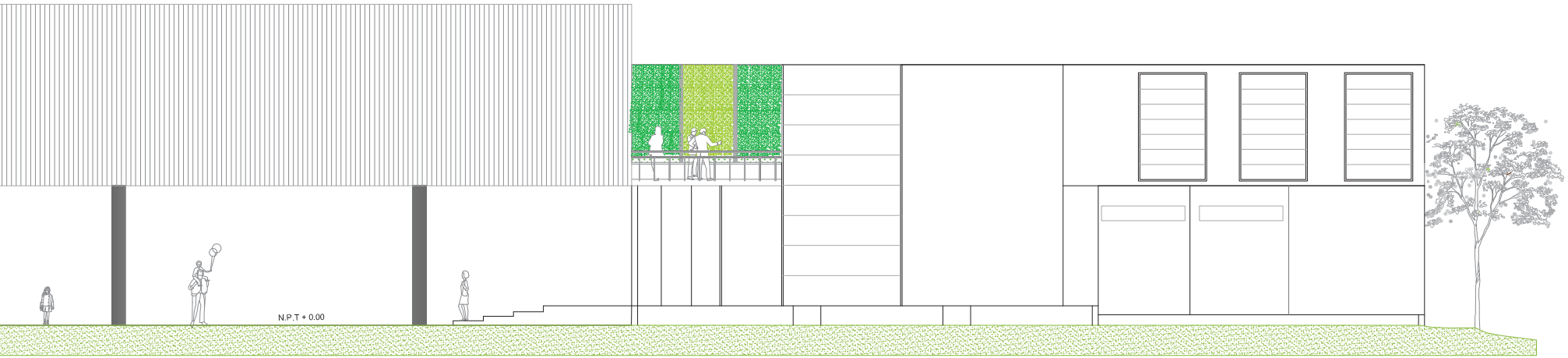
CORTE LONGITUDINAL DEL BLOQUE 3



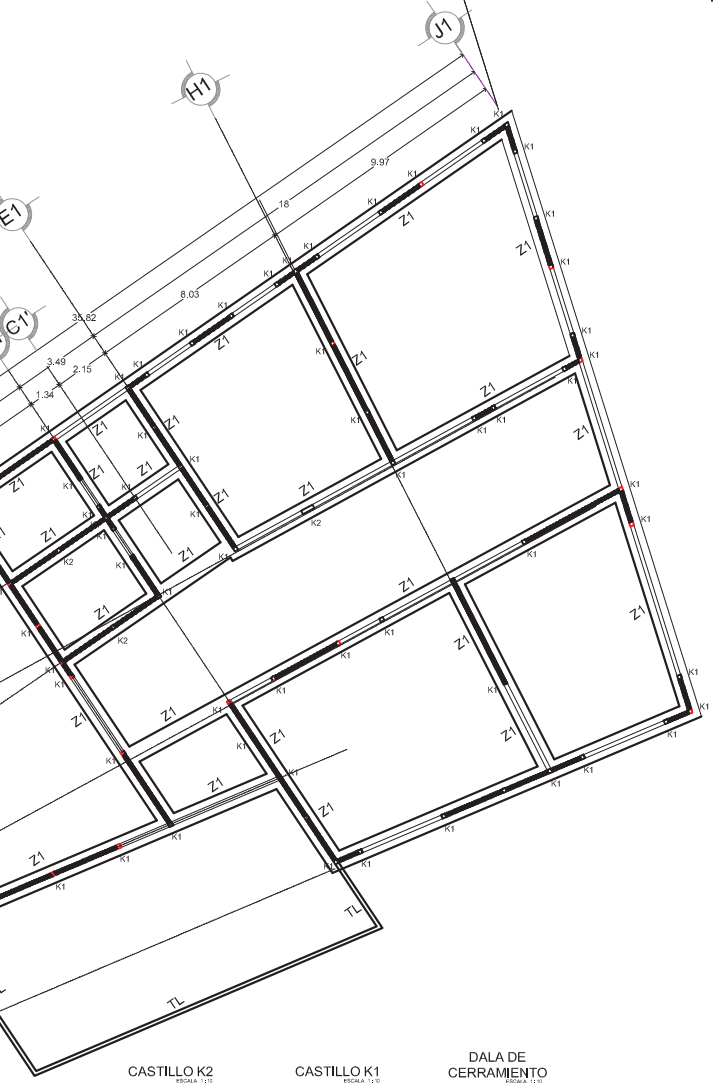
FACHADA FRONTAL DE BLOQUE 1

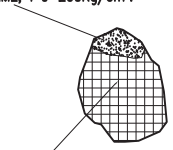


FACHADA FRONTAL DEL BLOQUE 2



FACHADA DEL BLOQUE 3

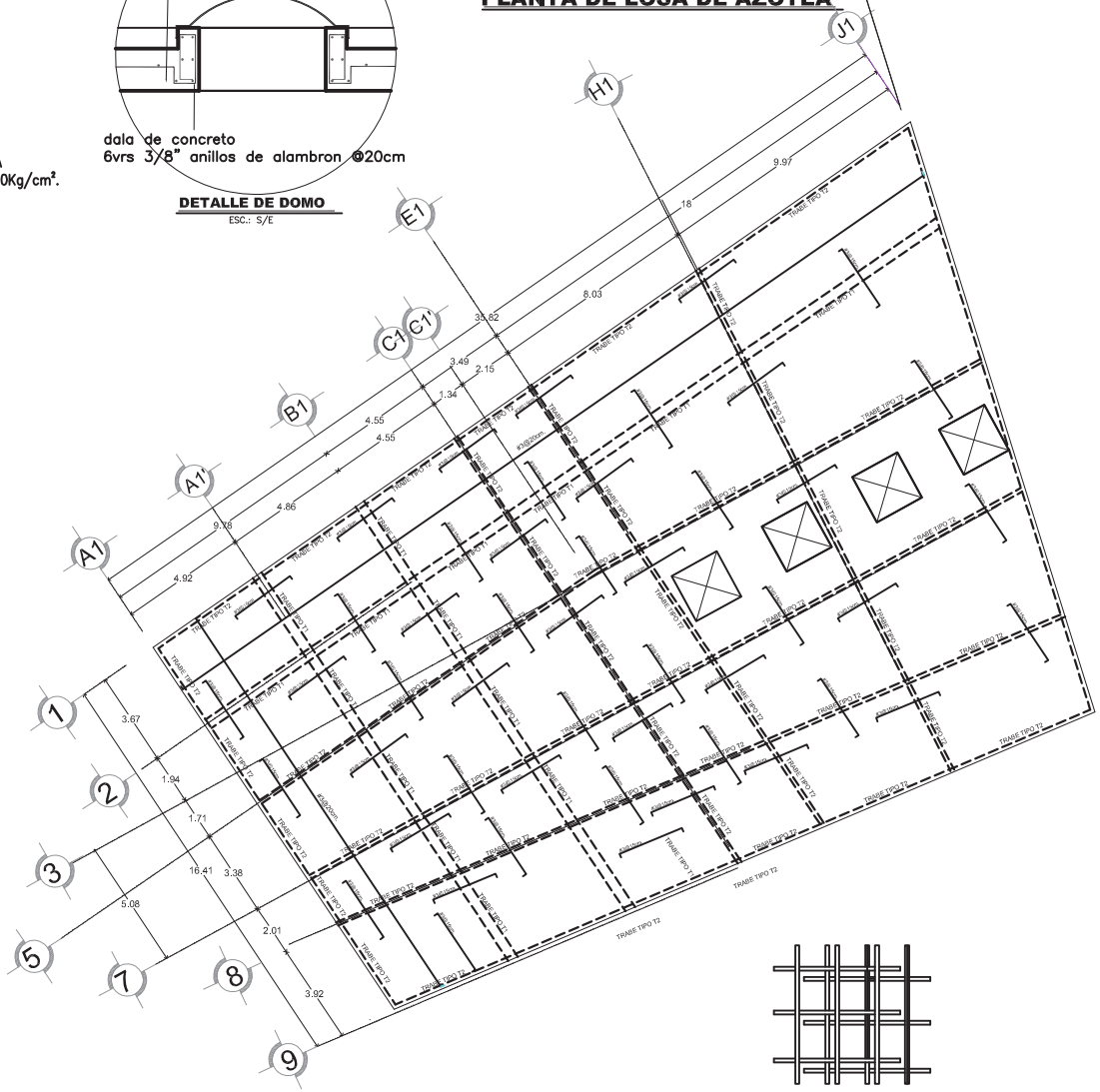


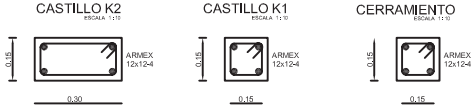


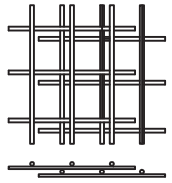
DETALLE DE PISOS
ESC.: S/E

DETALLE DE DOMO
ESC.: S/E

PLANTA DE LOSA DE AZOTEA



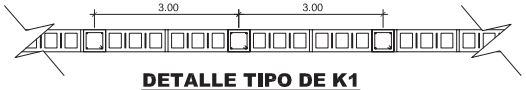




DETALLE DE TRASLAPES DE MALLA

PISOS Y FIRMES DE CONCRETO
ESC.: S/E

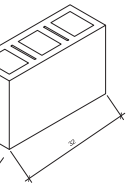
MAXIMO 3 MTS ENTRE CADA CASTILLO



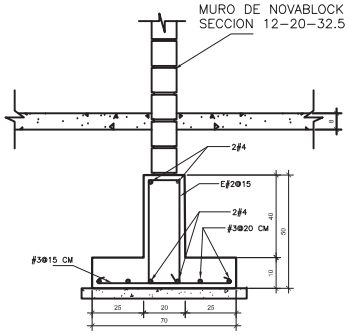
DETALLE TIPO DE K1
ESC.: S/E

CLAVE DE MUROS

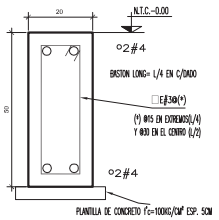
MURO DE CARGA DE 15 cms. DE ESPESOR



TALLE BLOCK
ESC.: 1:50



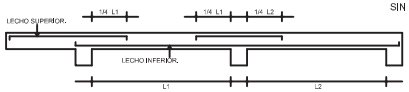
ZAPATA CORRIDA Z1
ESC.: S/E

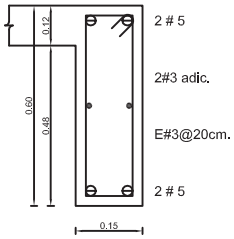


TL
ESC.: S/E

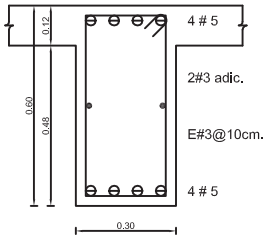
LONGITUD DE BASTONES EN LOSA

SIN ESCALA





TRABE TIPO T2
ESC.: S/E



TRABE TIPO T1
ESC.: S/E

N.P.T. NIVEL PISO TERMINADO
NIV. NIVEL EN ELEVACIONES
TL TRABES DE LIGA
TC TOPE DE CONCRETO
COL COLUMNA
PL PLACA DE ACERO

INDICA NIVEL EN PLANTA
INDICA NIVEL EN ALZADO
INDICA DIRECCION DE CORTE EN PLANTA
INDICA CLAVE DE EJE CONSTRUCTIVO

*EJES CONTRUCTIVOS DE COLUMANAS Y TRABES

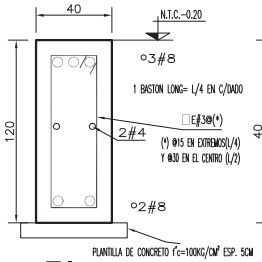
A DE BASE
x840x24mm.
RIOR A LA COLOCACION
LA COLUMNA CON
BILIZADOR DE VOLUMEN
M O SIMILAR

O
ROLLED

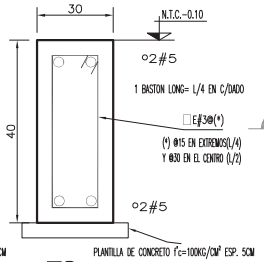
PL3
ESC.: S/E

CARTABON
ESC.: S/E

TE



T1
ESC.: S/E

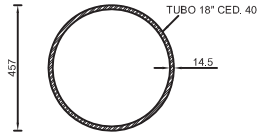


T2
ESC.: S/E

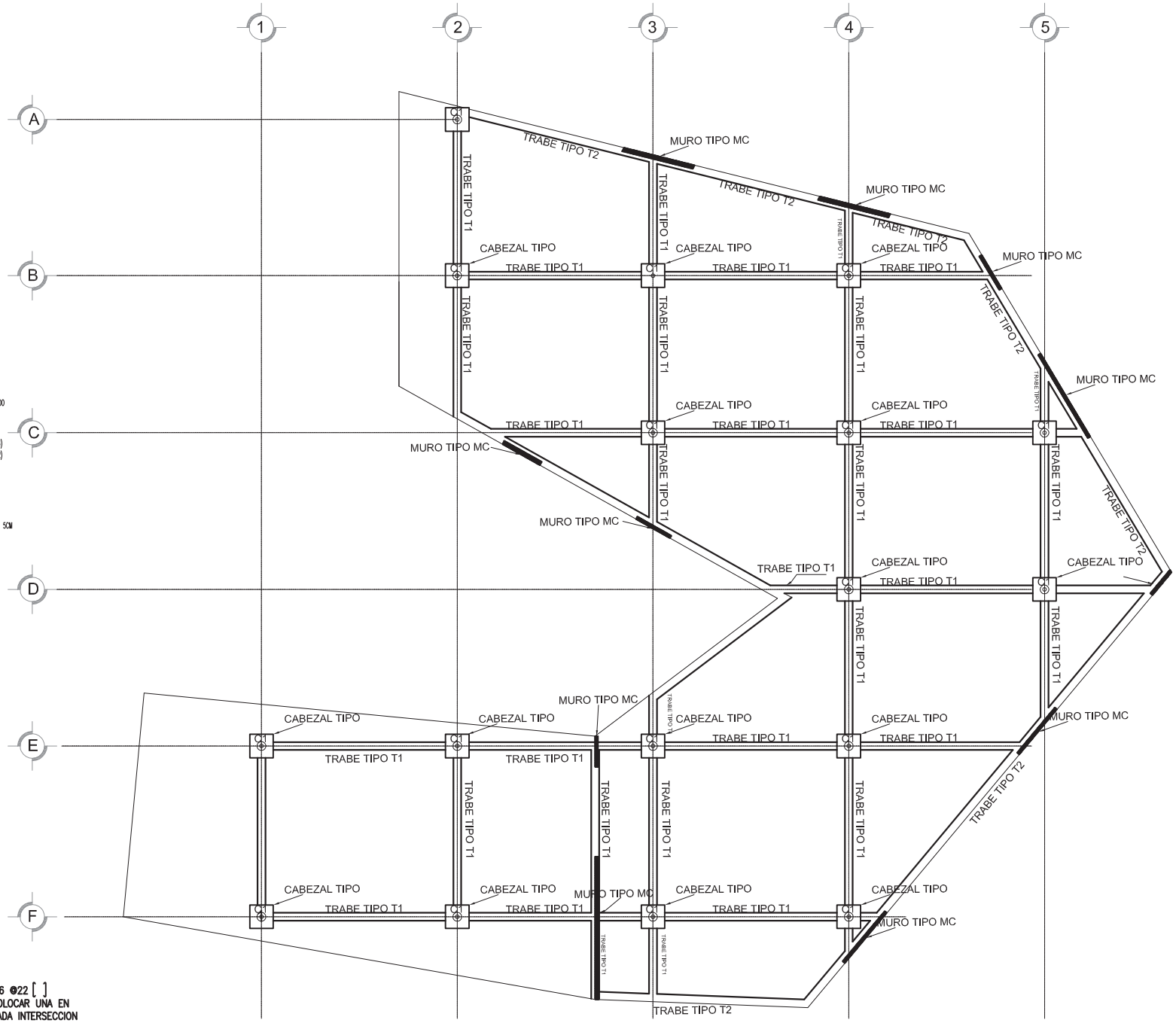
OYECCION DE CARTELA
240x200x13mm.

LUMNA METALICA
O 18" Ø, CED. XE

RRENO PARA ANLCA
35 mm. DE Ø

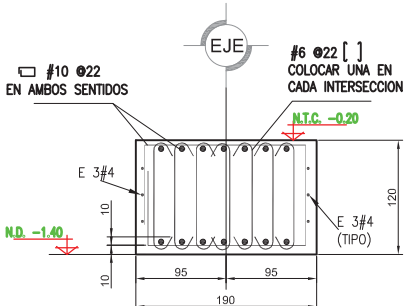


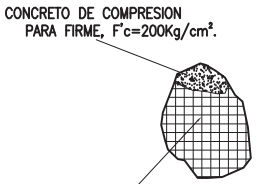
COLUMNA METALICA C1
ESC.: S/E

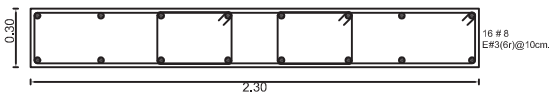


#6 @22
COLOCAR UNA EN
CADA INTERSECCION

C1



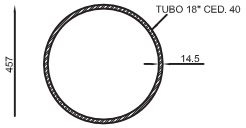




MURO DE CONCRETO

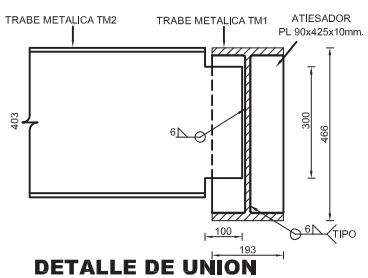
PLANTA DE CIMENTACION DEL BLOQUE 3

ARMADO DE ESCALERA



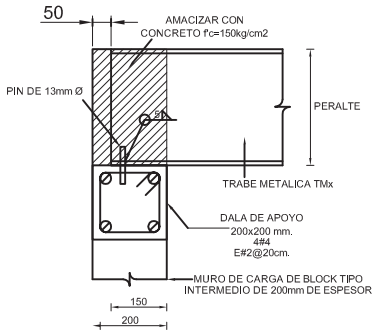
OLUMNA METALICA "COL"

ESC.: S/E



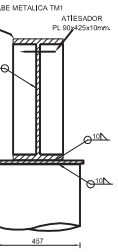
DETALLE DE UNION
TRABE TM1-TRABE TM2

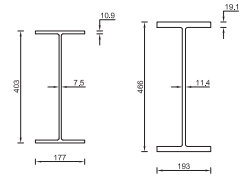
ESC.: S/E



DETALLE DE UNION
TRABE TMx-MURO

ESC.: S/E

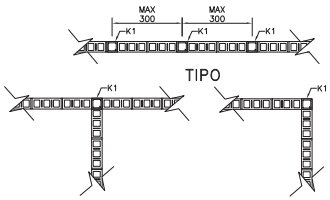


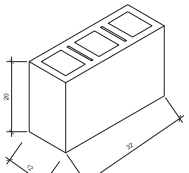


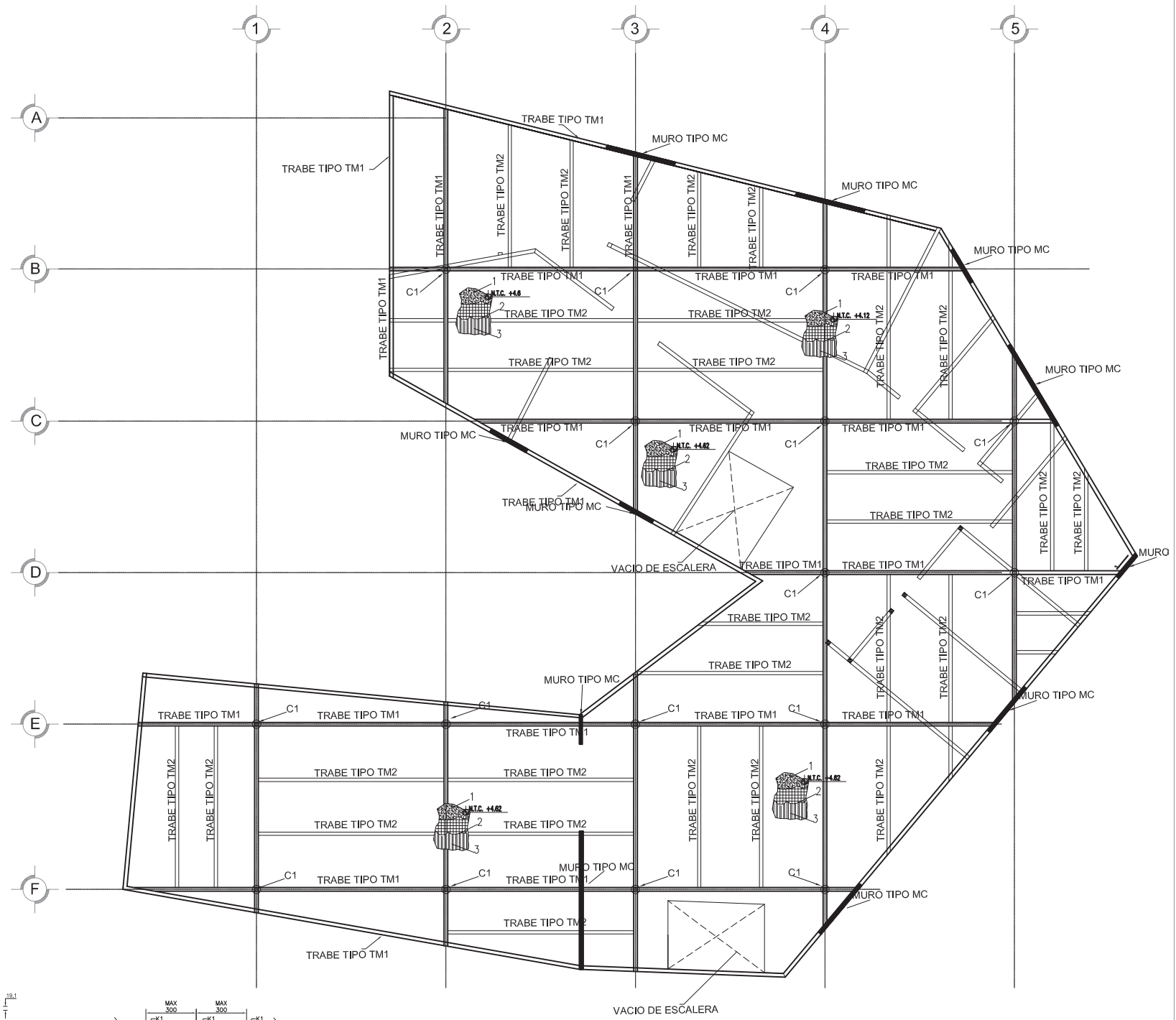
IR 16" (53.7 kg/ml)
TRABE TM2

IR 18" (96.7 kg/ml)
TRABE TM1

ESC.: S/E

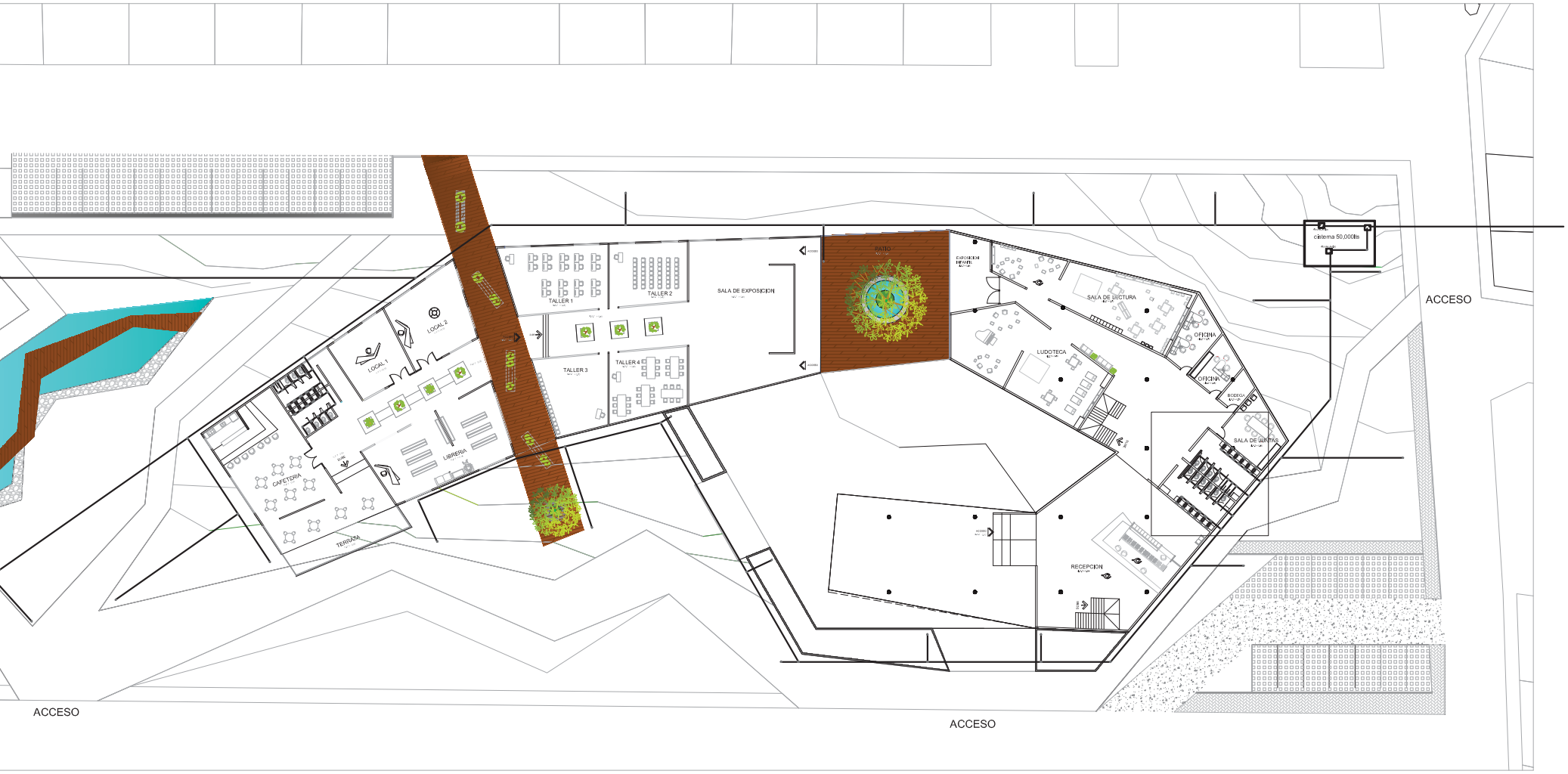






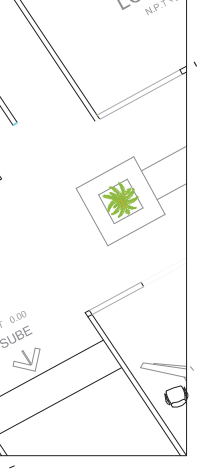
PLANTA DE ENTREPISO Y LOSA DE AZOTEA PARA EL BLOQUE 3

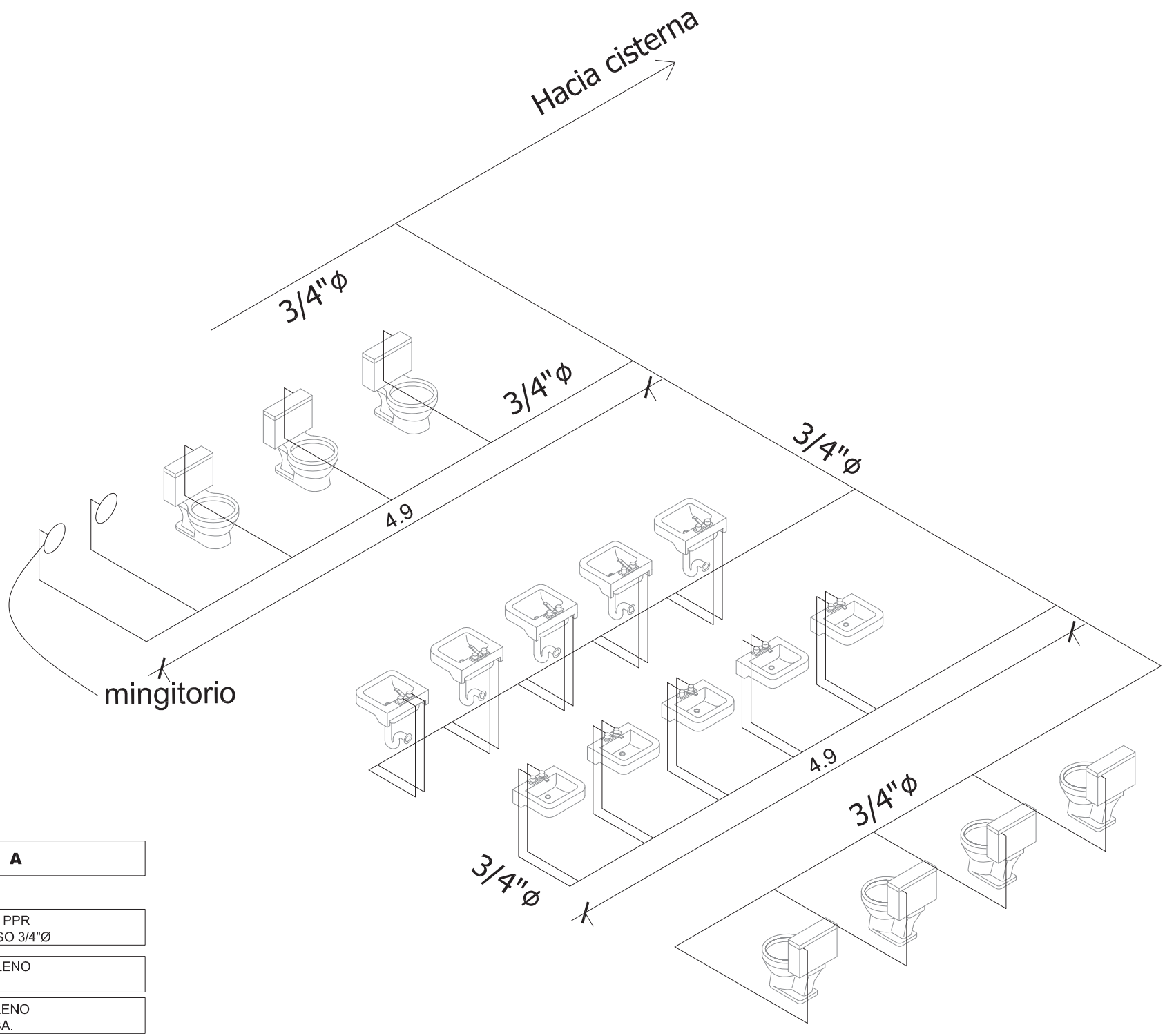
*NIVEL DE ENTREPISO N.T.C. 4.62



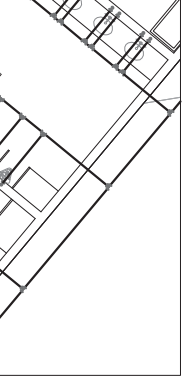
S I M B O L O G Í A	
CLAVE	CONCEPTO
	TUBERÍA DE AGUA FRIA DE POLIPROPILENO PPR TERMOFUSIONADO, MCA. TUBOPLUS POR PISO 3/4"Ø
	CONEXIÓN TIPO CODO DE 90° DE POLIPROPILENO TERMOFUSIONADO.
	CONEXIÓN TIPO CODO DE 90° DE POLIPROPILENO TERMOFUSIONADO CON SALIDA HACIA ARRIBA.
	CONEXIÓN TIPO CODO DE 90° DE POLIPROPILENO TERMOFUSIONADO CON SALIDA HACIA ABAJO.
	CONEXIÓN TIPO TEE DE POLIPROPILENO TERMOFUSIONADO
	CONEXIÓN TIPO TEE DE POLIPROPILENO

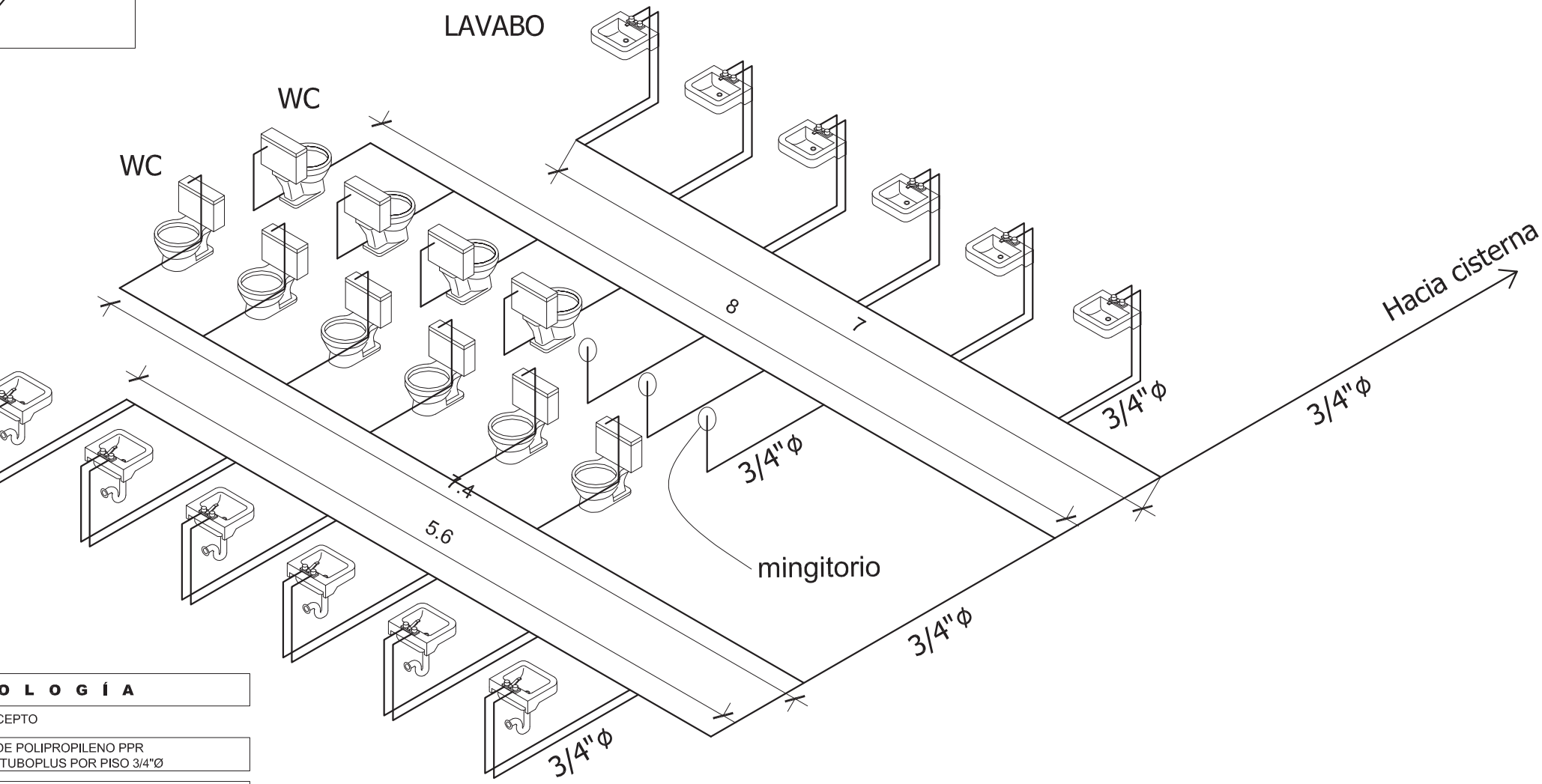
INSTALACION HIDRAULICA EN PLANTA DE





B O L O G Í A
CONCEPTO
RIA DE POLIPROPILENO PPR MCA. TUBOPLUS POR PISO 3/4"Ø
O DE 90° DE POLIPROPILENO
O DE 90° DE POLIPROPILENO ON SALIDA HACIA ARRIBA.
O DE 90° DE POLIPROPILENO ON SALIDA HACIA ABAJO.
DE POLIPROPILENO





O L O G Í A
CEPTO
DE POLIPROPILENO PPR TUBOPLUS POR PISO 3/4"Ø
90° DE POLIPROPILENO
90° DE POLIPROPILENO ALIDA HACIA ARRIBA.
90° DE POLIPROPILENO ALIDA HACIA ABAJO.
OLIPROPILENO
OLIPROPILENO ALIDA HACIA ARRIBA

ISOMETRICO BLOQUE 3

CLAVE	CONCEPTO
	TUBERÍA DE P.P.B. DE DIÁMETRO INDICADO.
	TUBERÍA VENTILA DE P.P.B. DE DIÁMETRO INDICADO.
	TUBERÍA VENTILA DE P.P.B. DE DIÁMETRO INDICADO. POR LECHO INFERIOR DE LOSA DE ENTREPISO
	YEE DE P.P.B.. DE 100 Ó 50 MM.
	YEE DOBLE DE P.P.B.. DE 100 Ó 50 MM.
	YEE CON REDUCCIÓN DE P.P.B.. 100 - 100 - 50 MM.
	REDUCCIÓN DE P.P.B. 100 - 50 MM.
	CODO 45° DE P.P.B. 100 Ó 50 MM"
	CODO 90° DE P.P.B. 100 Ó 50 MM.
	TEE DE P.P.B. 100 Ó 50 MM.
T.R.	TAPÓN REGISTRO DE P.P.B..
	SENTIDO DE FLUJO
	SUBE SENTIDO FLUJO
T.V.	TUBERÍA VENTILA P.P.B. DE 50 MM
C-1	COLADERA P.P.B. MCA.TUBOPLUS

NOTAS:

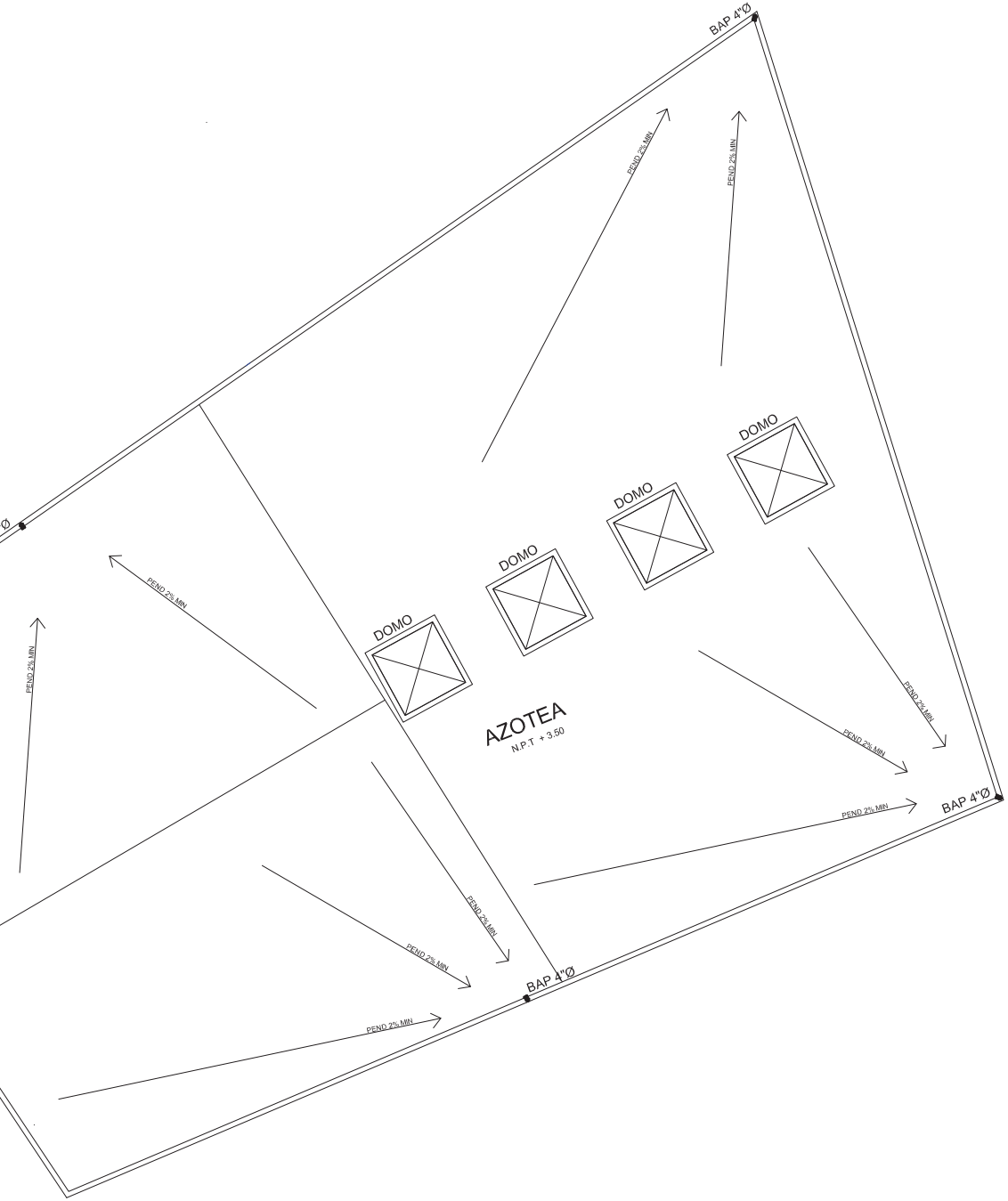
1.- LAS TUBERÍAS DEBERÁN INSTALARSE PARALELO O PERPENDICULAR A LOS MUROS Y PAREDES DEL EDIFICIO.

2.- DURANTE LA EJECUCIÓN DE LA OBRA, TODAS LAS BOCAS DE LA TUBERÍAS SE TAPARÁN HASTA LA CONEXIÓN DEFINITIVA.

3.- COORDINAR LAS TRAYECTORIAS Y TODAS LAS CONEXIONES CON LOS TRABAJOS DE CIMENTACIÓN E INSTALACIONES.

4.-TODA LA TUBERÍA SERÁ MCA. TUBOPLUS DE POLIPROPILENO DE BLOQUE PP-B).

INSTALACION SANITARIA DEL BLOQUE 1



S I M B O L O G Í A

CLAVE	CONCEPTO
	TUBERÍA DE P.P.B. DE DIÁMETRO INDICADO.
	TUBERÍA VENTILA DE P.P.B. DE DIÁMETRO INDICADO.
	TUBERÍA VENTILA DE P.P.B. DE DIÁMETRO INDICADO. POR LECHO INFERIOR DE LOSA DE ENTREPISO
	YEE DE P.P.B.. DE 100 Ó 50 MM.
	YEE DOBLE DE P.P.B.. DE 100 Ó 50 MM.
	YEE CON REDUCCIÓN DE P.P.B.. 100 - 100 - 50 MM.
	REDUCCIÓN DE P.P.B. 100 - 50 MM.
	CODO 45° DE P.P.B. 100 Ó 50 MM"
	CODO 90° DE P.P.B. 100 Ó 50 MM.
	TEE DE P.P.B. 100 Ó 50 MM.
T.R.	TAPÓN REGISTRO DE P.P.B..
	SENTIDO DE FLUJO
	SUBE SENTIDO FLUJO
T.V.	TUBERÍA VENTILA P.P.B. DE 50 MM
C-1	COLADERA P.P.B. MCA.TUBOPLUS

NOTAS:

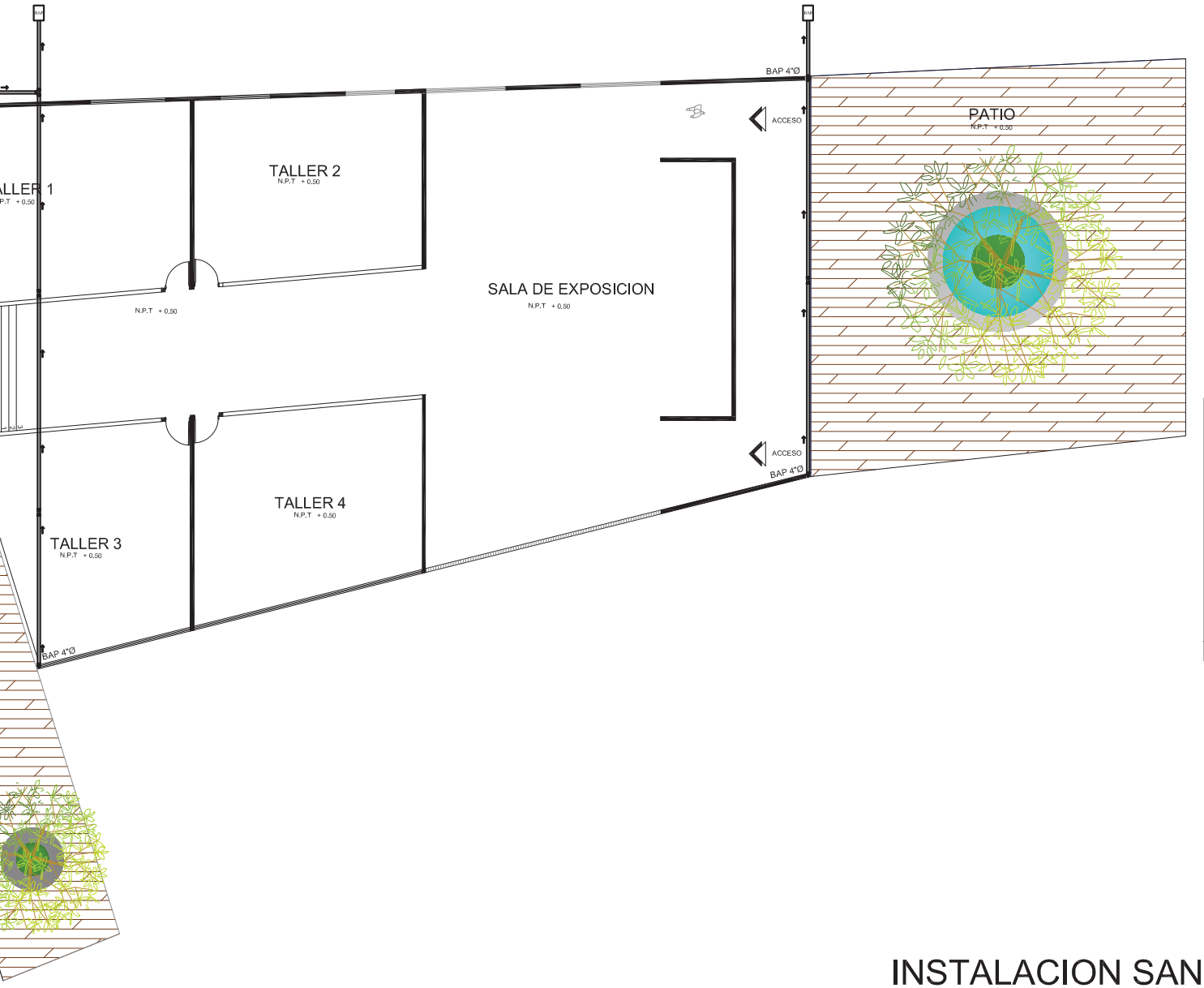
1.- LAS TUBERÍAS DEBERÁN INSTALARSE PARALELO O PERPENDICULAR A LOS MUROS Y PAREDES DEL EDIFICIO.

2.- DURANTE LA EJECUCIÓN DE LA OBRA, TODAS LAS BOCAS DE LA TUBERÍAS SE TAPARÁN HASTA LA CONEXIÓN DEFINITIVA.

3.- COORDINAR LAS TRAYECTORIAS Y TODAS LAS CONEXIONES CON LOS TRABAJOS DE CIMENTACIÓN E INSTALACIONES.

4.-TODA LA TUBERÍA SERÁ MCA. TUBOPLUS DE POLIPROPILENO DE BLOQUE PP-B).

INSTALACION SANITARIA DE AZOTEA



S I M B O L O G Í A

CLAVE	CONCEPTO
	TUBERÍA DE P.P.B. DE DIÁMETRO INDICADO.
	TUBERÍA VENTILA DE P.P.B. DE DIÁMETRO INDICADO.
	TUBERÍA VENTILA DE P.P.B. DE DIÁMETRO INDICADO. POR LECHO INFERIOR DE LOSA DE ENTREPISO
	YEE DE P.P.B.. DE 100 Ó 50 MM.
	YEE DOBLE DE P.P.B.. DE 100 Ó 50 MM.
	YEE CON REDUCCIÓN DE P.P.B.. 100 - 100 - 50 MM.
	REDUCCIÓN DE P.P.B. 100 - 50 MM.
	CODO 45° DE P.P.B. 100 Ó 50 MM"
	CODO 90° DE P.P.B. 100 Ó 50 MM.
	TEE DE P.P.B. 100 Ó 50 MM.
T.R.	TAPÓN REGISTRO DE P.P.B..
	SENTIDO DE FLUJO
	SUBE SENTIDO FLUJO
T.V.	TUBERÍA VENTILA P.P.B. DE 50 MM
C-1	COLADERA P.P.B. MCA.TUBOPLUS

NOTAS:

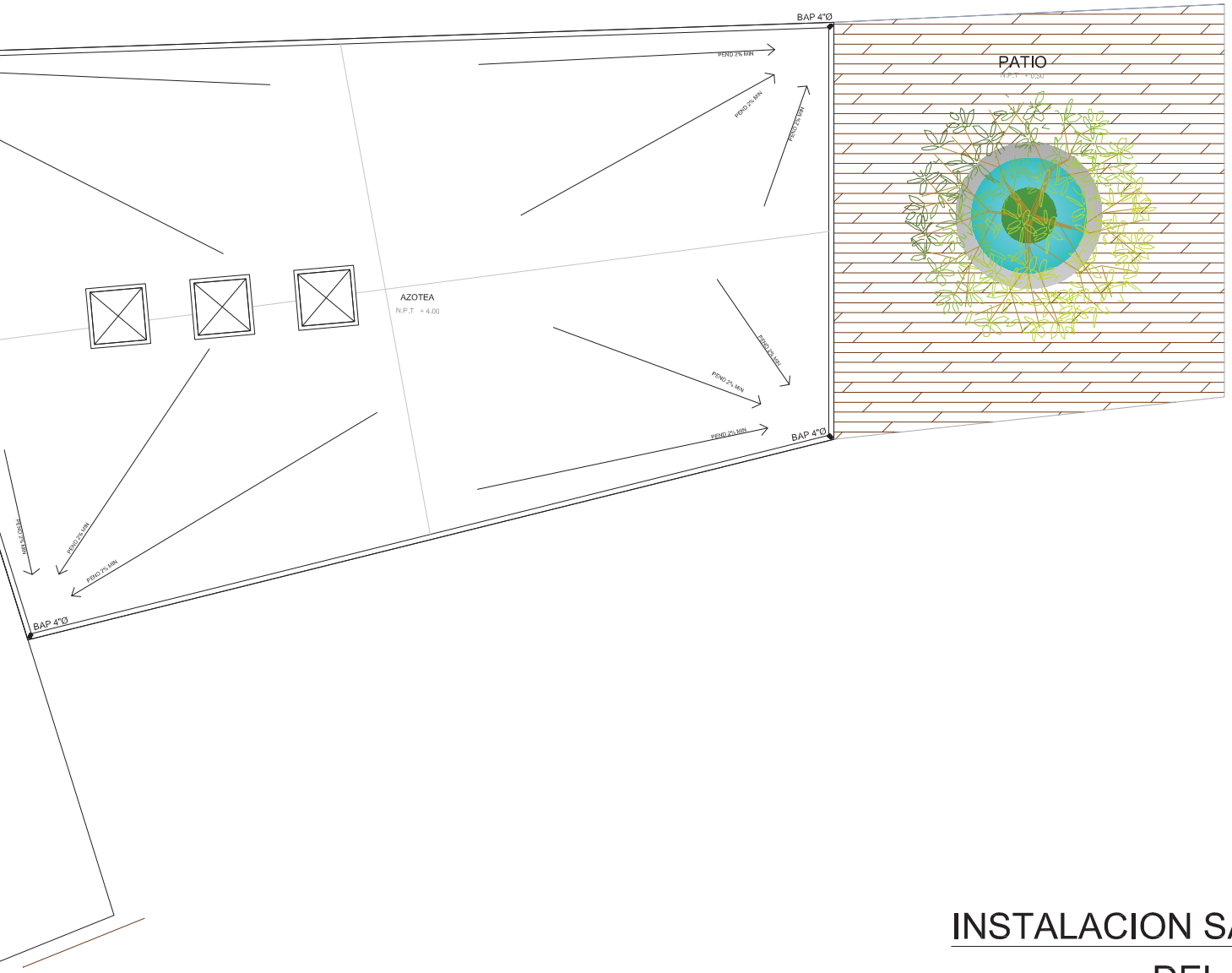
1.- LAS TUBERÍAS DEBERÁN INSTALARSE PARALELO O PERPENDICULAR A LOS MUROS Y PAREDES DEL EDIFICIO.

2.- DURANTE LA EJECUCIÓN DE LA OBRA, TODAS LAS BOCAS DE LA TUBERÍAS SE TAPARÁN HASTA LA CONEXIÓN DEFINITIVA.

3.- COORDINAR LAS TRAYECTORIAS Y TODAS LAS CONEXIONES CON LOS TRABAJOS DE CIMENTACIÓN E INSTALACIONES.

4.-TODA LA TUBERÍA SERÁ MCA. TUBOPLUS DE POLIPROPILENO DE BLOQUE PP-B).

INSTALACION SANITARIA DEL BLOQUE 2



S I M B O L O G Í A	
CLAVE	CONCEPTO
	TUBERÍA DE P.P.B. DE DIÁMETRO INDICADO.
	TUBERÍA VENTILA DE P.P.B. DE DIÁMETRO INDICADO.
	TUBERÍA VENTILA DE P.P.B. DE DIÁMETRO INDICADO. POR LECHO INFERIOR DE LOSA DE ENTREPISO
	YEE DE P.P.B.. DE 100 Ó 50 MM.
	YEE DOBLE DE P.P.B.. DE 100 Ó 50 MM.
	YEE CON REDUCCIÓN DE P.P.B.. 100 - 100 - 50 MM.
	REDUCCIÓN DE P.P.B. 100 - 50 MM.
	CODO 45° DE P.P.B. 100 Ó 50 MM"
	CODO 90° DE P.P.B. 100 Ó 50 MM.
	TEE DE P.P.B. 100 Ó 50 MM.
T.R.	TAPÓN REGISTRO DE P.P.B..
	SENTIDO DE FLUJO
	SUBE SENTIDO FLUJO
T.V.	TUBERÍA VENTILA P.P.B. DE 50 MM
C-1	COLADERA P.P.B. MCA.TUBOPLUS

NOTAS:

1.- LAS TUBERÍAS DEBERÁN INSTALARSE PARALELO O PERPENDICULAR A LOS MUROS Y PAREDES DEL EDIFICIO.

2.- DURANTE LA EJECUCIÓN DE LA OBRA, TODAS LAS BOCAS DE LA TUBERÍAS SE TAPARÁN HASTA LA CONEXIÓN DEFINITIVA.

3.- COORDINAR LAS TRAYECTORIAS Y TODAS LAS CONEXIONES CON LOS TRABAJOS DE CIMENTACIÓN E INSTALACIONES.

4.-TODA LA TUBERÍA SERÁ MCA. TUBOPLUS DE POLIPROPILENO DE BLOQUE PP-B).

INSTALACION SANITARIA EN AZOTEA DEL BLOQUE 2

S I M B O L O G Í A

CLAVE	CONCEPTO
	TUBERÍA DE P.P.B. DE DIÁMETRO INDICADO.
	TUBERÍA VENTILA DE P.P.B. DE DIÁMETRO INDICADO.
	TUBERÍA VENTILA DE P.P.B. DE DIÁMETRO INDICADO. POR LECHO INFERIOR DE LOSA DE ENTREPISO
	YEE DE P.P.B.. DE 100 Ó 50 MM.
	YEE DOBLE DE P.P.B.. DE 100 Ó 50 MM.
	YEE CON REDUCCIÓN DE P.P.B.. 100 - 100 - 50 MM.
	REDUCCIÓN DE P.P.B. 100 - 50 MM.
	CODO 45° DE P.P.B. 100 Ó 50 MM"
	CODO 90° DE P.P.B. 100 Ó 50 MM.
	TEE DE P.P.B. 100 Ó 50 MM.
T.R.	TAPÓN REGISTRO DE P.P.B..
→	SENTIDO DE FLUJO
	SUBE SENTIDO FLUJO
T.V.	TUBERÍA VENTILA P.P.B. DE 50 MM
C-1	COLADERA P.P.B. MCA.TUBOPLUS

NOTAS:

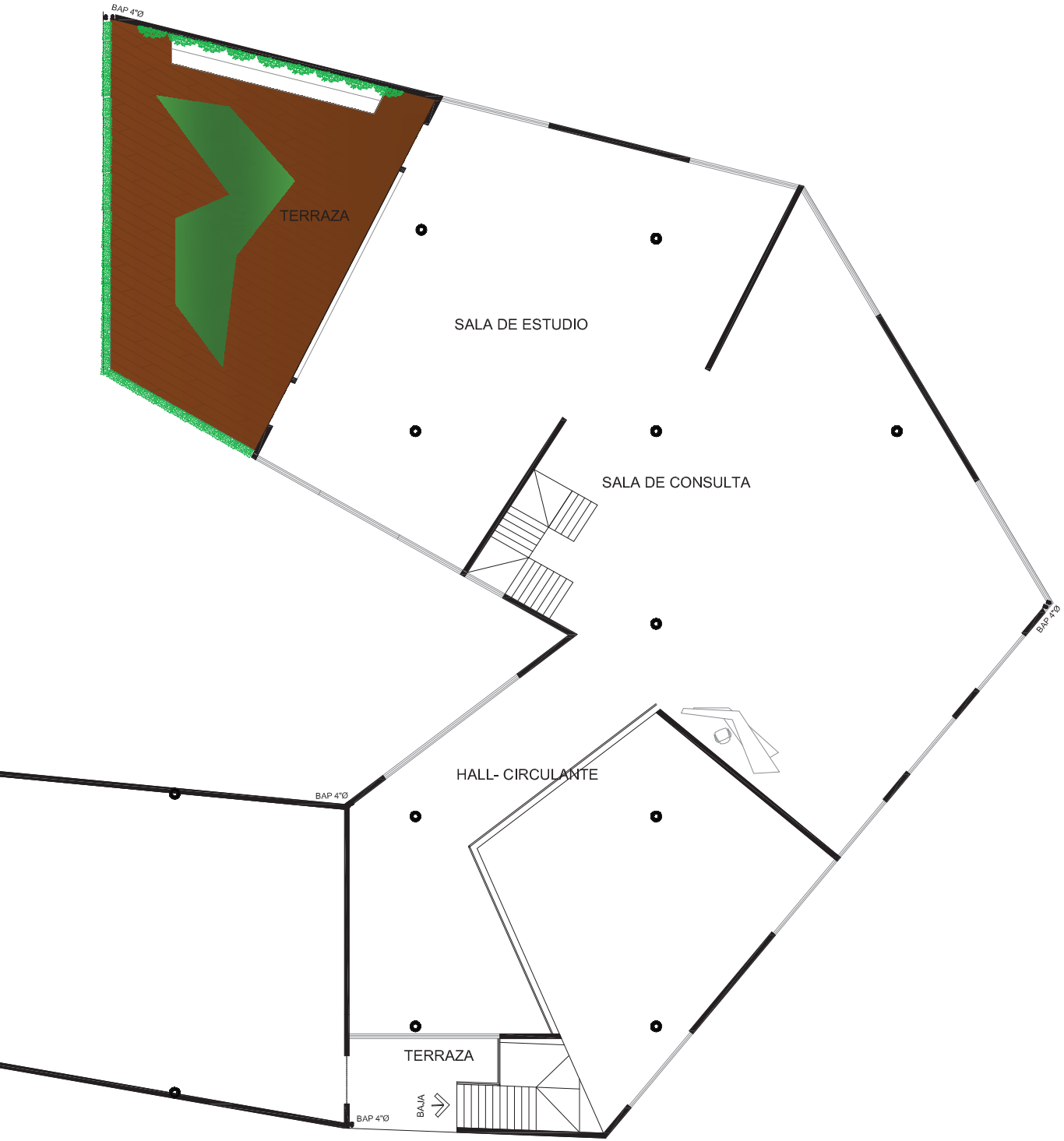
1.- LAS TUBERÍAS DEBERÁN INSTALARSE PARALELO O PERPENDICULAR A LOS MUROS Y PAREDES DEL EDIFICIO.

2.- DURANTE LA EJECUCIÓN DE LA OBRA, TODAS LAS BOCAS DE LA TUBERÍAS SE TAPARÁN HASTA LA CONEXIÓN DEFINITIVA.

3.- COORDINAR LAS TRAYECTORIAS Y TODAS LAS CONEXIONES CON LOS TRABAJOS DE CIMENTACIÓN E INSTALACIONES.

4.-TODA LA TUBERÍA SERÁ MCA. TUBOPLUS DE POLIPROPILENO DE BLOQUE PP-B).

INSTALACION SANITARIA DE LA PLANTA BAJA



S I M B O L O G Í A	
CLAVE	CONCEPTO
	TUBERÍA DE P.P.B. DE DIÁMETRO INDICADO.
	TUBERÍA VENTILA DE P.P.B. DE DIÁMETRO INDICADO.
	TUBERÍA VENTILA DE P.P.B. DE DIÁMETRO INDICADO. POR LECHO INFERIOR DE LOSA DE ENTREPISO
	YEE DE P.P.B.. DE 100 Ó 50 MM.
	YEE DOBLE DE P.P.B.. DE 100 Ó 50 MM.
	YEE CON REDUCCIÓN DE P.P.B.. 100 - 100 - 50 MM.
	REDUCCIÓN DE P.P.B. 100 - 50 MM.
	CODO 45° DE P.P.B. 100 Ó 50 MM"
	CODO 90° DE P.P.B. 100 Ó 50 MM.
	TEE DE P.P.B. 100 Ó 50 MM.
T.R.	TAPÓN REGISTRO DE P.P.B..
	SENTIDO DE FLUJO
	SUBE SENTIDO FLUJO
T.V.	TUBERÍA VENTILA P.P.B. DE 50 MM
C-1	COLADERA P.P.B. MCA.TUBOPLUS

NOTAS:

1.- LAS TUBERÍAS DEBERÁN INSTALARSE PARALELO O PERPENDICULAR A LOS MUROS Y PAREDES DEL EDIFICIO.

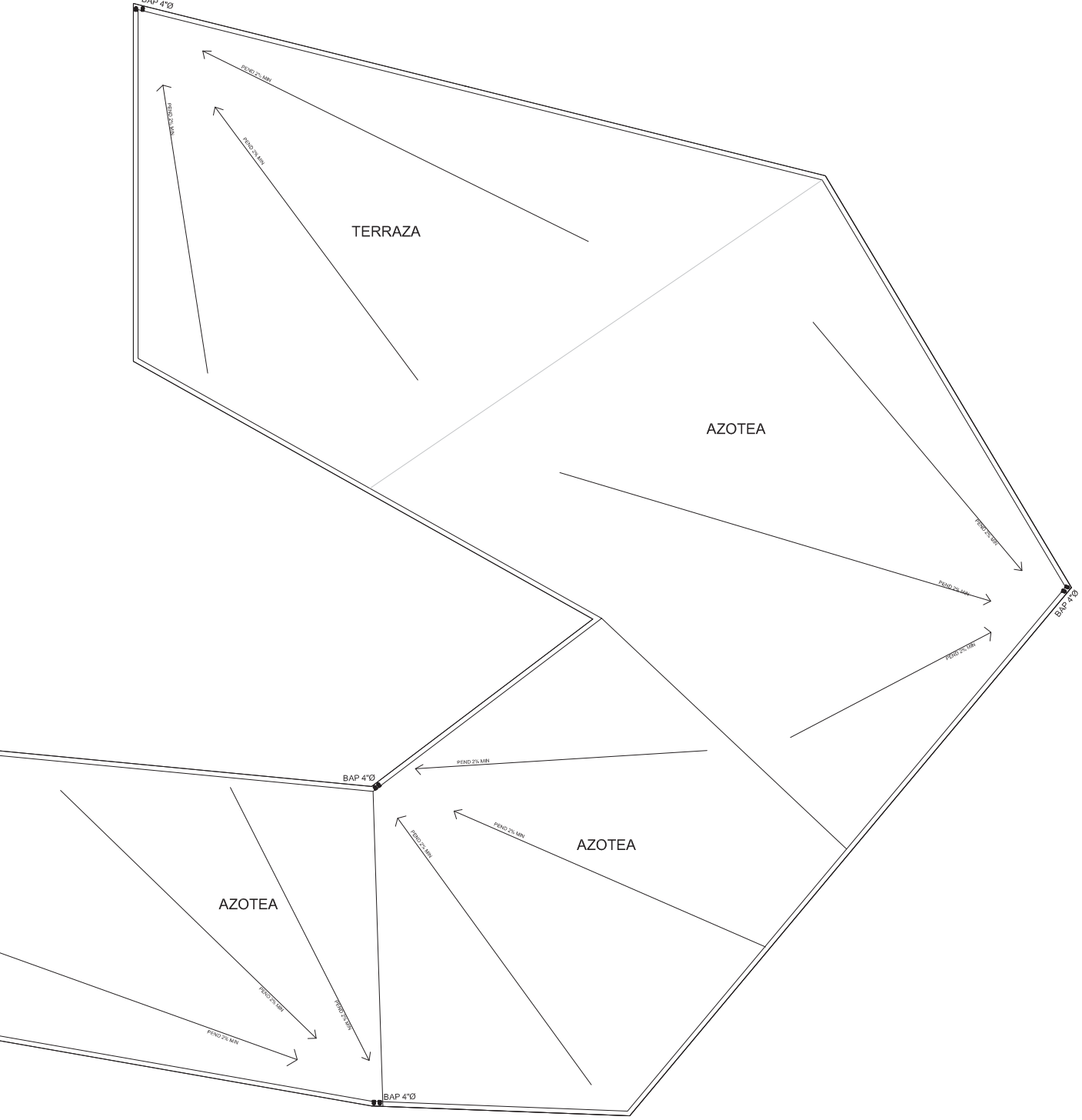
2.- DURANTE LA EJECUCIÓN DE LA OBRA, TODAS LAS BOCAS DE LA TUBERÍAS SE TAPARÁN HASTA LA CONEXIÓN DEFINITIVA.

3.- COORDINAR LAS TRAYECTORIAS Y TODAS LAS CONEXIONES CON LOS TRABAJOS DE CIMENTACIÓN E INSTALACIONES.

4.-TODA LA TUBERÍA SERÁ MCA. TUBOPLUS DE POLIPROPILENO DE BLOQUE PP-B).

INSTALACION SANITARIA DE NIVEL 1

BLOQUE 3



S I M B O L O G Í A	
CLAVE	CONCEPTO
	TUBERÍA DE P.P.B. DE DIÁMETRO INDICADO.
	TUBERÍA VENTILA DE P.P.B. DE DIÁMETRO INDICADO.
	TUBERÍA VENTILA DE P.P.B. DE DIÁMETRO INDICADO. POR LECHO INFERIOR DE LOSA DE ENTREPISO
	YEE DE P.P.B.. DE 100 Ó 50 MM.
	YEE DOBLE DE P.P.B.. DE 100 Ó 50 MM.
	YEE CON REDUCCIÓN DE P.P.B.. 100 - 100 - 50 MM.
	REDUCCIÓN DE P.P.B. 100 - 50 MM.
	CODO 45° DE P.P.B. 100 Ó 50 MM"
	CODO 90° DE P.P.B. 100 Ó 50 MM.
	TEE DE P.P.B. 100 Ó 50 MM.
T.R.	TAPÓN REGISTRO DE P.P.B..
	SENTIDO DE FLUJO
	SUBE SENTIDO FLUJO
T.V.	TUBERÍA VENTILA P.P.B. DE 50 MM
C-1	COLADERA P.P.B. MCA.TUBOPLUS

NOTAS:

1.- LAS TUBERÍAS DEBERÁN INSTALARSE PARALELO O PERPENDICULAR A LOS MUROS Y PAREDES DEL EDIFICIO.

2.- DURANTE LA EJECUCIÓN DE LA OBRA, TODAS LAS BOCAS DE LA TUBERÍAS SE TAPARÁN HASTA LA CONEXIÓN DEFINITIVA.

3.- COORDINAR LAS TRAYECTORIAS Y TODAS LAS CONEXIONES CON LOS TRABAJOS DE CIMENTACIÓN E INSTALACIONES.

4.-TODA LA TUBERÍA SERÁ MCA. TUBOPLUS DE POLIPROPILENO DE BLOQUE PP-B).

INSTALACION SANITARIA EN AZOTEA DEL BLOQUE 3

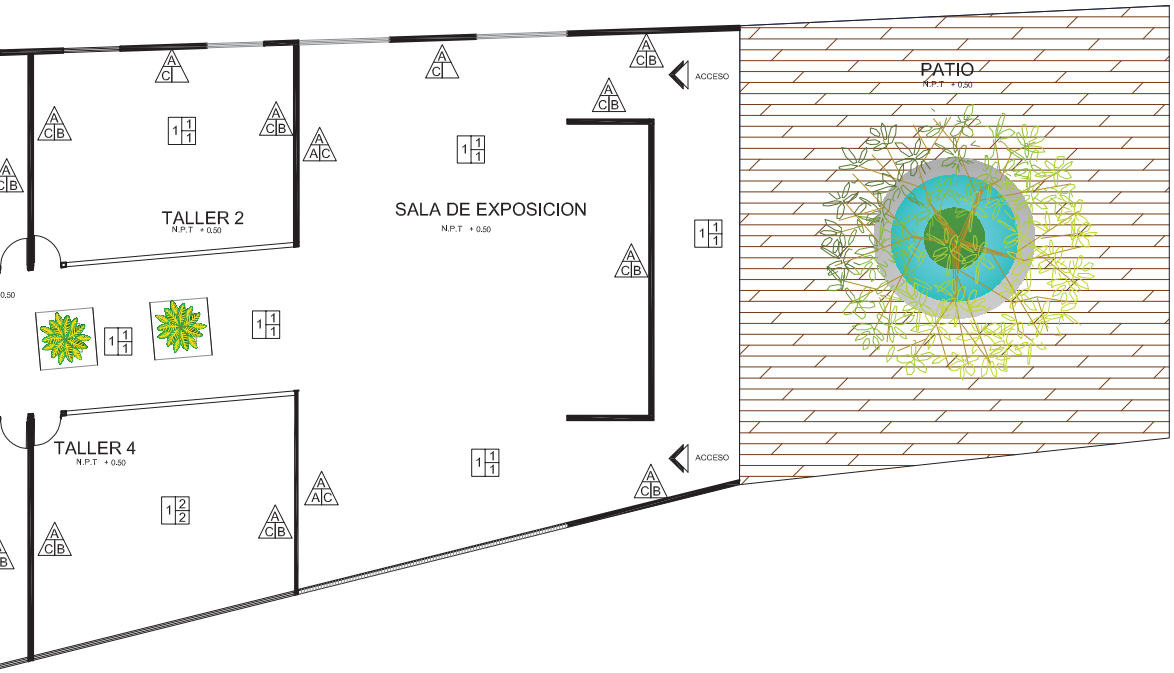
ESPECIFICACION DE ACABADOS

MUROS	BASE / INTERMEDIO / FINAL
BASE	
A	Repellado con mortero de cemento - cal - arena 1:4 sobre muro de novablock
B	Armado de muro divisorio de panel de yeso
INTERMEDIO	
A	
B	Aplicación de aditivos para la colocación de vinilos
C	Pintura en color blanco marca comex, 2 manos.
D	Adhesivos para loseta
FINAL	
A	Vinilo estampado, diseñado de acuerdo a las areas de aplicación
B	Aplicación de pegatinas o sticker
C	Barniz Poli Lack Cristal Mate acabado natural
D	Pintura acabado pizarra marca comex, 2 manos.
E	Instalación del panel rotativo
F	Loseta harri en color gris de 30x30, marca Natur piedra

PISOS	BASE / INTERMEDIO / FINAL
1 BASE	
1	Firme de concreto armado con malla electrosoldada de 6x6/4-4 Fc'= 250 Kg. de 10 cm. de espesor.
2 INTERMEDIO	
1	Pegamento vinilico en base de agua
2	Pegamento para lamina de corcho
3	Adhesivo para loseta
3 ACABADO FINAL	
1	Piso de linóleum de pvc, base lona de 1.70 mm. de espesor, antiderrapante, con medidas de Largo de 25-40 m. y de Ancho 1-2 m. de grupo Flex
2	Piso de corcho Stucco de 11mm., con medidas de 90 x 30 cm.
3	Loseta vanilla con medidas de 60x30 cm. marca Natur piedra.

PLAFON	BASE / INTERMEDIO / FINAL
1 BASE	
1	Repellado con mortero de cemento - cal - arena 1:4 sobre losacero
2 INTERMEDIO	
1	Instalación de piezas de perfil para techo desmontable
3 FINAL	
1	Colocacón del techo desmontable de MDF de melamina ignífugo, con acabado de roble

PLANO DE ACABADOS DEL BLOQUE 1



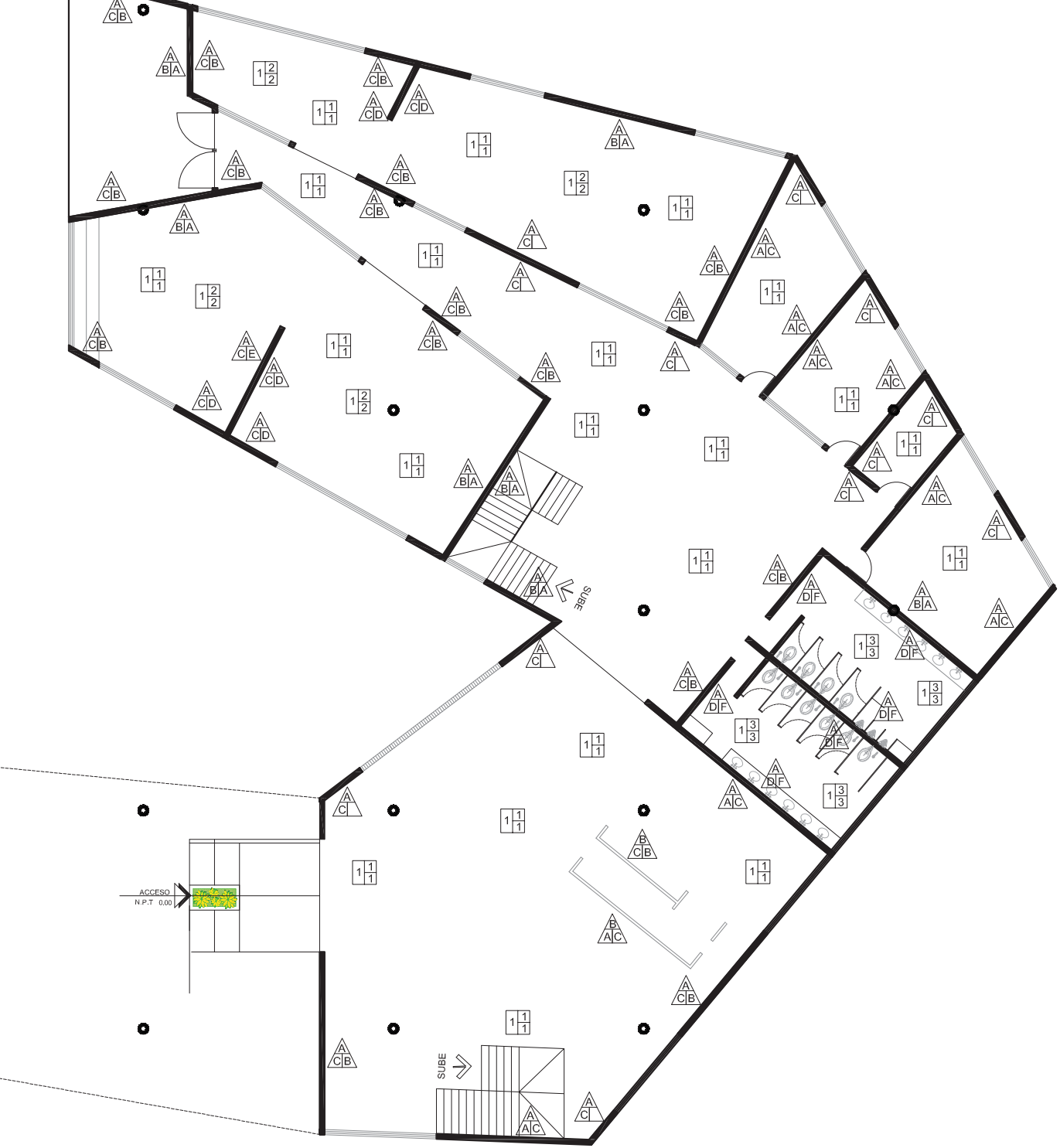
ESPECIFICACION DE ACABADOS

MUROS	BASE / INTERMEDIO / FINAL
BASE	
A	Repellado con mortero de cemento - cal - arena 1:4 sobre muro de novablock
B	Armado de muro divisorio de panel de yeso
INTERMEDIO	
A	Instalación de panel de lambrin de madera de pino de 9mm. de espesor
B	Aplicación de aditivos para la colocación de vinilos
C	Pintura en color blanco marca comex, 2 manos.
D	Adhesivos para loseta
FINAL	
A	Vinilo estampado, diseñado de acuerdo a las areas de aplicación
B	Aplicación de pegatinas o sticker
C	Barnitz Poli Lack Cristal Mate acabado natural
D	Pintura acabado pizarra marca comex, 2 manos.
E	Instalación del panel rotativo
F	Loseta harri en color gris de 30x30, marca Natur piedra

PISOS	BASE / INTERMEDIO / FINAL
1 BASE	
1	Firme de concreto armado con malla electrosoldada de 6x6/4-4 Fc'= 250 Kg. de 10 cm. de espesor.
2 INTERMEDIO	
1	Pegamento vinílico en base de agua
2	Pegamento para lamina de corcho
3	Adhesivo para loseta
3 ACABADO FINAL	
1	Piso de linóleum de pvc, base lona de 1.70 mm. de espesor, antiderrapante, con medidas de Largo de 25-40 m. y de Ancho 1-2 m. de grupo Flex
2	Piso de corcho Stucco de 11mm., con medidas de 90 x 30 cm.
3	Loseta vanilla con medidas de 60x30 cm. marca Natur piedra.

PLAFON	BASE / INTERMEDIO / FINAL
1 BASE	
1	Repellado con mortero de cemento - cal - arena 1:4 sobre losacero
2 INTERMEDIO	
1	Instalación de piezas de perfil para techo desmontable
3 FINAL	
1	Colocacón del techo desmontable de MDF de melamina ignífugo, con acabado de roble

PLANO DE ACABADOS DEL BLOQUE 2

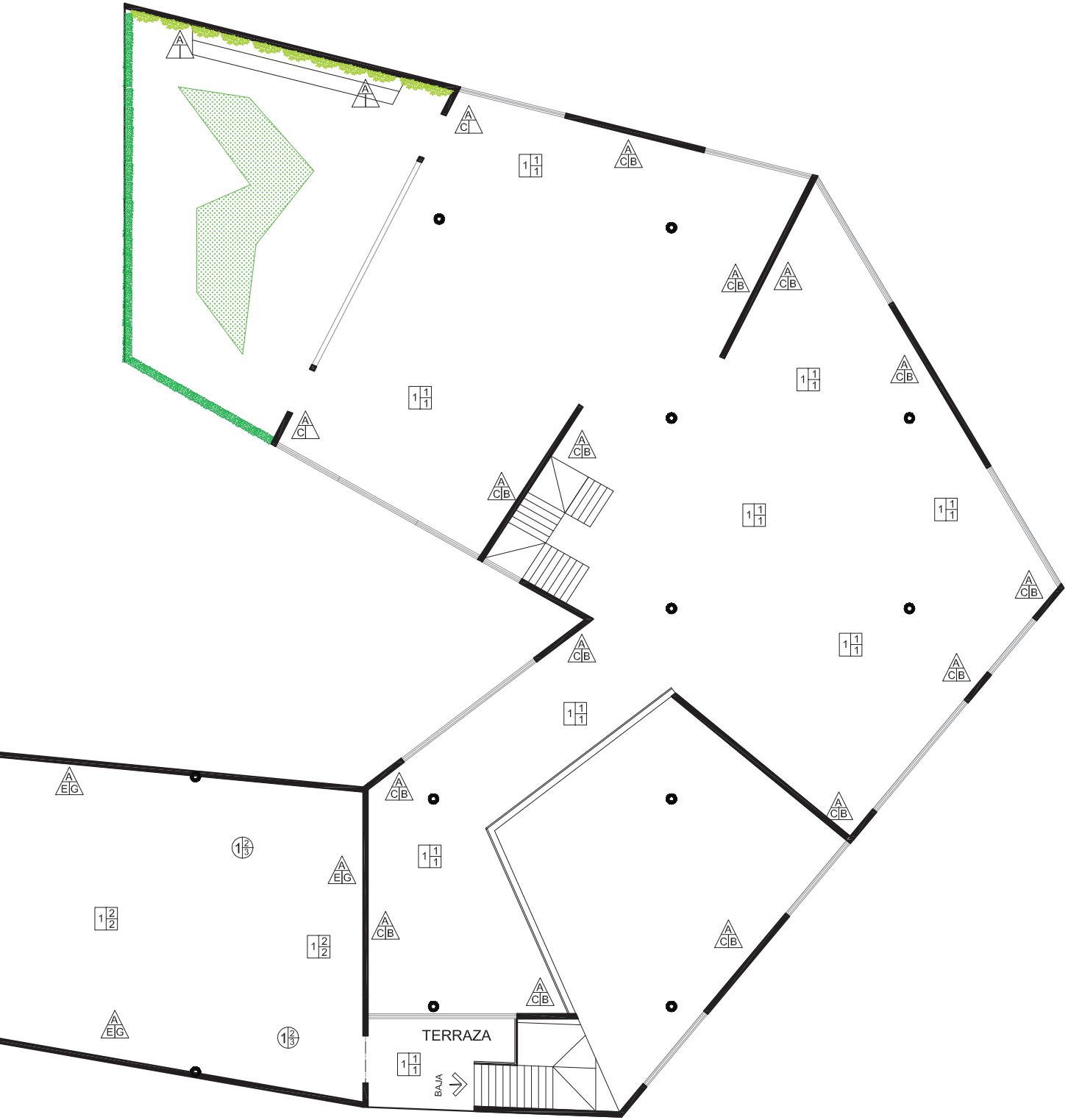


MUROS	BASE / INTERMEDIO / FINAL
BASE	
A	Repellado con mortero de cemento - cal - arena 1:4 sobre muro de novablock
B	Armado de muro divisorio de panel de yeso
INTERMEDIO	
A	Instalación de panel de lambrin de madera de pino de 9mm. de espesor
B	Aplicación de aditivos para la colocación de vinilos
C	Pintura en color blanco marca comex, 2 manos.
D	Adhesivos para loseta
FINAL	
A	Vinilo estampado, diseñado de acuerdo a las areas de aplicación
B	Aplicación de pegatinas o sticker
C	Barniz Poli Lack Cristal Mate acabado natural
D	Pintura acabado pizarra marca comex, 2 manos.
E	Instalación del panel rotativo
F	Loseta harri en color gris de 30x30, marca Natur piedra

PISOS	BASE / INTERMEDIO / FINAL
1 BASE	
1	Firme de concreto armado con malla electrosoldada de 6x6/4-4 Fc'= 250 Kg. de 10 cm. de espesor.
2 INTERMEDIO	
1	Pegamento vinilico en base de agua
2	Pegamento para lamina de corcho
3	Adhesivo para loseta
3 ACABADO FINAL	
1	Piso de linóleum de pvc, base lona de 1.70 mm. de espesor, antiderrapante, con medidas de Largo de 25-40 m. y de Ancho 1-2 m. de grupo Flex
2	Piso de corcho Stucco de 11mm., con medidas de 90 x 30 cm.
3	Loseta vanilla con medidas de 60x30 cm. marca Natur piedra.

PLAFON	BASE / INTERMEDIO / FINAL
1 BASE	
1	Repellado con mortero de cemento - cal - arena 1:4 sobre losacero
2 INTERMEDIO	
1	Instalación de piezas de perfil para techo desmontable
3 FINAL	
1	Colocación del techo desmontable de MDF de

PLANO DE ACABADOS PLANTA



MUROS	BASE / INTERMEDIO / FINAL
BASE	
A	Repellado con mortero de cemento - cal - arena 1:4 sobre muro de novablock
B	Armado de muro divisorio de panel de yeso
INTERMEDIO	
A	Instalación de panel de lambrin de madera de pino de 9mm. de espesor
B	Aplicación de aditivos para la colocación de vinilos
C	Pintura en color blanco marca comex, 2 manos.
D	Adhesivos para loseta
FINAL	
A	Vinilo estampado, diseñado de acuerdo a las areas de aplicación
B	Aplicación de pegatinas o sticker
C	Barniz Poli Lack Cristal Mate acabado natural
D	Pintura acabado pizarra marca comex, 2 manos.
E	Instalación del panel rotativo
F	Loseta harri en color gris de 30x30, marca Natur piedra

PISOS	BASE / INTERMEDIO / FINAL
1 BASE	
1	Firme de concreto armado con malla electrosoldada de 6x6/4-4 Fc'= 250 Kg. de 10 cm. de espesor.
2 INTERMEDIO	
1	Pegamento vinilico en base de agua
2	Pegamento para lamina de corcho
3	Adhesivo para loseta
3 ACABADO FINAL	
1	Piso de linóleum de pvc, base lona de 1.70 mm. de espesor, antiderrapante, con medidas de Largo de 25-40 m. y de Ancho 1-2 m. de grupo Flex
2	Piso de corcho Stucco de 11mm., con medidas de 90 x 30 cm.
3	Loseta vanilla con medidas de 60x30 cm. marca Natur piedra.

PLAFON	BASE / INTERMEDIO / FINAL
1 BASE	
1	Repellado con mortero de cemento - cal - arena 1:4 sobre losacero
2 INTERMEDIO	
1	Instalación de piezas de perfil para techo desmontable
3 FINAL	

ON DE
OS

FINAL

e cemento - cal - arena
ock

o de panel de yeso

O

lambrin de madera de

para la colocación de

arca comex, 2 manos.

el fono-absorbente de
lo acustico de Mdf
dar

do de acuerdo a las

o sticker

Mate acabado natural

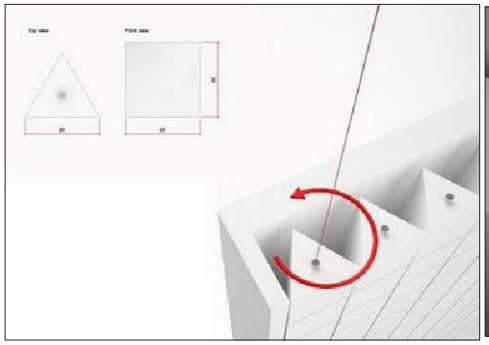
marca comex, 2 manos.

tivo

de 30x30, marca Natur

on acabado de melanina

El sistema de Change it consiste en un conjunto de barras verticales en las que van montados prismas triangulares a efectos de un ábaco completo, estos prismas triangulas presentan diferentes combinaciones de colores.



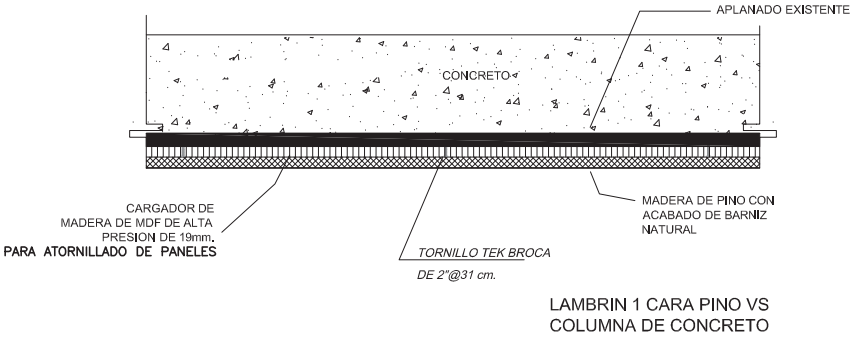
Detalle de muro giratorio

Muro giratorio

Pintura Efecto Pizarra con base agua, especialmente formulada para escribir con tiza y borrar fácilmente en superficies interiores.

MURO DE LAMBRIN

Detalle de la instalación del muro de lambrin

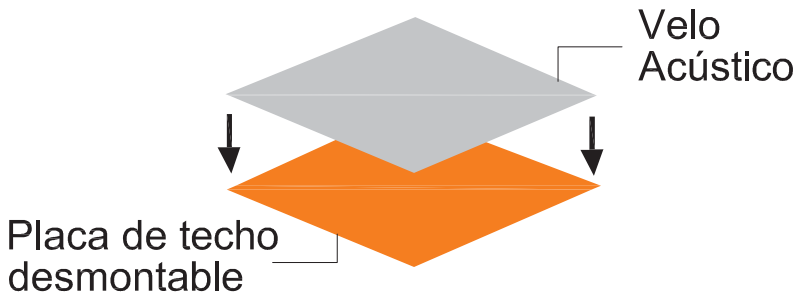


REVESTIMIENTO CON PANEL FONO-ABSORBENTE

Acabados Melamina Cerezo

Placa 2430x160mm

Detalle de panel fono-absorbente



ESPECIFICACION DE ACABADOS E

INTERMEDIO
FINAL

E

eto armado con malla x6/4-4 Fc'= 250 Kg. de 10

EDIO

n base de agua

ina de corcho

O FINAL

pvc, base lona de 1.70 mm. errapante, con medidas de y de Ancho 1-2 m. de grupo

cco de 11mm., con medidas

medidas de 60x30 cm. marca

INTERMEDIO
FINAL

E

ero de cemento - cal - arena

EDIO

zas de perfil para techo

L

o desmontable de MDF de on acabado de roble

TECHO FALSO

ia gama de techos fácil manejo con cabados y medidas a todo tipo de viviendas, edificios s, teatros...

o agentes externos

Entre los pisos más ambientalistas, el linóleo es uno de los que está hecho de materiales naturales, como el aceite de linaza, resinas, harina de madera reciclada, polvo de corcho, piedra caliza y pigmentos minerales, montado en un soporte de yute. Es naturalmente antibacterial y biodegradable.

PISO DE LINOLEUM

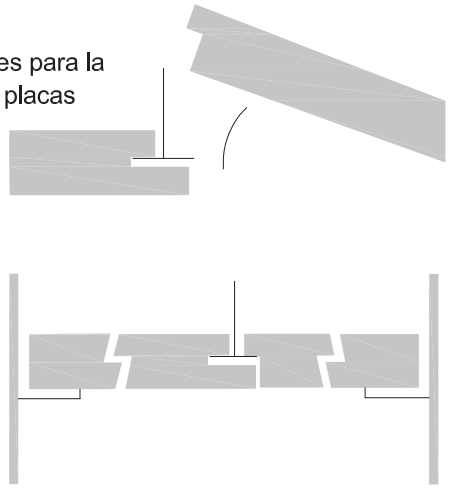
Entre los pisos más ambientalistas, el linóleo es uno de los que está hecho de materiales naturales, como el aceite de linaza, resinas, harina de madera reciclada, polvo de corcho, piedra caliza y pigmentos minerales, montado en un soporte de yute. Es naturalmente antibacterial y biodegradable.

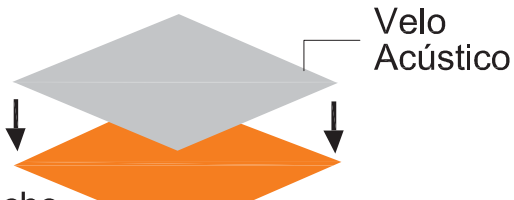
TECHO FALSO

Acabados de Melanina de roble

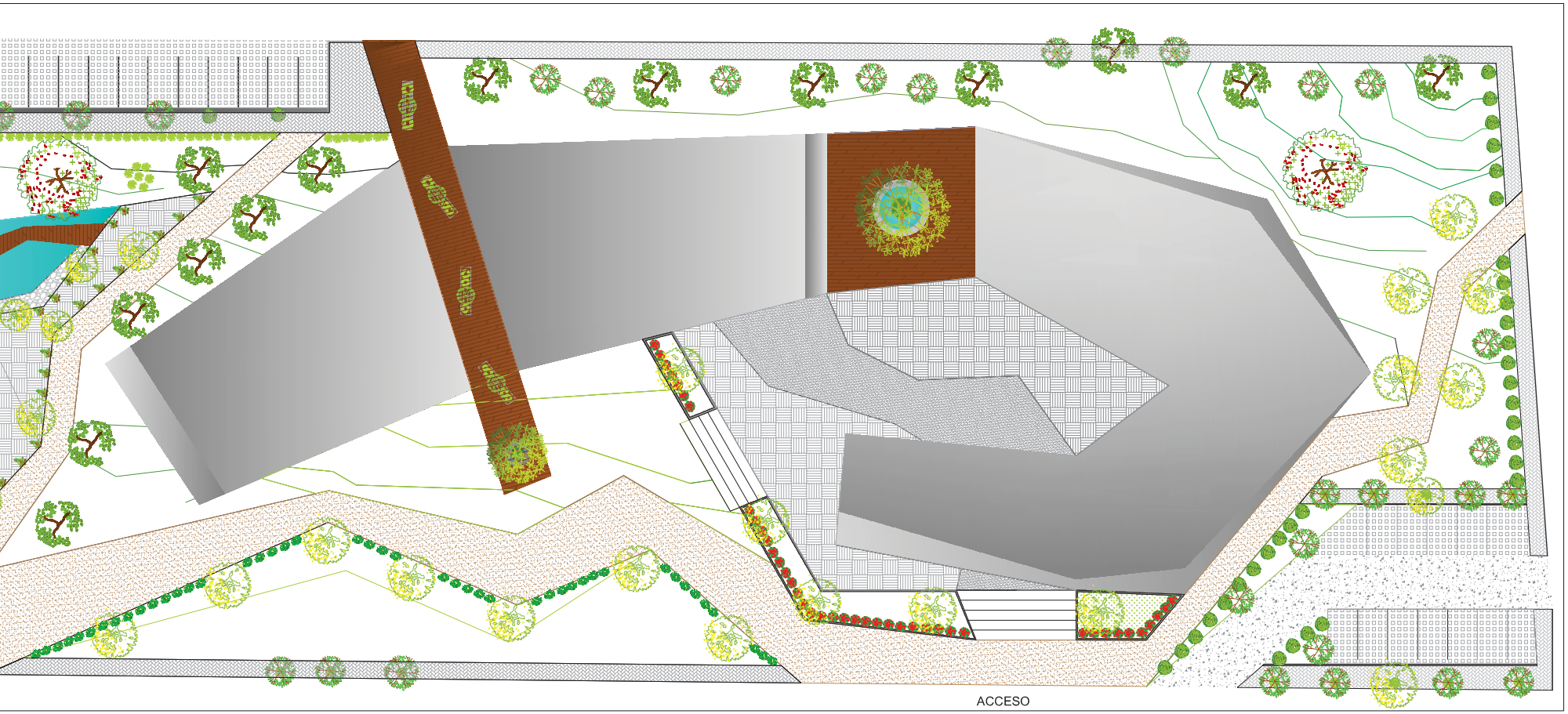
Mecanizado de Taladro
32 cuadri 6 mm.

Colocación de perfiles para la colocación de las placas



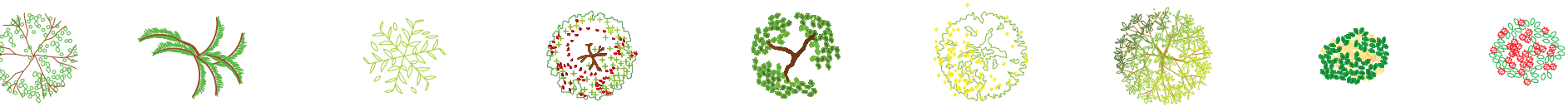


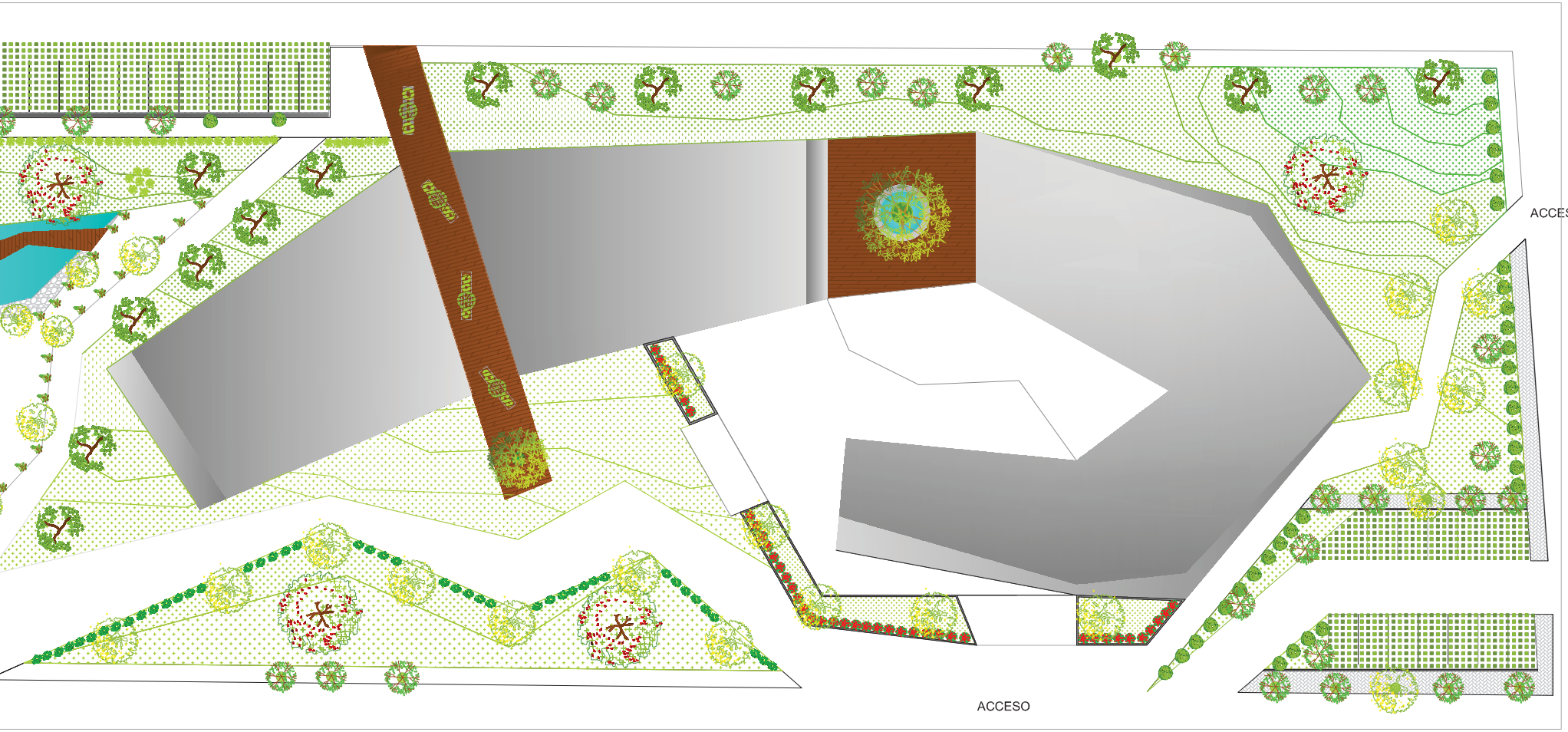
Mecanizado de cantos ocultos



BOLOGIA	MEDIDAS	CARACTERISTICAS
	_ _ _ _ _ _ _	Alto grado de resistencia para estabilizar superficies con pendientes del 15%. Posee una durabilidad muy elevada, autocicatrización después de pequeñas fisuras en el pavimento por movimiento de subbase. Impermeable Fácil aplicación y tiempos rápidos de ejecución tanto de forma manual como mecanizada (desde 400 m 2 /día a 3000 m 2 /día). Su aspecto final es como el de un suelo de tierra.
	40x40x3,9 cm.	Presenta una gran resistencia al desgaste Resistencia al choque térmico Provee un efecto antideslizante Es un elemento compuesto por materiales reciclados
	20 x 10 cm.	No se deforman con la acción de temperaturas altas en verano Alta resistencia a las cargas puntuales Facilidad de colocación, reparación y reutilización Niveles minimos de mantenimiento Este tipo de material permite su inmediata utilización

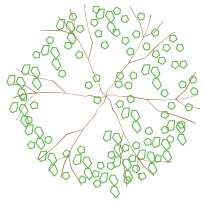
MATERIAL	IMAGEN	SIMBOLOGIA	MEDIDAS	CARACTERISTICAS
Madera teka			Espesores de ¾", 1" y 2". Anchos de 4" 6" y 8" Largos de 1.20 a 2.40 mts.	La madera de teka se caracteriza por su gran versatilidad, dureza y excepcional resistencia por lo que se utiliza en todo tipo de usos, domésticos e industriales
Ecocreto			20 x 10 cm.	Una mayor elasticidad. Comportamiento superior frente a los cambios de temperatura, disminuyendo los movimientos de contracción y expansión. Pavimentos más frescos. Pavimentos más ligeros.
Grava			_ _ _ _ _ _ _	Es un producto comerciable muy importante y con una amplia variedad de aplicaciones. Se utiliza mucho para construir caminos y superficies



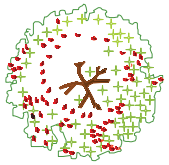
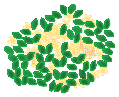


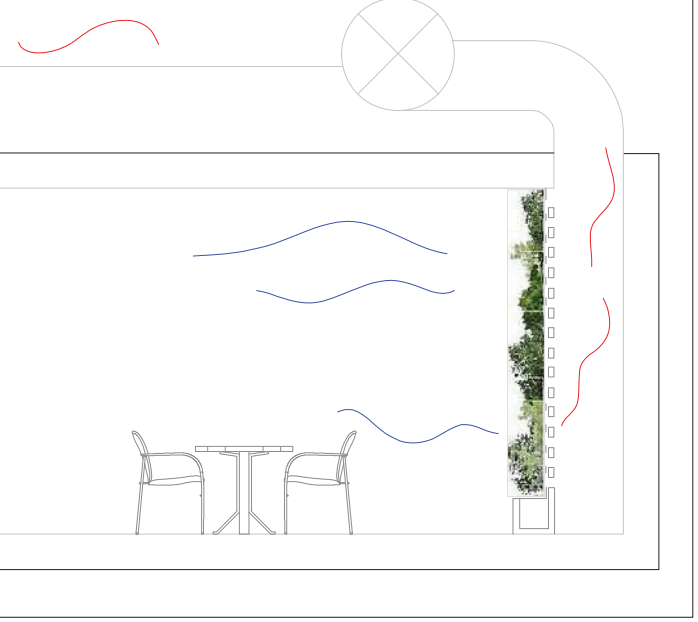
PROPUESTA DE VEGETACION

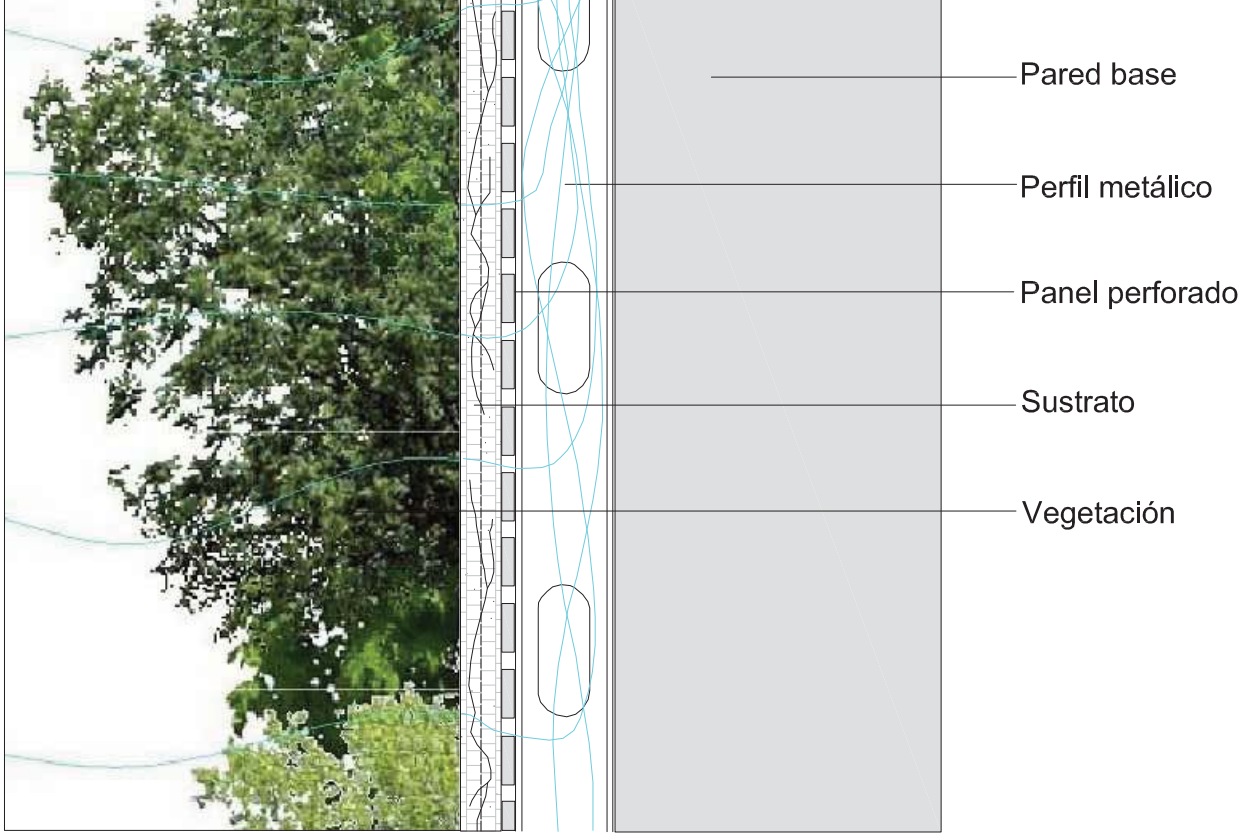
VEGETACION EXISTENTE

SIMBOLOGIA	NOMBRE COMUN	NOMBRE CIENTIFICO	CANTIDAD	DIMENSIONES	CARACTERISTICAS
	FICUS BENJAMIN	*FICUS BENJAMINA*	3	ALTURA: 5 - 20 metros	Hojas: persistentes, pequeñas (2-6 cm) coriáceas, ovales y de color verde brillante. Flores: de tamaño pequeño, La emisión de raíces aéreas es una característica de muchas especies de ficus, que cuelgan y llegan hasta el suelo en esta especie se utilizan mucho los bonsais para decoraciones de interiores al igual se juega con la forma de su tallo como puede ser trenzadas para su crecimiento.
	ALMENDRO	*PRUNUS AMIGDALUS*	30	ALTURA: hasta 8 metros	Los troncos presentan una corteza caracteristica que se resquebraja cuando son adultos; forma una copa redondeada y sus hojas son lanceoladas y aserradas. Las raices crecen verticales, llegando hasta una gran profundidad. la mayoria de las variedades florecen entre enero y febrero (hemisferio norte), mostrando flores muy atractivas, de color blanco rosado. La semilla, o almendra, es ovalada y esta encerrada en una cascara mas o menos dura.
	PALMA DEL VIAJERO	*LATANIA LONTAROIDES*	30	ALTURA: 10 - 15 metros DIAMETRO DEL TRONCO: hasta 20 cm. de espesor	Prefiere suelos profundos y bien drenados. riegos abundantes, sobre todo en verano. no obstante, tolera períodos de sequía. Resiste los aires marinos. destaca el colorido rojizo de sus hojas y pecíolos, por el que recibe su nombre de latania roja. Palmera dioica con el tronco liso, grisáceo, con protuberancias en la zona de las cicatrices foliares y la base hinchada notablemente.
	BAMBÚ	*FARGESIA NITIDA*		ALTURA: hasta 10 metros	Gramínea vivaz con rizomas, poblado, de tallos rígidos y entrecortados por nudos. hojas oblongas, lanceolados, puntiagudas, de color verde brillante. en el segundo año de plantación brota una enorme cantidad dehojas estrechas. tiene una vida de entre 3 y 10 años según las condiciones de desarrollo. es invasiva. si se quiere limitar su expansión, lo mejor es meterla en maceta, donde puede desarrollarse sin problema.

VEGETACION EXISTENTE

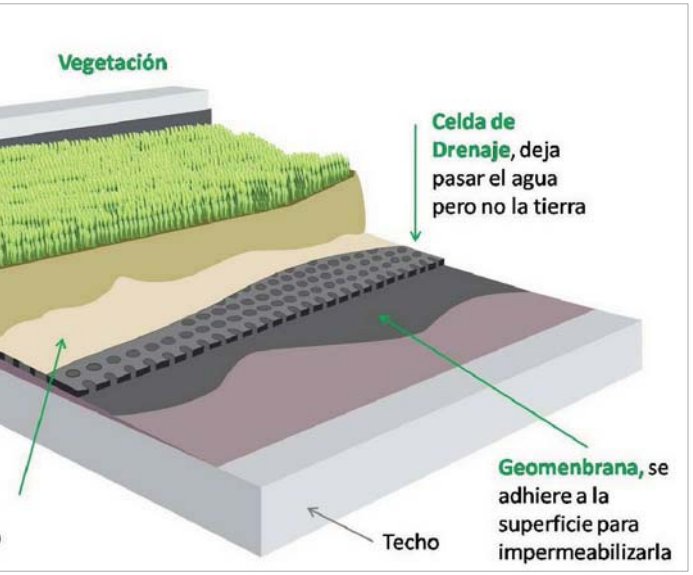
SIMBOLOGIA	NOMBRE COMUN	NOMBRE CIENTIFICO	CANTIDAD	DIMENSIONES	CARACTERISTICAS
	FLAMBOYÁN, FLAMBOYANT, ÁRBOL DE LA LLAMA	*DELONIX REGIA* (BOJER)	03	ALTURA: 6-8 metros Flores de 5 a 7 cm de longitud.	Es árbol de sistema radicular agresivo, por lo que debe tener suficiente espacio para expander sus raíces. Se multiplica por semillas, que deben someterse a tratamientos de presiembra. Arbol caducifolio Sensible al frio Necesita mucho sol y temperaturas muy suaves para florecer abundantemente
	PALO MULATO	*BURSERA SIMARUBA*	26	ALTURA: 15 - 30 metros DIAMETRO DE LA COPA: 10m SUPERFICIE: ocupada por la copa 39 metros	La corteza externa es muy escamosa y se le puede identificar en campo por su color rojizo Este árbol se adapta muy bien a diferentes hábitats, suelos salinos o calcáreos, por eso es usado como árbol de calles en áreas costeras; y es muy tolerante a vientos. Proporciona una sombra media. Las necesidades de riego son cada tercer día, 5 litros de agua. Distancia de plantación entres especies debe ser de 12 m.
	LLUVIA DE ORO	*LABURNUM ANAGYROIDES* MEDIC	28	ALTURA: hasta 7 metros	Bello árbol que se cubre de preciosos flores amarillas racimos colgantes en primavera. Hojas alternas, trifoliadas. Fruto legumbre comprimida, estipitada, dorso engrosado. Es una especie ideal para pequeños jardines urbanos o de zonas residenciales. - Las flores, lo más espectacular de este árbol, son de color amarillo vivo. - En algunos jardines públicos se hacen túneles con codesos que, al florecer, producen un efecto excepcional lleno de luz y colorido.
	CEIBA	*CEIBA PENTRANDA*	04	ALTURA: 20 - 40 metros	Copa redondeada muy amplia (cobertura hasta 50m.) Hojas alternas, aglomeradas en las puntas de las ramas de 11 a 40 cm. de largo, incluyendo el pecíolo Raices tabuñares angostas extraordinariamente grande, de 15 a 30 cm. de grueso, se extienden horizontalmente sobre las raíces grandes en un radio de hasta 3m. y tiene casi esta misma altura. Semillas de color negras, numerosas y globosas, de 4 a 8mm. de largo rodeadas por abundante vello sedoso blanco a gris plateado.
	CLAVO VERDE	*PHITTOSPORUM TORIBA*		ALTURA: hasta 1 metro	Empleada en la formación de setos o arriates Prefiere riego ligero Requiere mantenimiento moderado Prefiere suelo limoso Arbusto siempre verde, de hojas ovales y relucientes, produce flores de colos crema, amarillas verdosas y purpuras. Esta planta es utilizada principalmente como seto para delimitación de áreas. requieren suelos bien drenados y con abundante materia orgánica.
	IXORA ENANA	*IXORA COCCINEA*		ALTURA: hasta 1 metro	Procede de clima tropical, por lo que requiere cuidados y vigilancia constante. alcanzan hasta 1 mts. de alto. necesita ambiente cálido. en invierno más fresco, aunque nunca descender de los 15ºc. Es muy sensible tanto a los cambios ambientales como a los de substrato porque precisa unas temperaturas suaves (no soporta el frío) y un ambiente húmedo que ayudaremos a crear realizando pulverizaciones periódicas. Requiere mucha agua, preferiblemente de lluvia y tibia, no fría.





a las ventajas de cualquiera de los sistemas de fachada vegetal con el rador y filtro de aire del espacio donde se instala. El funcionamiento es de la fachada vegetal pasando a través del sustrato plantado y de la producida no solo enfría el aire además, las raíces de las plantas roducidos por la edificación.

OS VERDES

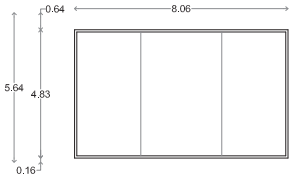


FACHADA VERDE

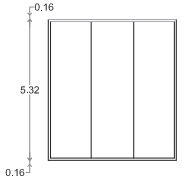
FACHADA VERDE

a considerar. Poder integrar espacios verdes a nuestras construcciones uable ya que son altos los costos del terreno en zonas urbanas. La egetación en superficies edificadas a través de un tratamiento técnico

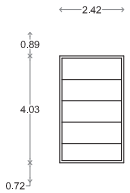
démicas como cubre suelos o flores silvestres, requiere de muy poco



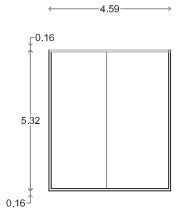
V2



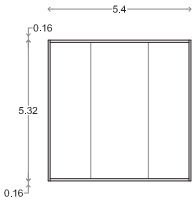
V8



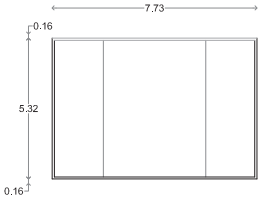
V3



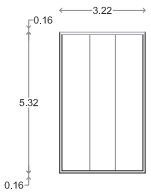
V9



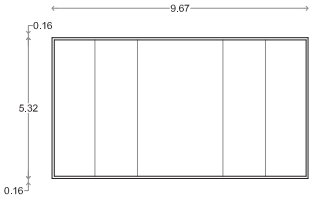
V4



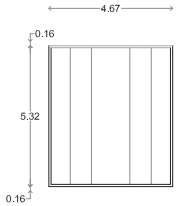
V10



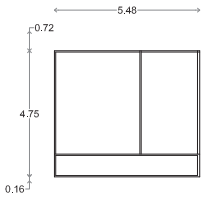
V5



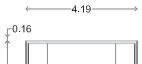
V11

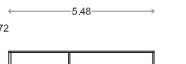


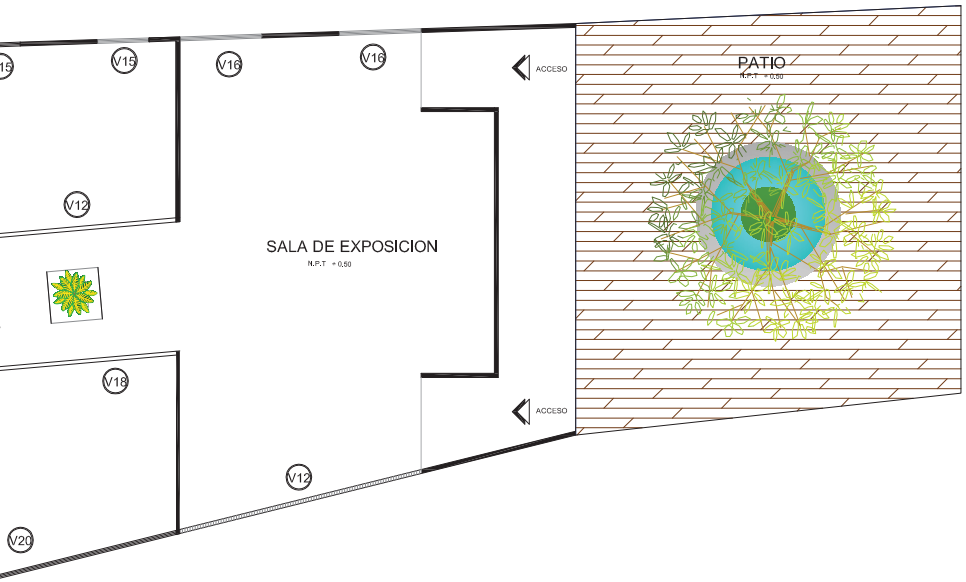
V6

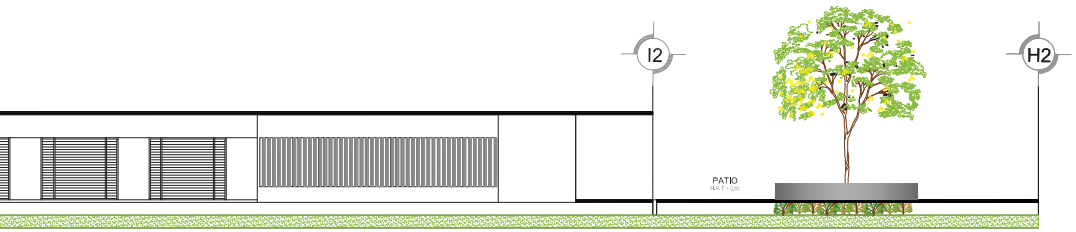


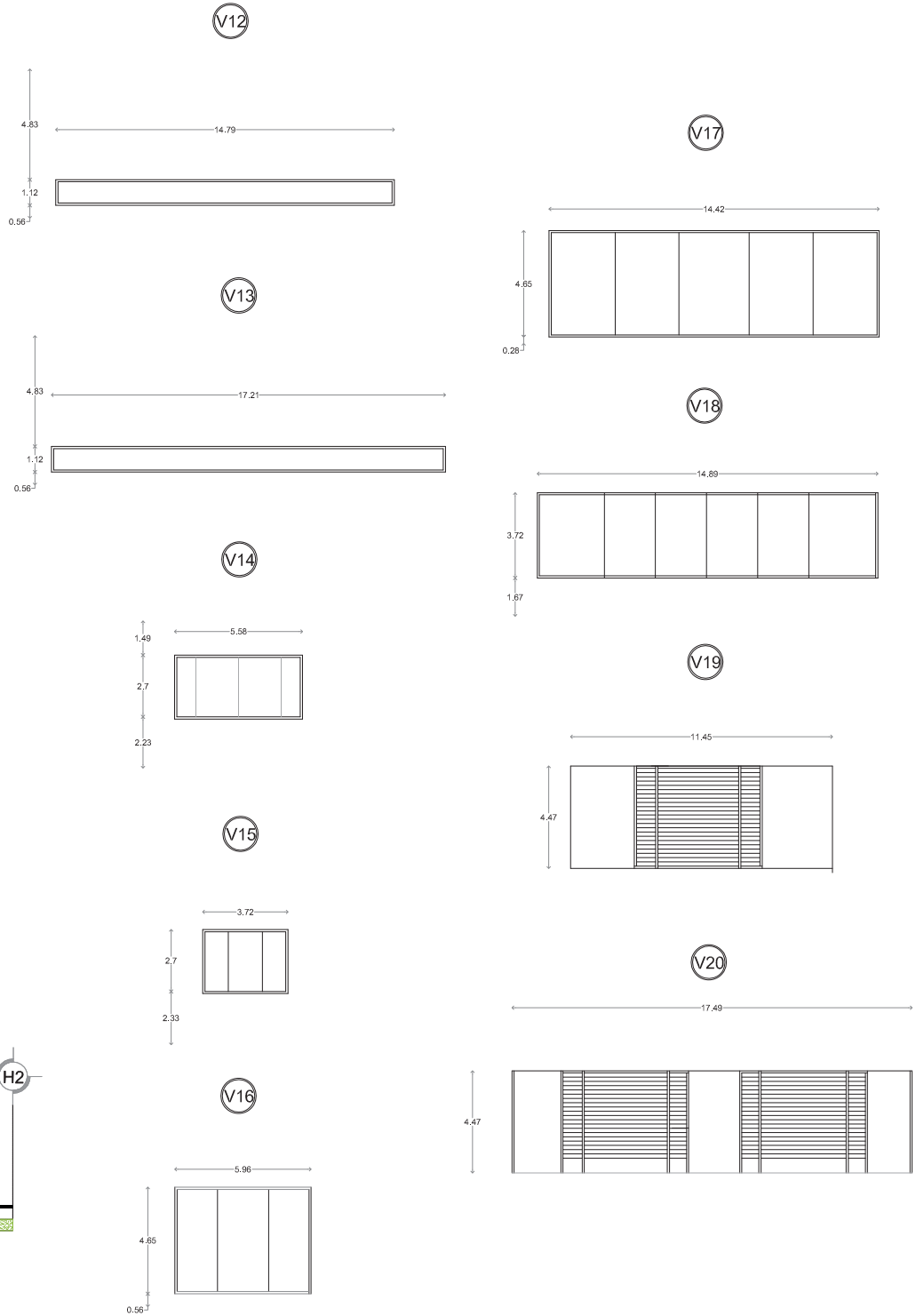
V12



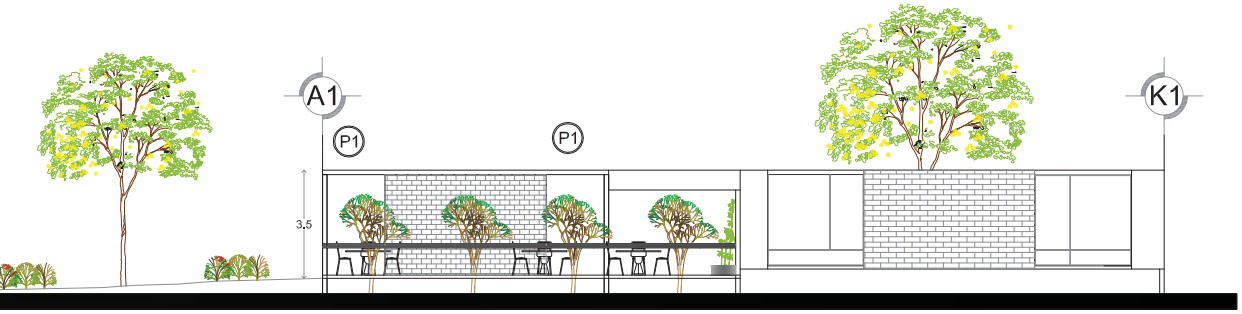


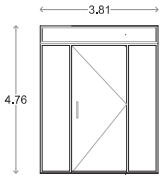

V15
V16
V16
ACCESO
PATIO
N.P.T = 0,60
V12
SALA DE EXPOSICION
N.P.T = 0,50
V18
ACCESO
V12
V20


I2
H2
PATIO

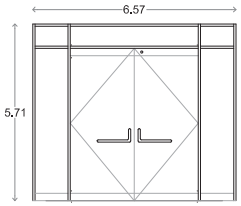

V12
4.83
14.79
1.12
0.56
V13
4.83
17.21
1.12
0.56
V14
1.49
5.58
2.7
2.23
V15
3.72
2.7
2.33
V16
5.96
4.65
0.56
V17
14.42
4.65
0.28
V18
14.89
3.72
1.67
V19
11.45
4.47
V20
17.49
4.47

P1
P1
P2
P3
P3
P3
P3
P3
P4
P4
P5
P5
P5
P5

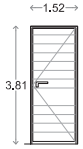

A1
K1
P1
P1
3.5


3.81
4.76

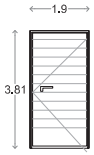
P2


6.57
5.71

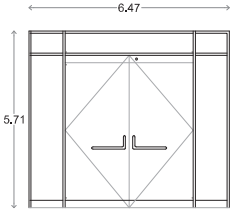
P3


1.52
3.81

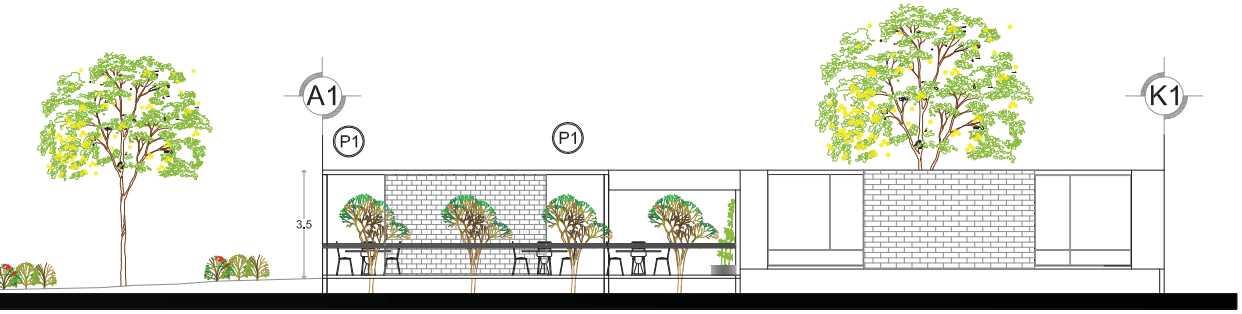
P4

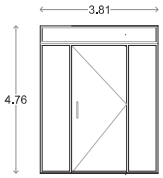

1.9
3.81

P5

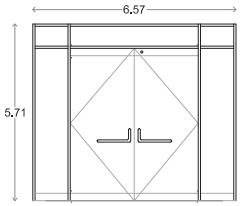

6.47
5.71

P1
P1
P2
P3
P3
P3
P3
P3
P4
P4
P5
P5
P5
P5

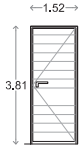

A1
K1
P1
P1
3.5


3.81
4.76

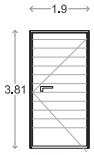
P2


6.57
5.71

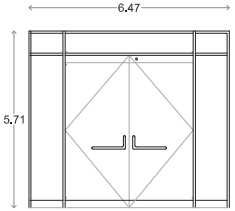
P3

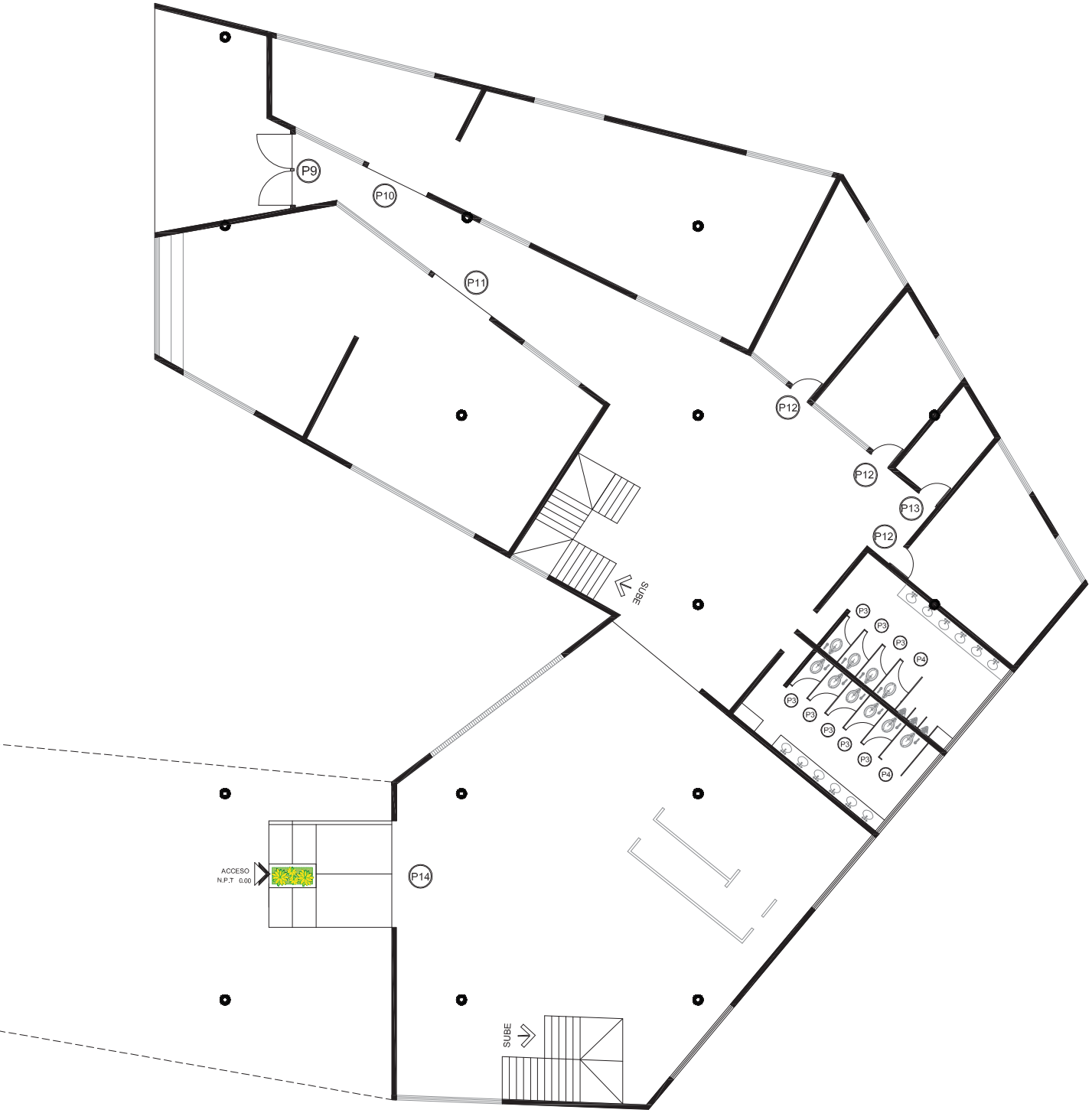

1.52
3.81

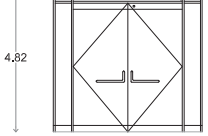
P4


1.9
3.81

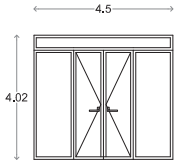
P5


6.47
5.71

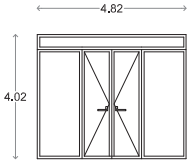




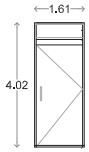
P10



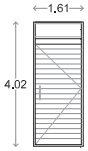
P11



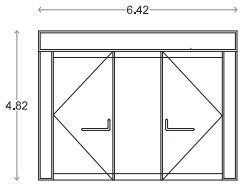
P12



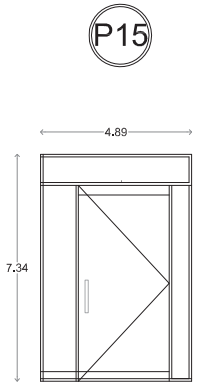
P13

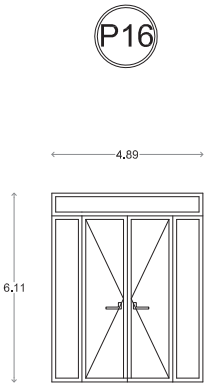


P14



P16
P16
TERRAZA
P15
BAJA


P15
4.89
7.34


P16
4.89
6.11

BOLOGIA	DESCRIPCIÓN
	PROMADE LED Lumiario urbano de columna Promenade con un poste de 5 mts. de 2 brazos con luminaria led 28W. con dimensiones de 850 x 200 mm. con potencia led de 28/56W. el consumo, tiempo de vida de 50,000 hrs. color negro forja pintado al horno. Altura de montaje: 3 - 5 metros
	TOPA (SOLAR) Lumiario urbano para exterior de forma monolitica y reflector asimetrico que proporciona una iluminación integrada en el entono. Fabricado en acero galvanizado, halogenuro metálico (HI) 70W.
	CITIZEN Luminaria de alumbrado ambiental con base en fundición de aluminio, difusor cilindrico de policarbonato antivandalico transparente. Tapa superior de aluminio moldeado. Columna de acero cilindrico galvanizado, dispone de unas lamas de aluminio anodizado que minimizan el deslumbramiento del aparato.
	FAETON SQUARE (SOLAR) Luminaria de superficie/empotrar de señalización led con alimentación solar, modelo FAETON SQUARE fabricado en policarbonato. Difusor transparente antideslizante, grado de protección IP68. Incorpora 4 leds con destello fijo.
	MARGIN Empotrable modelo MARGIN, cuerpo fabricado en aluminio inyectado y marco de acero inoxidable AISI 316L. Difusor de cristal matizado, grado de protección IP 67 y aislamiento de Clase I. Preparado para lámparas de fl uorescencia compacta con portalámparas G-24 d1.
	SPION Empotrable modelo SPION, fabricado en aluminio inyectado y aro de acero inoxidable lacado en negro, con posibilidad de elegir entre diferentes acabados. Difusor de cristal transparente, grado de protección IP 67 y aislamiento de Clase I. Preparado para lámparas halógenas con portalámparas E-27.
	SPIONA Empotrable modelo SPIONA, fabricado en aluminio inyectado y marco de acero inoxidable AISI 316L. Difusor de cristal templado transparente de 1,5 cm de espesor. Con grado de protección IP 67 y aislamiento Clase I. Preparado para lámparas de halogenuros metálicos con portalámparas G12.
	SPIA Empotrable modelo SPIA, fabricado en aluminio y aro en acero inoxidable lacado en negro. Difusor de cristal satinado,

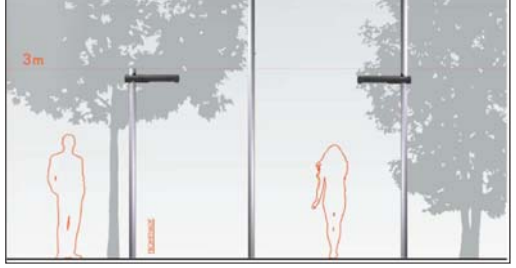


Diagrama de alturas

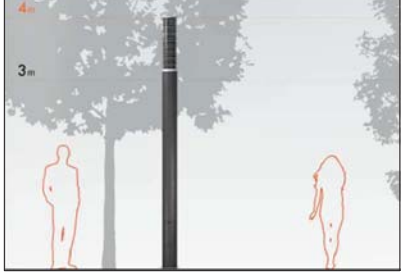


Diagrama de alturas

TOPA (SOLAR)

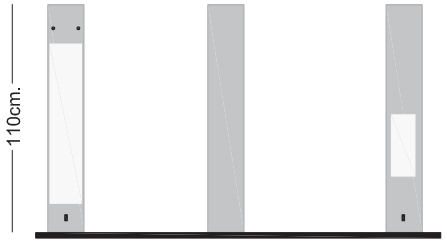
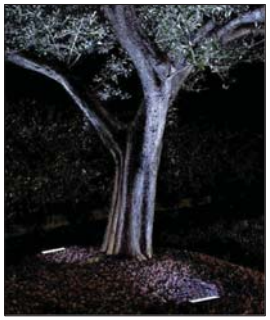


Diagrama de alturas

FAETON SQUARE

MARGIN



SPION

SPIA

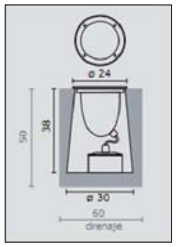


Diagrama de luminario spia

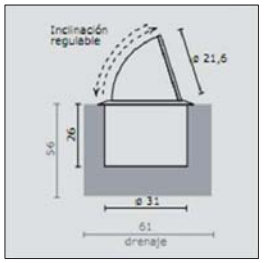
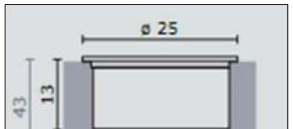


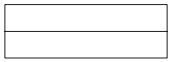
Diagrama de luminario spion

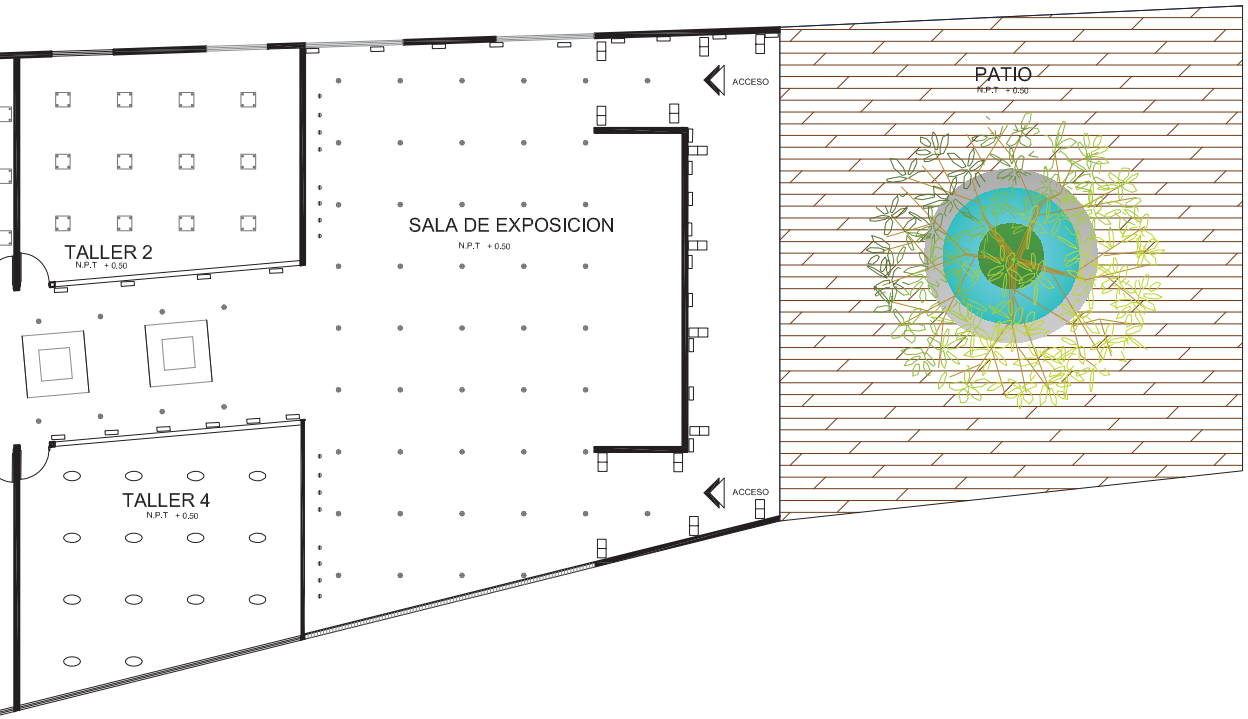
SPIONA

SPIONA



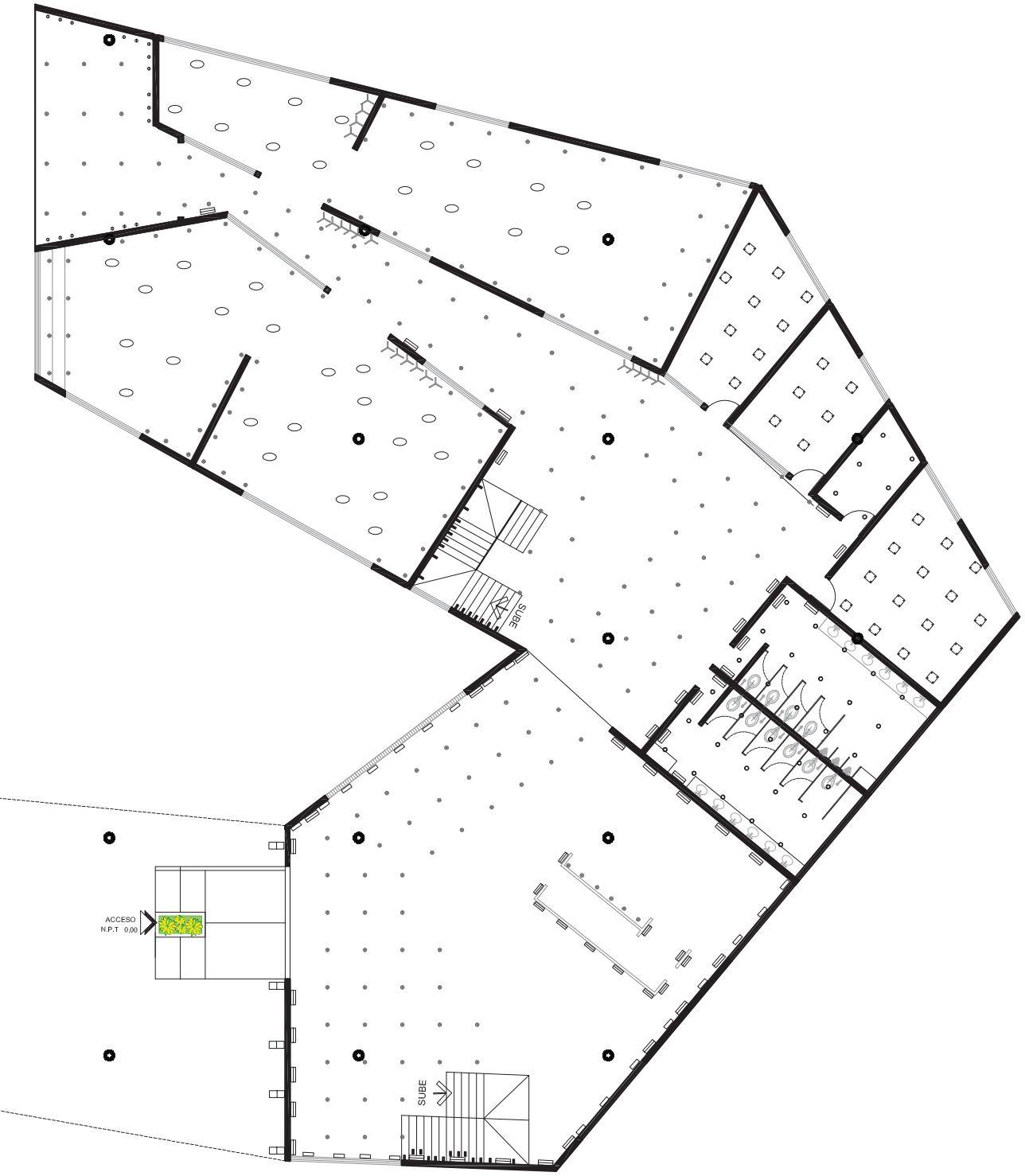
LUMINARIOS DE INTERIOR

CLAVE	FIGURA	SIMBOLOGIA	DESCRIPCION
I-1			MILOS Empotrable de techo, fabricada en aluminio y acabado en gris. .
I-2			RONDO Difusor de cristal transparente microprismático o matizado.
I-5			WALL Aplique de led para exterior, este emite una luz en dos direcciones.
I-9			FLAT POLYMERO IP Luminaria con soporte y dosel de metal recubierto de polvo epoxi.
I-10			CAPSULE DE RIEL Se puede instalar sobre un techo, pared o un carril trifasico universal
I-11			CARRERA Empotrable, difusor de cristal matizado o transparente grado de protección IP 67 y aislamiento de Clase I.
I-12			LINEA Aplique de pared, fabricado en aluminio inyectado y acabado en gris.

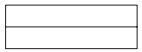


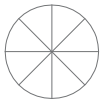
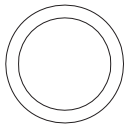
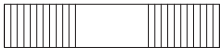
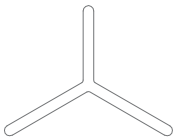
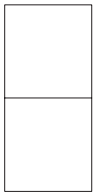
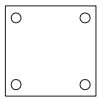
LUMINARIOS DE INTERIOR

CLAVE	FIGURA	SIMBOLOGIA	DESCRIPCION
I-1			MILOS Empotrable de techo, fabricada en aluminio y acabado en gris. .
I-2			RONDO Difusor de cristal transparente microprismático o matizado.
I-5			WALL Aplique de led para exterior, este emite una luz en dos direcciones.
I-9			FLAT POLYMERO IP Luminaria con soporte y dosel de metal recubierto de polvo epoxi.
I-10			CAPSULE DE RIEL Se puede instalar sobre un techo, pared o un carril trifasico universal
I-11			CARRERA Empotrable, difusor de cristal matizado o transparente grado de protección IP 67 y aislamiento de Clase I.



LUMINARIOS DE INTERIOR

CLAVE	FIGURA	SIMBOLOGIA	DESCRIPCION
I-1			MILOS Empotrable de techo, fabricada en aluminio y acabado en gris. .
I-2			RONDO Difusor de cristal transparente microprismático o matizado.
I-4			IZARD LED Luminario decorativo Izar led empotrable en muro
I-5			WALL Aplique de led para exterior, este emite una luz en dos direcciones.
I-6			VEROCA Luminaria fluorescente de techo compuesta por un difusor textil ignifugo
I-8			BLINK SD Luminaria técnica que se caracteriza por su integración en los espacios arquitectonicos
I-9			FLAT POLYMERO IP Luminaria con soporte y dosel de metal recubierto de polvo epoxi.
I-10			CAPSULE DE RIEL Se puede instalar sobre un techo, pared o un carril trifasico universal
I-12			LINEA Aplique de pared, fabricado en aluminio inyectado y acabado en gris.

SIMBOLOGIA	DESCRIPCION
	MILOS Empotrable de techo, fabricada en aluminio y acabado en gris. Con disipador del calor de aluminio y sistema SIMPLEX. Orientable y basculante. Dimerable. Incorpora 17 leds (lente de 60º) de 45,9W totales color blanco neutro (4200K), con difusores de metacrilato satinado Sistema interno de control de temperatura.
	RONDO Aplique modelo RONDO, fabricado en polipropileno y con posibilidad de elegir entre diferentes acabados. Difusor de cristal transparente microprismático o matizado. Preparado para lámparas de incandescencia o de fluorescencia compacta con portalámparas E-27 y E-14.
	LINIA Es un sistema de iluminación capaz de integrar todas las instalaciones que un edificio requiere. Esta compuesto por un aparato de iluminación que incorpora un difusor de aire climatizado y un modo técnico, que permite la integración de varios servicios, como megafonia, detección y extinción de incendios. Esta compuesto por un modulo de iluminación y un modulo técnico.
	IZARD LED Luminario decorativo Izar led por modular, empotrable en muro con acabado de alumino, con lamparas T5 de 24W. 3000°K, con variación de colores
	WALL Aplique de led para exterior su estructura es de metal con acabado en color blanco y alberga una pieza de cristal prensado, en la que se instala una doble fuente de luz, este emite una luz en dos direcciones, hacia adelante y un sutil baño luminos sobre la pared en la que se instala.
	VEROCA Luminaria fluorescente de techo compuesta por un difusor textil ignifugo, un cuerpo luminoso y cuatro muelles tensores. La combinación de varios difusores textiles permite multiples

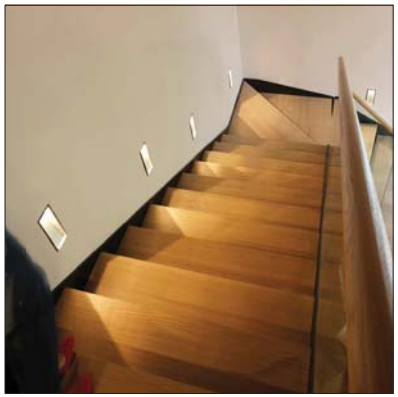
IZARD LED

LINIA

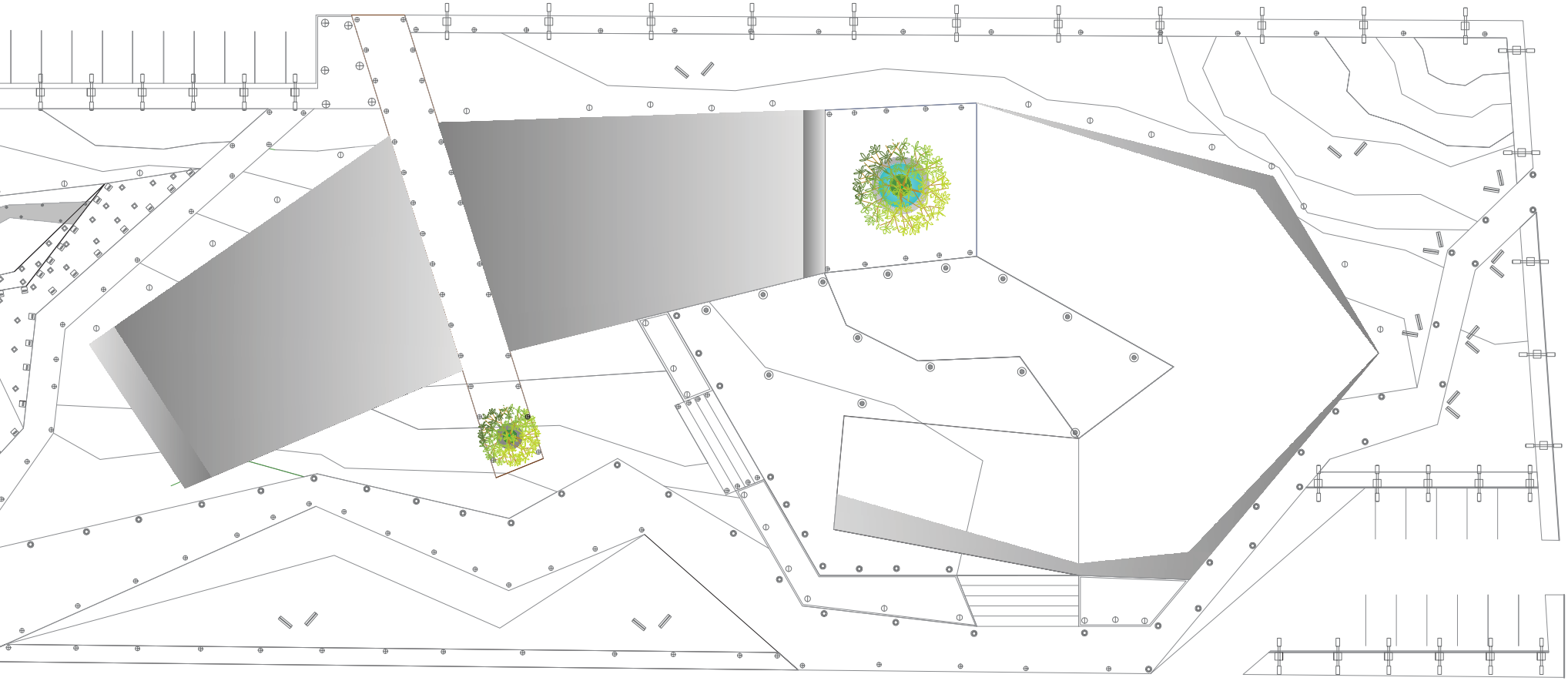
LUMINARIOS DE INTERIOR

SIMBOLOGIA	DESCRIPCION
	IDEALIGHT Iluminación integrada, que combina un diseño actual con la mejor eficiencia energética. Es una lámpara de techo revestida con nuestras melaminas y chapas estándar, lo que le aportara a sus techos una perfecta continuidad de una forma práctica y elegante.
	BLINK SD Luminaria técnica que se caracteriza por su integración en los espacios arquitectonicos, este es un diseño de bañadpr de luz directa, se encuentra disponible en tres colores, blanco, gris y negro, esta luminaria permite el uso de lámparas alogenas, fluorescentes y leds.
	FLAT POLYMERO IP Tipo de protección: IP 40 - Soporte y dosel de metal recubierto de polvo epoxi. - Suspensión de cable de acero con regulación continua. - Difusor de material sintético. - Sujeción del difusor mediante cierres giratorios
	CAPSULE DE RIEL Se puede instalar sobre un techo, pared o un carril trifasico universal, su cuerpo se fabrica integramente en inyección de aluminio. Capsule cuenta con un amplio abanico de posibles ajustes, debido a su movilidad que es de 350° sobre su propio eje y de 90° sobre su cabeza
	CARRERA Empotrable modelo carrera, cuerpo fabricado en aluminio in yectado y marco de acero inoxidable. Difusor de cristal matizado o transparente grado de protección IP 67 y aislamiento de Clase I. Preparado para lámpara halogenuros metalacios con portalámparas RX-7 o fluorescencia con portalámparas.
	LINEA Aplique de pared, fabricado en aluminio inyectado y acabado em gris. Difusor de cristal matizado, aislamiento de Clase I, emisión d eluz directa o directa-indirecta preparado para

IDEALIGHT



BLINK SD

FLAT POLYMERO IP

CLAVE	E-1	E-2	E-3	E-4	E-5	E-6	E-7	E-8
FIGURA								
SIMBOLOGIA								
DESCRIPCION	Luminario urbano con dos brazos	Luminario urbano con forma monolitica	Luminario de difusor cilindrico	Luminaria de señalización solar	Luminario empotrable de suelo	Empotrable de suelo con inclinación regulable	Difusor empotrable de cristal templado	Difusor empotrable de cristal satinado