

CENTRO ADMINISTRATIVO REGIONAL  
BORDE PERMEABLE: NODO DE SERVICIOS PERIFÉRICOS

DANIELA ALEXANDRA ALDANA MORENO

FUNDACIÓN UNIVERSIDAD DE AMÉRICA  
FACULTAD DE ARQUITECTURA  
BOGOTÁ, D. C.  
2016

CENTRO ADMINISTRATIVO REGIONAL  
BORDE PERMEABLE: NODO DE SERVICIOS PERIFERICOS

DANIELA ALEXANDRA ALDANA MORENO

Trabajo de grado para optar a título de  
ARQUITECTO

Asesores:

Roberto Pérez Russi  
Arquitecto

Daniel Ochoa  
Arquitecto

Omar Laverde  
Arquitecto

Alexander Vallejo  
Arquitecto

FUNDACIÓN UNIVERSIDAD DE AMÉRICA  
FACULTAD DE ARQUITECTURA  
BOGOTÁ, D. C.  
2016

Nota de aceptación

---

---

---

---

---

---

---

Firma del presidente del jurado

---

Firma del jurado

---

Firma del Jurado

Bogotá 15/ Septiembre / 2016

## DIRECTIVAS DE LA UNIVERSIDAD

Presidente de la Universidad y Rector del Claustro

Dr. Jaime Posada Díaz

Vicerrector de Desarrollo y Recursos Humanos

Dr. Luis Jaime Posada García-Peña

Vicerrectora Académica y de Posgrados

Dra. Ana Josefina Herrera Vargas

Secretario General

Dr. Juan Carlos Posada García-Peña

Decano, Encargado, Facultad de Arquitectura

Arq. Oscar Rodríguez Valdivieso

Las directivas de la Universidad de América, los jurados calificadores y el cuerpo docente no son responsables por los criterios e ideas expuestas en el presente documento. Estos corresponden únicamente a los autores.

## CONTENIDO

|                                       | pág. |
|---------------------------------------|------|
| <b>INTRODUCCIÓN</b>                   | 20   |
| <b>OBJETIVOS</b>                      | 22   |
| <b>1. JUSTIFICACION</b>               | 23   |
| <b>2. DELIMITACION</b>                |      |
| 2.1 ÁREA DE ESTUDIO                   | 24   |
| 2.2 ÁREA DE TRABAJO                   | 24   |
| 2.3 DELIMITACIÓN CRONOLÓGICA          | 25   |
| 2.4 DELIMITACIÓN ACADÉMICA            | 26   |
| <b>3. PROBLEMÁTICAS</b>               | 27   |
| <b>4. MARCO TEORICO</b>               |      |
| 4.1 ANTECEDENTES                      | 29   |
| 4.2 ESTADO DEL ARTE                   | 31   |
| 4.2.1 Ambiental                       | 31   |
| 4.2.2 Movilidad                       | 31   |
| 4.2.2.1 Malla vial arterial           | 32   |
| 4.2.2.2 Malla vial intermedia         | 32   |
| 4.2.2.3 Sistema de ciclo rutas        | 32   |
| 4.2.2.4 Transporte publico            | 32   |
| 4.2.3 Espacio Publico                 | 33   |
| 4.2.4 Equipamientos                   | 33   |
| 4.2.5 Usos del suelo                  | 34   |
| 4.2.6 Terminal de transporte          | 34   |
| 4.2.7 Sistemas funcionales en Bogotá. | 35   |
| <b>5. METODOLOGIA</b>                 | 39   |
| <b>6. APROXIMACIÓN</b>                |      |
| 6.1 LOCALIZACIÓN                      | 40   |
| 6.2 HISTORIA                          | 42   |
| <b>7. PLAN PARCIAL</b>                |      |
| 7.1 JUSTIFICACIÓN REGIONAL            | 44   |
| 7.2 TEORÍAS                           | 48   |
| 7.3 ANALISIS                          | 50   |
| 7.3.1 Sistema físico natural          | 50   |
| 7.3.1.1 Fuentes hídricas              | 51   |

|           |  |    |
|-----------|--|----|
| 7.3.1.2   | Temperatura  | 53 |
| 7.3.1.3   | Precipitaciones  | 53 |
| 7.3.1.4   | Espacio Publico  | 53 |
| 7.3.2     | Conclusiones del sistema físico natural                  | 55 |
| 7.3.3     | Sistema Socioeconómico                                   | 56 |
| 7.3.3.1   | Usos del suelo   | 57 |
| 7.3.3.2   | Suelo urbano   | 57 |
| 7.3.3.3   | Suelo rural  | 57 |
| 7.3.3.4   | UPZ Unidad de Planeación Zonal                           | 59 |
| 7.3.3.5   | Demografía   | 62 |
| 7.3.3.6   | Estratificación  | 63 |
| 7.3.4     | Conclusiones del sistema socioeconómico                  | 65 |
| 7.3.5     | Sistema de Infraestructura y servicios                   | 66 |
| 7.3.5.1   | Movilidad  | 67 |
| 7.3.5.2   | Potenciales  | 68 |
| 7.3.5.3   | Servicios Públicos                                       | 70 |
| 7.3.5.4   | Equipamientos  | 71 |
| 7.3.5.5   | Alturas  | 75 |
| 7.3.5.6   | BIC Bienes de Interés Cultural                           | 76 |
| 7.3.6     | Conclusiones del sistema de infraestructura y servicios. | 77 |
| <br>      |  |    |
| <b>8.</b> | <b>PROPUESTA PLAN PARCIAL</b>                            |    |
| 8.1       | SISTEMA AMBIENTAL  | 79 |
| 8.2       | SISTEMA FUNCIONAL  | 81 |
| 8.2.1     | Vías propuestas  | 82 |
| 8.2.1.1   | Vehiculares  | 82 |
| 8.2.1.2   | Férreas  | 83 |
| 8.2.1.3   | Peatonales   | 83 |
| 8.2.2     | Nodos de Movilidad                                       | 84 |
| 8.2.3     | Equipamientos Planteados                                 | 84 |
| 8.2.4     | Conexión con la ciudad                                   | 86 |
| 8.3       | SISTEMA SOCIOECONÓMICO                                   | 87 |
| 8.3.1     | Usos del suelo   | 88 |
| 8.3.2     | Alturas  | 89 |
| 8.3.3     | Población  | 89 |
| 8.3.4     | Tipologías   | 91 |
| 8.3.5     | Unidades de actuación                                    | 92 |
| 8.4       | UNIDAD DE ACTUACIÓN DENTRO DEL PLAN PARCIAL              | 94 |
| 8.5       | PLANO GENERAL DEL PLAN PARCIAL.                          | 96 |
| <br>      |  |    |
| <b>9.</b> | <b>ANALISÍS UNIDAD DE ACTUACION</b>                      |    |
| 9.1       | PLAN PARCIAL   | 97 |
| 9.1.1     | Justificación Urbana                                     | 98 |
| 9.1.2     | Teoría, Concepto, Hipótesis                              | 98 |
| 9.1.3     | Objetivos  | 98 |

|            |                                 |     |
|------------|---------------------------------|-----|
| 9.1.4      | Problemáticas                   | 99  |
| 9.1.5      | Sistema Ambiental               | 99  |
| 9.1.6      | Sistema Socioeconómico          | 100 |
| 9.1.7      | Sistema Funcional               | 101 |
| 9.1.8      | Normativa urbana                | 101 |
| 9.1.8.1    | Cesiones                        | 102 |
| 9.1.8.2    | Índices                         | 103 |
| 9.1.8.3    | Perfiles urbanos                | 104 |
| 9.2        | LUGAR – CONTEXTO                |     |
| 9.2.1      | Sistemas estructurantes         |     |
| 9.2.1.1    | Topografía                      | 105 |
| 9.2.1.2    | Sistema ambiental               | 105 |
| 9.2.1.3    | Espacio Publico                 | 107 |
| 9.2.1.4    | Movilidad                       | 108 |
| 9.2.1.5    | Estratificación                 | 109 |
| 9.2.1.6    | Accesibilidad                   | 110 |
| 9.2.1.7    | Forma Urbana                    | 111 |
| 9.2.1.8    | Usos del suelo                  | 112 |
| 9.2.2      | Relación – Contexto             | 113 |
| 9.2.3      | Visuales                        | 114 |
| <br>       |                                 |     |
| <b>10.</b> | <b>PROPUESTA ARQUITECTONICA</b> |     |
| 10.1       | TEORÍA Y CONCEPTO               | 115 |
| 10.2       | TEMA Y USOS                     | 116 |
| 10.3       | CRITERIOS DE IMPLANTACIÓN       | 120 |
| 10.4       | MANEJO DEL ESPACIO PUBLICO      | 124 |
| 10.5       | ÁREA Y ZONIFICACIÓN             | 125 |
| 10.6       | ÁREAS Y CARACTERÍSTICAS         | 125 |
| 10.7       | PROGRAMA ARQUITECTÓNICO         | 129 |
| 10.8       | ORGANIGRAMA ADMINISTRATIVO      | 136 |
| 10.9       | ORGANIGRAMA FUNCIONAL           | 138 |
| 10.9.1     | General                         | 138 |
| 10.9.2     | Secretarias                     | 139 |
| 10.9.3     | Uri                             | 139 |
| 10.9.4     | Súper CADE                      | 140 |
| 10.10      | ELEMENTOS DE COMPOSICIÓN        | 140 |
| 10.11      | ESTRUCTURA ESPACIAL             | 143 |
| 10.11.1    | Accesos                         | 143 |
| 10.11.2    | Circulaciones                   | 144 |
| 10.11.3    | Puntos fijos                    | 145 |
| 10.12      | PROPUESTA VOLUMÉTRICA           | 145 |
| 10.13      | ESPACIALIDAD                    | 146 |
| 10.14      | RUTA DE EVACUACIÓN              | 147 |
| 10.15      | SISTEMA CONTRAINCENDIOS         | 148 |

|   |     |
|---|-----|
| <b>11. PLANOS ARQUITECTONICOS</b>           |     |
| 11.1 PLANTAS                                | 150 |
| 11.2 CORTES                                 | 162 |
| 11.3 FACHADAS                               | 166 |
| <b>12. PROPUESTA DE MATERIALES</b>          | 170 |
| <b>13. PROPUESTA ESTRUCTURAL</b>            |     |
| 13.1 TEORÍA Y CONCEPTO                      | 172 |
| 13.2 MODULACIÓN Y CARACTERÍSTICAS           | 173 |
| 13.3 RENDERS                                | 173 |
| 13.4 MATERIALES TECTÓNICOS                  | 175 |
| 13.5 MATERIALES CONSTRUCTIVOS               | 177 |
| <b>14. PLANOS ESTRUCTURALES</b>             |     |
| 14.1 PLANTAS ESTRUCTURALES                  | 180 |
| 14.2 CORTES FACHADA                         | 188 |
| <b>15. PLANOS TECNICOS CONSTRUCTIVOS</b>    |     |
| 15.1 AMPLIACIÓN                             | 191 |
| 15.2 DETALLES                               | 192 |
| 15.3 AMPLIACIONES DEL SISTEMA HIDRÁULICO    | 198 |
| <b>16. PLANOS DE REDES GENERALES</b>        |     |
| 16.1 REDES HIDROSANITARIAS                  | 200 |
| 16.2 REDES CONTRAINCENDIOS                  | 204 |
| <b>17. PLANOS DEL SISTEMA DE EVACUACION</b> | 208 |
| <b>18. PROPUESTA BIOCLIMATICA</b>           |     |
| 18.1 URBANA                                 | 212 |
| 18.2 INTERIOR                               | 213 |
| 18.3 FITOTECTURA Y MOBILIARIO URBANO        | 214 |
| 18.4 MATERIALIDAD                           | 215 |
| <b>19. CONCLUSIONES</b>                     | 216 |
| <b>20. RECOMENDACIONES</b>                  | 217 |
| <b>BIBLIOGRAFIA</b>                         | 218 |
| <b>ANEXOS</b>                               | 219 |

## LISTA DE IMÁGENES

|  | pág. |
|--|------|
| Imagen 1. Localidad de Usaquén   | 24   |
| Imagen 2. Área del polígono.   | 25   |
| Imagen 3. Aérea del centro administrativo nacional 2010  | 30   |
| Imagen 4. Mapas de localización, Colombia Cundinamarca, Bogotá, USAQUEN, UPZ: paseo de los libertadores, Barrio: Tibabita. | 40   |
| Imagen 5. Upz Tibabita, localización aerofotografía.   | 41   |
| Imagen 6. Esquema general de los anillos de Bogotá   | 46   |
| Imagen 7. Polígono, montaje y localización aérea.  | 48   |
| Imagen 8. Plano de estructura ambiental actual.  | 51   |
| Imagen 9. Estructuras hídricas, Usaquén.   | 52   |
| Imagen 10. Estructura ambiental, áreas verdes, Usaquén   | 52   |
| Imagen 11. Topografía, Usaquén.  | 53   |
| Imagen 12. Plano estructura de espacio público actual, Usaquén   | 53   |
| Imagen 13. Problemáticas ambientales   | 54   |
| Imagen 14. Plano explicativo general del sistema ambiental.  | 55   |
| Imagen 15. Conclusión del sistema ambiental  | 55   |
| Imagen 16. Conclusión del sistema ambiental contaminación  | 56   |
| Imagen 17 Plano identificación de tipologías actuales, Usaquén   | 56   |
| Imagen 18 Plano general sistema socioeconómico, Usaquén  | 58   |
| Imagen 19. Identificación de usos. Usaquén   | 60   |
| Imagen 20. Identificación de usos actual, Polígono   | 61   |
| Imagen 21. Demografía  | 63   |
| Imagen 22. Identificación de estratos  | 64   |
| Imagen 23. Conclusión sistema socioeconómico   | 65   |
| Imagen 24 Conclusión sistema socioeconómico  | 66   |
| Imagen 25. Plano explicativo general sistema funcional.  | 67   |
| Imagen 26. Malla vial actual, Usaquén  | 67   |
| Imagen 27. Malla vial actual, Polígono.  | 68   |
| Imagen 28. Potenciales, Usaquén.   | 69   |
| Imagen 29. Identificación de equipamientos.  | 72   |
| Imagen 30. Alturas actuales, polígono.   | 75   |
| Imagen 31. Identificación BIC, Usaquén   | 76   |
| Imagen 32 Conclusión de movilidad  | 77   |
| Imagen 33. Conclusión del sistema de infraestructura.  | 78   |
| Imagen 34. Propuesta estructura ambiental  | 79   |
| Imagen 35. Conexión ambiental.   | 80   |
| Imagen 36. Borde permeable ambiental.  | 80   |
| Imagen 37. Sistema de movilidad propuesto.   | 81   |
| Imagen 38. Sistema de movilidad peatonal   | 83   |
| Imagen 39. Nodos de movilidad.   | 84   |
| Imagen 40. Uso de suelo propuesto  | 84   |
| Imagen 41. Alturas propuestas.   | 85   |

|   |     |
|---|-----|
| Imagen 42. Estación intermodal férrea de la calle 193.        | 85  |
| Imagen 43. Centro administrativo regional.                    | 85  |
| Imagen 44. Instituto de investigación y alerta ambiental.     | 86  |
| Imagen 45. Bloque curvo                                       | 91  |
| Imagen 46. Bloque paramentado                                 | 91  |
| Imagen 47. Torre paramentada.                                 | 91  |
| Imagen 48. Plataforma y torre.                                | 91  |
| Imagen 49. Tipologías en el plan parcial, perspectiva urbana. | 92  |
| Imagen 50. Identificación de unidades de actuación.           | 93  |
| Imagen 51. Localización del equipamiento en el plan parcial.  | 94  |
| Imagen 52. Área de consolidación en la unidad de actuación.   | 95  |
| Imagen 53. Sistema ambiental unidad de actuación.             | 99  |
| Imagen 54. Sistema socioeconómico unidad de actuación.        | 100 |
| Imagen 55. Sistema funcional                                  | 101 |
| Imagen 56. Sesiones tipo ay b,                                | 101 |
| Imagen 57. Sesiones tipo a y b                                | 102 |
| Imagen 58. Índices  | 103 |
| Imagen 59. Calle 193, Perfil vial                             | 103 |
| Imagen 60. Vía férrea y carrera séptima, perfil vial.         | 104 |
| Imagen 61. Carrera séptima, perfil vial.                      | 104 |
| Imagen 62. Carrera décima, perfil vial.                       | 104 |
| Imagen 63. Topografía.  | 105 |
| Imagen 64. sistema ambiental                                  | 105 |
| Imagen 65. Fuentes hídricas.                                  | 106 |
| Imagen 66. Recorridos de agua.                                | 106 |
| Imagen 67. Espacio público, eje.                              | 107 |
| Imagen 68. Eje peatonal                                       | 107 |
| Imagen 69. Movilidad.   | 108 |
| Imagen 70. Vías.  | 108 |
| Imagen 71. Estratificación                                    | 109 |
| Imagen 72. Contexto   | 109 |
| Imagen 73. Accesibilidad.                                     | 110 |
| Imagen 74. Forma urbana.                                      | 111 |
| Imagen 75. Manzanas actuales.                                 | 111 |
| Imagen 76. Tipologías propuestas.                             | 111 |
| Imagen 77. Usos del suelo                                     | 112 |
| Imagen 78. Usos contexto                                      | 112 |
| Imagen 79. Relación contexto.                                 | 113 |
| Imagen 80. Inventario   | 113 |
| Imagen 81. Visuales   | 114 |
| Imagen 82. Implantación                                       | 121 |
| Imagen 83. Vientos.   | 122 |
| Imagen 84. Carta solar planta.                                | 123 |
| Imagen 85. Carta solar corte.                                 | 123 |
| Imagen 86. Accesibilidad                                      | 124 |

|   |     |
|---|-----|
| Imagen 87. Área y zonificación            | 125 |
| Imagen 88. Área y características.        | 125 |
| Imagen 89. Áreas y plantas                | 126 |
| Imagen 90. Áreas y plantas.               | 127 |
| Imagen 91. Áreas y plantas                | 128 |
| Imagen 92. Masa                           | 140 |
| Imagen 93. Adición y sustracción          | 141 |
| Imagen 94. Plástica                       | 141 |
| Imagen 95. Ritmo                          | 142 |
| Imagen 96. Pauta                          | 142 |
| Imagen 97. Agrupación                     | 143 |
| Imagen 98. Sustracción                    | 143 |
| Imagen 99. Circulaciones                  | 144 |
| Imagen 100. Puntos fijos.                 | 145 |
| Imagen 101. Render.                       | 145 |
| Imagen 102. Dobles alturas, espacialidad. | 146 |
| Imagen 103. Rutas de evacuación           | 146 |
| Imagen 104. Escaleras de evacuación.      | 147 |
| Imagen 105. Puntos de encuentro.          | 147 |
| Imagen 106. Sectorización.                | 148 |
| Imagen 107. Render                        | 148 |
| Imagen 108. Render                        | 173 |
| Imagen 109. Render                        | 174 |
| Imagen 110. Render                        | 174 |
| Imagen 111. Vidrio estructural            | 175 |
| Imagen 112. Screenpanel tipo g            | 175 |
| Imagen 113. Vidrio translucido curvo.     | 176 |
| Imagen 114. Stripscreen                   | 176 |
| Imagen 115. Perfiles tubulares.           | 177 |
| Imagen 116. Perfil metálico en c          | 177 |
| Imagen 117. Concreto reforzado            | 178 |
| Imagen 118. Viga metálica                 | 178 |
| Imagen 119. Steel deck                    | 179 |
| Imagen 120. Bioclimática urbana           | 212 |
| Imagen 121. Bioclimática arquitectónica   | 213 |
| Imagen 122 Magnolio                       | 214 |
| Imagen 123. Guayacan amarillo             | 214 |
| Imagen 124. Ficuscan                      | 215 |
| Imagen 125. Axonometría explotada         | 215 |

## LISTA DE GRAFICOS

pág.

|   |     |
|---|-----|
| Grafico 1. Problemáticas actuales, espina de pescado.         | 27  |
| Grafico 2. Comparativo áreas verdes, localidad Usaquén.       | 52  |
| Grafico 3. Usaquén usos del suelo                             | 62  |
| Grafico 4. Población total y tasa de crecimiento.             | 62  |
| Grafico 5. Estratificación de la localidad de Usaquén         | 65  |
| Grafico 6. Servicios Públicos                                 | 70  |
| Grafico 7. Porcentaje de cobertura de servicios públicos 2011 | 71  |
| Grafico 8. Alturas de vivienda vs Oficinas.                   | 76  |
| Grafico 9. Densidades poblacionales sabana centro.            | 110 |
| Grafico 10. Unidades de actuación, usos y población.          | 116 |
| Grafico 11. Necesidad administrativa por municipios           | 46  |
| Grafico 12. Organigrama Administrativo, movilidad             | 136 |
| Grafico 13. Organigrama Administrativo, Secretaria.           | 137 |
| Grafico 14. Organigrama Administrativo, fiscalía.             | 137 |
| Grafico 15. Organigrama funcional general                     | 138 |
| Grafico 16. Organigrama funcional secretaria                  | 139 |
| Grafico 17. Organigrama funcional uri                         | 139 |
| Grafico 18. Organigrama funcional super CADE                  | 140 |

## LISTA DE ESQUEMAS

|   | pág. |
|---|------|
| Esquema 1. La región atraviesa la periferia en busca de servicios.    | 44   |
| Esquema 2. Periferia estratégica                                      | 45   |
| Esquema 3. Relación Bogotá – Región.                                  | 47   |
| Esquema 4. Teoría nodos compactos Kevin Lynch.                        | 49   |
| Esquema 5. Bordes permeables  | 49   |
| Esquema 6. Tensiones Regionales.                                      | 86   |
| Esquema 7. Medios de movilidad.                                       | 86   |
| Esquema 8. Relación medios de movilidad – polígono.                   | 86   |
| Esquema 9. Borde periférico de servicios.                             | 87   |
| Esquema 10. Personas transportándose en vehículo.                     | 95   |
| Esquema 11. Conexión Bogotá sabana centro por medio de la vía férrea. | 95   |
| Esquema 12. Borde de servicios periféricos.                           | 97   |
| Esquema 13. Migración de población en busca de servicios              | 97   |
| Esquema 14. Espacios verdes centrales                                 | 98   |
| Esquema 15. Amplitud de espacios                                      | 98   |
| Esquema 16. Circulaciones   | 99   |
| Esquema 17. Problemáticas.  | 99   |
| Esquema 18. Pasos peatonales.   | 115  |
| Esquema 19. Centralidad verde.  | 115  |
| Esquema 20. Ubicación URI en Bogotá                                   | 117  |
| Esquema 21. Super cede en Bogotá.                                     | 118  |
| Esquema 22. Educación en Bogotá y sabana centro.                      | 119  |
| Esquema 23. Comercio en Bogotá y sabana centro.                       | 119  |
| Esquema 24. Minas en Bogotá y sabana centro.                          | 120  |
| Esquema 25. Modulación y características                              | 172  |
| Esquema 26. Radialidad estructural.                                   | 172  |
| Esquema 27. Juntas estructurales                                      | 173  |

## LISTA DE TABLAS

|  | <b>pág.</b> |
|--|-------------|
| Tabla 1. Área, población y densidad de población urbana 2011                           | 34          |
| Tabla 2. Información general UPZ 01  | 59          |
| Tabla 3. Usaquén número de equipamientos por sector.                                   | 72          |
| Tabla 4. Numero de instituciones privadas prestadoras de servicios de salud según upz. | 73          |
| Tabla 5. Numero de equipamientos de bienestar social por tipo según upz.               | 74          |
| Tabla 6. Numero de equipamientos deportivos y recreativos por tipo según upz.          | 74          |
| Tabla 7. Índices.  | 103         |
| Tabla 8. Programa arquitectónico primera planta  | 129         |
| Tabla 9. Programa arquitectónico segunda planta  | 130         |
| Tabla 10. Programa arquitectónico tercera planta                                       | 131         |
| Tabla 11. Programa arquitectónico cuarta planta  | 132         |
| Tabla 12. Programa arquitectónico quinta planta  | 133         |
| Tabla 13. Programa arquitectónico sexta planta   | 134         |
| Tabla 14. Programa arquitectónico séptima planta                                       | 135         |
| Tabla 15. Programa arquitectónico octava planta  | 135         |
| Tabla 16. Programa arquitectónico novena y décima planta.                              | 136         |
| Tabla 17. Propuesta de materiales  | 171         |

## LISTA DE PLANOS

pág.

|  |     |
|--|-----|
| Plano 1. Plano general del plan parcial.                         | 96  |
| Plano 2. Planta de primer nivel                                  | 150 |
| Plano 3. Planta de segundo nivel                                 | 151 |
| Plano 4. Planta de tercer nivel                                  | 152 |
| Plano 5. Planta de cuarto nivel                                  | 153 |
| Plano 6. Planta de quinto nivel                                  | 154 |
| Plano 7. Planta de sexto nivel                                   | 155 |
| Plano 8. Planta de séptimo nivel                                 | 156 |
| Plano 9. Planta de octavo, noveno y décimo nivel                 | 157 |
| Plano 10. Planta 11- 12 nivel                                    | 158 |
| Plano 11. Planta de sótanos 1                                    | 159 |
| Plano 12. Planta de sótanos 2                                    | 160 |
| Plano 13. Planta de cubiertas                                    | 161 |
| Plano 14. Corte longitudinal A-A'                                | 162 |
| Plano 15. Corte transversal B-B'                                 | 163 |
| Plano 16. Corte longitudinal C-C'                                | 164 |
| Plano 17. Corte transversal D-D'                                 | 165 |
| Plano 18. Fachada frontal  | 166 |
| Plano 19. Fachada posterior                                      | 167 |
| Plano 20. Fachada lateral izquierda                              | 168 |
| Plano 21. Fachada lateral derecha                                | 169 |
| Plano 22. Planta de primer nivel                                 | 180 |
| Plano 23. Planta de segundo nivel                                | 181 |
| Plano 24. Planta de quinto nivel                                 | 182 |
| Plano 25. Planta de sexto nivel                                  | 183 |
| Plano 26. Planta de séptimo nivel                                | 184 |
| Plano 27. Planta de octavo nivel                                 | 185 |
| Plano 28. Planta de noveno nivel.                                | 186 |
| Plano 29. Planta de decimo y onceavo nivel.                      | 187 |
| Plano 30 Corte fachada.  | 188 |
| Plano 31 Corte fachada 2.  | 189 |
| Plano 32 Corte fachada 3   | 190 |
| Plano 33. Ampliación.  | 191 |
| Plano 34. Detalle 1. Instalación cielo raso                      | 192 |
| Plano 35. Detalle 2. Anclaje al cielorraso                       | 192 |
| Plano 36. Detalle 3 anclaje a la estructura                      | 193 |
| Plano 37. Detalle 4. Anclaje al entepiso.                        | 193 |
| Plano 38. Detalle 5 Montaje del screenpanel tipo g               | 194 |
| Plano 39. Detalle 6 Anclaje de los paneles de screenpanel tipo g | 195 |
| Plano 40. Detalle 7 Detalle marco de acero para ventaneria       | 195 |
| Plano 41. Detalle 8 Puerta corrediza en vidrio                   | 196 |
| Plano 42. Detalle 9 Sistema spider fachada flotante en vidrio.   | 196 |
| Plano 43. Detalle 10 Sistema de anclaje a la ventaneria.         | 197 |

|  |     |
|--|-----|
| Plano 44. Detalle 11 suministro de agua, batería de baños tipo 1 | 197 |
| Plano 45. Detalle 12 suministro de agua, batería de baños tipo 2 | 198 |
| Plano 46. Detalle 13. Bajantes hidrosanitarias 1                 | 198 |
| Plano 47. Detalle 14 Bajantes hidrosanitarias 2                  | 199 |
| Plano 48. Planta de primer nivel                                 | 199 |
| Plano 49. Planta de cuarto nivel                                 | 200 |
| Plano 50. Planta de sexto nivel                                  | 201 |
| Plano 51. Planta de noveno nivel.                                | 202 |
| Plano 52. Planta de sótanos 1                                    | 203 |
| Plano 53. Planta de primer nivel                                 | 204 |
| Plano 54. Planta de sexto nivel                                  | 205 |
| Plano 55. Planta de noveno nivel.                                | 206 |
| Plano 56. Planta de primer nivel                                 | 207 |
| Plano 57. Planta de cuarto nivel                                 | 208 |
| Plano 58. Planta de sexto nivel                                  | 209 |
| Plano 59. Planta de noveno nivel.                                | 210 |
|  | 211 |

## GLOSARIO

**PLAN PARCIAL:** los planes parciales son los instrumentos que articulan de manera específica los objetivos de ordenamiento territorial con los de gestión del suelo concretando las condiciones técnicas, jurídicas, económico - financieras y de diseño urbanístico que permiten la generación de los soportes necesarios para nuevos usos urbanos o para la transformación de los espacios urbanos previamente existentes, asegurando condiciones de habitabilidad y de protección de la Estructura Ecológica Principal, de conformidad con las previsiones y políticas del Plan de Ordenamiento Territorial.<sup>1</sup>

**POLÍGONO:** en las áreas urbanas o urbanizables y de reserva para el crecimiento urbano, podrán determinarse áreas o zonas en las cuales podrán aplicarse instrumentos de fomento, para el desarrollo urbano en el territorio del estado.

**TRAVESAÑOS:** viga de acero, hormigón armado o madera encargada de soportar cargas concentradas en puntos aislados a lo largo de su longitud; también llamado larguero. 2. Barra transversal entre una puerta y el abanico superior por donde penetra la luz. 3. Viga transversal en un edificio.<sup>2</sup>

**UNIDAD DE ACTUACIÓN:** área conformada por uno o varios inmuebles, delimitada en un Plan Parcial, que debe ser diseñada y/o construida como una unidad de planeamiento y ejecución, la cual tiene por objeto garantizar el uso racional del suelo, centralizar en una entidad gestora la ejecución de actividades inherentes al desarrollo propuesto y facilitar la dotación con cargo a sus propietarios<sup>3</sup>

**VARIABILIDAD:** *este adjetivo, que procede del vocablo latino variabilis, refiere a lo que varía, cambia o se modifica. Por ejemplo: "La gran variabilidad climática de la actualidad es una consecuencia de la contaminación que realiza el ser humano", "Te recomiendo que consultes en distintos bancos antes de tomar el crédito: existe una importante variabilidad de las condiciones de acuerdo a la entidad", "La variabilidad de los síntomas hace que sea una enfermedad difícil de diagnosticar".<sup>4</sup>*

---

<sup>1</sup> (Decreto 190 de 2004, Artículo 31)

<sup>2</sup> Extraído de la pagina web: <http://www.parro.com.ar/definicion-de-travesa%F1o> consultado el 15/09/16.

<sup>3</sup> (Ley 388/97 2008)

<sup>4</sup> Extraído de la pagina web: <http://definicion.de/variabilidad/#ixzz4KLUwH6dW> consultado el 15/09/16.

## RESUMEN

La política administrativa colombiana es basada en os partes fundamentales, las funciones y los territorios, es así como el país se organiza a través de distintos mecanismos de control generados por los entes de planeación política y geográfica; como se verá evidenciado a continuación en el documento, las cosas se plantearon de la siguiente manera, primero se generaron las diferentes funciones que debían regir los entes administrativos, de acuerdo a las necesidades de los ciudadanos y el control del gobierno sobre algunas actividades, luego, a partir de cambios urbanos, densificaciones, y política, se repartió e territorio con el fin de tener un mayor cubrimiento y control. Finalmente, así como el control de ciertas extensiones de terreno pasaron del núcleo principal que maneja los aspectos administrativos generales a pequeños satélites ubicados en la zona que esos afectarían e inicia el fenómeno de descentralización administrativa territorial.

Por lo tanto, el proyecto entero se ha basado en desarrollar toda una región y generar un impacto nacional a partir del fenómeno de descentralización administrativa provocando otros beneficios sociales y económicos en la población beneficiada. Para esto desde la propuesta planteada en el plan parcial que abarca conexiones en movilidad, ambientales e instalaciones de equipamientos para el sector, y la sabana centro; donde se prestaran 3 servicios importantes la estación férrea intermodal de la calle 193, el laboratorio de control ambiental, y el centro administrativo de servicios, que abarcaran los tres sistemas funcional, ambiental y socioeconómico.

**Palabras claves:** descentralización, descongestión, conurbación, nodo, servicios administrativos.

## INTRODUCCIÓN

La investigación busca resolver los conflictos presentados en la periferia norte de la ciudad de Bogotá, para esto se realizara un análisis completo que identifique el origen de la gran congestión que presenta el sector desde sus diferentes variables, ya que por ser el ingreso a la ciudad desde la región sabana centro, que es ahora un centro empresarial y residencial consolidado, presenta un alto flujo vehicular que dificulta la conexión terrestre de la ciudad con la zona norte del país.

El propósito de la investigación es brindar información que lleve a un análisis y conclusiones acerca de cuál es la mejor solución para el sector teniendo en cuenta todos los factores que se han estudiado. De acuerdo a lo anterior se concluye que la opción más beneficiosa es el desarrollo de un plan parcial en la ciudad de Bogotá, localidad de Usaquén con vocación en movilidad, que busca la mitigación de la congestión vial que se vive a diario en las vías de ingreso a la ciudad por el norte, complementario a esto generar una conexión ambiental entre los cerros orientales y el canal de torca, que finalmente termina en el humedal de torca, Además de generar un borde que mitigue el migración de municipios dormitorio como se presentan chía, cota y Cajicá.

El objetivo principal del proyecto es la descongestión de la autopista norte y la carrera séptima al ingreso de la ciudad, generando un límite que marque el fin del casco urbano y el crecimiento de la ciudad en esta periferia que ha venido presentando una consolidación de barrios ilegales sobre el área de reserva natural en los cerros orientales.

El método de solución que será empleado se basara en una serie de equipamientos planteados para disminuir la congestión en la movilidad, complementarios al nuevo terminal de norte que está en construcción, como una estación férrea intermodal, que no solo conectaría al centro de la ciudad con la región sino que reuniría los modos de transporte urbanos y municipales para generar un nodo de transportes. También se plantea un nodo de servicios administrativos que evite los largos desplazamientos que tiene que hacer la población de la región sabana centro para la realización de trámites básicos que toda persona natural o jurídica debe realizar cada cierto tiempo.

A partir de la intervención que se propone a nivel regional se genera una propuesta urbana y así mismo una arquitectónica que apoyan desde una instancia micro al proyecto de competitividad regional al que se desea llegar con este trabajo, por lo anterior, surge el Centro Administrativo Regional, el cual plantea que a través de la localización de centros de atención ciudadana en puntos estratégicos de la ciudad propondría un nuevo sistema prestación de servicios administrativa, en la que básicamente se cambiaría de centralización a descentralización dentro del esquema funcional de Bogotá.

Cambiando el sistema de adquisición presencial de servicios administrativos, en el cual los usuarios ubicados en el área metropolitana que pertenece a la capital son los más afectados; De acuerdo a la centralización administrativa los servicios se localizan en un solo punto para generar un nodo, este modelo funcionaria en ciudades más pequeñas, pero ya que Bogotá sobrepasa los ocho millones de habitantes, esta agrupación de servicios está generando una problemática para la adquisición de los mismos, ya que los usuarios que se encuentran a las afueras de la ciudad deben realizar grandes recorridos para poder realizar sus trámites. Por tanto, con el posicionamiento de sucursales a menor escala de algunas de las entidades públicas más solicitadas en la región, se beneficiaría mucho la población de esta.

## **OBJETIVOS**

### **OBJETIVO GENERAL**

Plantear una estrategia de borde urbano y ambiental, que a través de su propuesta vial mitigue el problema de movilidad replanteando vías y así facilitando el ingreso a Bogotá por el sentido norte, complementario se generara un nodo de servicios en función de sabana centro que mejorara la calidad de vida de estos.

### **OBJETIVOS ESPECIFICOS**

- Generar una estructura ambiental completamente integrada con el área urbana.
- Mitigar el impacto causado por el alto flujo de transporte por medio del replanteo de ejes viales.
- Facilitar el acceso a Bogotá por una vía de carácter nacional, como es la autopista norte
- Generar un nodo de servicios que supla las necesidades de la sabana centro.
- Mejorar las condiciones de vida de los habitantes de la localidad de Usaquén y la Sabana Centro.

## 1. JUSTIFICACIÓN

Se analizara el plan parcial en la localidad de Usaquén con vocación de transporte que resuelva la movilidad del sector; complementando una zona residencial y comercial con uso de suelo mixto siguiendo la modificación al Plan de ordenamiento territorial en donde especifica “Definir el marco de acción normativo necesario para garantizar la mezcla de usos y la mitigación de impactos urbanísticos. Simplificar los trámites para la regularización e implantación de usos.”<sup>5</sup>

Además busca por medio de investigación hallar los factores que influyen la alta congestión del flujo vial que se da en una entrada principal de carácter nacional, como lo es la autopista norte, el proyecto cumple una gran labor en la zona norte, y es de gran importancia debido a que la movilidad es un factor esencial en la vida urbana, sobre todo en Bogotá, ya que tiene múltiples conflictos en infraestructura, sobrecarga de población, congestión en las vías de acceso a la ciudad sobre todo en sus tramos periféricos, esto afecta no solo al sector que acoge la periferia, ya que son pasos transitados por toda la población de la ciudad.

Usaquén es una localidad de gran extensión y su localización hace de este un nodo de transporte por su cercanía con el acceso a la ciudad, la población flotante hacia Bogotá ha aumentado su número notablemente, esto es debido a que los servicios, como educativo, de salud, administrativo, se brindan en sectores alejados de los lugares donde las mayores concentraciones de población residen, por lo tanto tienen que realizar largos desplazamientos que finalmente llevan a la congestión de movilidad.

La problemática es mayor ya que es a escala regional; Los municipios aledaños a Bogotá como chía y cota han estado teniendo un crecimiento urbano desmesurado igual que la capital presentando el fenómeno de la conurbación no planeada, lo cual si llega a suceder generaría desorden urbano y más congestión para una ciudad más grande sin la infraestructura suficiente para satisfacer su demanda.

El proyecto se presenta como una propuesta actual, fresca y novedosa, debido a que las soluciones en cuestiones de movilidad en la ciudad son manejadas al interior de esta, cuando no se está teniendo una visión macro de lo que representa una metrópolis como Bogotá, en la región y en el país, y esto se hace gracias a la conectividad que se le da a una ciudad.

---

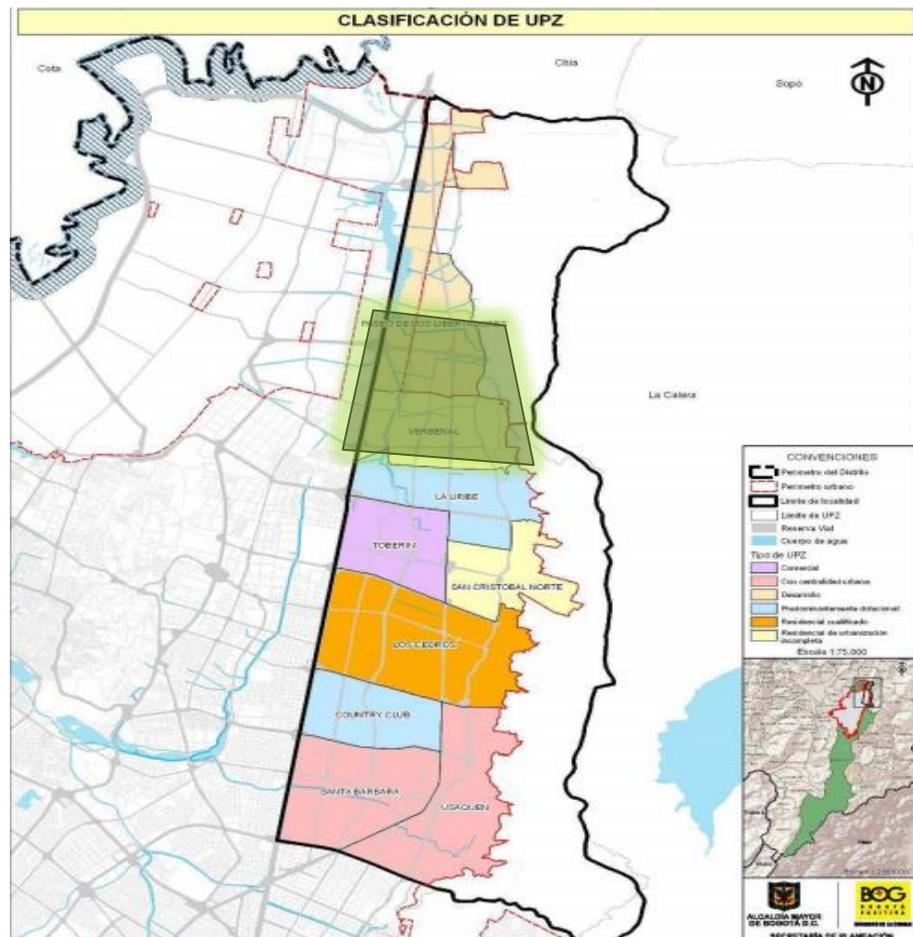
<sup>5</sup> Pagina web: bogota, A. m. (15 de 09 de 2016). *secretaria de planeacion*. Obtenido de <http://www.sdp.gov.co>

## 2. DELIMITACIÓN

### 2.1 ÁREA DE ESTUDIO

Se encuentra ubicado en la capital de Colombia, Bogotá D.C, en la localidad de Usaquén. Comprende un área de terreno de 6.3 km<sup>2</sup> y un perímetro de 18.2 km; delimitación: el sentido norte-sur se encuentran las avenidas Libertadores o autopista norte y la carrera séptima, la primera permite comunicación directa con la sabana centro y las regiones al norte del país, se caracteriza por ser un eje empresarial por su conexión con municipios como Chía. En el sentido oriente-occidente se encuentran las calles 200 y 193, esta se conecta con el aeropuerto de Guaymaral. Pertenecen a la UPZ N° 1 llamada Paseo de los Libertadores, clasificación por POT: desarrollo, la componen los barrios Canaima, La Floresta de La Sabana, Torca. (Ver imagen 1)

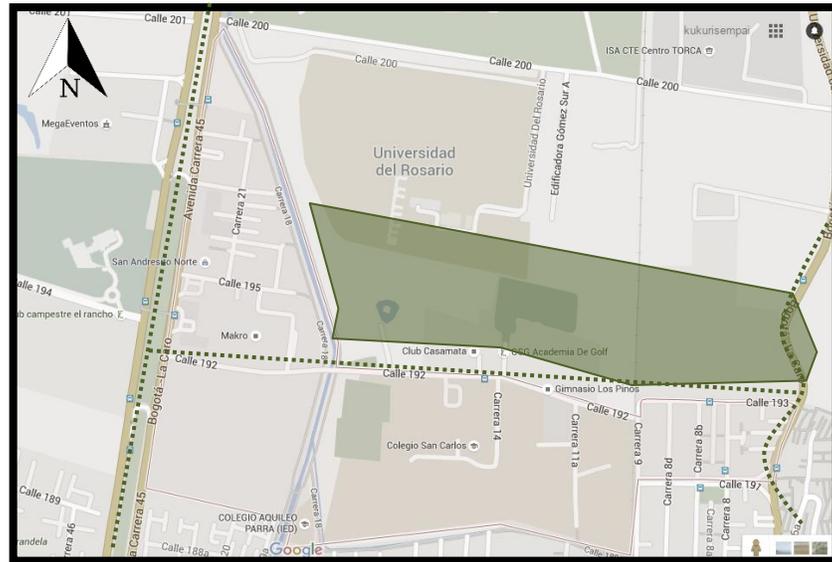
Imagen 1. Localización de la UPZ



Fuente: <http://www.sdp.gov.co/portal/page/portal/PortalSDP/InformacionTomaDecisiones/Estadisticas/Documentos/An%Elisis/DICE063-MonografiaUsaquen-31122011.pdf>

El polígono se encuentra ubicado en la ciudad de Bogotá D.C, en la localidad 1 Usaquén, UPZ 01 Paseo de los Libertadores. Sobre este pasan varias vías principales como son la Autopista Norte, la avenida carrera 7°, carreras 9° y 10° y calles 193 y 200.

**Imagen 2.** Área del polígono



También se cuenta con una importante extensión de suelo rural; lo bordea un canal llamado Torca, en las cercanías esta la Universidad del Rosario y el colegio San Carlos.

## **2.2 DELIMITACIÓN CRONOLÓGICA**

Usaquén durante la colonia era un paso obligatorio de conexión entre la capital con Tunja sirvió como tránsito para grandes cargamentos en la vía férrea que transitaba anteriormente.

Hoy en día Usaquén se consolida como un sector residencial en su mayoría de altos estratos, donde es evidente el asentamiento ilegal de los más bajos estratos sobre los cerros orientales.

En los últimos años se han venido realizando obras viales y rehabilitación de espacio público que ha beneficiado a comunidades aledañas donde nunca antes se había realizado inversión local lo que conllevó a que Usaquén hubiese llegado a tener e cerca del 75% de rezago en destrucción y deterioro de la malla vial.

Ahora bien, recientemente el gobierno nacional le ha venido proponiendo al distrito adelantar algunos proyectos para facilitar el ingreso vehicular a la ciudad; propuesta que hasta la fecha no ha sido aceptada en razón a que el problema no radica en

que puedan ingresar más vehículos a la ciudad sino en usarlos menos ya que la ciudad como tal está colapsada. Dos de los proyectos son:

- “Carrera Séptima: la Carrera Séptima es doble calzada hasta la calle 184, desde ese punto el vial se vuelve únicamente doble vía. El proyecto consiste en ampliar la doble calzada hasta el Puente de La Caro, en total se intervendrían 19 kilómetros.
- Autopista Norte: la Autopista Norte es una de las vías más amplias de toda la ciudad, pero también es una de las más congestionadas. La iniciativa privada pretende ampliarla desde el Puente de La Caro hasta la Calle 180.”<sup>6</sup>

### **2.3 DELIMITACIÓN ACADÉMICA**

El trabajo investigativo tiene como objetivo académico la optativa de grado, en el que se busca realizar una recopilación masiva de información acerca de los aspectos más relevantes del tema, que ayuden al lector y al investigador a entender el funcionamiento del urbanismo del área de trabajo y su funcionamiento, para así encontrar la mejor solución a las problemáticas que allí se vienen presentando.

El enfoque de la consulta se centrara en la localidad de Usaquen, UPZ Paseo de los Libertadores, y finalmente profundizando en la unidad de actuación ubicada en el la vereda la Tibabita, en donde se pretende plantear una alternativa de solución a un problema de acceso, de trámites administrativos sin necesidad de ingresar a la ciudad capital, evitando así la pérdida de tiempo, la congestión vehicular.

Luego se indagará a fondo el funcionamiento de un nodo de servicios administrativos para contar con elementos teóricos y legales para realizar la propuesta a elaborar.

---

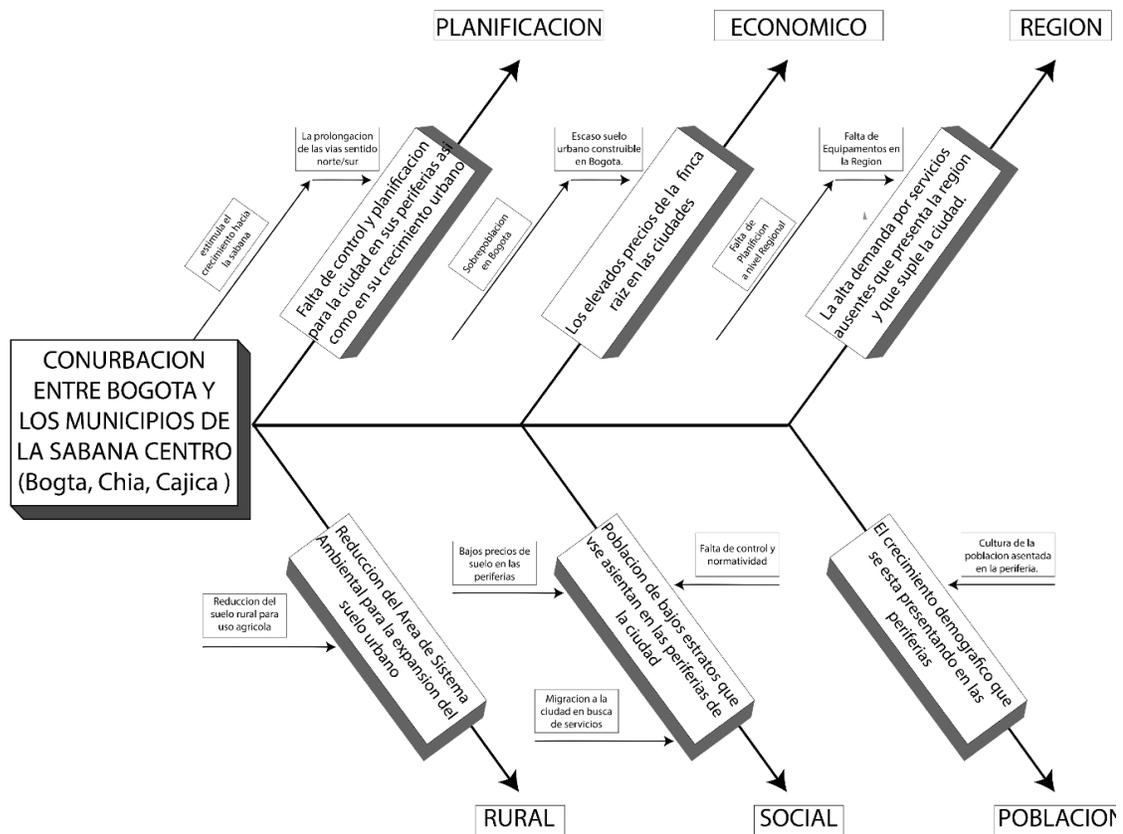
<sup>6</sup> RCN, n. (01 de 02 de 2016). Las vías de ingreso a Bogotá se quedaron pequeñas. *noticias RCN*, pág. 1

### 3. PROBLEMÁTICAS

La siguiente grafica es un explicativo de las debilidades encontradas en la localidad de Usaquén, en donde se pretende identificar de una manera clara las causas originales que generan grandes repercusiones, las cuales experimentamos en la actualidad de la ciudad y en la localidad.

Inicialmente se enumeran los aspectos relevantes que muestran las mayores problemáticas del sector, buscando así el motivo por el cual se formó el problema para así desde pequeños cambios en la raíz de los conflictos generen soluciones duraderas y efectivas a largos plazos. (Ver Grafico 1).

**Grafico 1.** Esquema explicativo de problemáticas actuales, espina de pescado.



- **Congestión de tráfico:** teniendo en cuenta que el ingreso a la ciudad solamente se cuenta con dos vías principales – la autopista norte y la avenida carrera 7º- se presenta una gran congestión para ingresar y salir de la ciudad, lo que ha llevado a que desde la administración distrital y nacional se planteen diversas alternativas que permitan mitigar esta situación. Esto se agrava cuando se tiene en cuenta que hay mucha gente de los municipios aledaños

que llegan a Bogotá para resolver situaciones de orden administrativo que no pueden hacer en sus lugares de residencia.

- **Planificación:** la ciudad de Bogotá no cuenta con un sistema efectivo de control del crecimiento urbano que contenga la conurbación de los municipios aledaños como ya ha sucedido.

Otro aspecto que afecta el sector es la proyección urbana de crecimiento vial en sentido norte – sur ; esto estimula el crecimiento de la traza urbana, y a partir de esto, en las periferias se han situado barrios de invasión con población demacrada que generan construcciones inseguras y en terrenos de protección ambiental como los son los cerros orientales.

- **Económico:** la falta de suelo urbano construible dentro de la ciudad y los elevados precios de las viviendas han hecho que un gran número de población residente de Bogotá se haya desplazado a los municipios aledaños, en busca de menores costos de vida. A pesar de que municipios como chía se han consolidado como grandes centros industriales y empresariales, los residentes de estos han optado por el desplazamiento diario para trabajar, convirtiendo así a estos municipios en ciudades dormitorio, en donde generan un conflicto vial en el nudo de la botella que es la salida de Bogotá por la avenida paseo los libertadores.
- **Región:** además del gran número de personas que se desplazan a diario entre municipios a Bogotá, de las regiones viene gran población en busca de servicios; Esto debido a la alta demanda de servicios y la poca oferta que ofrece la región.

## 4. MARCO TEORICO

### 4.1 ANTECEDENTES

El Centro Administrativo Nacional CAN corresponde a un proyecto realizado en el gobierno del general Gustavo Rojas Pinilla, que tenía como fin agrupar en un solo lugar a las oficinas de las entidades de gobierno. y con base en el plan maestro del arquitecto y urbanista franco-suizo Le Corbusier perteneciente a la firma norteamericana Skidmore, Owens and Merrill (SOM) se dio inicio al plan piloto previendo la expansión de la ciudad.

“El proyecto original preveía una carretera circular que serviría de acceso a todos los edificios, una zona central despejada de tránsito vehicular, así como varias fuentes y jardines. El palacio presidencial se encontraba en el centro del proyecto, y se esperaba que estuviese enmarcado por dos plazas, una al oriente y otra al occidente, con los edificios de los ministerios situados alrededor. Por sus características, el diseño recordaba los trazados de los centros cívicos de algunas ciudades de Europa de los siglos XVIII y XIX”.<sup>7</sup>

Inicialmente se llamó Centro Administrativo Oficial (CAO) y su construcción se desarrolló entre los años 1956 y 1962. No todo el plan piloto se desarrolló debido a presupuesto y política. Una gran cantidad de las obras propuestas no se desarrolló, en gran medida por razones presupuestales y políticas,

La obra del CAN no fue la única en su momento: “incluyó la construcción de grandes obras de infraestructura, como la Autopista Norte, el Aeropuerto Eldorado, la calle 26 (o Avenida El Dorado), el Centro Internacional (ubicado en los terrenos del antiguo Parque del Centenario, del cual solo queda el recuerdo) y el CAN, lugar donde debían confluír todos los poderes de la nación.

Según Rodrigo Cortés Solano, decano de la Facultad de Artes de la Universidad Nacional de Colombia, lo que fue una proeza en función del progreso también resultó ser –en su momento– un trauma para la ciudad, dada la improvisación que se presentó. “Fue trasladar una enorme cantidad de oficinas a un lugar donde no había nada. Se trataba de un predio rural de 1.200 hectáreas, en manos de un único propietario, que lo había legado a la beneficencia de Cundinamarca con el ánimo de que fuera el patrimonio que respaldara y protegiera al Hospital San Juan de Dios”, cuenta el profesor Cortés<sup>8</sup>.

Es importante resaltar que actualmente cursa un proyecto para “modernizar” el CAN. Es una iniciativa del Gobierno nacional en el que se piensa en “una mezcla de usos del suelo, que genera distancias cortas para los desplazamientos de los ciudadanos; una ciudad con altura, que libera espacios verdes y peatonales; y

---

<sup>7</sup> Wikipedia. (08 de 08 de 2016). *Wikipedia*. Obtenido de: [https://es.wikipedia.org/wiki/centro\\_administrativo\\_nacional#cite\\_note-HB\\_XX\\_75-https://es](https://es.wikipedia.org/wiki/centro_administrativo_nacional#cite_note-HB_XX_75-https://es)

<sup>8</sup> colombia, U. n. (05 de 08 de 2016). *Unperiodico*. Obtenido de <http://www.unperiodico.unal.edu.co/dper/article/desarticular-el-can-apuesta-costosa-y-no-prioritaria-para-bogota.html>

densificada, que atrae servicios especializados y empleo formal”. En ese sentido, el Gobierno quiere que el CAN “deje de morirse a las seis de la tarde, cuando todos los funcionarios salen de sus oficinas, o en fines de semana, cuando nadie tiene que pasar por allí. El propósito es revitalizar el sector con áreas comerciales, vivienda y espacios públicos, además de concentrar los servicios administrativos que están dispersos por toda la ciudad”.<sup>9</sup> En este sentido existe mucha controversia pues se afectan varios terrenos como los de la Universidad Nacional, un predio de 24 hectáreas que colinda con el parque El Salitre y la Biblioteca Virgilio Barco y barrios como la Esmeralda y Salitre el Greco; adicionalmente existe mucha preocupación por el uso que se le daría a los suelos ya que zonas verdes que actualmente están destinadas a parques se convertirían según lo proyectado en “28 edificios de 20 pisos para entidades descentralizadas, diseñados para atender público; además, torres de vivienda y otros usos que aporten a la sostenibilidad ambiental y a la autofinanciación”.<sup>10</sup>(Ver imagen 3).

**Imagen 3.** Imagen aérea del centro administrativo nacional en 2010



Extraído de: <http://www.unperiodico.unal.edu.co/dper/article/desarticular-el-can-apuesta-costosa-y-no-prioritaria-para-bogota.html> 10/12/2015

Durante más de un año el gobierno nacional y el distrital han establecido mesas de diálogo para determinar el futuro del CAN; así mismo la Universidad Nacional estuvo participando en las mesas y elaborando la propuesta, la cual después de estar diseñada no será tenida en cuenta debido a que el Gobierno Nacional cambió las “reglas del juego”

---

<sup>9</sup> <http://www.elespectador.com/noticias/bogota/acuerdo-sobre-el-can-sin-consulta-articulo-419823>

<sup>10</sup> Colombia, U. n. (05 de 08 de 2016). *Unperiodico*. Obtenido de <http://www.unperiodico.unal.edu.co/dper/article/desarticular-el-can-apuesta-costosa-y-no-prioritaria-para-bogota.html>

## 4.2 ESTADO DEL ARTE

El estado actual del área de estudio será estudiando por estructuras, explicando una a una la actualidad del barrio.

4.2.1 Ambiental. Según algunas investigaciones adelantadas por la Secretaría Distrital de Planeación: “Todo el suelo rural de la localidad de Usaquén se encuentra dentro de la Reserva Forestal Protectora Bosque Oriental de Bogotá y el Cerro de Torca, clasificados dentro de la Estructura Ecológica Principal. Los beneficios ambientales de estos ecosistemas son altamente importantes no solamente para Usaquén sino también para la ciudad. Los conflictos en el suelo rural de Usaquén tienen que ver principalmente con las secuelas que dejó la explotación prolongada de varias canteras y con la ocupación ilegal de territorios en las áreas protegidas. En lo que al primer conflicto se refiere, ha sido muy importante la recuperación de la Cantera Soratama por parte de la Secretaría Distrital de Ambiente pero desafortunadamente las demás canteras del lugar luego de la prohibición de su explotación o del agotamiento de los recursos mineros permanecen como una cicatriz en los cerros orientales. En el segundo conflicto mencionado puede observarse que la ocupación no solamente la hacen comunidades de bajos recursos mediante asentamientos informales que después requieren de legalización para la provisión de servicios públicos y equipamientos; en los cerros orientales de la localidad de Usaquén se han construido lujosas residencias que interrumpen la función de los ecosistemas pues adicional a la construcción de una vivienda deben hacerse vías de acceso, conectar redes de servicios y otras obras que traen un impacto muy alto al territorio protegido. El siguiente mapa muestra la distribución por veredas de la localidad de Usaquén”<sup>11</sup>.

Como principal fuente hídrica se encuentran las escorrentías que bajan de los cerros orientales y el humedal de Torca.

4.2.2 Movilidad. Con el paso del tiempo se ha venido evidenciando por la comunidad de Usaquén, como el número de vías ha aumentado drásticamente, debido a las características propias de la localidad, desde su ubicación estratégica hasta el desarrollo local; no obstante, además de aumentar en número, también ha sido evidente que durante décadas se presentó una constante de estado regular a malo y de poco mantenimiento a un mantenimiento esporádico o intermitente. Cabe anotar, sin embargo, que en el último cuatrienio esta situación ha mejorado debido a la inversión realizada en malla vial con la cual se han recuperado 60km - carril. Otro aspecto a considerar en el estado de los ejes viales de la localidad es la afectación por la alta contaminación visual originada por la gran cantidad de vehículos, la invasión del espacio público, los múltiples negocios con avisos y vallas comerciales; este panorama se ve agravado por el aumento del comercio formal e informal (vendedores estacionarios y ambulantes) en los grandes ejes viales.

---

<sup>11</sup> Alcaldía mayor de Bogotá. (15 de 09 de 2016). *secretaria de planeacion*. Obtenido de <http://www.sdp.gov.co/portal/page/portal/PortalSDP/InformacionTomaDecisiones/Estadisticas/Documentos/An%E1lisis/DICE063-MonografiaUsaquen-31122011.pdf>

4.2.2.1 Malla vial arterial. La localidad de Usaquén cuenta con dos vías principales que conectan a Bogotá con la Sabana: La Avenida carrera 7° que cuenta actualmente con 3 carriles en ambos sentidos al interior de la ciudad y 1 carril saliendo de la misma y la autopista Norte también conocida con Paseo de los libertadores que cuenta actualmente con 6 carriles en ambos sentidos en algunos tramos de la ciudad y se reducen a 3 carriles saliendo de la capital, lo cual genera grandes congestiones. Frente a esta situación se está concretando el proyecto ante la Agencia Nacional de Infraestructura (ANI) para la ampliación de las dos vías así: “el proyecto contempla que la Autopista Norte aumente de tres a cinco carriles en ambos sentidos, desde la calle 190 hasta la 245. Asimismo, se incluiría un bicicarril, un andén y otras obras complementarias, como 11 puentes peatonales y dos retornos. En el caso de la Carrera Séptima, se realizaría la construcción de la doble calzada hasta la vía La Caro.

Se espera que la Administración Distrital apoye el proyecto; sin embargo, el director del Instituto de Desarrollo Urbano, William Camargo, en reiteradas oportunidades ha dicho que desde el Distrito se están buscando otras salidas para mejorar la movilidad en esos corredores viales. Además, ha manifestado las reservas que se tienen en materia ambiental, debido a que el humedal Torca está ubicado al lado de la Autopista Norte.”<sup>12</sup>

4.2.2.2 Malla vial intermedia: la problemática más evidente dentro de este sistema, es la congestión y estado regular de las vías, así como la congestión transitoria que ocasiona el arreglo de las mismas.

4.2.2.3 Sistema de ciclo rutas: en la UPZ 1 no se cuenta con ciclorutas, este sistema solo está desde la 170 hacia el interior de la ciudad

4.2.2.4 Transporte Público: actualmente la localidad es recorrida por Rutas de transporte público urbano, SITP, transporte inter municipal, taxis y Uber.

4.2.3 Espacio público: frente a este aspecto se encontró que “El indicador de espacio público efectivo por habitante en Bogotá es de 3,9 m<sup>2</sup>/hab, para la localidad de Usaquén es de 4,4 m<sup>2</sup>/hab, ubicándose por encima del promedio de la ciudad. El índice de parques por habitante en el Distrito Capital es de 2,0 m<sup>2</sup>/hab., la localidad de Usaquén cuenta con 1,4 m<sup>2</sup>/hab., siendo los parques vecinales los más representativos del total de área de parques de la localidad. Las UPZ el Country Club, Paseo de los Libertadores (en las cuales se localiza el parque metropolitano Guaymaral), Santa Bárbara y La Uribe, cuentan con la mayor disponibilidad de parques. En la localidad de Usaquén, el índice de zonas verdes por habitante es de 2,9 m<sup>2</sup>/hab., siendo el más alto de la ciudad. La UPZ Paseo de los Libertadores

---

<sup>12</sup> <http://www.elespectador.com/noticias/bogota/presentan-propuesta-ampliar-autopista-norte-cinco-carri-articulo-550561>

cuenta con el mayor índice, territorio que además contiene el núcleo fundacional de la localidad e inmuebles de interés cultural, por lo que es un sector con reconocidos valores históricos, urbanísticos, arquitectónicos y cuenta con el índice más alto de plazas y plazoletas por habitante en la localidad”<sup>13</sup>.

4.2.4 Equipamientos. Con el aumento en la construcción de viviendas – muchas de ellas de invasión- se ha venido afectando la prestación de servicios públicos debido a la necesidad de brindar a toda la población los servicios básicos en lo que habría que precisar que “el 99.7% de las viviendas de la localidad Usaquén tienen conexión a energía eléctrica, el 98.9% cuenta con alcantarillado, el 99.3% cuenta con acueducto, el 73.9% tiene conexión a gas natural y el 92.8% cuenta con servicio telefónico. Se presentan algunas deficiencias en la prestación y cobertura del servicio de energía eléctrica en los desarrollos subnormales, especialmente en el alumbrado público. La localidad cuenta con dos subestaciones, Usaquén y Autopista.”<sup>14</sup>

Con relación al servicio de agua existen sectores que no cuentan con este servicio dado que cuando son barrios no legalizados el acueducto no puede invertir en redes y demás insumos. En las partes altas de la localidad no se cuenta con interceptores de aguas lluvias y aguas negras lo que implica que se viertan los desechos líquidos en las quebradas, generándose daño en el ecosistema. La cobertura de redes de alcantarillado es insuficiente.

Es importante resaltar que hasta el 2005 “la localidad Usaquén creció un 95.3%, muy por encima del promedio de la ciudad, denotando que en este periodo fue una zona de gran expansión de la ciudad hacia el nor-occidente. La tendencia a futuro es a continuar con la consolidación de la zona urbana con una mayor densificación y a aumentar la presión por construir en la zona rural, ya bastante ocupada por instituciones educativas y vivienda suburbana”<sup>15</sup>

4.2.5 Usos del suelo. El Plan de Ordenamiento Territorial clasifica de manera general el suelo de la ciudad en: suelo urbano, suelo urbanizado, por desarrollar y áreas protegidas urbanas, suelos de expansión urbana y suelo rural, áreas protegidas rurales y áreas productivas. Para nuestro caso y según lo establece el POT, “el suelo de expansión urbana está “constituido por la porción del territorio distrital, que se habilitará para el uso urbano durante la vigencia del presente Plan de Ordenamiento Territorial, según lo determinen los programas de ejecución.

---

<sup>13</sup> DANE. (08 de 10 de 2010). *Censo General 2010*. Obtenido de <http://www.dane.gov.co/files/censo2005/perfiles/bogota/usaquen.pdf>

<sup>14</sup> Alcaldía mayor de Bogotá. (15 de 09 de 2016). *secretaria de planeacion*. Obtenido de <http://www.sdp.gov.co/portal/page/portal/PortalSDP/InformacionTomaDecisiones/Estadisticas/Documentos/An%E1lisis/DICE063-MonografiaUsaquen-31122011.pdf>

<sup>15</sup> Ibid, p, 57.

Este territorio sólo podrá incorporarse al perímetro urbano mediante planes parciales”. En Usaquéen está localizado en su totalidad en la UPZ Paseo de los Libertadores, corresponde a 9.52 ha.”<sup>16</sup>

Es importante resaltar que “la localidad Usaquéen forma parte del Plan Zonal del Norte PZN30, que comprende 2.003 hectáreas, de las cuales 709 corresponden a suelo de expansión y 1.294 a suelo urbano. Contiene acciones urbanísticas, intervenciones físicas, sociales, económicas e instrumentos de gestión, para consolidar la estrategia de ordenamiento establecida en el Plan de Ordenamiento Territorial de Bogotá D.C. Tiene efectos en dos localidades: Suba y Usaquéen, de ellas involucra directamente a tres UPZ: Paseo de los Libertadores (01), la Academia (02) y Guaymaral (03)”<sup>17</sup>.

4.2.6 Población. Ha habido un aumento progresivo de la población de Usaquéen, encontrándose un mayor número de mujeres que de hombres. En cuanto al número de integrantes de la familia se encuentra que es levemente menor la cantidad de integrantes con respecto a Bogotá. Para el caso de la UPZ Paseo de los Libertadores se encuentra que tiene la menor densidad urbana según información suministrada por el DANE - SDP 2011. (Ver Tabla 1).

**Tabla 1.** Usaquéen. Área, población y densidad de población urbana 2011

| UPZ                       | Área urbana en hectáreas (Ha) | Población urbana | Densidad urbana |
|---------------------------|-------------------------------|------------------|-----------------|
| Paseo De Los Libertadores | 341                           | 3.598            | 11              |
| Verbenal                  | 356                           | 102.513          | 288             |
| La Uribe                  | 345                           | 17.716           | 51              |
| San Cristóbal Norte       | 275                           | 74.001           | 269             |
| Toberín                   | 291                           | 52.542           | 181             |
| Los Cedros                | 672                           | 103.262          | 154             |
| Usaquéen                  | 493                           | 42.519           | 86              |
| Country Club              | 286                           | 24.629           | 86              |
| Santa Bárbara             | 459                           | 50.975           | 111             |
| <b>Total Usaquéen</b>     | <b>3.517</b>                  | <b>471.755</b>   | <b>134</b>      |

Fuente: DANE - SDP, Proyecciones de población según localidad, 2006 – 2015

4.2.6 Terminal de transporte interurbano. El transporte terrestre se vino desarrollando muy despacio, uno de sus grandes protagonistas en el siglo XX es el automóvil, pero tras la segunda guerra mundial con la sociedad de consumo de masas se produce un gran auge en este servicio por lo que se hace necesario la invención del autobús

Debido al crecimiento poblacional en grandes ciudades o grandes áreas metropolitanas, se ha supuesto la necesidad de dotación de un transporte masivo eficiente.

<sup>16</sup> DANE. (08 de 10 de 2010). *Censo General 2005*. Obtenido de <http://www.dane.gov.co/files/censo2005/perfiles/bogota/usaquen.pdf>

<sup>17</sup> Idem.

En los últimos 50 años en las comúnmente llamadas metrópolis se ha procedido a la inserción de servicios de transporte.

Terminal de transporte: es el punto final e inicial de recorridos largos. Son instalaciones en donde se almacenan y se da mantenimiento a las unidades de autobuses, al mismo tiempo, brinda diversos servicios a los usuarios.

El transporte es el modo de trasladar a personas por medio de vehículos automotores, a través de caminos que conducen a un lugar determinado.

### Características arquitectónicas

- Edificaciones de grandes dimensiones
- Comprenden espacios semi-abiertos y cerrados
- Requieren espacios extensos para áreas exteriores (estacionamientos, áreas de maniobra)
- Se define por cuatro zonas: zona pública, zona privada, zona exterior y zona deservicio.
- Edificaciones de constante actividad
- Edificios que funcionan como hitos y puntos de vinculación entre ciudades
- Producen intercambio económico entre los centros poblados.

4.2.7 Sistemas funcionales en Bogotá. **Movilidad.** Para entender más acerca de la problemática principal que busca resolver el proyecto urbano y arquitectónico se quiso tener un poco más de información acerca del funcionamiento de los sistemas de movilidad en Bogotá, por ejemplo el siguiente documento de la contraloría refiere a lo anterior “El sistema de movilidad está conformado por el subsistema vial, de transporte y de regulación y control del tráfico. Tiene como fin, atender los requerimientos de movilidad de pasajeros y de carga en la zona urbana y de expansión, en el área rural del Distrito Capital y conectar la ciudad con la red de ciudades de la región, con el resto del país y el exterior.

En el Artículo 164, se establecen los componentes del sistema de movilidad (artículo 126 del Decreto 469 de 2003). El sistema de movilidad está compuesto por los subsistemas:

- **Subsistema vial.** Conformado por los componentes: malla vial arterial, malla vial intermedia, malla vial local, alamedas y pasos peatonales, red de ciclo rutas y corredores de movilidad local y malla vial rural.

- **Subsistema de transporte.** Se estructura alrededor de los modos de transporte masivo: metro, Transmilenio y tren de cercanías, dentro de un marco institucional regulado y controlado por la autoridad de tránsito y se compone de: Red de transporte masivo Metro, Red de corredores troncales de buses y sus rutas alimentadoras, Red de transporte público colectivo, Tren de cercanías, Transporte individual público y privado, Red de estacionamientos públicos en vía y fuera de vía de propiedad pública, privada o mixta, Terminales de pasajeros de transporte urbano e interurbano,. Terminales de carga, Aeropuertos: El Dorado y Guaymaral.
- **Subsistema de regulación y control del tráfico,** lo conforman: los centros de control de tráfico, la red de semaforización y los sistemas tecnológicos de vigilancia y control de la operación del tráfico.
- **Subsistema vial peatonal.** Compuesto por los andenes, plazas, parques, cruces peatonales, puentes peatonales y senderos. Este Subsistema, salvo los cruces y puentes peatonales, se desarrolla en el sistema de espacio público.”<sup>18</sup>

**Administrativo.** Según la contraloría de Bogotá el manejo que se ha hecho del sistema administrativo en la ciudad es definido así “En Colombia la administración pública está dividida en varios estamentos con distintas atribuciones y facultades. Existen los entes territoriales, que tienen atribuciones e independencia en decisiones de diversos aspectos del desarrollo político regional y local. Es así como es común que cada administración gestione su propio sistema de transporte público y lo regule según sus propias necesidades y criterios. Sin embargo, es a través de Ministerio de Transporte, que es el organismo que regula todo el transporte público del país, que el gobierno nacional traza las políticas y normas que rigen para todos los entes territoriales; ”<sup>19</sup>

Finalmente, y como tema principal era de vital importancia abarcar el tema de la descentralización y como se ha presentado principalmente en el país, ayudándonos a entender la historia y lo que pasó, para así saber cuáles son los mejores métodos para implementar en este tipo de sistema en una ciudad de grandes magnitudes como lo es en nuestro caso Bogotá.

Según un artículo publicado por la página web de un grupo de investigadores con el apoyo de Servicios Académicos Internacionales “ En Colombia aparece dentro de los textos jurídico-constitucionales, en la Carta Política de 1986, que retomo el enunciado francés de la Centralización Política y la Descentralización Administrativa, es decir, concentrar las principales decisiones políticas, legislativas, diplomáticas etc., en el estado nacional. Mientras en el otro lado, lo relacionado con los aspectos operativos o funcionales, tanto en el ámbito general, regional, o local,

---

<sup>18</sup>Contraloría. (08 de 06 de 2016). *Página web Contraloría*. Obtenido de <http://www.contraloriabogota.gov.co/intranet/contenido/informes/Sectoriales/Direcci%C3%B3n%20Sector%20Movilidad/>

<sup>19</sup>idem.

es posible descentralizarlos o delegar tanto a otros órganos estatales (Las entidades descentralizadas nacionales, establecimientos públicos, Las empresas industriales y/o comerciales y las sociedades de economía mixta), como a las diversas entidades territoriales.

Durante más de cien años que duro vigente la carta fundamental, entre 1986- 1991, en el país prevaleció más el desarrollo centralista, que adicionalmente asumió la forma del presidencialismo, por cuanto cada vez mayores funciones recayeron en cabeza del jefe ejecutivo, que el de la descentralización y solo con la reforma de 1968, con la viabilidad de la creación de regiones de planificación , las entidades descentralizadas, las juntas administradoras locales (JAL), la categorización de municipios, las áreas metropolitanas, etc., hasta llegar al acto legislativo No,1 de 1986, sobre la elección popular de Alcaldes y la Consulta local, y como desarrollo de esta acto modificadorio forzado por coyunturas internacionales se produjo leyes importantes sobre autonomía municipal y departamental.

En lo pertinente al Concejo municipal, participaba en los nombramientos de varios funcionarios de un rango importante como el abogado municipal o Personero, cuyos poderes se asimilaban a los del defensor del pueblo; el auditor municipal o contralor, que controlaba las operaciones realizadas por el gobierno central a nivel local; y el tesorero; los gobernadores solicitaban derecho sobre las decisiones tomadas por el concejo municipal.

La división de la responsabilidad ejecutiva y la tensión entre el personal nombrado y el personal elegido desembocaban en constantes conflictos entre los alcaldes y sus concejos municipales.

Estableció un rígido control a la moral de los servidores públicos en especial para los diputados y concejales, que se complementó las normas para los departamentos y municipios (Ley 136 de 1994 y 617 de 2000).

Se estableció como principio rector para las entidades en su autonomía (Art. 287 CN/91), siguiendo de cerca al profesor Diogo Lordello de Melo, " poder de gobierno, - poder de administración, - existencia de recursos propios, - control de los gobiernos por la esfera nacionales.

Los municipios y resguardos indígenas tendrán a partir del año 1993 un porcentaje de participación en los ingreso corrientes de la nación, artículos 356 y 357, y que se ha venido transformando mediante actos legislativos. Estos recursos dirigidos a programas focalizados y establecidos por mandato legal a iniciativa del poder central.

La descentralización territorial se enmarca en la norma constitucional que deberá precisar su alcance y desarrollo mediante una ley, y le compete al congreso expedirla. (Art. 285)

La función administrativa debe proteger los intereses generales estableciendo mecanismos, de descentralización, delegación y desconcentración de las decisiones y funciones en sus competencias. (Art. 209).

Bajo ese precepto, en materia administrativa la Constitución política de 1991, unificó la territorialidad en departamentos y municipios. Los departamentos en Colombia están compuestos por 32 departamentos, a los que se añade el Distrito Capital de Bogotá, que posee las mismas facultades de un departamento. A nivel departamental, el país consta de 1.908 municipios y cinco distritos: el distrito capital de Bogotá, el distrito industrial y portuario de Barranquilla, los distritos turísticos de Cartagena y Santa Marta y, por último, el distrito “fronterizo” de Cubará. A esto se añaden las entidades territoriales indígenas, las provincias y las regiones compuestas por lo menos por dos municipios de un departamento.”<sup>20</sup> Lo que nos da el claro ejemplo de cómo debimos seguir el modelo francés que fue planteado en un inicio, ya que recargar todo el sistema administrativo en un núcleo que no da abasto para la demanda, no es la mejor solución que se debió tomar en su momento, es por esto que en estos tiempos, en los que ya podemos visualizar en mayores magnitudes a lo que nos conllevó el error de no haber descentralizado la administración desde un principio delegando funciones controladas por una principal, trabajando a la par.

En el análisis de la descentralización y la autonomía puede determinarse que está ligado con el concepto del federalismo fiscal, definido por W. Kenneth como “el método de dividir poderes de manera que el gobierno central y los gobiernos regionales están, dentro de su esfera, coordinados e independientes”. Se dividen poderes, para que cada nivel de gobierno los ejerza de la mejor manera en beneficio de los ciudadanos bajo su tutela.

---

<sup>20</sup> Corredor, L. A. (08 de 05 de 2016). *Eumed*. Obtenido de <http://www.eumed.net/libros-gratis/2009c/596/DESCENTRALIZACION%20EN%20COLOMBIA.htm>

## 5. METODOLOGIA

El siguiente trabajo se basa en algunos instrumentos para ser llevado a cabo; primero se seleccionarán las variables de investigación, luego se delimitará el estudio y finalmente se buscarán las técnicas apropiadas para la recolección y análisis de la información que le dará cuerpo a la investigación para la realización del proyecto final.

Las variables de investigación serán las estructuras: ambiental, funcional y socioeconómica las cuales abarcan los diferentes aspectos en un estudio territorial y urbano.

Mientras el territorio se estudia por escalas, realizando una aproximación hasta el proyecto puntual arquitectónico; Estos son Colombia, como generalidad y visión internacional. La sabana centro, como región y conectividad nacional, Usaquen ya dentro de la ciudad, y finalmente la upz paseo de los libertadores y el barrio Tibabita.

Para la recopilación de la información se realizaron diferentes búsquedas en medios electrónicos y físicos, además la investigación se basó en múltiples estudios realizados en varias entidades públicas de renombre como la contraloría, la CAR, diferentes ministerios nacionales, entre otros... Además, se realizaron algunos estudios de campo, en los que se realizaron encuentros informales con los habitantes del sector. Finalmente, para el análisis de la información recolectada, se realizaron conclusiones de las diferentes estructuras en un antes y después del proyecto, apoyándolas con datos de cargas y beneficios ofrecidos por el proyecto.

## 6. APROXIMACION

### 6.1 LOCALIZACION

**Imagen 4.** Mapas de localización, Colombia, Cundinamarca, Bogotá, USAQUEN, UPZ: paseo de los libertadores, Barrio: Tibabita.



Colombia se encuentra en la latitud y la longitud de 04 ° 00 N, 72 ° 00 w. Está situado en la esquina noroeste de América del Sur. cubre tanto el norte como en los hemisferios sur. La ciudad capital de Colombia es Bogotá su extensión marítima mantiene un diferendo limítrofe con Venezuela y Nicaragua.<sup>21</sup>

Dentro del país dividido por 32 departamentos, uno de ellos, Cundinamarca, ubicado en la zona central de Colombia, el cual contiene a la ciudad capital, Bogotá en la región natural conocida como la sabana de Bogotá, que hace parte del altiplano cundiboyacense, formación ubicada en la cordillera Oriental de los Andes. Además aunque aún continúan siendo municipios pertenecientes al departamento de Cundinamarca, las poblaciones de Soacha, Zipaquirá, Facatativá, Chía, Mosquera, Madrid, Funza, Cajicá, Sibaté, Tocancipá, La calera, Sopó, Tabio, Tenjo, Gachancipá y Bojacá fueron consideradas como parte del Área metropolitana de Bogotá en el último censo nacional realizado por el DANE en 2005.<sup>22</sup>

La localidad de Usaquén es la numero uno de Bogotá, ubicada en la zona noroccidente. En su zona este se encuentran los cerros orientales que colindan con el municipio de la Calera.

Limita al norte, por la calle 240, con el municipio de Chía en el departamento de Cundinamarca, por el sur con la calle 100 en la localidad de Chapinero, por el este con los cerros Orientales que lo separan del municipio de La Calera, y por el oeste con la Autopista Norte, situada en la localidad de Suba.

<sup>21</sup> TIC, M. (07 de 05 de 2016). *Colombia*. Obtenido de <http://www.colombia.com/colombia-info/informacion-general/geografia/>

<sup>22</sup> DANE. (08 de 10 de 2010). *Censo General 2005*. Obtenido de <http://www.dane.gov.co/files/censo2005/perfiles/bogota/usaquen.pdf>

**Imagen 5.** Upz: Tibabita, localización aerofotografía.



En el área rural de la localidad de Usaquén se encuentran las veredas Barrancas Oriental, Páramo, Tibabitá y Torca. El 41,6% de la superficie de la localidad corresponde a suelo rural, es decir 2.719,9 ha, todas ellas catalogadas como suelo de protección.

## 6.2 HISTORIA

Los siguientes datos y referencias históricas fueron extraídas de documentos expedidos por la secretaria de hacienda distrital.

“Antes de la llegada de los españoles, el territorio que hoy ocupa la localidad de Usaquén estaba habitado por los asentamientos muisca de Usaquén y Tibabita. Usaquén se encontraba entre lo que ahora son la Avenida 19 al oriente, hasta la Avenida Suba, al occidente, y de la calle 100 a la 116, al norte.

Tibabita se encontraba al nororiente de Usaquén, muy seguramente en la zona ocupada hoy por el barrio Tibabita, en el límite norte de la actual localidad<sup>23</sup>

Estos poblados tenían una organización social fundamentada en las relaciones matrilineales. Usaquén proviene del vocablo chibcha Usaquén, que quiere decir donde se hizo lodo o cenagal.

El territorio que ocupa actualmente la localidad era un humedal como aún lo atestigua el sistema de canales de la localidad. Se dice, también, que su nombre proviene de Usacá, hija de Tisquesusa, y a quien fray Domingo de las Casas casó con el capitán español Juan María Cortés, quien recibió como dote esas tierras. Usaquén también es conocida por sus habitantes como tierra del sol.

En la Época de la Colonia, los habitantes de Usaquén, hicieron de ésta región un territorio importante cuyos dominios abarcaban las tierras que hoy en día corresponden a los municipios de La Calera, Chía y Guasca, constituyéndose, además, en paso obligado hacia la ciudad de Tunja. Se cree que en el año de 1539 los españoles, dieron comienzo a la fundación de la población de Usaquén, denominándola Santa Bárbara de Usaquén, título que aún conserva, donde además se ubica la parroquia en la que se rinde homenaje a esta virgen.

La historia de Usaquén va ligada al tráfico intenso, como paso hacia la ciudad de Tunja, cuando el viaje se hacía por ferrocarril, y aunque no solo era medio de comunicación entre pasajeros si no también transportaba insumos entre ciudades. La estación ferroviaria hoy es monumento nacional mientras a localidad ha venido presentando un impresionante crecimiento demográfico.

Relacionados con esta situación, se evidencian dos fenómenos: el asentamiento de una importante franja de población en viviendas no legalizadas, correspondientes a los estratos socioeconómico bajos, ubicadas en especial en la zona de los Cerros Orientales; y el crecimiento de la vivienda tipo apartamento, en

---

<sup>23</sup> Zambrano, Fabio. Castelblanco, Carolina. Comunidades y territorios, reconstrucción histórica de Usaquén. Bogotá, diciembre de 2000.

edificios construidos en lotes antes no ocupados o que han sustituido las antiguas casas.<sup>24</sup>

En 1539, los españoles dieron comienzo a la construcción de la población de Usaquén, conocida en ese entonces como Santa Bárbara de Usaquén. Las casas o bohíos que formaban la sede del cacicazgo ocupaban la región occidental de la población actual, a un kilómetro hacia la sabana en plena planicie. Usaquén fue dada bajo encomienda a diferentes conquistadores y asiento de haciendas famosas de la sabana como Santa Ana, Santa Bárbara y El Cedro, hoy convertidas en importantes urbanizaciones y centros comerciales<sup>25</sup>.

Usaquén fue el mayor proveedor de arena y piedra de la ciudad. Con estos materiales se sentaron las bases del Capitolio Nacional y del antiguo Palacio de la Justicia, desaparecido en El Bogotazo, el 9 de abril de 1948. También fue el núcleo de una importante actividad artesanal en la talla de madera así como en los tejidos;

El 17 de diciembre de 1954, con la creación del Distrito Especial de Bogotá, se anexaron a Bogotá seis municipios circunvecinos, entre ellos Usaquén.

La localidad de Usaquén fue creada mediante el Acuerdo 26 de 1972, que creó 16 Alcaldías Menores del Distrito Especial de Bogotá, con lo cual pasó a integrar, con otros barrios circunvecinos, la Alcaldía Menor del mismo nombre, administrada por el alcalde menor, correspondiéndole como nomenclatura el número 1, con límites determinados, y siendo ratificada mediante el Acuerdo 8 de 1977. Posteriormente, la Constitución de 1991 le dio a Bogotá el carácter de Distrito Capital; en 1992 la Ley reglamentó las funciones de las Juntas Administradoras Locales, de los Fondos de Desarrollo Local y de los alcaldes locales, y determinó la asignación presupuestal de las localidades. Por medio de los acuerdos 2 y 6 de 1992, el Concejo Distrital definió el número, la jurisdicción y las competencias de las JAL. Bajo esta normativa, se constituyó la localidad de Usaquén, conservando sus límites y nomenclatura, administrada por el alcalde local y la Junta Administradora Local, con un total de 11 ediles. Finalmente, el Decreto-Ley 1421 determinó el régimen político, administrativo y fiscal bajo el cual operan hasta hoy las localidades del Distrito.<sup>26</sup>

---

<sup>24</sup> <http://www.usaquen.gov.co/index.php/mi-localidad/conociendo-mi-localidad/historia>

<sup>25</sup> [www.bogota.gov.co](http://www.bogota.gov.co), Localidad 1 - Usaquén, Reseña histórica.

<sup>26</sup> Cámara de Comercio de Bogotá, Perfil local, 1997.

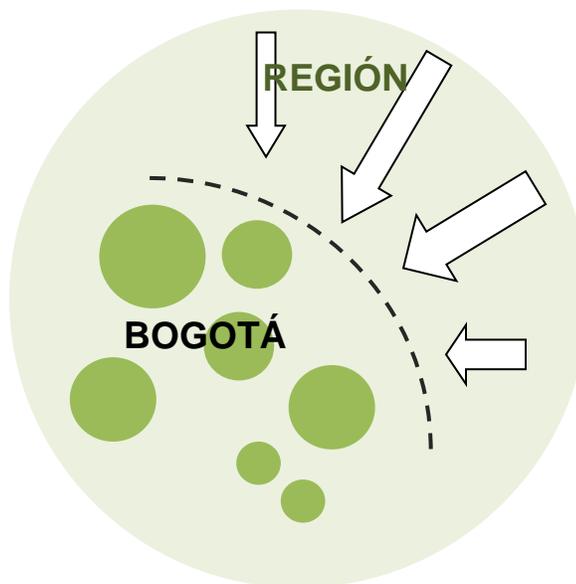
## 7. PLAN PARCIAL

### 7.1 JUSTIFICACIÓN REGIONAL

La realización del plan parcial tomo en cuenta muchos factores, de macro a micro, es decir, el trabajo de grado como proyecto que tiene que cumplir con ciertos requerimientos, como le impacto que debe generar a nivel regional que a su vez tiene impacto nacional, entonces, en una mirada macro se evidenciaron algunos factores que hacen parte de grandes problemáticas que afectan mayormente a la capital.

Primero, se puede ver que a través del tiempo Bogotá se ha convertido en ciudad prestadora de servicios para la región, es un caso claro y general del país, pero sobre todo en la zona central del mismo que los diferentes departamento generen dependencia entre si, lo que implica recorridos para abasteces a las zonas no productivas, en el caso de los servicios administrativos el transporte es hecho por las personas y no por el insumo que desean adquirir; generando así que para que los usuarios de las diferentes partes de la región se dirijan a la capital para la obtención de sus servicio lo que finalmente produce una sobrecarga en la infraestructura de la ciudad, ya que debe abastecer a la ciudad, una de las mayores pobladas del mundo, sino que también tiene que abastecer el área metropolitana y regional.

**Esquema 1.** La región atraviesa la periferia en busca de servicios.



**Esquema 2.** Periferia estratégica.

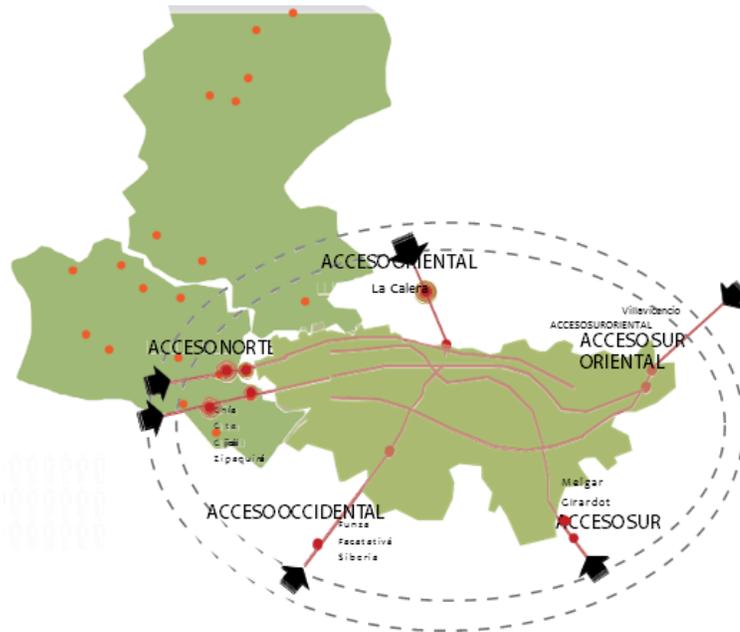


Además, se pudo concluir que una de las problemáticas de la ciudad es el crecimiento desmedido territorial y poblacionalmente hablando, a Bogotá le hace falta una mejor planeación, y ya que cada plan cambia cada cuatro años, aproximadamente, no se cuenta con una planeación de crecimiento urbano serio, que tenga de bases estudios recientes y concisos para crear una propuesta adecuada.

Fue así como a través de ejemplos de otras grandes ciudades con buenos resultados, que se propone la periferia estratégica como teoría en el ordenamiento del plan parcial, esta plantea reservar espacios que no puedan ser urbanizables para evitar el crecimiento urbano, pero aprovechando este espacio no utilizado para generar espacios públicos y reservas ambientales para la mitigación de la contaminación al interior de la ciudad; evitando así el fenómeno que han venido presentando las principales ciudades, la conurbación.

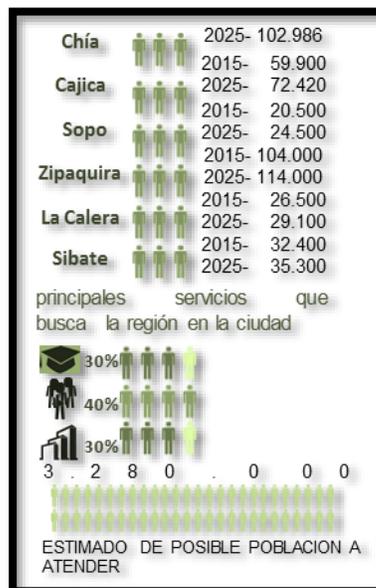
A pesar de que la propuesta está planteada para el sector escogido, Los anillos periféricos son una propuesta macro, que aplica para toda la ciudad, ya que la situación en la periferia a pesar de ser en otra parte de la ciudad se vive de una manera muy similar. Es entonces cuando se desea generar una brecha entre Bogotá y sus municipios aledaños por medio de un espacio físico vacío de urbanización; También el plan busca generar con este anillo periférico un efecto rebote de la población hacia Bogotá, es decir, ya que Bogotá es la ciudad que presenta los servicios a la región, la población de la región misma tiene que desplazarse hasta el punto de la ciudad donde se encuentre la entidad que necesita, pero, si en puntos estratégicos a los límites de la ciudad se plantean equipamientos que satisfagan las necesidades que las diferentes regiones presentan, la población no se tendría que movilizar hacia Bogotá, descongestionando la ciudad. Como se ve en la siguiente imagen.

**Imagen 6.** esquema general de los anillos en Bogotá.



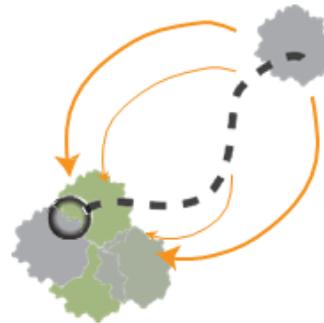
Para corroborar que la población beneficiada sea la suficiente, se recopilamos estudios demográficos que muestran datos de la población flotante que ingresa a la ciudad por los diferentes municipios aledaños en el sector de sabana centro, y que tipo de servicios son lo que buscan obtener en la ciudad.

**Grafico 9.** Densidades poblacionales, sabana centro.



La forma de asentamiento y crecimiento de la ciudad de Bogotá ha generado grandes bordes de vivienda, ya que cuando se da la expansión urbana muchas veces se hace sin la reglamentación apropiada, lo que hace muy complicado para las personas de la región llegar a obtener los servicios que requieran, ya que estos están concentrados en las zonas centrales de la ciudad; esto implica un mayor tiempo de desplazamiento así como mayor dificultad de movilidad ya que aumenta el flujo de población flotante dentro de la ciudad, y a mayor cantidad mayor congestión.

**Esquema 3.** Relación Bogotá – región.



Como problemáticas dentro de la localidad que afectan directamente a la ciudad en gran magnitud: Falta de elementos integradores al departamento, como sector delimitante geográfico, tiene la necesidad de la reciprocidad con la región que lo colinda, generando una continuidad en el territorio.

Además del crecimiento urbano desmedido que presenta la ciudad en la actualidad el cual es causado por la alta migración población hacia la capital, las personas de otras regiones se desplazan hacia Bogotá en busca de oportunidades. También se concluyó que las intervenciones que se realizan a nivel urbano están aisladas territorialmente, lo que produce una discontinuidad en el dinamismo que debe existir entre regiones y hay una clara falta de integración en el sector administrativo, puntualmente en la ejecución de políticas compartidas.

partir de la recopilación de información y del análisis que se hizo de esta se pudo concluir, cuál sería el sector que brinde más oportunidades y ventajas al plan parcial y genere mayor impacto regional, para cumplir los objetivos planteados en el curso; Por consiguiente se determinó el polígono a trabajar, con un área de 12.220m<sup>2</sup>, se ubica entre las calles 193 y 200, entre las carreras séptima y la autopista norte, tomando una extensión de terreno lineal con el objetivo de conectar dos puntos que se encuentran desarticulados y además abarcar los puntos que representaban nodos de transporte y pasos peatonales importantes.

El polígono fue escogido de acuerdo a 2 factores principales, el primero es la riqueza ambiental que posee, y el mal estado en que se encuentra en la actualidad, el objetivo de escoger una extensión de terreno lineal es porque se quiso generar una conexión inexistente entre dos estructuras importantes, los cerros orientales y el canal de torca. la segunda son los puntos estratégicos y equipamientos que pudimos encontrar en un área determinada con vocación de movilidad.

Imagen 7. Polígono, montaje y localización aérea.



Debido a que el polígono carece de estructura urbana la propuesta es completa y se plantea una renovación urbana que abarque múltiples aspectos; Además se podría catalogar de uso semi rural debido a la falta de edificaciones y usos agrícolas que presenta el sector, esto hace que el terreno no tenga tratamiento humano y por tanto se pueden encontrar elementos naturales en buenas condiciones, como escorrentías de agua cristalina, múltiples especies de vegetación, fauna y flora entre otras.

Por esto la propuesta se hace a los tres sistemas, ambiental, socioeconómico y funcional, en este orden se presentará la propuesta regional para la sabana centro.

## 7.2 TEORIAS

Las teorías y propuestas adoptadas para el plan parcial son basadas en la búsqueda ideal de una ciudad contemporánea en donde la estructura del plan se conforma y diseña a través del espacio público, así como de sus estructuras existentes.

La primera teoría es presentada en el libro de Kevin Lynch, Ciudades para un pequeño planeta como el nodo compacto, el cual plantea una mezcla de usos para la reducción de los desplazamientos dentro de la ciudad, básicamente consiste en

crear mini núcleos, donde se pueden encontrar los diferentes servicios que pueda requerir una persona, generando así que este individuo no tenga que transportarse hasta otro sector de la ciudad para adquirir lo que sea que necesite, y ya que los recorridos se vuelven más cortos promueve la movilidad peatonal como medio de transporte e incide en el espacio público y la inversión que se hace para este.

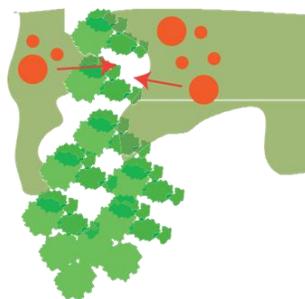
**Esquema 4.** teoría nodos compactos-kevin lynch.



La segunda teoría corresponde al mismo autor que la anterior, pero hace referencia un libro diferente, imagen de la ciudad por kevin lynch; en su libro el autor trata sobre la imagen del medio ambiente y sus elementos, dos elementos que el presenta como importantes en el paisaje urbano y que se ven presentes en la propuesta del plan parcial son, el primero las sendas que son conductos que realiza el usuario en los que se presenta la oportunidad de observar en el recorrido. estas organizan y conectan elementos ambientales o los nodos. el segundo son los nodos que son puntos estratégicos de la ciudad a los que puede ingresar un observador y constituyen focos intensivos de intercambio.

La tercera teoría es la visión serial, planteada por el urbanista Gordon Cullen, en la que plantea que, en recorridos lineales, sobre todo peatonales, los cuales son recorridos de esa forma, lineal, se generen puntos de interés para el observador, y cambios constantes para mantener al usuario cautivado con el recorrido, promoviendo así la actividad física y el caminar. También habla acerca del paisaje natural existente y la integración que se le debe hacer con el espacio público.

**Esquema 5.** Bordes permeables



Finalmente se plantea la teoría de los bordes permeables como mitigadora del crecimiento urbano desmedido, en la que se plantean brechas con forma de anillos que rodearían las zonas perimetrales de la ciudad evitando la conurbación de los municipios con la ciudad, y creando al mismo tiempo un pulmón verde para la congestión que se vive en la ciudad, además de poder usar estos espacios para la implantación de grandes espacios públicos ambientales lineales en los que podrían funcionar una serie de equipamientos que los acompañen.

Objetivos.

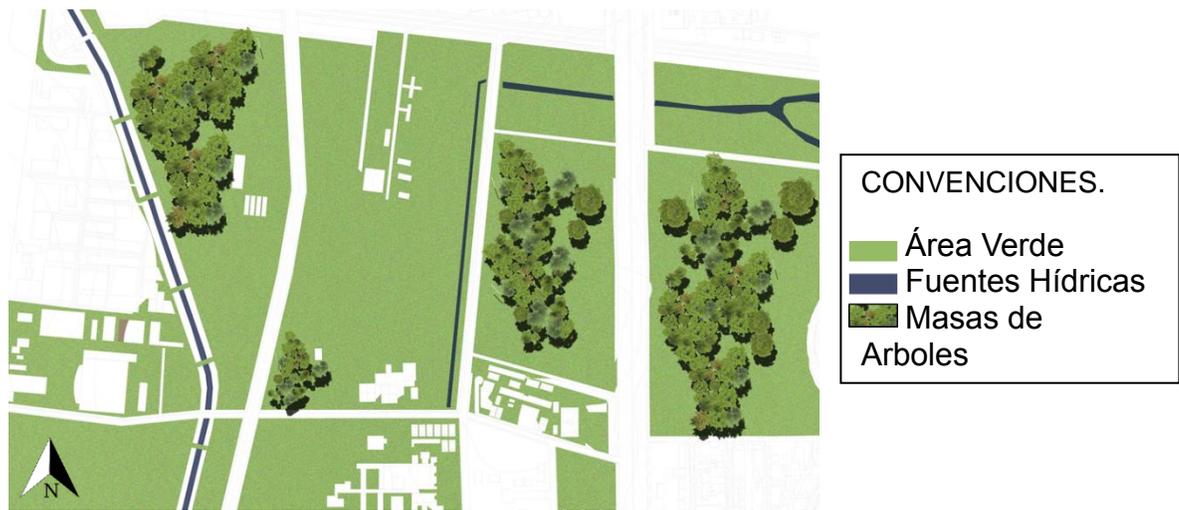
- Generar una red de espacio público que conecte los nodos del plan, promoviendo la movilidad peatonal.
- Disminuir la migración poblacional desde la región sabana norte hacia Bogotá, a través un nodo de servicios que supla las necesidades que la región presenta.
- Consolidar espacios que propendan la reunión comunitaria y la integración de espacios recreativos y culturales que lo apoyen.

### **7.3 ANALISIS**

7.3.1 Sistema físico – naturales. Usaquén, ubicado en la zona norte de la ciudad, denominada como el sector más húmedo de la sabana de Bogotá; la localidad se asienta en la falda de los cerros teniendo en cuenta que gran parte de la vivienda no consolidada o ilegal tiene su asentamiento precisamente en los cerros orientales, sobre todo en esta upz (paseo de los libertadores), la cual tiene mayores posibilidades de desarrollo en aguas freáticas, esto junto con la disposición geológica de los cerros de torca y la conejera.

La estructura ecológica principal es una integración entre la parte geológica, capas tectónicas y todo lo que nos brinda el suelo con la riqueza y variedad de fuentes hídricas que presenta la localidad. No solo cuenta con una gran inclinación debido a su ubicación, también se compone por sus extensas áreas verdes, áreas protegidas, parques metropolitanos, corredores ecológicos de ronda y viales. siendo la mayoría suelo de protección para la conservación ambiental, a excepción de los corredores ecológicos viales.

**Imagen 8.** Plano de estructura ambiental actual.

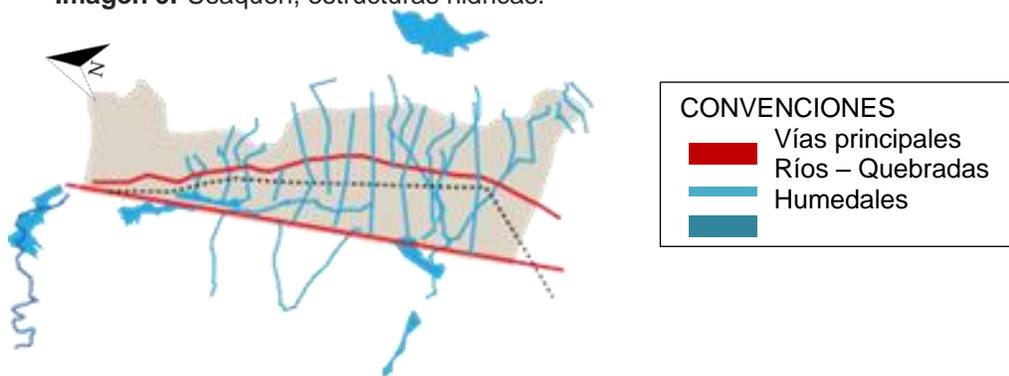


7.3.1.1 Fuentes Hídricas. Como anteriormente se había mencionado la localidad tiene potencial hidrológico representado en las zonas de acumulación y regulación hídrica en el área de los páramos hasta el humedal de Torca. Además de la formación de corrientes, éstas áreas se encuentran provistas de la biodiversidad relacionada y protectora, esto a su vez hace de suma importancia el manejo y conservación de los ojos o nacedores de agua, su trayecto y su desembocadura, tal como lo resalta la comunidad.

La red de corrientes superficiales hace parte de la cuenca media del río Bogotá, cuenta entre sus límites con:

- El humedal de Torca : Caudal pico instantáneo de 139 m<sup>3</sup> /s, con un volumen total de crecienta de 771.048 m<sup>3</sup>
- Quebradas de Torca, San Juan, Patiño y Aguas Calientes que llegan al humedal de Torca
- Quebrada Soratama que drena al canal río Serrezuela de la calle 170
- Quebradas Arauquita, San Cristobal y El Cerro que desembocan en el río San Cristobal
- Quebrada Tibabita, La estrella desembocan al canal de Torca

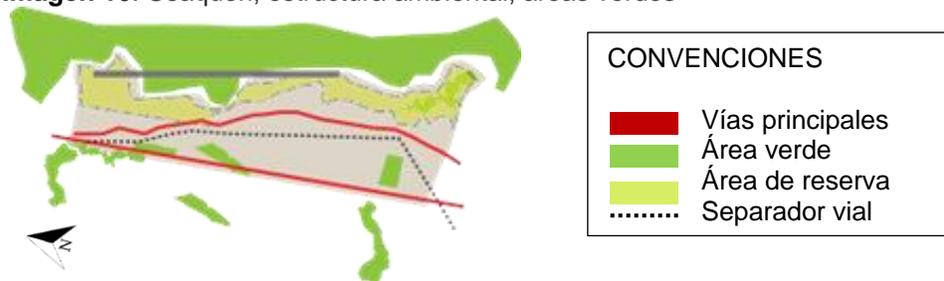
**Imagen 9.** Usaquen, estructuras hidricas.



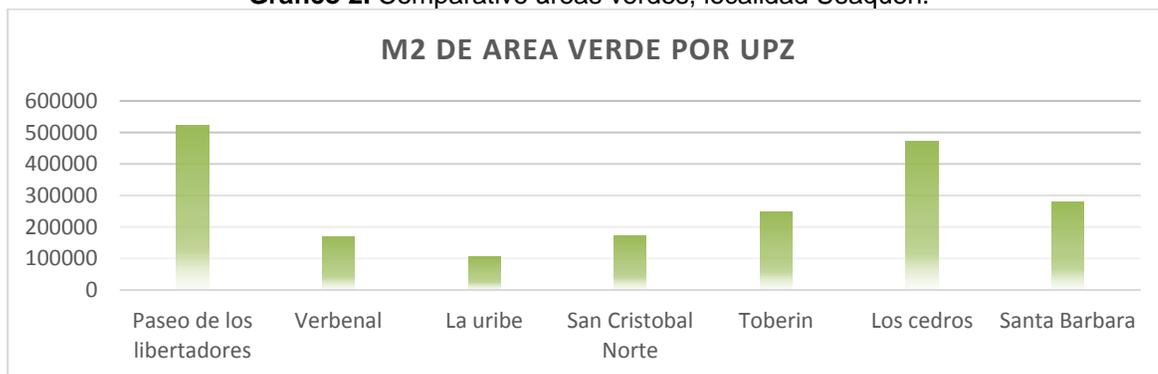
Los anteriores canales, junto con el Canal San Antonio y las quebradas El Cedro y Bosque los Pinos, desembocan en el canal río Torca Las quebradas Contador y Bosque Medina y el río del Norte que llegan al canal río Contador, el cual a su vez descarga al canal río Callejas de la calle 127 junto con las quebradas Callejas, Santa Bárbara y Trujillo. Quebradas Chorrera, Chicó y Pozo Claro que llegan al canal río Molinos. Los canales ríos Callejas y Molinos drenan al humedal Córdoba en la localidad de Suba.

Las siguientes son las especies vegetales principales dentro de las zonas verdes pertenecientes al polígono: el Ciprés con 23.57%, Jasmín con 11.83%, Saúco con 9.27%, Pino pátula con 5.28 %.

**Imagen 10.** Usaquen, estructura ambiental, areas verdes

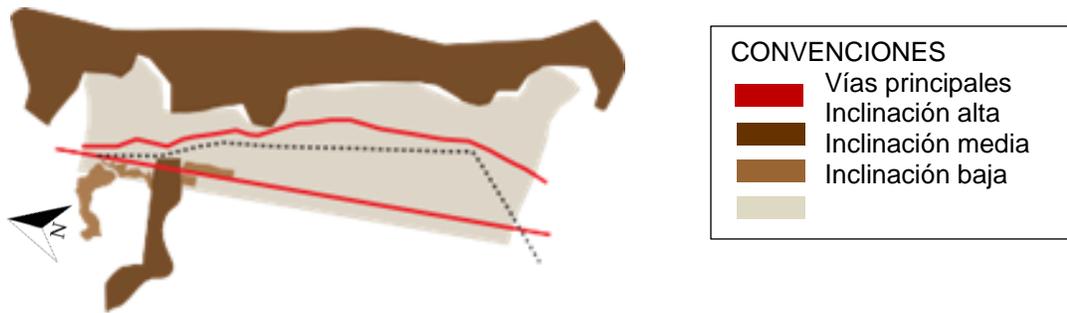


**Grafico 2.** Comparativo áreas verdes, localidad Usaquen.



7.3.1.2 Temperatura. En cuanto a la temperatura, La Sabana tiene un promedio de 14°C, que puede oscilar entre los 9 y 22°C. La temperatura en los meses de diciembre, enero y marzo es alta, siendo normal que en estos meses predominen días secos y soleados, aunque por el cielo despejado se puedan presentar bajas temperaturas en las noches y heladas en las madrugadas. Durante abril y octubre las temperaturas promedio son bajas con variaciones menores. El clima de Usaquén es frío, subhúmedo, con tendencia a la sequía a medida que se avanza en sentido sur y suroeste.

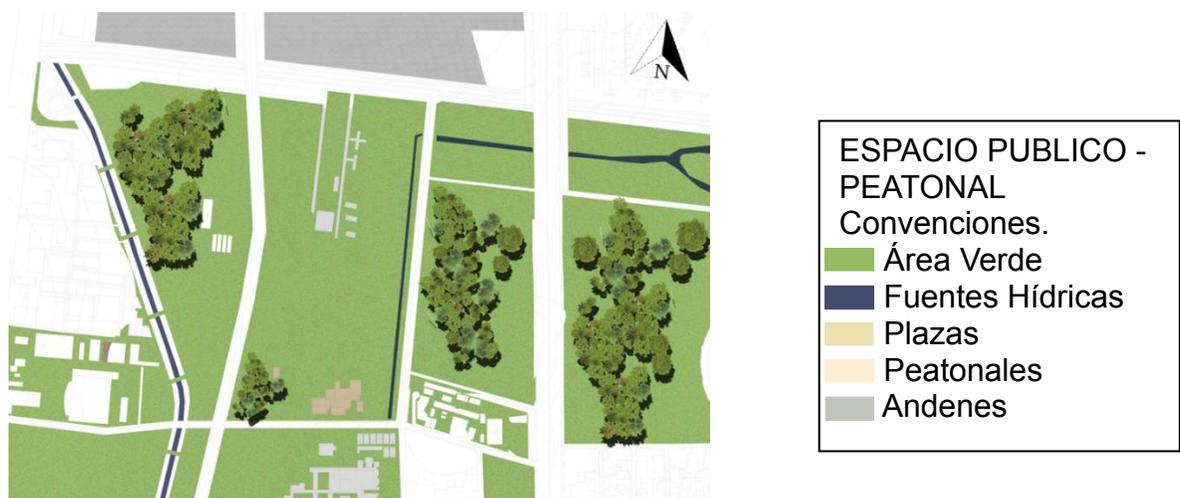
**Imagen 11.** Usaquen, topografía.



7.3.1.3 Precipitaciones. La localidad Usaquén tiene una precipitación media anual en un rango próximo de 790 mm; con una humedad relativa en tiempo seco de 68% - 74%; una velocidad de viento clasificada como baja de 22 m/seg con variaciones de 1 – 3,9 m/seg.

7.3.1.4 Espacio Público. Otro de los factores de análisis dentro de la investigación para el proyecto, es el espacio público el cual se presenta complementario con la estructura ambiental.

**Imagen 12.** Plano estructura de espacio público actual, Usaquén.



El espacio público como parte del medio ambiente construido incide en la calidad de vida de las personas, en la localidad hay espacios amplios en avenidas y más áreas peatonales, el espacio público equivale al 17.3 % del área urbana local. La localidad ocupa el octavo puesto con mayor espacio público por habitante en el distrito, ya que el índice es un poco mayor al de Bogotá que está en 14,06 m<sup>2</sup>/hab.

Frente al espacio público la localidad presenta varias problemáticas por diferentes causas, después del análisis esto fue lo que se halló:

se asocian con la transformación de sectores residenciales en zonas comerciales sin planeación urbana, crecimiento desordenado, la congestión vehicular, ruido por fuentes fijas y móviles, la insuficiencia de zonas de parqueo, el manejo inadecuado de residuos comerciales y contaminación visual. En 1994 ya se reconocía una explosión descontrolada de establecimientos comerciales en sectores aledaños a las carreras séptima, 15, 19, Autopista Norte y a las calles 100, 116, 127, 140, 153 y 170. Esta situación no dista de la actual, donde el paisaje urbano de la localidad se ve afectado por la alta contaminación visual originada en todo este espectro de vehículos, invasión del espacio público, múltiples negocios con avisos, indigentes y población desplazada pidiendo ayuda, según lo manifiesta la cartografía social elaborada por el hospital de Usaquén.

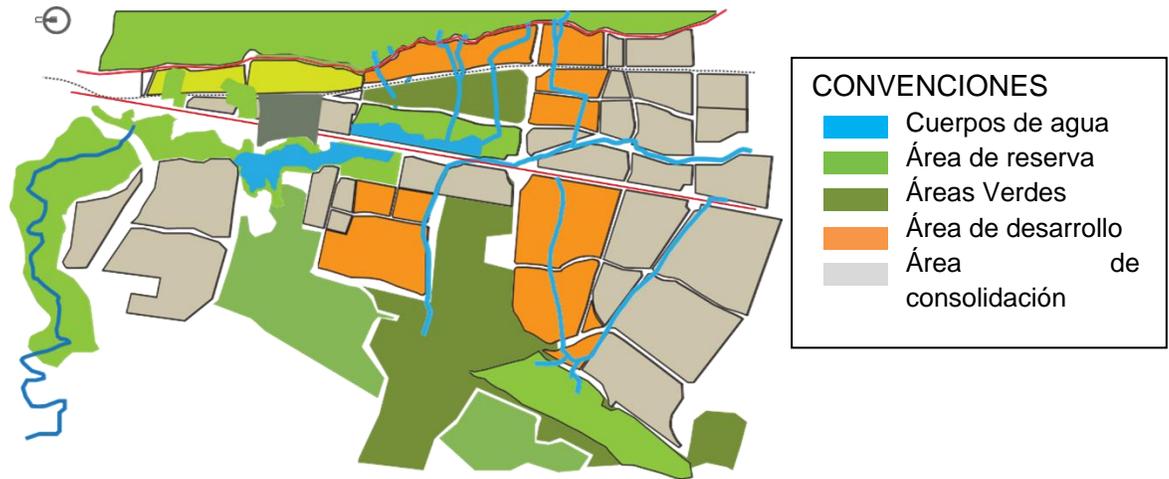
**Imagen 13.** Usaquen, problemáticas ambientales.



Por otro lado, alrededor de la zona de influencia del humedal y del canal de Torca se han venido dando una serie de equipamientos urbanos para beneficio de la comunidad de Usaquén, consistentes en: 68.700 m<sup>2</sup> de zonas verdes, 7.2 km<sup>2</sup> de senderos peatonales, 7.2 km<sup>2</sup> de ciclorutas y se han sembrado alrededor de 800 árboles.

En Usaquén la contaminación visual está asociada al deterioro del paisaje de la montaña por las actividades mineras extractivas, las cuales, de manera desmedida, han alterado el paisaje de los cerros, su relieve y en general su vegetación.

**Imagen 14.** Usaquen, plano explicativo general sistema ambiental.



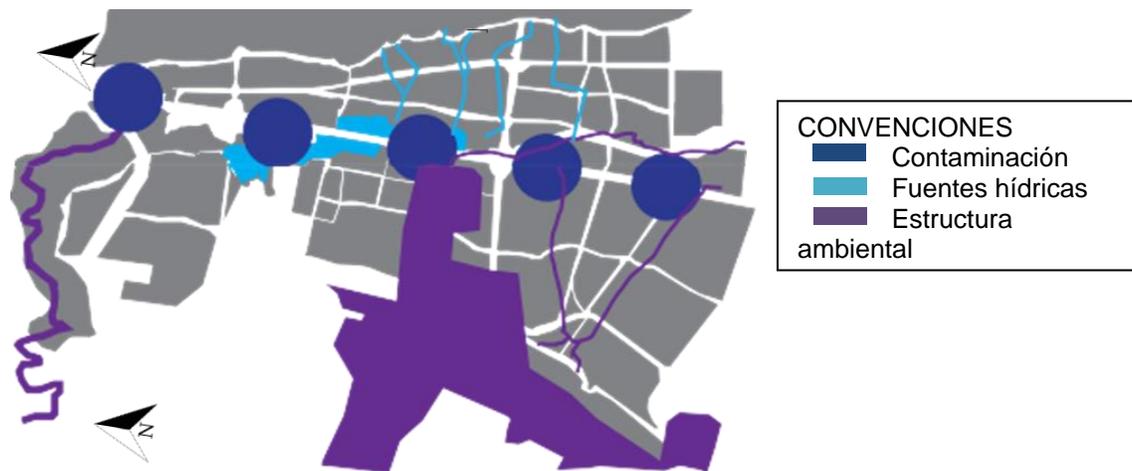
7.3.2 Conclusiones del sistema físico ambiental. El sector tiene un gran potencial ambiental ya que dentro de su estructura se encuentra el humedal de torca, los cerros orientales y múltiples fuentes hídricas; integrando su red ambiental, la cual es factor vital a la hora de urbanizar o realizar proyectos de infraestructura.

**Imagen 15.** Usaquen, plano, conclusión del sistema ambiental.



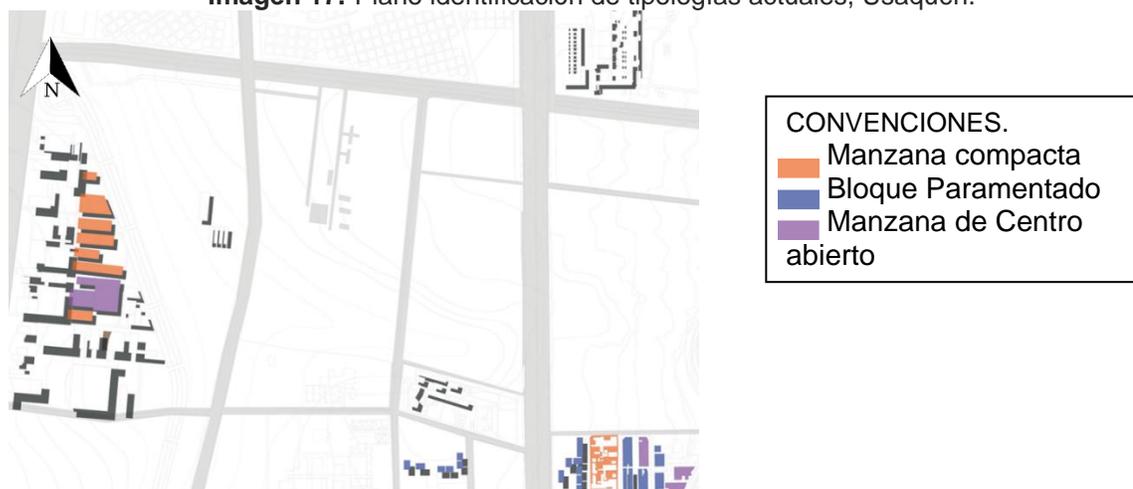
La autopista norte a impedido la continuidad de la estructura ecológica del sector lo cual a su vez presenta un alto grado de contaminación debido al gran tránsito de vehículos por esta vía siendo la contaminación de los cuerpos hídricos la que tiene mayor afectación.

**Imagen 16.** Usaquéen, plano, conclusión del sistema ambiental (contaminación)



7.3.3 Sistema socioeconómico. Dentro del sistema socioeconómico se abarco gran cantidad de temas que lo componen y que son de gran relevancia en la investigación que se llevó a cabo; entre estos podemos encontrar la división político administrativa dentro de la localidad, en este caso sus respectivas Unidades de Planeación Zonal y en estas sus barrios, además de datos demográficos que nos ayudan a tener una idea aproximada de la cantidad de población que abarcará el proyecto urbano, y cuantos se verán beneficiados.

**Imagen 17.** Plano identificación de tipologías actuales, Usaquéen.



7.3.3.1 Usos de suelo. A continuación, se hizo un recuento de lo que está pasando con los diferentes usos de suelo dentro de la localidad de Usaquén a través del Plan de Ordenamiento Territorial se realiza una clasificación de manera general el suelo del Distrito Capital en: suelo urbano, suelo urbanizado, por desarrollar y áreas protegidas urbanas, suelos de expansión urbana y suelo rural, áreas protegidas rurales y áreas productivas.

7.3.3.2 Suelo urbano. La Ley 388 de 1997 define el suelo urbano así: “Constituyen el suelo urbano, las áreas del territorio distrital o municipal destinadas a usos urbanos por el plan de ordenamiento, que cuenten con infraestructura vial y redes primarias de energía, acueducto y alcantarillado, posibilitándose su urbanización y edificación, según sea el caso. Podrán pertenecer a esta categoría aquellas zonas con procesos de urbanización incompletos, comprendidos en áreas consolidadas con edificación, que se definan como áreas de mejoramiento integral en los planes de ordenamiento territorial. Las áreas que conforman el suelo urbano serán delimitadas por perímetros y podrán incluir los centros poblados de los corregimientos. En ningún caso el perímetro urbano podrá ser mayor que el denominado perímetro de servicios públicos o sanitario<sup>27</sup>.

El área de suelo urbano en Usaquén comprende un total de 3.525,10 ha, de las cuales hay 276,99 ha de áreas protegidas; en este suelo urbano se localizan 533,99 ha de áreas por desarrollar, que son terrenos que no han sido urbanizados. De las nueve UPZ de la localidad, ocho ya fueron reglamentadas por el Departamento Administrativo de Planeación Distrital (entre ellas no se encuentra 01. Paseo los libertadores).

7.3.3.3 Suelo rural. está constituido por los terrenos no aptos para el uso urbano. Los sistemas generales son los elementos ordenadores de la estructura rural que actúan como mallas que cubren y afectan la totalidad del territorio.<sup>28</sup>

El 41.6% de la superficie de la localidad corresponde a suelo rural, y estas áreas rurales son consideradas en su totalidad como suelo rural de protección (2.996,98 ha). Sin embargo, en el suelo rural se han desarrollado asentamientos urbanos, pequeños cultivos de flores, comercio representado en restaurantes, asaderos y lavaderos, además de una importante actividad extractiva de materiales para construcción que no han sido legalizados.

---

<sup>27</sup> Secretaría de Hacienda Departamento Administrativo de Planeación. Diagnóstico físico y socioeconómico de las localidades de Bogotá.. Recorriendo Usaquén. 2004. 15 Alcaldía Mayor de Bogotá D.C. Decreto 354 de septiembre de 2006. Por

<sup>28</sup> Alcaldía Mayor de Bogotá D.C. Plan de manejo ambiental audiencia CAR, los cerros orientales de Bogotá D.C. patrimonio cultural y ambiental del distrito capital, la región y el país. Bogotá D.C. septiembre 16 de 2006.



\*el área presenta una morfología caracterizada por grandes lotes que conforman conjuntos cerrados, aislados del resto de la ciudad.

\*En la zona norte no existe un sistema de Espacio Público adecuado que permita la circulación segura del peatón respecto a los vehículos de la ciudad y además carece de una malla continua de espacio público lo que no permite la fluidez y dinamismo peatonal y poblacional que debería tener.

7.3.3.4 UPZ (Unidad de planeación zonal). La localidad Usaquén fue creada mediante el Acuerdo 26 de 1972, que creó 16 Alcaldías Menores del Distrito Especial de Bogotá, tiene una extensión total de 6.531,6 ha, de las cuales 3.525,1 ha se clasifican en suelo urbano, 9,5 ha en suelo de expansión y 2.996,9 ha como suelo rural de protección, que equivalen al 45.88% del total de la superficie de la localidad. Usaquén es la quinta localidad con mayor extensión del Distrito. 10 Está conformada por nueve Unidades de Planeación Zonal (UPZ)

**Tabla 2.** Información general upz 01.

|  |  |                                       |  |
|--|--|---------------------------------------|--|
| <b>UPZ 1.<br/>PASEO DE LOS<br/>LIBERTADORES</b>    | <b>Clasificación<br/>por POT:<br/>Desarrollo</b> | <b>Área Total<br/>659,72 ha 17.7%</b> | <b>Área urbana<br/>protegida 144,92<br/>ha</b> |
| Barrios: Canaima, La Floresta de la sabana, Torca. |  |                                       |  |

**Fuente:** Secretaría Distrital de Planeación <http://www.dapd.gov.co/www/section-2343.jsp>  
Consultado en octubre de 2007. Hospital de Usaquén, red de servicios básicos de salud, 2004. Planeación de la salud en el nivel local con participación social, localidad Usaquén. p. 16

La Unidad de Planeamiento Zonal –UPZ- tiene como propósito definir y precisar el planeamiento del suelo urbano, respondiendo a la dinámica productiva de la ciudad y a su inserción en el contexto regional, involucrando a los actores sociales en la definición de los aspectos de ordenamiento y control normativo a escala zonal. Los procesos pedagógicos y de presentación en las diferentes UPZ, referidos al diseño de políticas y estrategias, contenidos normativos y diseño de instrumentos de gestión, buscarán cualificar la participación ciudadana, de tal manera que les permita a las comunidades involucradas discernir y valorar las diferentes opciones que se propongan.<sup>30</sup>

De acuerdo con el documento técnico soporte del Decreto 619 del 2000 por el cual se adoptó el Plan de Ordenamiento Territorial, las UPZ se clasificaron, según sus características predominantes, en ocho grupos que se presentan a continuación:

- Unidades tipo 1: residencial de urbanización incompleta que son sectores periféricos no consolidados, en estratos 1 y 2, de uso residencial predominante

<sup>30</sup> SDP, Decreto 190 del 2004, Título III, Capítulo II, página 63. Bogotá D. C.

con deficiencias en su infraestructura, accesibilidad, equipamientos y espacio público.

- Unidades tipo 2: Son residencial consolidado, sectores consolidados de estratos medios de uso predominantemente residencial, donde se presenta actualmente un cambio de usos y un aumento no planificado en la ocupación territorial.
- Unidades tipo 3, residencial cualificado: son sectores consolidados de estratos medios y altos con uso básicamente residencial, que cuentan con infraestructura de espacio público, equipamientos colectivos y condiciones de hábitat y ambiente adecuadas.
- Unidades tipo 4, desarrollo: son sectores poco desarrollados, con grandes predios desocupados.
- Unidades tipo 5, con centralidad urbana: son sectores consolidados que cuentan con centros urbanos y donde el uso residencial dominante ha sido desplazado por usos que fomentan la actividad económica.
- Unidades tipo 6, comerciales: son sectores del centro metropolitano donde el uso está destinado a las actividades económicas terciarias de intercambio de bienes y servicios (locales y oficinas).
- Unidades tipo 7, predominantemente industrial: son sectores donde la actividad principal es la industria, aunque hay comercio y lugares productores de dotación urbana.
- Unidades tipo 8, de predominio dotacional: son grandes áreas destinadas a la producción de equipamientos urbanos y metropolitanos que, por su magnitud dentro de la estructura urbana, se deben manejar bajo condiciones especiales.

**Imagen 19.** Usaquen, identificación usos.



\*En 1994 los usos del suelo se dividieron en dos, por un lado, la zona occidental residencial y comercial destinado para venta de servicios y elementos de consumo básico, y por otro lado la zona propuesta para actividades agrícolas a partir de la calle 200.

Usaquén contiene nueve UPZ, de las cuales una es de tipo residencial cualificado, otra de desarrollo, una comercial, dos residencial de urbanización incompleta, otras dos con centralidad urbana y las dos restantes de tipo predominantemente dotacional. En el siguiente cuadro figura el área total de cada UPZ, el número y área total de las manzanas, y la superficie del suelo urbano. La UPZ Los Cedros tiene la mayor extensión, seguida por la UPZ Paseo de los Libertadores.

La UPZ Paseo de los Libertadores se ubica en el extremo norte de Usaquén, tiene una extensión de 631 hectáreas, equivalentes al 16,57% del total del área de las UPZ de esta localidad. Esta UPZ limita, por el norte, con el costado sur del cerro de Torca y el límite municipal de Chía; por el oriente, con el perímetro urbano, la Avenida Alberto Lleras Camargo o Avenida Carrera 7; por el sur, con la Calle 192 la Calle 193; y por el occidente, con la Avenida Paseo de los Libertadores o Avenida Carrera 45.<sup>31</sup>

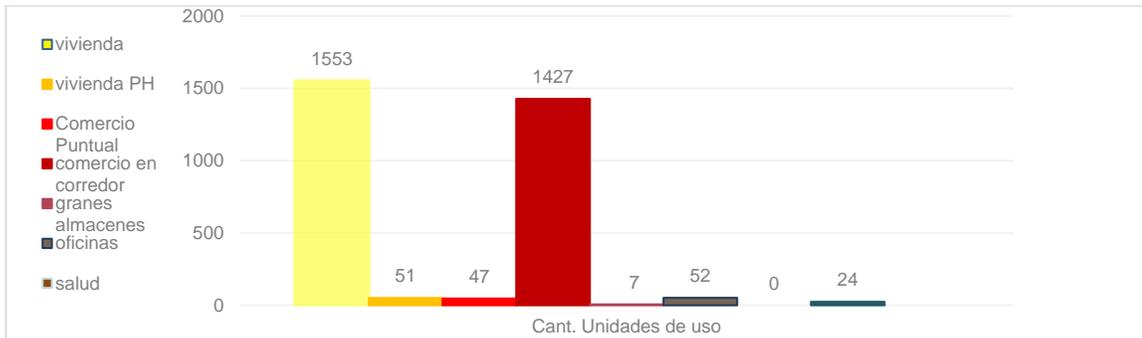
**Imagen 20.** Polígono, identificación por usos.



En el 2012 la UPZ 1 Paseo de los Libertadores presenta el uso predominante de vivienda en altura, con 1.553 unidades en el segundo lugar el uso de comercio en corredor comercial en unidades con 1.427 y en el tercer lugar el uso centro comercial grande al mantener las 655 unidades de uso que establecen 3.564 m2 construidos.

<sup>31</sup><http://www.sdp.gov.co/portal/page/portal/PortalSDP/InformacionTomaDecisiones/Estadisticas/Documentos/An%E1lisis/DI/CE063-MonografiaUsaquen-31122011.pdf>

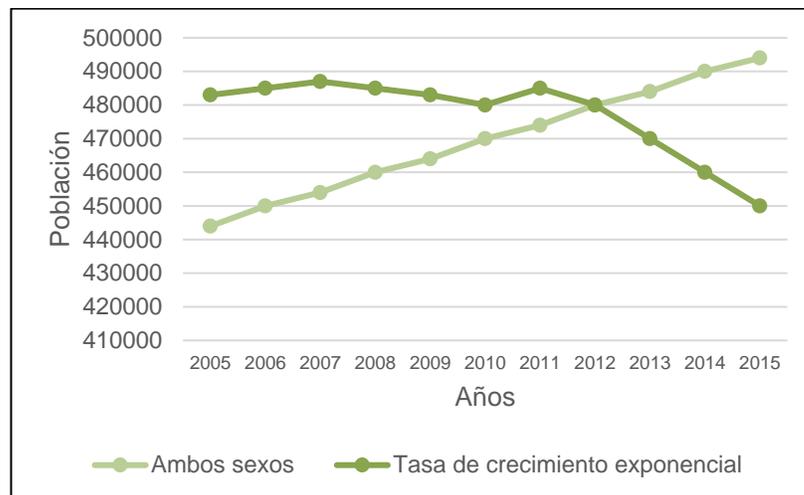
**Grafico 3.** Usaquén, usos del suelo.



**Fuente:** DANE. Censo General 2005 DANE - SDP, Proyecciones de Población según localidad. 2006 - 2015

7.3.3.5 Demografía. Cuando Usaquén era un municipio vecino a Bogotá, se caracterizaba por el paisaje urbano y rural donde la mayoría de sus habitantes se concentraban en el área rural, ya que por ser sabana se contaban con grandes extensiones de terrenos perfectos para la ganadería y la agricultura, sin embargo, comenzó a cambiar aceleradamente debido al fenómeno de crecimiento de su población.

**Grafico 4.** Usaquén, población total y tasa de crecimiento.



**Fuente:** DANE. Censo General 2005 DANE - SDP, Proyecciones de Población según localidad. 2006 - 2015

Como método de anticipación al crecimiento poblacional venidero, y entendiendo lo que esto representa en la ciudad y sobre todo en el polígono, determinado como área periférica de expansión urbana, se realizó un recuento de lo sucesos en cuanto a demografía en la localidad de Usaquén, en donde podemos ver tres periodos marcados:

- 1985-1993. En este periodo la ciudad tuvo un aumento de población del 27%, así mismo la localidad de Usaquén aumentó considerablemente su población, lo cual se demuestra con un crecimiento del 61.26%, más del doble que el de la ciudad..
- 1993-2005: En este periodo Bogotá creció 24.9%, mientras que el crecimiento en la localidad Usaquén se frena drásticamente con relación al periodo anterior, denotando un crecimiento de solo 21.13%. Este fenómeno puede adjudicarse a la consolidación de los barrios ya establecidos. El censo de 2005 reporta un aumento en la población en la zona rural, con 2.973 habitantes.<sup>32</sup>

Imagen 21. Usaquen, demografía.



- 1985-2005, 20 años. En estos 20 años Bogotá creció un 58.6%, señalando una tendencia al crecimiento general de la población en la ciudad. Por su parte la localidad Usaquén creció un 95.3%, muy por encima del promedio de la ciudad, denotando que en este periodo fue una zona de gran expansión de la ciudad hacia el nor-occidente.

La tendencia a futuro es a continuar con la consolidación de la zona urbana con una mayor densificación y a aumentar la presión por construir en la zona rural, ya bastante ocupada por instituciones educativas y vivienda suburbana, donde el costo del suelo también ha aumentado por su escasa disponibilidad.

7.3.3.6 Estratificación. La estratificación socioeconómica es una herramienta de focalización del gasto que se utiliza para clasificar los inmuebles residenciales de acuerdo con las metodologías diseñadas por el Departamento Administrativo Nacional de Estadística - DANE. Cada alcalde debe realizar la estratificación de los inmuebles residenciales de su municipio o Distrito. La Ley 142 de 1994 establece seis estratos socioeconómicos. El estrato más bajo es el 1 y el más alto es el 6. La estratificación vigente para Bogotá D. C. se adoptó mediante los Decretos 544 de 2009 para la zona urbana y el 304 de 2008 para fincas y viviendas dispersas rurales.

<sup>32</sup> oab2.ambientebogota.gov.co/apc-aa-files/.../1\_AA\_Usaquen\_1.pdf

La estratificación socioeconómica permite clasificar en un área determinada (manzana en lo urbano y predio en lo rural) las viviendas y su entorno en distintos estratos o grupos de estratos, según sus características.

La clasificación por estratos se define así:

- Estrato 1: Bajo-bajo
- Estrato 2: Bajo
- Estrato 3: Medio-bajo
- Estrato 4: Medio
- Estrato 5: Medio-alto
- Estrato 6: Alto
- No residencial: Uso diferente a vivienda (industria, comercio y dotacional)

A continuación, se presentan los resultados de la población de Bogotá y sus localidades por estrato socioeconómico. En el año 2011 el 39,4% de la población bogotana se encuentra ubicada en el estrato 2- bajo, el 35,7% en el estrato 3 - medio-bajo, el 9,5% en el 4 - medio, el 9,4% en el 1 – bajo bajo, 2,6% en el 5 - medio-alto, 1,7% en el 6 - alto y 1,6% no tiene estrato<sup>33</sup>.

**Imagen 22.** Usaquen, identificación estratos.



Esta UPZ con 3.598 habitantes concentra el 63,9% del total de su población en el estrato bajo, el 30,3% en el estrato alto y el 8,8% clasificado sin estrato.

<sup>33</sup><http://www.sdp.gov.co/porta1/page/porta1/Porta1SDP/InformacionTomaDecisiones/Estadisticas/Documentos/An%Elisis/DICE063-MonografiaUsaquen-31122011.pdf> P. 75

**Grafico 5.** Estratificación en la localidad de Usaquen



**Fuente:** DANE. Censo General 2005 DANE - SDP, Proyecciones de Población según localidad. 2006 – 2015

7.3.4 Conclusiones del sistema socioeconómico. Actualmente el sector norte de la ciudad a desarrollado un crecimiento notable hacia la parte occidental de la autopista norte, dejando el costado oriental subutilizado, esto se debe a la que los negocios que han hecho en ese sector no han progresado y al final terminan cerrando y es causado por el sentido de la vía en la que esta, cuando la gente sale de la ciudad gastan todo su dinero y cuando están regresando ya están de regreso buscando solo la vuelta a casa.

**Imagen 23.** Usaquen, plano, conclusión socioeconómica.



El costado oriental de la autopista, a pesar de poseer un mejor sistema de infraestructura, sobre todo en redes de comunicación con la región, actualmente presenta vocación de tipo industrial, educativo y recreativo, lo que ha hecho que debido a la falta de urbanización densificada se preserven las zonas verdes, conservando la presencia de un aire ambiental y por supuesto la conexión directa con los cerros orientales.

Imagen 24. Usaquen, plano, conclusión socioeconómica.



7.3.5 Sistema de infraestructura y servicios. Los sistemas generales son las infraestructuras urbanas, los espacios libres y los equipamientos que, tejidos como una red, conectan y soportan funcionalmente las actividades urbanas lo que genera un adecuado funcionamiento de la ciudad. Los componentes básicos de esta red, son:

- Sistema vial
- Sistema de transporte
- Sistema de acueducto
- Sistema de saneamiento básico
- Sistema de equipamientos
- Sistema de espacio público construido

El sector del Norte por su conexión con la sabana es una de las zonas con mayor demanda de tráfico, la cual es insuficiente ya que cuenta con una infraestructura similar a corredores con menor carga de tráfico como la calle 80, la calle 13, y la autopista al sur.<sup>34</sup>

<sup>34</sup> <http://www.shd.gov.co/shd/sites/default/files/documentos/Recorriendo%20USAQUEN.pdf>

**Imagen 25.** Usaquen, plano explicativo general sistema funcional.



La Zona norte está caracterizada en su gran mayoría por la existencia de equipamientos dotacionales.

7.3.5.1 Movilidad. Las vías vehiculares, ciclo rutas y peatonales son parte del espacio público. Las vías de mayor tráfico son también vías principales de la ciudad, usadas tanto por transporte de tipo privado como público, como son la Autopista Norte, Avenida Calle 170 (Avenida San José), Avenida Calle 153 (Avenida de la Sirena), Avenida Calle 134 (Avenida Contador), Avenida Calle 127 (Avenida Callejas), Avenida Carrera Séptima y Avenida Carrera 15 (Paseo del Country).

En la zona rural de reserva se encuentra la vía Codito - La Calera.

**Imagen 26.** Usaquen, malla vial actual.

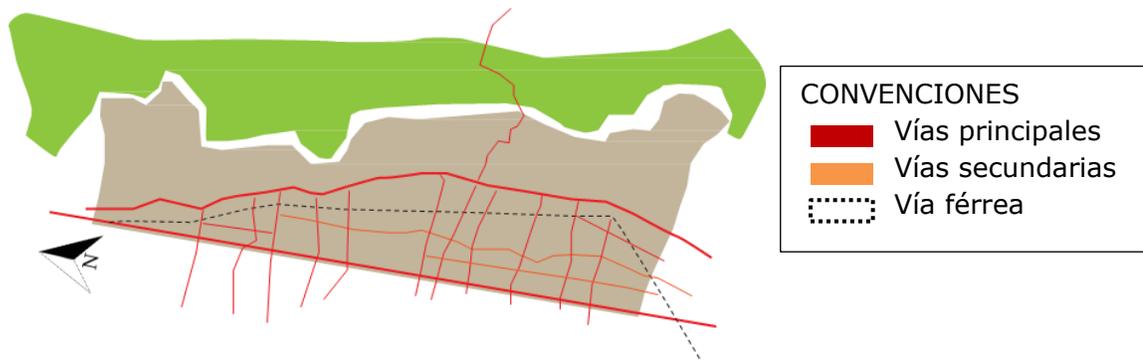
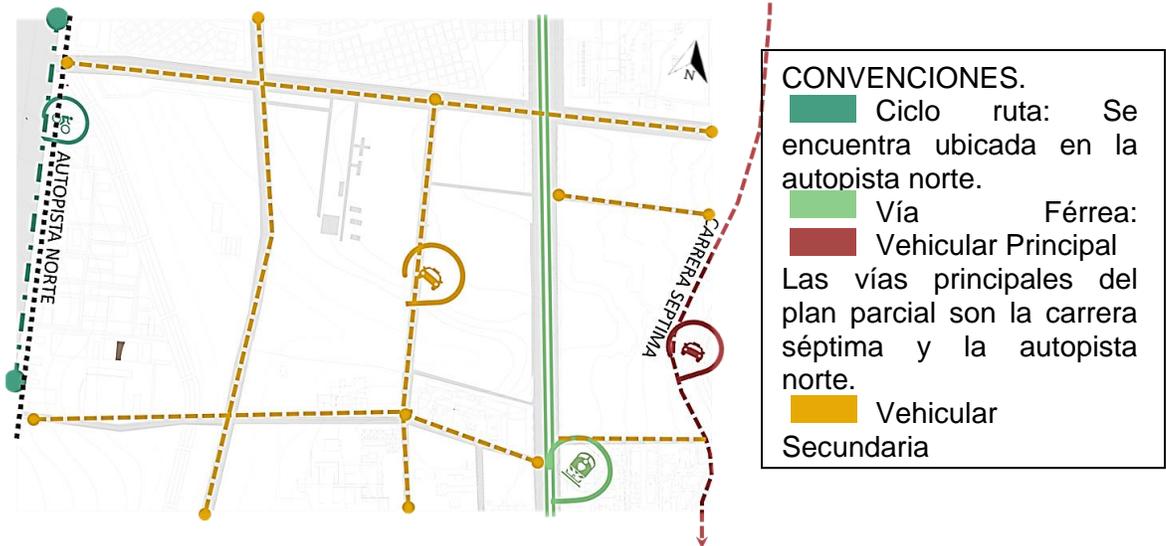


Imagen 27. Usaquen, polígono, malla vial.



Como se ve en el plano anterior (ver imagen 20.) el sector cuenta con gran variedad dentro de su malla vial, ya que pasan dos de las vías más importantes de la ciudad, la autopista norte, que conecta la localidad con la ciudad y es el paso principal para salir de Bogotá por la zona norte hacia los municipios aledaños como cota, chía y Cajica... entre otros, También pasa la carrera séptima, que da conexión con la calera, a pesar de que sea una vía tan congestionada debido al alto tráfico a la que se ve sometida y la variabilidad del ancho de la vía , lo cual genera “picos de botella”.

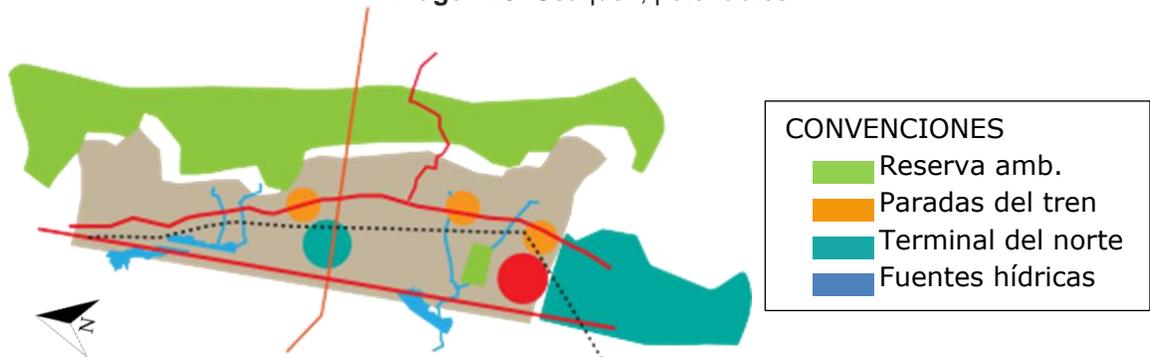
Por otro lado cuenta con el paso de la vía férrea que conecta a Bogotá con Tunja, en su época era el medio de transporte de pasajeros, pero sobre todo de carga y transporte de insumos entre las dos ciudades. Sin embargo, en la actualidad la mayoría de tramos de la vía férrea están deshabilitados por falta de mantenimiento y hurtos de los travesaños.

La malla vial secundaria, está compuesta por aquellas vías de media categoría que conectan la localidad dentro de sí, en el sector podemos ver que hay abundancia de ellas, pero sufren de falta de conexión entre ellas, ya que muchas dan a calles cerradas o a edificaciones, no existe esta continuidad entre ellas ni con el sistema de malla vial principal, lo cual complica la fluidez y movilidad del lugar. Finalmente, la ciclo ruta que está presente en el polígono se encuentra sobre la autopista norte, no está bien diseñada y esta propuesta por tramos que se ven interrumpidos por múltiples entradas a parqueaderos residenciales privados y evidentemente es muy poca capacidad para la demanda que requiere la zona norte de la ciudad.

7.3.5.2 Potenciales. La localidad de Usaquén, por su ubicación, se plantea como una centralidad para la ciudad, a pesar de estar en la periferia de la misma,

esto se debe a que representa la centralidad entre la ciudad de Bogotá y las ciudades y municipios ubicados al costado norte, (chia, cajica, zipaquirá, Tunja, entre otras).

Imagen 28. Usaquén, potenciales.



La localidad presenta vocación de transporte, no solo por su amplia (y complicada) malla vial, si no por lo que representa en conectividad con otros municipios. Además de esto en sus planes a corto plazo, está la reactivación de las vías férreas para la creación del tren de cercanías, que acortaría los tiempos de largos recorridos, también está el proyecto de la terminal del norte, ubicado dentro del polígono, y el metro que llegaría hasta la séptima con calle 193.

Según la estructura socioeconómica y espacial del Distrito Capital que nos permite diferenciar dentro de Usaquén, sus dos centralidades que están dadas según el papel que desempeñan tanto en la estrategia de integración de la ciudad a nivel internacional, nacional, regional y urbano.

- centralidad de integración internacional y nacional: Usaquén-Santa Bárbara, con una extensión de 81,5 ha. Se proyectan consolidar servicios globales e integrar virtualmente la ciudad región con el mundo, se presenta como un sitio turístico.
- integración regional: Toberín-La Paz, que tiene una extensión de 171,5 ha que intenta promover a través de ella la ubicación de servicios necesarios para integrar a la ciudad con el occidente de la región.

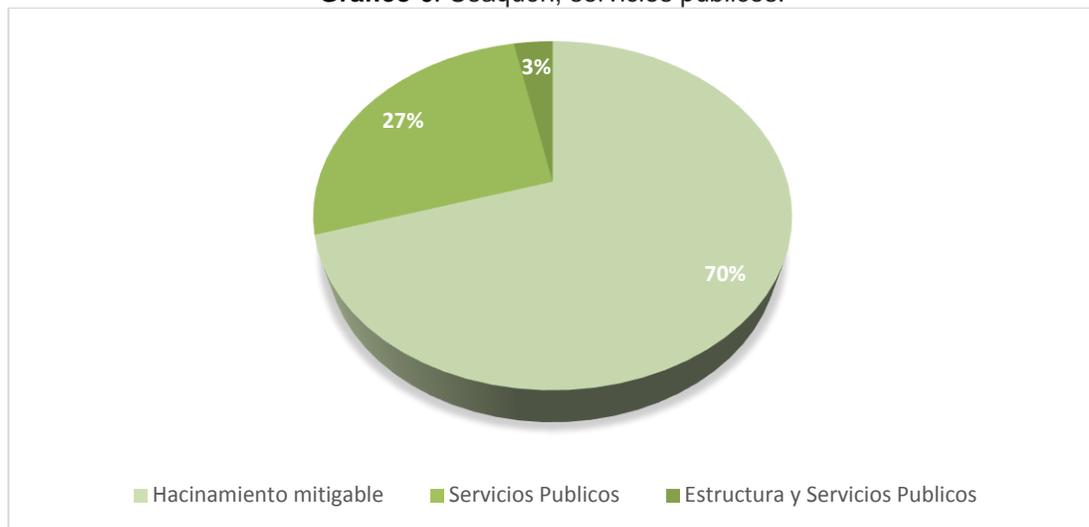
La localidad Usaquén forma parte del Plan Zonal del Norte PZN<sup>35</sup>, que comprende 2.003 hectáreas, de las cuales 709 corresponden a suelo de expansión y 1.294 a suelo urbano. Contiene acciones urbanísticas, intervenciones físicas, sociales, económicas e instrumentos de gestión, para consolidar la estrategia de ordenamiento establecida en el Plan de Ordenamiento Territorial de Bogotá D.C.

<sup>35</sup> Secretaría Distrital de Planeación. <http://www.sdp.gov.co/www/section-2118.jsp>. proyecto\_decreto\_POZ\_norte1.doc. consultado en enero 22 de 2016.

Tiene efectos en dos localidades: Suba y Usaquén, de ellas involucra directamente a tres UPZ: Paseo de los Libertadores (01), la Academia (02) y Guaymaral (03).

7.3.5.3 Servicios públicos. A través del estudio realizado por le DANE en 2011<sup>36</sup> se pudo ver que los hogares con carencias en servicios públicos en la localidad de Usaquén fueron 5.674 de los cuales el 73,0% presentó carencias en hacinamiento mitigable, el 23,7% carencias en servicios públicos y 3,3% carencias en estructura y servicios públicos. Como se representa en el gráfico 6.

**Gráfico 6.** Usaquén, servicios públicos.



**Fuente:** DANE. Censo General 2005 DANE - SDP, Proyecciones de Población según localidad. 2006 - 2015

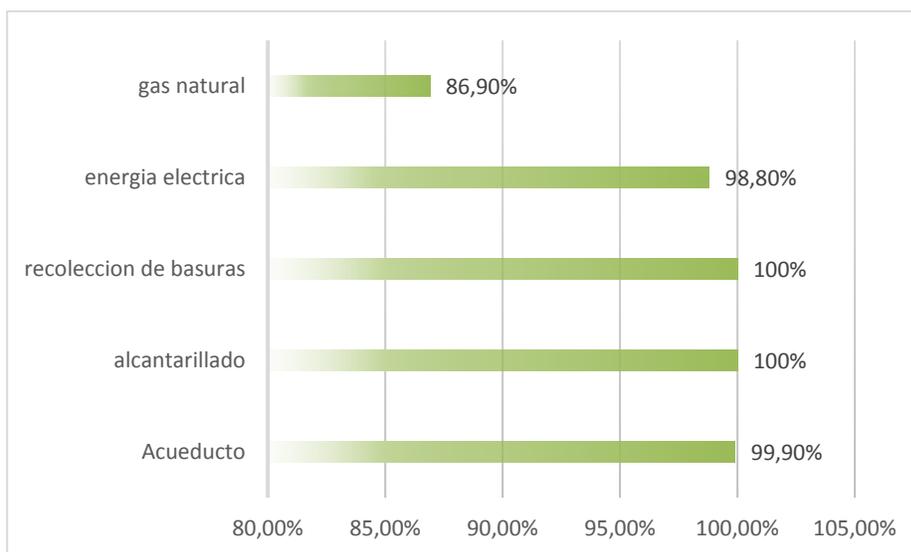
Un dato preocupante, expedido por el DANE es que Usaquén, “junto a la Candelaria y Usme, con el 3,3%, el 2,6% y el 1,7%, registraron los mayores porcentajes, al analizar los hogares carencias en estructura y servicios públicos.

Además de los 155.240 hogares residentes en la localidad de Usaquén el 99,9% (155.052) tiene cubierto el servicio público de acueducto, el 100,0% (155.240) los servicios de alcantarillado y recolección de basuras, el 98,8% (153.314) energía eléctrica y el 86,9% (134.867) gas natural.”<sup>37</sup>

<sup>36</sup> : DANE – SDP. Encuesta Multipropósito para Bogotá 2011

<sup>37</sup> DANE. Censo General 2005 DANE - SDP, Proyecciones de Población según localidad. 2006 - 2015

**Grafico 7.** Usaquén. Porcentaje de cobertura de servicios públicos 2011.



Fuente: DANE – SDP. Encuesta Multipropósito para Bogotá 2011.

Se presentan algunas deficiencias en la prestación y cobertura del servicio de energía eléctrica en los desarrollos subnormales, especialmente en el alumbrado público. La localidad cuenta con dos subestaciones, Usaquén y Autopista.

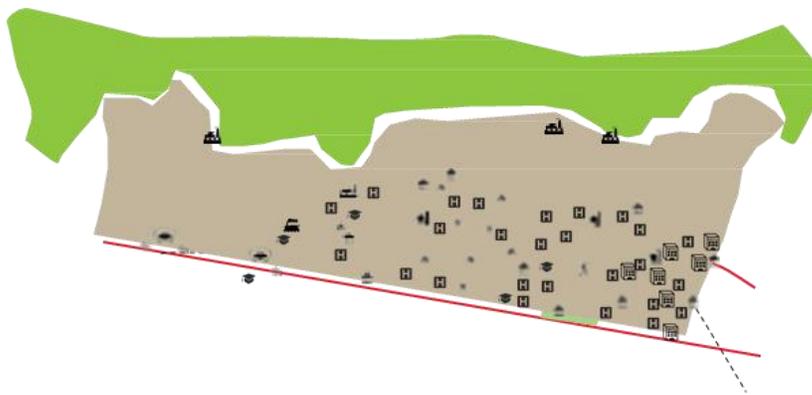
Desde antes de 1994 el alcantarillado de la zona corresponde a las cuencas de Torca y El Salitre. Existen sectores que no cuentan con este servicio, ya que la empresa de acueducto no puede invertir en redes en barrios que aún no han sido legalizados. En las partes altas de la localidad faltan interceptores de aguas lluvias y de aguas negras, lo que lleva a la población a verter los desechos líquidos en las corrientes de las quebradas. La cobertura de redes de alcantarillado llega aproximadamente hasta la calle 200, razón por la que la mayor parte de los asentamientos humanos ubicados en la UPZ Paseo de los Libertadores no tienen este servicio; además los barrios de origen ilegal tienen baja cobertura total de servicios públicos<sup>38</sup>.

**7.3.5.4 Equipamientos.** Es el conjunto de espacios y edificios destinados a proveer a los ciudadanos del Distrito Capital de los servicios sociales de cultura, seguridad y justicia, educación, salud, culto, deportivos, recreativos y de bienestar social, para mejorar los índices de seguridad humana a las distintas escalas de atención, en la perspectiva de consolidar la ciudad como centro de una red regional de ciudades, buscando desconcentrar servicios que pueden ser prestados a menores costos en las otras ciudades de la región. Este sistema busca organizar los servicios sociales atendidos por entidades públicas, privadas o mixtas. Los

<sup>38</sup> Hospital de Usaquén. Planeación de la salud en el nivel local con participación social, localidad Usaquén

equipamientos se clasifican, en tres grupos: equipamiento colectivo, equipamiento deportivo y recreativo y servicios urbanos básicos. Se clasifican en cinco subgrupos: educación, bienestar social, salud, cultura y culto religioso. En el cuadro siguiente se presenta la situación de las 20 localidades de Bogotá, la cantidad de equipamientos existentes, su población total y la relación que se establece entre la cantidad de equipamientos y la población beneficiada por éstos.<sup>39</sup>

**Imagen 29.** Usaquen, identificación de los equipamientos.



Usaquén figura con 18 equipamientos por cada 10.000 habitantes, cifra que resulta similar al indicador promedio de la ciudad (18) y ubica a la localidad como la octava con menor número de equipamientos por cada 10.000 habitantes.

La UPZ Paseo de Los Libertadores figura con la mayor cantidad de equipamientos con respecto a su población con 40 equipamientos por cada 10.000 habitantes, en razón a su baja población residente. La mayor cantidad de equipamientos corresponde al sector de bienestar social, y le sigue el sector de educación.

**Tabla 3.** Usaquén. Número de equipamientos por sector, población.

| UPZ                         | Bienestar Social | Salud     | Educación  | Cultura   | Culto     | Recreación y Deporte | Abastecimiento de Alimentos | Administración | Seguridad, defensa y justicia | Recintos FERIALES | Cementerios y Servicios Funerarios | Total      | Población 2011 | Equipamiento por cada 10000 Hab | Cantidad de población por equipamiento |
|-----------------------------|------------------|-----------|------------|-----------|-----------|----------------------|-----------------------------|----------------|-------------------------------|-------------------|------------------------------------|------------|----------------|---------------------------------|--|
| 1 Paseo de los Libertadores | 8                |           | 1          |           |           | 5                    |                             |                |                               |                   | 1                                  | 15         | 3.752          | 40                              | 236,4                                  |
| 9 Verbenal                  | 199              | 5         | 34         | 8         | 17        | 2                    | 2                           |                |                               |                   |                                    | 267        | 102.513        | 26                              | 360,7                                  |
| 10 La Uribe                 | 20               | 7         | 18         | 3         | 2         | 4                    |                             | 1              |                               |                   |                                    | 55         | 17.716         | 31                              | 310,1                                  |
| 11 San Cristóbal Norte      | 93               | 7         | 36         | 9         | 11        |                      | 2                           |                | 3                             |                   | 1                                  | 162        | 74.001         | 22                              | 448,6                                  |
| 12 Toberín                  | 39               | 4         | 20         | 4         | 7         |                      |                             |                | 3                             |                   | 1                                  | 78         | 52.542         | 15                              | 666,6                                  |
| 13 Los Cedros               | 3                | 1         | 62         | 6         | 23        |                      |                             | 2              | 2                             |                   | 1                                  | 100        | 103.262        | 10                              | 1.023,6                                |
| 14 Usaquén                  | 16               | 8         | 25         | 4         | 14        |                      | 1                           | 5              | 1                             |                   | 1                                  | 75         | 42.519         | 18                              | 555,1                                  |
| 15 Country Club             |                  | 2         | 10         | 1         | 4         | 1                    |                             |                |                               |                   |                                    | 18         | 24.629         | 7                               | 1.371,0                                |
| 16 Santa Bárbara            |                  | 2         | 27         | 7         | 20        |                      |                             | 2              | 2                             |                   |                                    | 60         | 50.975         | 12                              | 857,8                                  |
| UPR                         | 2                | 2         |            |           |           |                      |                             |                | 1                             |                   |                                    | 5          | 2.897          | NA                              | NA                                     |
| <b>Total Usaquén</b>        | <b>380</b>       | <b>38</b> | <b>233</b> | <b>42</b> | <b>98</b> | <b>12</b>            | <b>5</b>                    | <b>10</b>      | <b>12</b>                     | <b>0</b>          | <b>5</b>                           | <b>835</b> | <b>474.806</b> | <b>18</b>                       | <b>568,6</b>                           |

**Fuente:** SDP, Dirección de Planes Maestros y Complementarios, Planes Maestros de Equipamientos, Bogotá D. C., 2006 y 2008. Inventarios previos de equipamientos de culto, administración y educación superior, Bogotá D. C., 2009. DANE - SDP, Proyecciones de población según localidad, 2006 – 2015

<sup>39</sup><http://www.sdp.gov.co/portal/page/portal/PortalSDP/InformacionTomaDecisiones/Estadisticas/Documentos/An%1E1lisis/DICE063-MonografiaUsaquen-31122011.pdf>

En cuanto a equipamientos, se pueden encontrar de varios tipos, luego del análisis de los datos extraídos de documentos expedidos por el DANE 2015 y esto fue lo que se pudo hallar:

Usaquén cuenta con 27 colegios del sector oficial, 196 colegios no oficiales, 5 universidades, 3 instituciones universitarias, 1 institución de régimen especial y 1 centro de investigación. Por su parte la UPZ paseo de los libertadores es la que menor cantidad de entidades educativas tiene dentro de su area, con un colegio no oficial.

Como se registra en el cuadro siguiente, en la localidad de Usaquén se localizan 38 equipamientos de salud, que corresponden a 2 Centros de Atención Ambulatoria –CAA-, 1 Centro de Atención Inmediata -CAMI-, 1 hospital, 6 institución de Salud de Nivel 1, 6 instituciones de Salud de Nivel 3, 8 Unidades Básicas de Atención –UBA- y 14 Unidades Primarias de Atención –UPA-.<sup>40</sup>

En esta localidad también se localizan 1.368 instituciones privadas prestadoras de servicios de salud que corresponden a laboratorios, consultorios médicos y odontológicos y centros de salud, entre otros.

La upz con menor número de equipamientos en total, es la 01 paseo de los libertadores, esto se debe a que es el sector menos edificado de la localidad, y al estar ubicado tan perimetral se encuentran menos equipamientos y mas áreas con uso industrial abarcando grandes lotes, sin embargo se ubican algunos colegio campestres de altos estratos.

**Tabla 4.** Usaquén. Número de instituciones privadas prestadoras de servicios de salud según upz

| UPZ                         | IPS         |
|-----------------------------|-------------|
| 1 Paseo de los libertadores | 2           |
| 9 Verbenal                  | 38          |
| 10 La Uribe                 | 30          |
| 11 San Cristóbal norte      | 101         |
| 12. Toberin                 | 203         |
| 13 Los cedros               | 321         |
| 14 Usaquen                  | 187         |
| 5 Country Club              | 35          |
| 16 Santa Barbara            | 453         |
| <b>TOTAL USAQUÉN</b>        | <b>1368</b> |

**Fuente** SDP. Dirección de información, cartografía y estadística, archivo base de datos 2006

<sup>40</sup><http://www.sdp.gov.co/porta1/page/porta1/Porta1SDP/InformacionTomaDecisiones/Estadisticas/Documentos/An%E1lisis/DICE063-MonografiaUsaquen-31122011.pdf>

Como figura en el cuadro anterior, en Usaquén se localizan 380 equipamientos de bienestar social, dentro de los cuales se destacan los destinados a la asistencia básica que representan el 98,2%, en este grupo se encuentran los jardines sociales e infantiles, casas vecinales, hogares infantiles y comunitarios que atienden a los menores, con edades entre los 0 y 5 años, clasificados entre los estratos 1 y 2.

**Tabla 5.** Usaquén. Número de equipamientos de bienestar social por tipo según upz

| UPZ                                | Administración, información y recepción | Asistencia básica | Asistencia básica integral al hogar de familia | Asistencia discapacidad | Control de riesgos específicos | Total |
|------------------------------------|---|-------------------|--|-------------------------|--------------------------------|-------|
| <b>1 Paseo de los libertadores</b> |   | 8                 |  |                         |                                | 8     |
| <b>9 Verbenal</b>                  |   | 199               |  |                         |                                | 199   |
| <b>10 La Uribe</b>                 | 2                                       | 16                | 1  | 1                       |                                | 20    |
| <b>11 San cristobal norte</b>      |   | 92                |  |                         | 1                              | 93    |
| <b>12. Toberin</b>                 | 2                                       | 37                |  |                         |                                | 39    |
| <b>13 Los cedros</b>               |   | 3                 |  |                         |                                | 3     |
| <b>14 Usaquen</b>                  |   | 15                |  |                         |                                | 15    |
| <b>UPR Cerrrs Orientales</b>       |   | 2                 |  |                         |                                | 2     |
| <b>TOTAL USAQUÉN</b>               | 4                                       | 373               | 1  | 1                       | 1                              | 380   |
| <b>%</b>                           | 1,1                                     | 96,2              | 0,3  | 0,3                     | 0,3                            | 100   |

**Fuente:** SDP, Dirección de Planes Maestros y Complementarios, Plan Maestro de Equipamientos de Bienestar Social, Decreto 316 del 2006, Bogotá D. C.

En la localidad de Usaquén se localizan 12 equipamientos recreativos y deportivos que corresponde a 1 coliseo, 1 piscina, 1 instalación de recreación de caja de compensación y 9 clubes privados.

**Tabla 6.** Usaquén. Número de equipamientos deportivos y recreativos por tipo según upz.

| UPZ                                | Caja de compensación | Club | Coliseo | Piscina | Total |
|------------------------------------|----------------------|------|---------|---------|-------|
| <b>1 Paseo de los libertadores</b> | 1                    | 4    |         |         | 5     |
| <b>9 Verbenal</b>                  |                      | 2    |         |         | 2     |
| <b>10 La Uribe</b>                 |                      | 2    | 1       | 1       | 4     |
| <b>15 Country Club</b>             |                      | 1    |         |         | 1     |
| <b>TOTAL, USAQUÉN</b>              | 4                    | 9    | 1       | 1       | 12    |
| <b>%</b>                           | 8,3                  | 75,0 | 8,3     | 8,3     | 100   |

**Fuente:** SDP, Dirección de Planes Maestros y Complementarios, Plan Maestro de Equipamientos Deportivos y Recreativos, Decreto 308 del 2006, Bogotá D. C.

7.3.5.5 Alturas. La localidad de Usaquen podría denominarse como una localidad de edificaciones de gran altura en su mayoría, luego de que vendieran las grandes haciendas en los años 60's y las parcelaran, convirtiéndolas en viviendas en altura, generando altas torres de edificios, sin embargo, algunas edificaciones se han conservado más, se mantienen casas de 2 o 3 pisos de altura, ya sea porque son BICs o por que el propietario así lo desea.

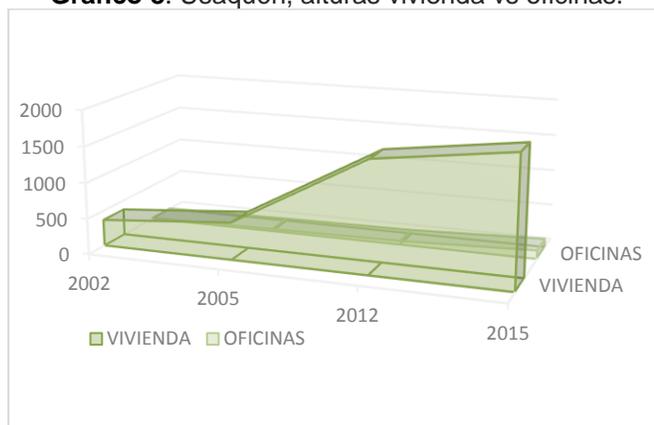
**Imagen 30.** Polígono, alturas actuales.



Dentro de la UPZ podemos encontrar variedad de alturas debido a la misma variedad de estratos de la población que reside allí; Sobre los cerros, se asientan barrios de invasión, estos son ilegales y la mayoría de la gente no es oriunda de Bogotá, fueron personas que llegaron a la capital en épocas de desplazamiento buscando nuevas oportunidades a la capital, en fin, esta zona es de casas de máximo 3 pisos ubicadas en zona de alto riesgo, sobre el costado de la autopista norte se encuentra un área industrial por lo que son edificaciones de dobles alturas de dos o máximo tres niveles, debido a su uso.

También se puede ver el incremento de uso residencial en el sector con viviendas en alturas, edificios de hasta 18 pisos, de estratos 4, 5 y menos frecuente pero también estrato 6.

**Grafico 8.** Usaquén, alturas vivienda vs oficinas.



**Fuente:** DANE. Censo General 2005 DANE - SDP, Proyecciones de Población según localidad. 2006 - 2015

7.3.5.6 B.I.C. (Bien de Interés Cultural). Del total de Bienes de Interés Cultural de la localidad de Usaquén, 49 se localizan en la UPZ Usaquén, en razón a que allí se ubica el núcleo fundacional de Usaquén, un sector con reconocidos valores históricos, urbanísticos y arquitectónicos;

**Imagen 30.** Usaquén, identificación de bic.



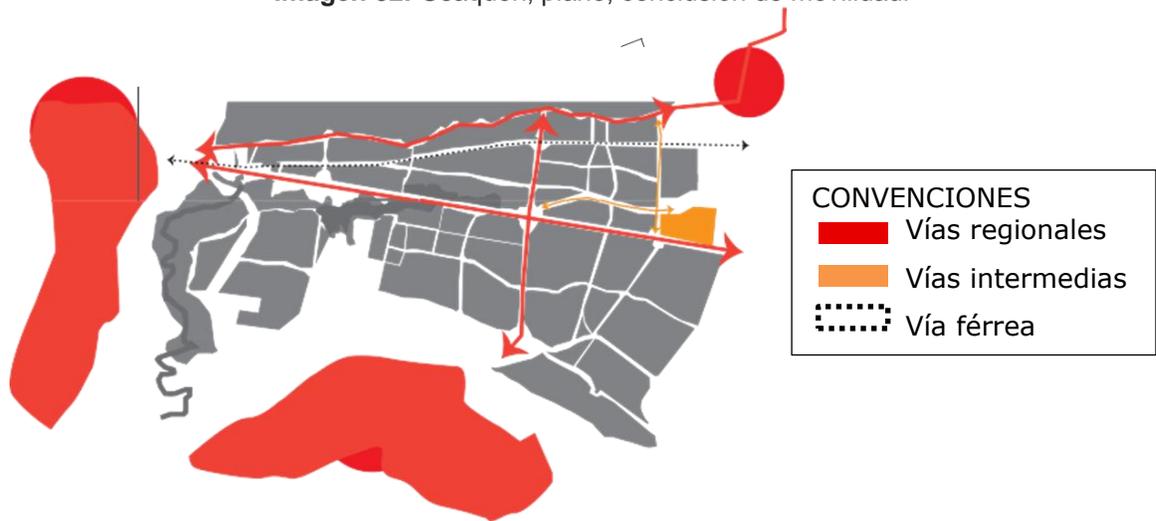
En esta UPZ se localiza la Casa Hacienda Santa Bárbara y la Estación de Ferrocarril que están declarados como Conservación Monumental; declarados en la categoría de Conservación Integral se encuentran el Colegio Distrital General Santander, el Colegio San Juan Bautista de la Salle, el Gimnasio Los Cerros, la Capilla Santa Bibiana, el Seminario Valmaria, la casa y taller del Maestro Edgar Negret; además el Conjunto Santa Teresa y la Casa Rueda que están clasificados en Conservación Tipológica.

En la UPZ Paseo de los Libertadores se encuentran la Casona Socaire y las casas de las Haciendas Tibabita, San José, Tequenuza, Palermo, Betania y las Pilas que son inmuebles declarados en categoría de Conservación Integral.<sup>41</sup>

<sup>41</sup> : SDP, Decreto 678 del 1994, Decreto 606 del 2001 y Decreto 190 del 2004, Bogotá D. C.

7.3.6 Conclusiones sistema de infraestructura y servicios. Dada la red de conectividad con la que cuenta la zona, se puede decir que el sector de Tibabita está siendo subutilizado debido a la gran cantidad de elementos de movilidad con los que cuenta, no solo infraestructura vial, sino también en equipamiento de movilidad que ayudan a la descongestión del sector, sin embargo la cantidad de población que lo transita es bastante ya sea como punto de llegada o como paso hacia otros sectores de la ciudad debido a ser una localidad periférica, y como no se están empleando los elementos bien, causa congestión en el tráfico vehicular, peatonal y de bicicleta. (Ver imagen 32).

Imagen 32. Usaquen, plano, conclusión de movilidad.



El gran problema de las localidades periféricas en Bogotá es que no tienen reglamentado ni definido el crecimiento de la ciudad, lo que causa un asentamiento descontrolado, seguido por el crecimiento poblacional desmedido y luego la inevitable conurbación con los municipios aledaños, o que da como resultado el crecimiento territorial y poblacional de Bogotá, aumentando con esto sus problemas económicos sociales y de movilidad, ya que como no tuvo un plan de ordenamiento en el momento de la urbanización, el sector no tendrá los elementos que debería para la calidad de vida de la población que lo habita, sin contar con los riesgos naturales que son muy presentados en asentamientos ilegales de este tipo.

**Imagen 33.** Usaquen, conclusión sistema de infraestructura.



En medio de toda la información recopilada, se pudo concluir que lo que debería tener una zona de desarrollo urbano como Usaquén, es una delimitación urbana que evite la expansión territorial de Bogotá, por medio de servicios periféricos que sirvan como mitigadores de ingreso a la ciudad, brindando un beneficio al usuario; Además se encontró que la localidad carece de equipamientos en las upz delimitantes de la ciudad, y ya que Bogotá es una ciudad restadora de servicios para la región, cuando esta lo requiera necesita transportarse hasta el centro de la ciudad para obtener sus servicios, lo cual genera mayor desplazamiento y por tanto mayor congestión vehicular.

## 8. PROPUESTA PLAN PARCIAL

### 8.1 SISTEMA AMBIENTAL

Es tal vez el factor más relevante en el polígono, ya que, en el sistema natural, podemos encontrar zonas verdes, áreas de protección, los cerros orientales y cuerpos de agua nacientes de la montaña.

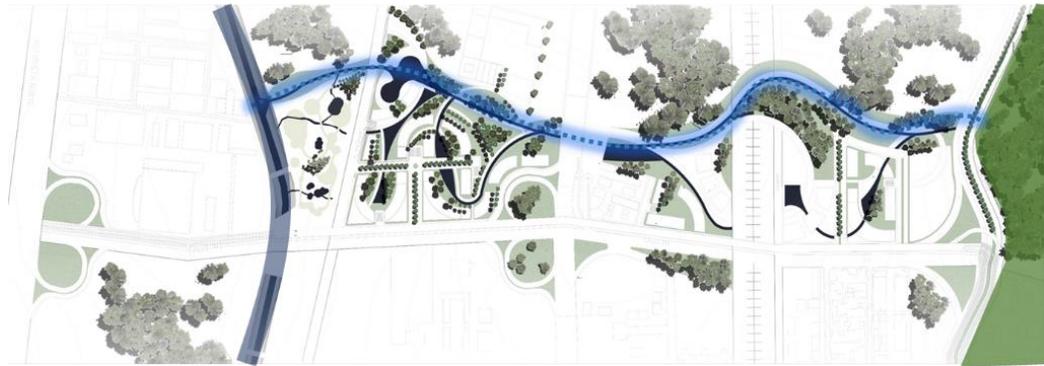
Imagen 34. Polígono, propuesta estructura ambiental.



El sistema ambiental como sistema estructurante y generador del urbanismo que se desea plantear para el plan parcial, dentro de los objetivos para la esta estructura se proponen tres que la componen en su totalidad, el primero es conectar dos estructuras ambientales que se encuentran interrumpidas. El segundo es generar un borde verde. Tercero es integrar la teoría de los Green fingers en la planeación urbana. Así cumpliendo con todos los objetivos se quiere que el sistema ambiental sea el principal dentro del plan parcial. Como se puede ver en la imagen anterior.

- Como primer objetivo, el sistema ecológico principal nos brinda múltiples elementos naturales con los que debemos trabajar, y por sobre todo buscar su mejoramiento, ya que en las condiciones en las que se encuentra en la actualidad no son las mejores, teniendo en cuenta las oportunidades que presenta el sector, se buscó integrar el sistema ambiental, generando una conexión entre los cerros orientales y el canal de torca, que desemboca en el humedal del mismo nombre, esto por medio de un parque lineal planteado alrededor de la escorrentía que por pasa por allí ( la estrella). Para esto se hizo una recalificación de esta fuente hídrica que nace de los cerros y que no tiene tratamiento en el momento. Como se evidencia en la imagen 34.

**Imagen 35.** Polígono, conexión ambiental.



| CONVENCIONES. |             |
|---------------|-------------|
|               | Cerros      |
|               | Escorrentía |
|               | Canal       |

- A partir de una de las mayores problemáticas que presenta el sector, se plantea el segundo objetivo, el cual busca que a través de un borde urbano, se genere un límite para evitar el crecimiento de la ciudad hacia las periferias como lo ha venido haciendo; Pero no solo se plantea una delimitación, también se quiere reservar este espacio entre áreas urbanizadas para generar reservas ambientales, que al mismo tiempo sean mitigadoras para la contaminación o fueran destinadas a parques con equipamientos apropiados para la ubicación.
- Por último, se quiere adoptar la teoría de los Green fingers o dedos verdes, entendiéndolos como áreas verdes conectadas con el eje verde principal y acompañadas de masas de árboles; además son el elemento central de generación de urbanismo.

El concepto también se aplica para los cuerpos hídricos, en este caso la escorrentía, a la que se le hizo un trabajo de recanalización con el fin de que en sus remates generara espejos de agua, alrededor de los cuales se realizarían edificaciones que aprovecharían las visuales hacia centros naturales.

**Imagen 36.** Polígono, borde permeable ambiental



## 8.2 SISTEMA FUNCIONAL

Finalizado la estructuración del sistema ambiental, se inició de las bases que allí estaban y lo siguiente a hacer fue la parcelación de este gran lote, para esto se debieron cumplir con ciertos requerimientos urbanos que a continuación se explicarán.

Lo inicial, fue realizar los mejoramientos a la infraestructura preexistente en el lugar, en este caso no se cuenta con mucho, sin embargo, hay tres vías principales que limitan el polígono, estas son: la calle 193, la autopista norte, y la carrera séptima, dos de ellas vías regionales de conexión nacional. Primero se desea mejorar las condiciones en las que se encuentra la autopista norte, ya que en la actualidad tiene huecos y depresiones entre losas; en la carrera séptima se propone una ampliación, ya que debido a la irregularidad por tramos que tiene esta vía, hace que se congestione en algunos puntos en donde cambia de 3 a 2 carriles, y finalmente termina congestionando la vía en su totalidad.

Imagen 37. Polígono, sistema de movilidad propuesto.



Mientras que la vía férrea que se encuentra atravesando el polígono, que en este momento se encuentra inactiva, reciba una revitalización y cambio de rieles para adaptar esta misma ruta, con un transporte masivo de velocidad y de conexión con la región. Como forma de evolucionar se desea implementar trenes de velocidad

que comunicarían el centro de la ciudad con la sabana centro hasta Tunja. Por otro lado, la propuesta del metro en la que se proyecta el paso de este por la carrera séptima y que remata con el polígono; en este punto se desea conectar el metro con el plan parcial creando un tramo que comunique la carrera séptima con el aeropuerto Guaymaral, generando en un punto, un nodo de los diferentes modos de transporte que por allí transitan. Además, este metro vendría elevado, generando un espacio público importante debajo de las líneas férreas.

A partir de lo anterior propuesto se inicia con la división del terreno, generando nuevas vías, secundarias y terciarias, que comunicaran el plan parcial en su interior. Ya que el plan parcial tiene un enfoque que promueve la movilidad peatonal, la prioridad se planteara para el peatón y para las estructuras ambientales como el gran eje ambiental lineal verde.

La división del lote se hace de acuerdo al área y dimensiones que debe manejar una manzana en Bogotá, en promedio, además se realiza de acuerdo a la escala humana, asegurándonos así, que el usuario siendo peatón pueda movilizarse de una manera agradable por el plan parcial. Es entonces cuando la teoría de la visión serial y el uso de las sendas y nodos, los recorridos que hace una persona caminando no deberán ser mayores a 400 metros lo que implica de 10 a 15 minutos.

### 8.2.1 Vías Propuestas.

8.2.1.1 Vehiculares. Dentro de la propuesta de movilidad se plantean vías secundarias según estos parámetros, primero, como se está haciendo el plan parcial a favor del peatón, se requieren medidas estándares de escala humana para que el usuario pueda movilizarse de manera cómoda, evitando largos y tediosos recorridos. Segundo, ya que es una problemática en la movilidad del polígono la falta de continuidad en la malla vial, se plantea una conexión entre las vías secundarias; Es por esto que las manzanas planteadas tienen dimensiones de 100 a 120 mts en sentido oriente – occidente.

- La calle 193 es la principal conexión vehicular entre la carrera séptima y la autopista norte, es contigua a la vía del metro elevado.
- La carrera 9, que actualmente desaparece sobre la calle 170, fue continuada contigua a la vía férrea existente.
- La carrera 10, como solución al cruce que tiene con la calle 193 se plantea una oreja vial subterránea como descongestión en movilidad, esta continua en niveles bajo cero hasta después de atravesar el eje ambiental.
- La carrera 14, genera conexión vial.

Las vías terciarias, son para acceder y salir de las zonas de parqueo subterráneo planteadas.

8.2.1.2 Férreas. Dentro de los modos de movilidad del plan parcial se plantean dos tipos de vías férreas, como complemento al sistema de infraestructura vial.

- Metro Elevado. A partir de la propuesta planteada por el distrito de la construcción de un metro sobre la carrera séptima, y teniendo en cuenta que la última estación planteada está ubicada en la calle 193 con carrera séptima, se adapta este sistema integrándolo en el plan parcial, se generó un tramo por la calle 193 hacia el oriente que conectaría el aeropuerto Guaymaral con la ciudad.
- Tren de velocidad: Utilizando la vía férrea existente que conecta el centro de Bogotá con la sabana centro, se propone una restauración y re estructuración de las vías, adaptándolas para funcionar con trenes de altas velocidades, como un tren de cercanías para la sabana centro.

### 8.2.1.3 Peatonales

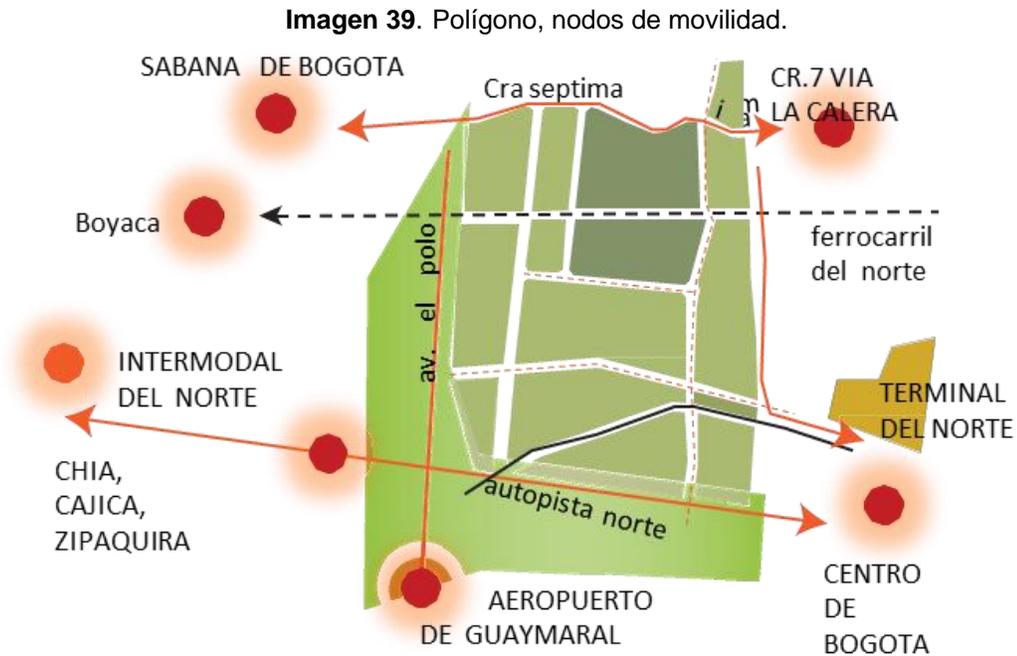
**Imagen 38.** Polígono, sistema de movilidad peatonal.



Como se puede ver en la Imagen 40. Las peatonales recorren el plan parcial de forma lineal, conectando la carrera séptima, y la autopista norte.

- Eje ambiental. Es el eje principal del proyecto y delimitante natural del mismo, es un camino generado por la escorrentía la estrella que busca llevar el agua natural hacia la canal de torca. El eje ambiental cuenta con ciclo ruta masas de árboles, espejos de agua y plazas. Además, en algunos cruces de con vías vehiculares se generan puentes verdes que procuran la continuidad de este elemento ambiental propuesto y además cuentan con las inclinaciones apropiadas para las personas con limitaciones físicas.
- Eje peatonal bajo el metro: Luego de generar el metro elevado la dinámica urbana y peatonal cambia significativamente, ya que el ambiente cambia igualmente, la línea férrea en altura proyecta sombra debajo, generando penumbra además de las gruesas columnas sobre el espacio público. Por lo anterior se propone todo un corredor verde con mobiliario urbano y comercio.

8.2.2 Nodos de movilidad. El sector tiene una ubicación privilegiada, ya que se encuentran muchas facilidades a nivel de transporte. Primero encontramos la terminal del transporte del norte, un proyecto en proceso de parte del distrito, también habría estaciones de metro en altura, la estación férrea intermodal que será el conector de todos, el Transmilenio por la autopista norte, los buses intermunicipales hacia el norte, buses urbanos los que circulan entre la ciudad, conexión de ciclo vías entre la carrera séptima y la autopista norte y la cercanía con el aeropuerto a Guaymaral.



8.2.3 Equipamientos planteados. Dentro del plan parcial se han dispuesto algunos edificios de uso público en beneficio con el sector y siguiendo la vocación del plan parcial.

- Estación intermodal férrea de la calle 193: Estación que se tiene planeada como la primera estación de llegada por el norte de Bogotá, siendo la estación de recibimiento a la ciudad de toda la población de a región que utilice el tren como medio de transporte. Así mismo tendrá servicios complementarios como comercio, CADE, y oficinas, convirtiéndose no solo en una para de pasajeros sino en un nodo de actividades urbanas, siendo parte de una red más amplia de transporte intermodal.

**Imagen 42.** Estación intermodal férrea de la calle 193.



- Centro administrativo regional: proyecto de índole administrativo gubernamental que parte del concepto de la descentralización administrativa territorial y a su vez actúa como una red de dependencias o satélites del centro administrativo nacional. Se plantean como entidades del gobierno concentradas en un edificio, con el fin de poder descongestionar los centros principales y así poder acercarse más los usuarios de la región norte, para que así ellos no tengan que desplazarse tanto para obtener sus servicios.

**Imagen 43.** centro administrativo regional



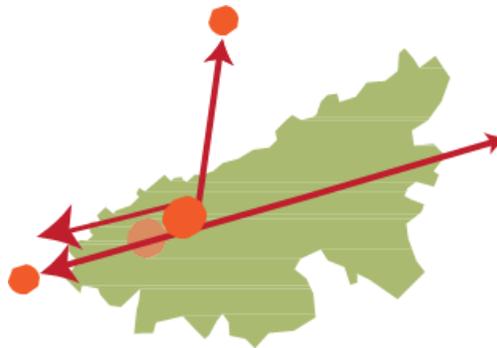
- Instituto de investigación y alerta ambiental: centro de estudios tecnológicos enfocado en la investigación e innovación para el monitoreo, cuidado, planeación, detección y centro del medio ambiente de la sabana de Bogotá y sus alrededores. Siendo esta una parte de una red de institutos de investigación y monitoreo del medio ambiente y de todas las variaciones que influyen en esta.

**Imagen 44.** Instituto de investigación y alerta ambiental.

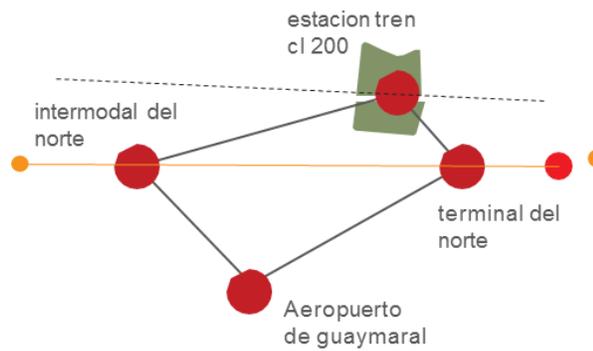


8.2.4 Conexión con la ciudad. el proyecto se organiza generando dos áreas de espacio público las cuales recogen todo el flujo peatonal en cualquiera de los dos sentidos perpendiculares al proyecto, si estructura se independiza, pero necesariamente- te obtienen una circulación las cual permiten tener un contacto visual como funcional (ver Esquema 6)

**Esquema 6.** tensiones regionales.

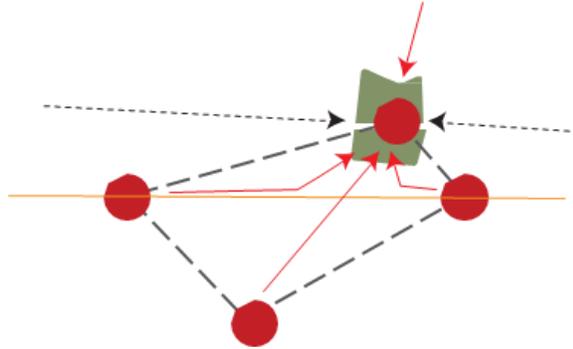


**Esquema 7.** Medios de movilidad



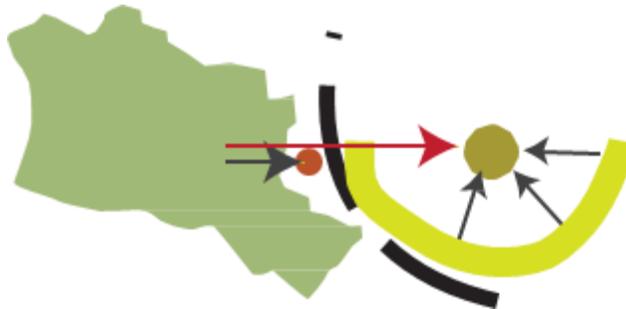
En la zona de afluencia del plan parcial se encuentran 4 de los principales equipamientos con mayor flujo de pasajeros y de tránsito a nivel región - ciudad.

**Esquema 8.** Relación medios de movilidad - polígono.



Al ser un lugar donde confluyen principales vías de comunicación, el sector de Tibabita se convierte en un punto estratégico dentro del contexto urbano y regional.

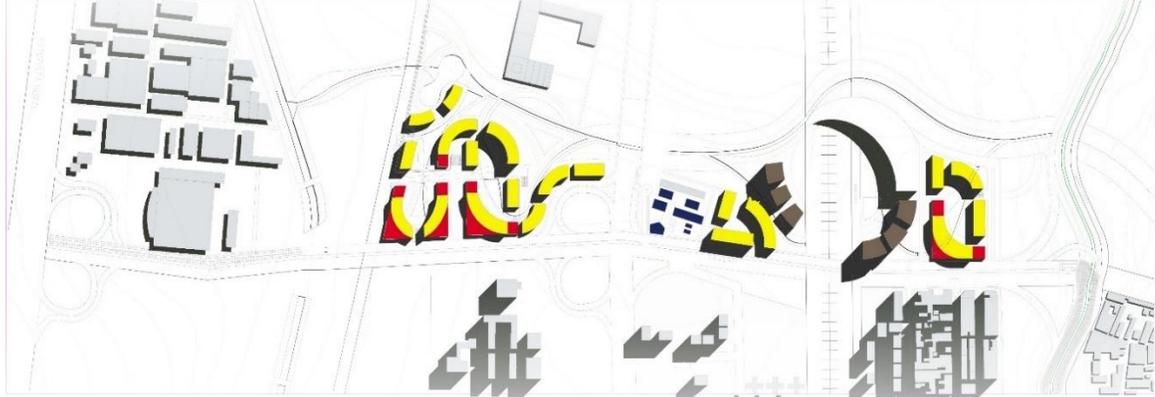
**Esquema 7.** Borde periférico de servicios.



### 8.3 SISTEMA SOCIOECONÓMICO

8.3.1 Usos del suelo. Los usos se plantean según la ubicación dentro del plan parcial, y su teoría de nodos compactos de Kevin Lynch, manejado el dinamismo peatonal y la revitalización urbana en el sector haciendo que la ciudad tenga actividad la mayor cantidad de tiempo y esto se logra generando altos flujos peatonales todo el tiempo, de esta forma el sector no será inseguro y uno de los elementos claves es el comercio a baja escala que se reparten por las vías de más concurrencia peatonal.

**Imagen 40.** polígono, usos del suelo propuestos.

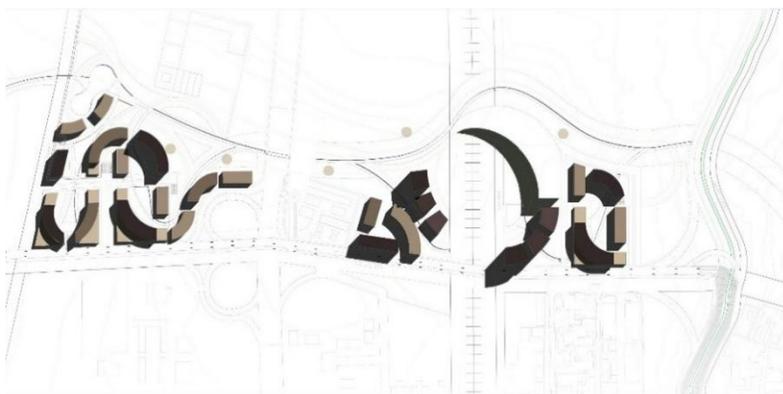


| CONVENCIONES.   |                |
|---|----------------|
|  | Vivienda       |
|  | Comercio       |
|  | Institucional  |
|  | Administrativo |

Sobre los cerros orientales, evitando un gran impacto ambiental, se propone el centro de investigación ambiental, el cual será auto sostenible, luego se propone una manzana de uso residencial con comercio en plataforma, será vivienda en altura. Luego se consolida el área administrativa con torres de oficinas de hasta 80 niveles y el centro administrativo regional; entre este nodo administrativo se encuentra la estación férrea intermodal, pasando las torres de oficinas encontramos una manzana de vivienda, la cual colinda con un colegio preexistente. Finalmente viene el sector de vivienda. En donde podemos encontrar comercio de escala barrial el cual genera un corredor comercial a lo largo del plan parcial sobre la calle 193 para evitar impacto ambiental sobre el eje verde.

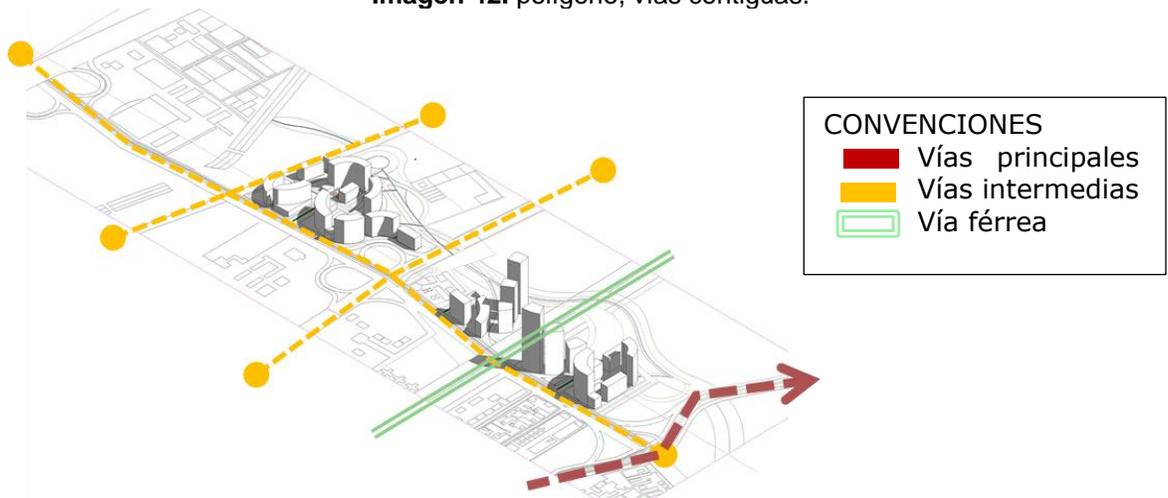
8.3.2 Alturas. El planteamiento de alturas en el plan parcial, es basado en la planta libre, se busca que la densificación en altura para obtener más espacios libres en la planta de primer nivel, liberando el área para generar espacio público.

**Imagen 41.** Polígono, alturas propuestos.



| CONVENCIONES.   |                 |
|---|-----------------|
|  | 20 -15 Niveles  |
|  | 15 – 10 Niveles |
|  | 10 – 5 Niveles  |
|  | 5 – 1 Niveles   |

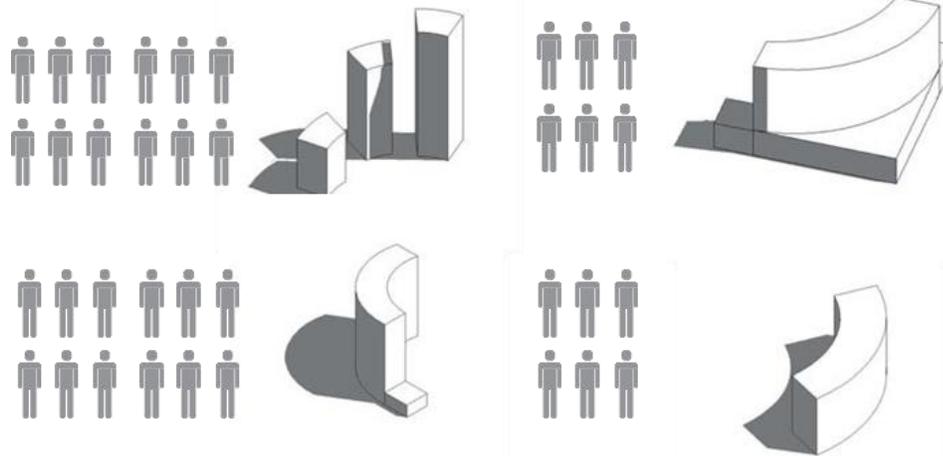
**Imagen 42.** polígono, vías contiguas.



Las alturas son planteadas según los perfiles viales contiguos al volumen Y a los usos a realizar en cada espacio.

8.3.3 Demografía. Se estima una población fija total de 21.000 habitantes aproximadamente, donde se estima una densidad de 1.400 personas por Hectárea.

**Imagen 43.** población por tipologías.



Así mismo se estima que el centro de servicios regionales, instituto ambiental y estación férrea como equipamientos estratégicos beneficiara a una población flotante de aproximadamente 150.000 personas pertenecientes a los municipios de la sabana de Bogotá.

Las tipologías propuestas y las alturas, propenden por la densificación poblacional en altura, en donde se busca que muchos habitantes se vean beneficiados; la

población que atenderá el plan parcial es flotante y muy variable ya que debido a los equipamientos propuestos Bogotá seguirá siendo una ciudad restadora de servicios, pero ahora de forma perimetral. Por otro lado, el plan parcial tendrá también cierta cantidad de usuarios constantes debido a la gran porción de uso del suelo destinado a vivienda con torres de 15 a 30 pisos de altura.

Tipo de plan parcial: el tratamiento del plan parcial según el POZ (Plan de ordenamiento Zonal) es de desarrollo, dando así la posibilidad de generar zonas residenciales y equipamientos colectivos que generen beneficios mutuos.

De acuerdo a la distribución de usos en el área de intervención de distribuyen el área total de hectáreas así. 8.5% de hectáreas serán de uso privado, el 3% de uso semipúblico y el 4% restante uso publico.

**Grafico 10.** unidades de actuación, usos y población.



### 8.3.4 Tipologías.

**Imagen 44.** Polígono, tipologías propuesta.

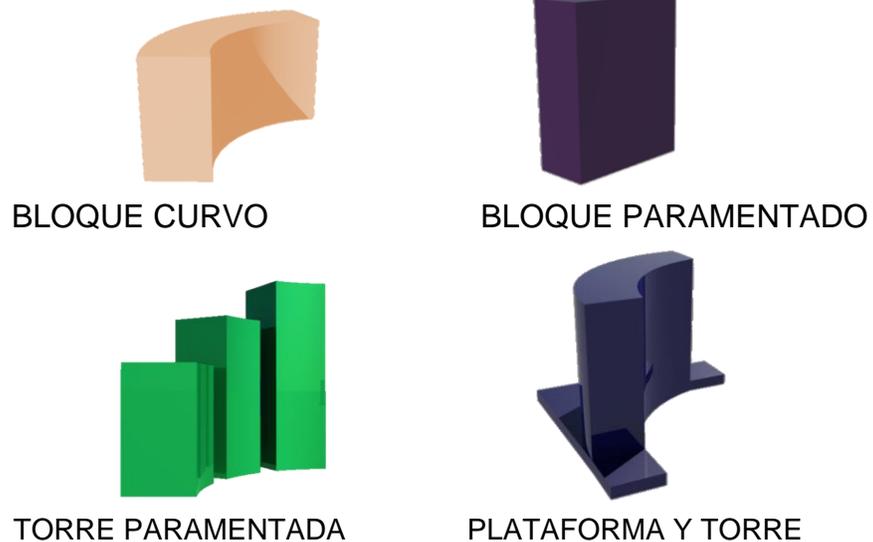


| CONVENCIONES.   |                    |
|---|--------------------|
|  | Bloque Curvo       |
|  | Bloque Paramentado |
|  | Plataforma y Torre |
|  | Torre              |

La tipología del plan parcial se da a partir de las formas orgánicas que ofrece el contexto natural.

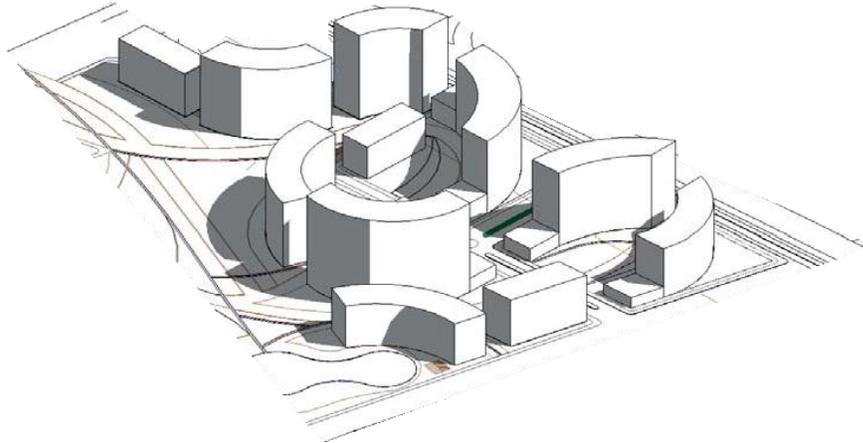
Buscando además con la conformación volumétrica generar paramentos que guíen al usuario por medio de recorridos en el espacio público.

**Imagen 45 – 46 – 47 – 48.** Tipologías urbanas propuestas



Las formas y tipologías propuestas se abren al entorno respondiendo directamente a las manzanas y los dedos verdes, lo que permite una integración entre lo natural y lo construido.

**Imagen 49.** Tipologías en el plan parcial, perspectiva urbana.



8.3.5 Unidades de actuación. A partir de la imagen anterior se explicarán las diferentes unidades de actuación en el plan parcial y sus vocaciones.

1. El área de intervención del plan parcial está comprendida sobre el eje de la calle 193 siendo esta una muy importante vía a nivel ciudad, primeramente, por ser la última vía de embebadura hacia el norte de la ciudad y ser una conexión directa entre el
2. sitio no solo nivel ciudad si no también regional. siendo los más relevantes la terminal de transporte del norte, Transmilenio y el Aeropuerto de Guaymaral. así como las futuras líneas de tren ligero y la estación intermodal férrea.
3. para dar potencial al eje de movilidad de la calle 193 primeramente se prolonga la vía del tranvía ligero de la carrera 7, generando un tranvía elevado que baja por la calle 193 hasta el aeropuerto de Guaymaral, teniendo paradas en la estación de tren y el terminal del norte, dando así unión y continuidad a un sistema de transporte más integrado.
4. teniendo en cuenta las determinantes naturales del sector se evidencia que está influenciado por una gran estructura ambiental, lo que hace delimitar el proyecto por el sentido norte tomando así las escorrentías que bajan de los cerros orientales como segundo limite
5. de esta manera se potencializa la quebrada Tibabita proyectando un parque lineal que sea contiguo a la quebrada y dando así dos usos primordiales, el primero un eje de conexión ambiental entre los cerros orientales y el canal de torca y segundo un espacio de recreación y esparcimiento para la población del proyecto.

6. las manzanas se diseñan tomando en cuenta la inclusión de en medio ambiente y del entorno natural que rodea el proyecto, generando así dedos verdes que entran a las manzanas y sirven como elemento integrador del plan parcial.

**Imagen 50.** Identificación de unidades de actuación.



7. los bloques se abren hacia el entorno y hacia los dedos verdes que acompañan las manzanas generando formas orgánicas que responden a las

determinantes ambientales que dicta el sector. de esta manera se crean unidades que están integradas por elementos ambientales y de espacio público lo cual permite que allá conexión entre los diferentes bloques del proyecto.

8. los equipamientos estratégicos se ubican sobre el lado oriental de la vía del tren, ya que debido a su impacto regional se requiere que sean concentrados en lugares estratégicos que cuenten con las condiciones de movilidad y acceso al público.
9. de esta manera se ubican la estación del tren como elemento primordial de transporte en el lugar donde quedaba antiguamente la primera estación, y junto a estos bloques de oficinas y en centro administrativo regional convirtiendo esto en un nodo de servicios y movilidad.
10. el instituto ambiental se ubica sobre la carrera séptima teniendo primeramente una relación directa con la mayor estructura ambiental del sector y una conexión de movilidad siendo no está la única ya que también actúa como remate del parque lineal de la quebrada y como remate del eje peatonal que conduce a la estación férrea.
11. el nodo administrativo y de vivienda se dividen por medio de dos manzanas que están en medio de estos lo que permite hacer una degradación de usos desde lo administrativo, pasando por oficinas y un colegio existente que permite crear un aislamiento entre un uso pasivo y uno activo, pero al mismo tiempo siendo un integrador de ambos.
12. todo esto queda unificado por medio del parque lineal que acompaña la quebrada lo cual hace que sea un medio para articular las diferentes zonas del proyecto, así como permitiendo conseguir una mixtura de usos que hace del proyecto una pequeña ciudad contemporánea con vida permanente y crea apropiación por parte de sus usuarios.

#### 8.4 UNIDAD DE ACTUACIÓN DENTRO DEL PLAN PARCIAL

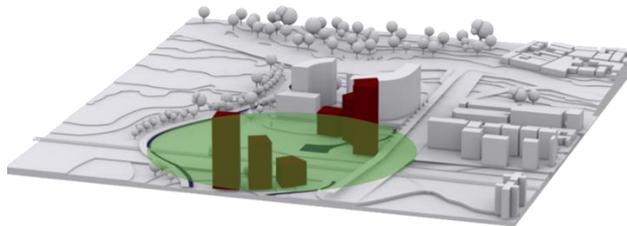
Imagen 51. Localización del equipamiento en el plan parcial



Según la imagen 54. La unidad de actuación escogida a desarrollar es la numero 3, se enumeraron sobre el plano los tres puntos por los cuales fue escogida esta unidad dentro del plan parcial.

1. Consolidación del sector administrativo en el plan parcial; a la hora del planteamiento se decidió que era vital generar áreas donde hubiera una vocación en el uso del suelo, en este caso en este punto están localizadas las torres de oficinas.

**Imagen 52.** Área de consolidación en el la unidad de actuación



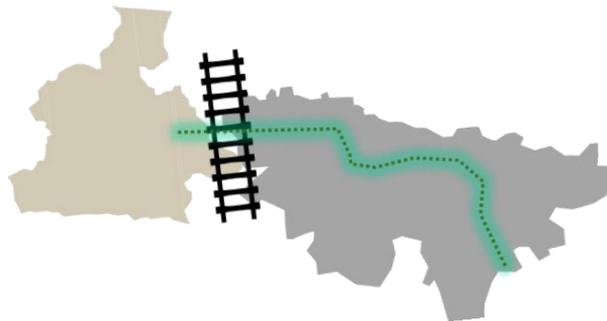
2. La conexión vial con la ciudad, colinda con la calle 193 una vía que, a pesar de no ser principal, es una de las más importantes en la localidad y conecta Usaquéen.

**Esquema 10.** Personas transportándose en vehículo



3. Cercanía a la intermodal férrea, que será la encargada del transporte masivo entre la capital y la sabana centro, será el medio que atraerá a los usuarios al proyecto administrativo.

**Esquema 11.** Conexión Bogotá sabana centro por medio de la vía férrea



PLANO GENERAL DEL PLAN PARCIAL.

**Plano 1.** Plan parcial del norte (borde de servicios periféricos)



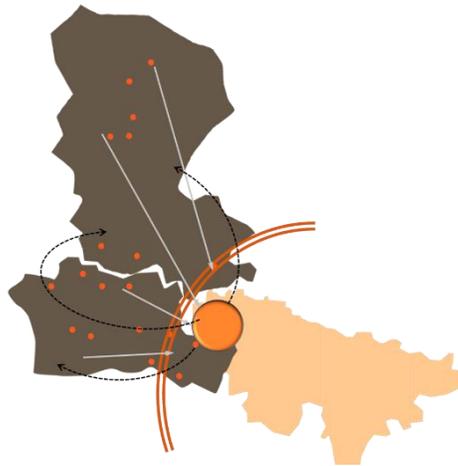
## 9. ANALISIS UNIDAD DE ACTUACION

### 9.1 PLAN PARCIAL

9.1.1 Justificación Urbana. El proyecto busca resolver el problema desde la causa principal, que es la falta de equipamientos que brinden servicios en la región.

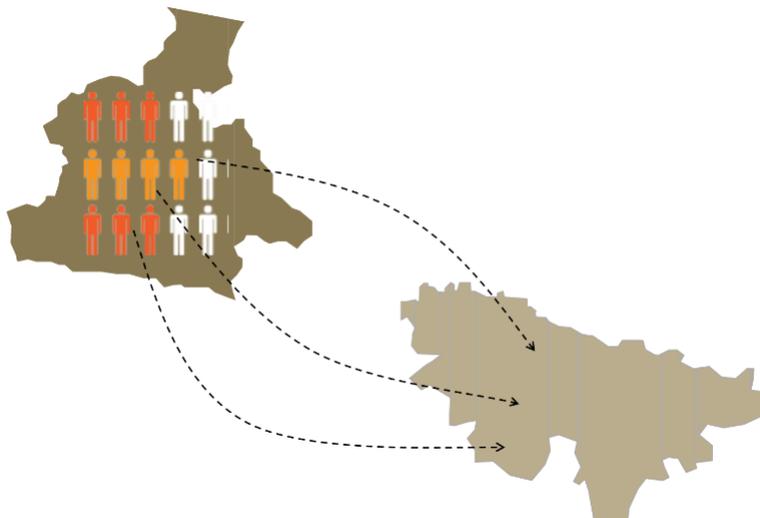
Ubicando nodos de servicios para los municipios aledaños a Bogotá en puntos periféricos estratégicos que permitan al usuario acceder a los servicios sin tener que atravesar la ciudad.

**Esquema 12.** Borde de servicios periféricos.



Uno de las causas que genera congestión de movilidad en la ciudad de Bogotá, principalmente en las vías de acceso son los grandes desplazamientos que realizan a diario miles de habitantes que ingresan a la ciudad en busca de servicios.

**Esquema 13.** Migración de población en busca de servicios



9.1.2 Teoría. A través de las geometrías se logra una integración con la estructura ambiental existente logrando que con formas orgánicas se generen recorridos continuos para realizar las funciones dentro del proyecto ofreciendo espacios tranquilos y naturales para el usuario.

Hipótesis: Ubicando una red de nodos de servicios en la periferia de la ciudad se disminuiría el desplazamiento y con ello se mitigaría a congestión de movilidad.

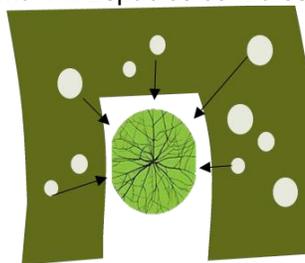
Conceptos:

- Descentralización de los servicios administrativos
- Integración con los medios naturales
- Conglomeración poblacional para el desarrollo regional

9.1.3 Objetivos

- GREEN FINGERS: Planear espacios centrales verdes transmiten tranquilidad y relajan al usuario.

**Esquema 14.** Espacios centrales verdes.



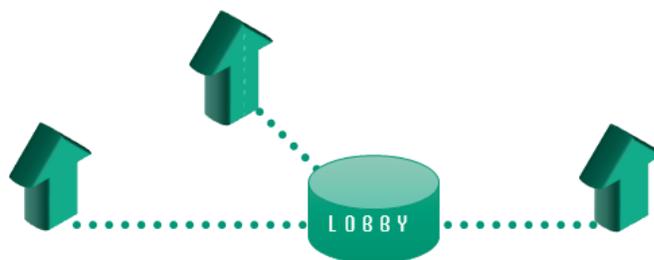
- Generar grandes espacios con iluminaciones controladas.

**Esquema 15.** Amplitud de espacios



- Circulaciones que recorren el proyecto de forma continua. Central de repartición lineal.

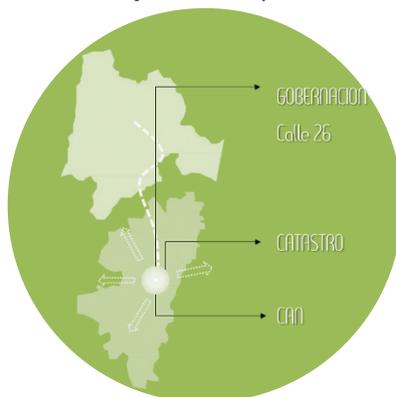
**Esquema 16.** circulaciones



#### 9.1.4 Problemáticas

- Centralización administrativa dentro de la ciudad.
- Bogotá como ciudad prestadora de servicios para la región.

**Esquema 17.** problemáticas



#### 9.1.5 Sistema Ambiental.

**Imagen 53.** sistema ambiental, unidad de actuación.

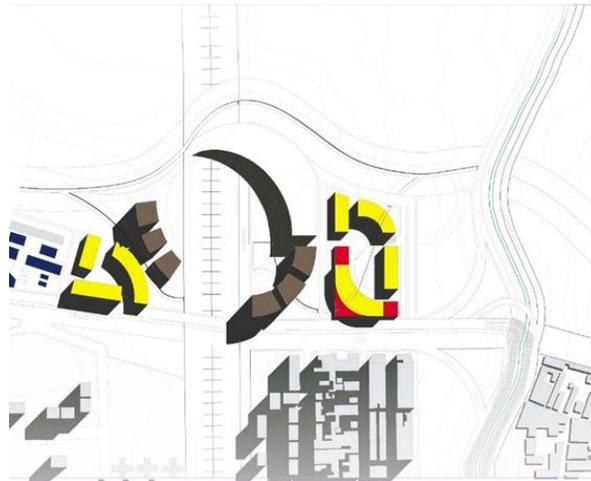


La estructura ambiental de la unidad de actuación, como el resto del plan parcial, se basa en la teoría propuesta previamente de los Green fingers, y es llevada a un nivel más puntual en donde la integración se puede percibir manzana a manzana, ya que los ejes verdes nacientes de los cerros se integran con lo urbanizado como espacios centrales que generan edificaciones alrededor de este, generando visuales a espacios naturales desde todos los puntos, sin importar el uso del suelo que tenga.

Además, se genera una continuidad en los recorridos de agua generando espejos de agua, como complemento al espacio público y a las masas de árboles, presentándolo como un elemento tan importante que incentivara el cuidado de las fuentes hídricas, que tan poco tenemos en la ciudad.

#### 9.1.6 Sistema socioeconómico.

Imagen 54. sistema socioeconómico, unidad de actuación.



En el sistema socioeconómico dentro de la unidad de actuación, encontramos varios factores que caracterizan en sector:

- Usos del suelo: La vocación del área es de prestación de servicios. Ya que allí se encuentran los 3 equipamientos propuestos, es el sector del plan parcial con menos porcentaje de vivienda y comercio barrial, y además se encuentra el sector consolidado como zona administrativa, debido a las torres de oficina que allí ubican.
- Población: debido al uso del suelo del sector, se consolidad como un área de población flotante, ya que, a pesar de tener uso residencial, la mayoría de los usuarios van a la unidad de actuación en busca de diferentes servicios (administrativos, ambientales, transporte)

9.1.7 Sistema funcional. Además de la amplia red de movilidad que encontramos en la unidad de actuación, como se puede evidenciar en la anterior imagen, en donde el área de trabajo colinda con la calle 193, la vía férrea, el eje ambiental y la carrera propuesta como cra. 8b que funciona como acceso a los diferentes equipamientos de forma vehicular. También podemos encontrar diferentes servicios.

**Imagen 55.** Sistema funcional, unidad de actuación.



| CONVENCIONES.                            |                            |
|--|----------------------------|
| <span style="color: red;">█</span>       | Vehicular Principal        |
| <span style="color: orange;">█</span>    | Vehicular Secundaria       |
| <span style="color: blue;">█</span>      | Vehicular Terciaria        |
| <span style="color: green;">█</span>     | Vía Férrea                 |
| <span style="color: darkgreen;">█</span> | Ciclo ruta                 |
| <span style="color: brown;">█</span>     | Tranvía                    |
| <span style="color: pink;">█</span>      | Estación férrea Intermodal |

9.1.8 Normativa

**Imagen 56.** sesiones tipo a y b, unidad de actuación.

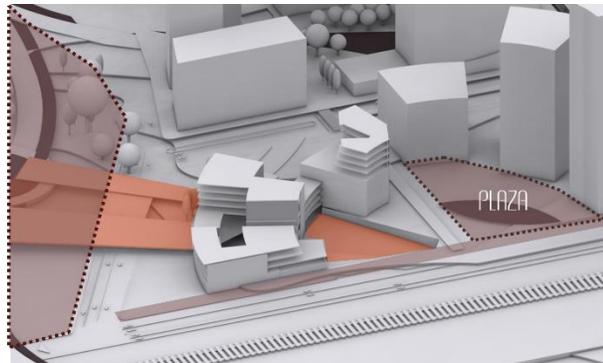


| CONVENCIONES.                         |               |
|---------------------------------------|---------------|
| <span style="color: grey;">█</span>   | Ronda del río |
| <span style="color: orange;">█</span> | Vías internas |
| <span style="color: red;">█</span>    | Calle 193     |
| <span style="color: green;">█</span>  | Carrera 9     |

- Ronda del río: Aislamiento de 30 mts por cada costado. Altura máx.: 15 pisos – 50 mts. Esta sesión fue determinada de acuerdo a las normativas ambientales ya existentes de entidades como la CAR (las corporaciones autónomas regionales) y el ministerio de ambiente, teniendo en cuenta que el eje ambiental sería considerado como un área de protección.
- VIAS INTERNAS:(Vías barriales): 20 mts de ancho. Altura max: 10 piso – 30 mts. Las alturas de los edificios colindantes a las vías secundarias se plantean a través de la contemplación de la climática urbana, y la proporción de ancho de vía frente altura.
- Calle 193: 10% de sesión (antejardín) Altura max: 15 pisos - 50 mts., se tuvo que tener en cuenta la existencia del metro elevado que afectaría las edificaciones de altura continuas, es por esto que se le da más aislamiento para evitar la servidumbre entre el espacio público y el privado.
- Carrera Novena (Perfil Oriental) Incluye aislamiento vía férrea: Altura Max 30 pisos – 90 mts, debido a que confina con la vía férrea donde se ubicará la estación intermodal deberá tener aislamientos por ambos costados, debido a la contaminación que genera un equipamiento regional con masivas cantidades de población.

#### 9.1.8.1 Cesiones

**Imagen 57.** sesiones tipo a y b, unidad de actuación.



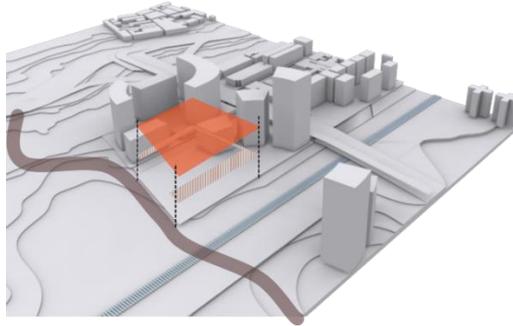
| CONVENCIONES.                         |               |
|---------------------------------------|---------------|
| <span style="color: orange;">■</span> | Sesión tipo A |
| <span style="color: brown;">■</span>  | Sesión tipo B |

- Sesiones tipo A: Están determinadas para uso de la ciudad, y en la unidad de actuación se ofrece el EJE AMBIENTAL el cual está compuesto por: Espejos de agua, Equipamientos zonales, Parque infantil (conectado con la guardería) y una plaza central comunal del sector administrativo.
- Secciones tipo B: Son de uso público, sin embargo, su planteamiento es para el proyecto arquitectónico, complementándolo y generando los espacios urbanos que requiere para la aproximación al edificio; se presentan como

pompeyanas para el paso peatonal, la conexión con el eje ambiental por medio de un puente, ya que la vía que atraviesa esta deprimida, la plaza de acceso al proyecto y taludes alrededor del proyecto.

### 9.1.8.2 Índices

**Imagen 58.** Índices, unidad de actuación.



A continuación, se presentarán los índices finales de la unidad de actuación.

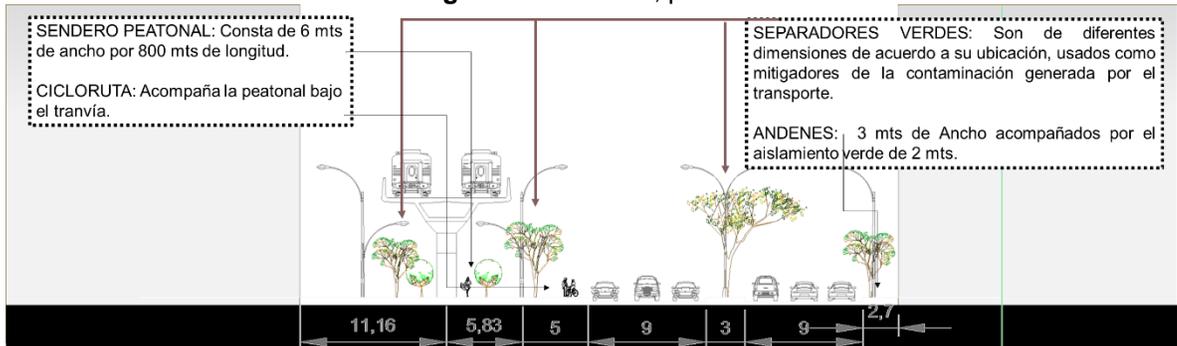
AREA NETA: 10.250 M2  
 AREA URBANIZABLE: 6337 m2  
 30% de áreas libres.

**Tabla 7.** índices, unidad de actuación

| INDICE DE OCUPACIÓN   |   |          |
|---|---|----------|
| $\frac{\text{Área total construida 1 piso}}{\text{Área total del predio}}$                | $= \frac{2640 \text{ m}^2}{10.700 \text{ m}^2}$   | $= 0,25$ |
| INDICE DE CONSTRUCCIÓN  |   |          |
| $\frac{\text{La suma de la superficie de todos los pisos}}{\text{Área total del predio}}$ | $= \frac{20.620 \text{ m}^2}{10.700 \text{ m}^2}$ | $= 1,9$  |

### 9.1.8.3 Perfiles urbanos.

**Imagen 59.** Calle 193, perfil vial.



**Imagen 60.** Vía férrea y carrera séptima, perfil vial.



**Imagen 61.** carrera séptima, perfil vial.



**Imagen 62.** Carrera décima, perfil vial



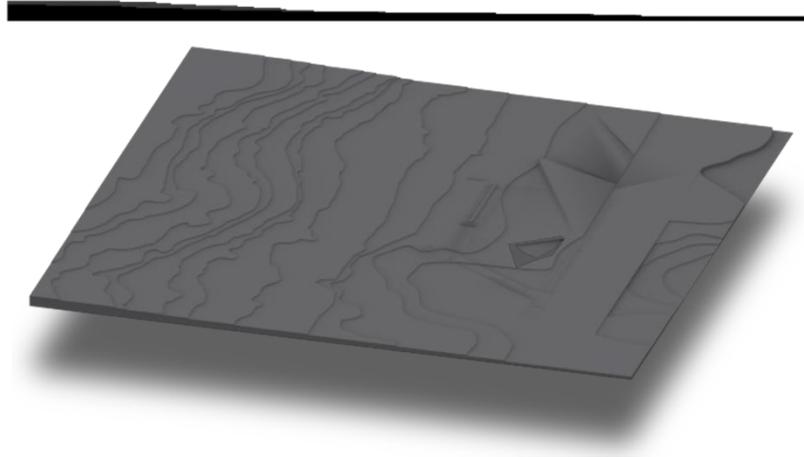
## 9.2 CONTEXTO – LUGAR

### 9.2.1 Sistemas estructurantes.

#### 9.2.1.1 Topografía. Presenta una gran inclinación al estar ubicado bajo los cerros orientales.

Se encuentra a 2560 msnm y tiene una inclinación promedio del 19%.

**Imagen 63.** Unidad de actuación, topografía.

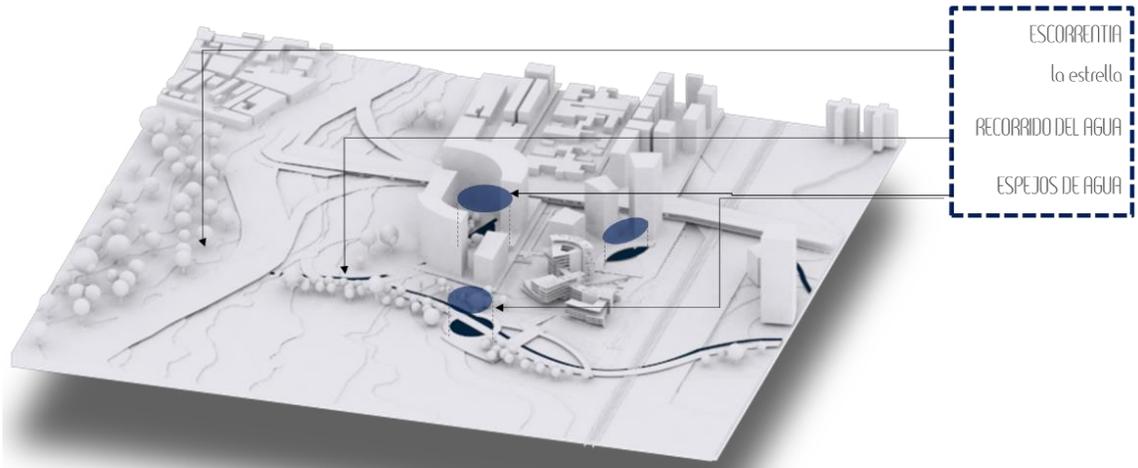


9.2.1.2 Sistema ambiental. El plan parcial no solo genero su estructura ambiental basándose en la existente, si no también tomo en cuenta los planes a futuro aprobados por el distrito que siguieran la misma línea que tomaban las teorías adoptadas en la estructura ambiental; es por esto que se genera una continuidad con el Corredor Ecológico de los cerros Orientales, el Plan Maestro del Corredor Ecológico y Recreativo de los Cerros Orientales a cargo de la doctora Diana Wiesner.

**Imagen 64.** Unidad de actuación, sistema ambiental.

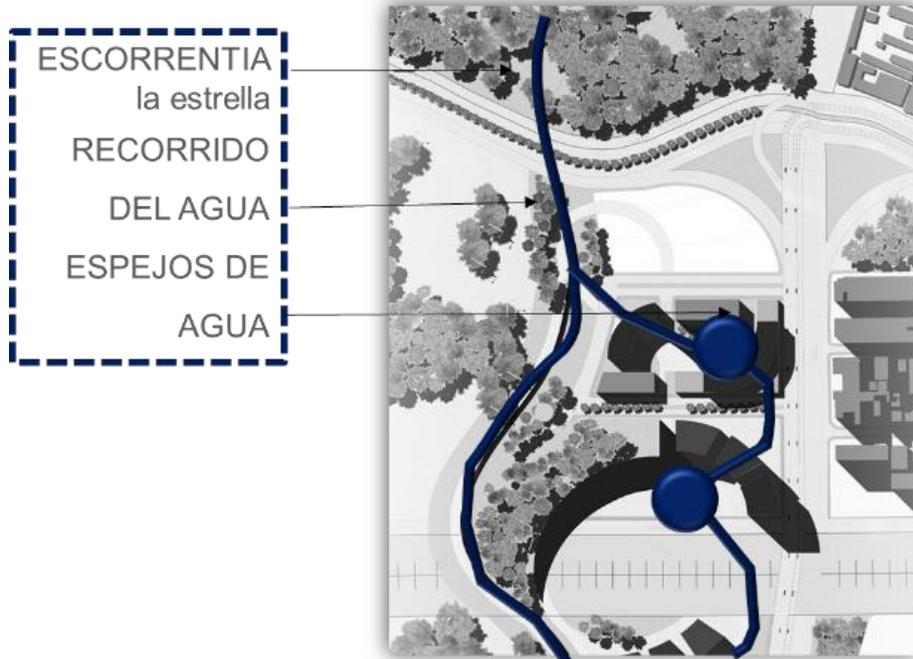


**Imagen 65.** unidad de actuación, fuentes hídricas.



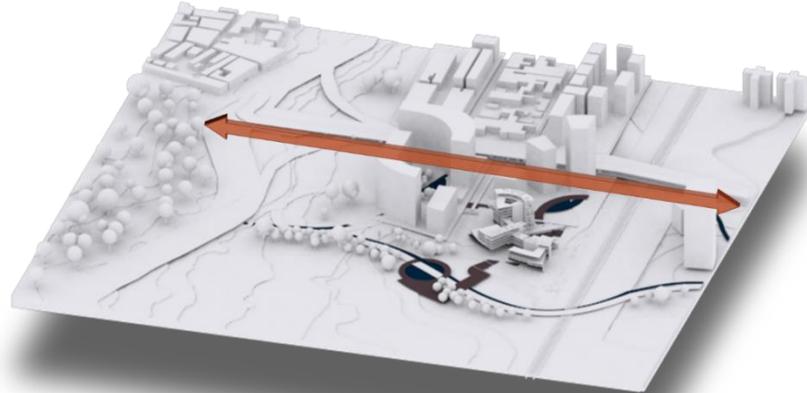
El agua como el elemento central generador de actividad, En retrospectiva es el elemento hídrico el que compone el plan parcial y as mismo la unidad de actuación ya que se generan grandes espejos de agua en los espacios hacia los que mejor visual se tiene, además se plantean los espejos de agua en lugares de concentración poblacional, para que siempre se esté en contacto con este elemento vital.

**Imagen 66.** unidad de actuación, recorridos de agua



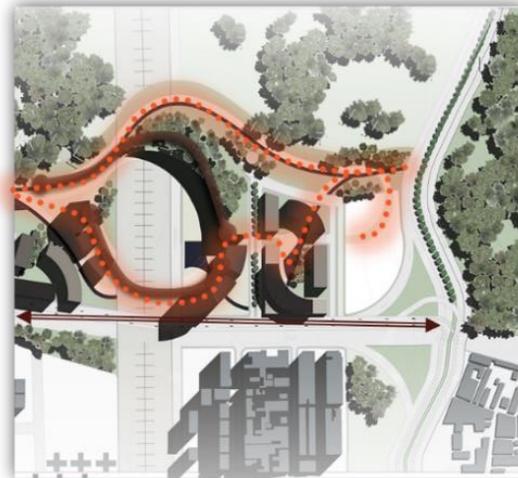
### 9.2.1.3 Espacio Público.

**Imagen 67.** espacio público, eje, unidad de actuación.



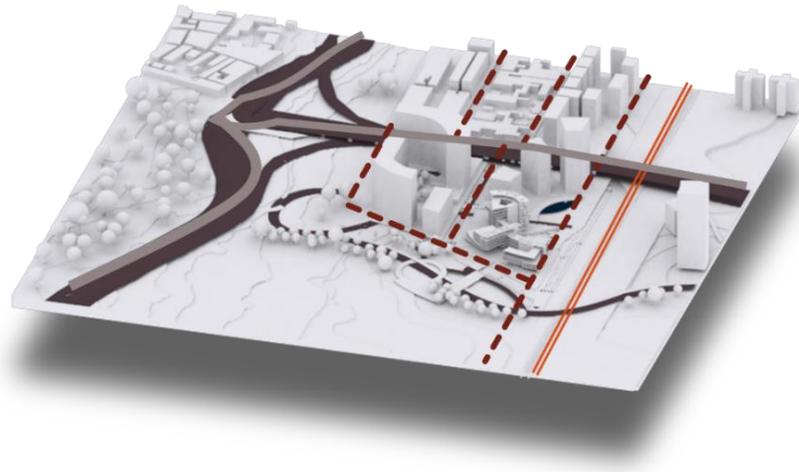
- **PEATONAL:** la principal realiza un recorrido longitudinal por el plan parcial, acompaña el eje ambiental y sus estructuras naturales; Complementario bajo el tranvía a altura existe un eje peatonal generado por la dinámica urbana que genera un elemento elevado.
- **TUNELES:** Genera la conexión sobre la vía férrea y la estación intermodal, a favor de la continuidad peatonal se proponen túneles abiertos, que conectarían nodos de afluencia peatonal bajo la vía férrea.
- **PLAZAS:** Ubicadas en puntos nodales, con mucha afluencia de personas, se plantean como puntos centrales para la reunión de los usuarios, caracterizadas por sus diferentes usos.

**Imagen 68.** eje peatonal, unidad de actuación.



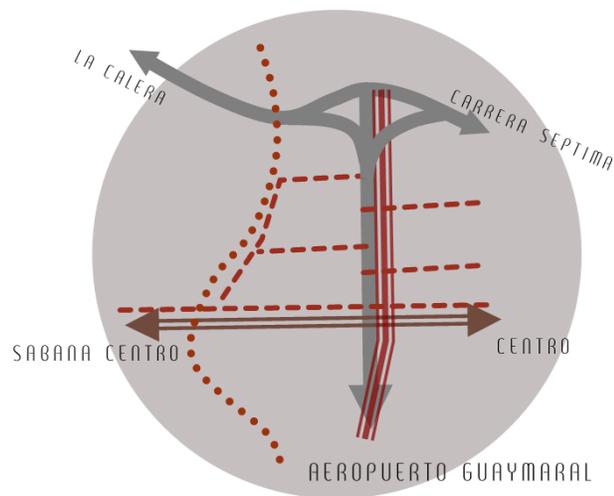
9.2.1.4 Movilidad. La ubicación de la unidad de actuación es estratégica ya que, gracias a las vías propuestas y el mejoramiento en infraestructura vial, genera mejor conexión entre: Sabana centro y en centro de la ciudad, Carrera séptima hacia la calera y el aeropuerto Guaymaral.

**Imagen 69.** movilidad, unidad de actuación.



| CONVENCIONES  |                  |
|---|------------------|
|  | Vías principales |
|  | Vías secundarias |
|  | Vía férrea       |

**Imagen 70.** Vías, eje, unidad de actuación.



9.2.1.5 Estratificación. En la anterior imagen, el área marcada amarilla muestra el barrio de consolidación informal que se asienta en la reserva natural de los cerros, lo que hace de este un barrio de invasión, afectando la estructura ecológica de las montañas.

**Imagen 71.** Estratificación, unidad de actuación.



| CONVENCIONES  |               |
|---|---------------|
|  | Estrato 1 – 2 |
|  | Estrato 3     |
|  | Estrato 4 - 5 |

**Imagen 72.** Contexto, unidad de actuación.



CLUBS  
DEPORTIVOS  
PRIVADOS

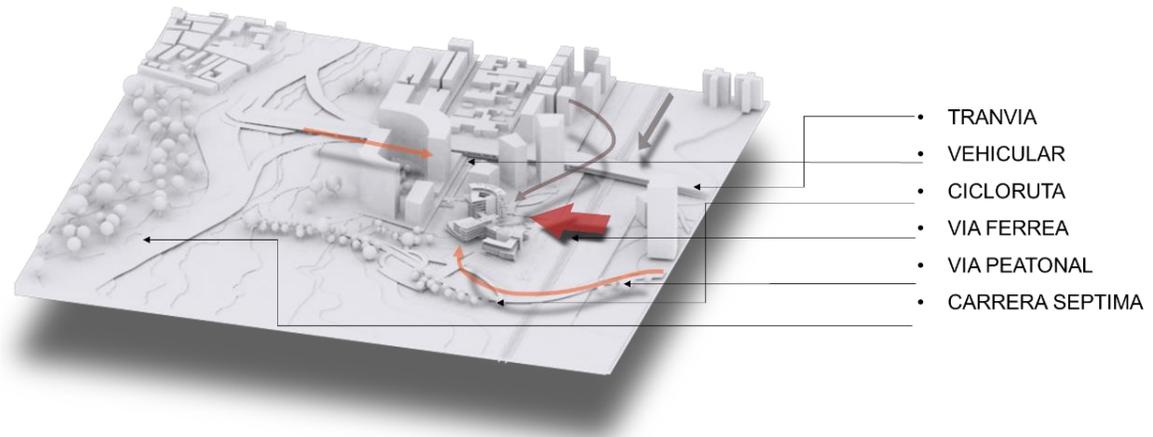
LIMITE RESERVA DE  
LOS CERROS,  
BARRIO BUENAVISTA

BARRIO DE  
INVASIÓN

9.2.1.6 Accesibilidad. El plan parcial cuenta con una gran accesibilidad tanto desde la región como desde la ciudad de Bogotá.

- Para llegar desde sabana centro, existen varias opciones que se nombraran a continuación de la más rápida a la más lenta. La vía férrea propone tren de velocidad que recorrería hasta 300 km/h, luego por vehículo particular o buses intermunicipales se puede ingresar por la carrera séptima.

**Imagen 73.** Accesibilidad, unidad de actuación.

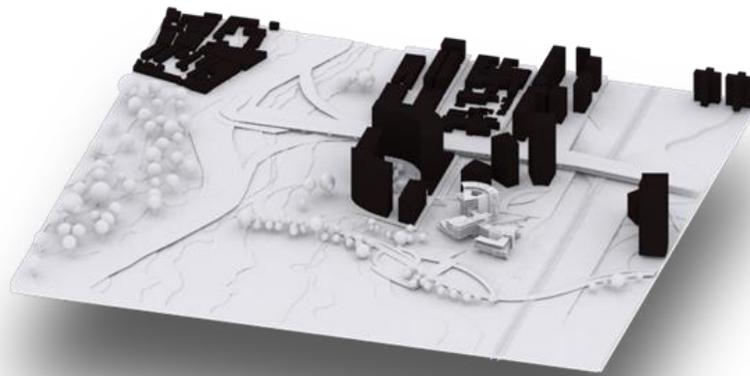


| CONVENCIONES |                                |
|--------------|--------------------------------|
|              | Acceso por el tranvía          |
|              | Acceso vehicular (carrera 9 B) |
|              | Accesos peatonales             |

- Desde la ciudad se puede llegar por: la vía férrea desde la parte central de la ciudad en la localidad la candelaria y siguiendo todo su recorrido hacia el norte, también se puede ingresar por tranvía desde cualquier tramo de la carrera séptima que recorre gran parte de la ciudad. Además, se puede llegar por la calle 193 que tiene conexión con la localidad de Usaquen y por la carrera séptima, por medio de particulares, taxistas, SITP, Buses corrientes. Peatonalmente se puede llegar por el eje ambiental que inicia en la autopista norte y el humedal de torca, y por el eje peatonal que pasa por debajo del tranvía. La ciclo ruta también es una opción, conecta la autopista norte, que a su vez conecta con la ciudad hacia el sur, con el proyecto.

9.2.1.7 Forma Urbana. Entre las tipologías de las manzanas existente encontramos manzanas de centro abierto, torres paramentadas de vivienda y manzana compacta, mientras que las propuestas se componen de los mismos elementos de las existentes, pero adoptan formas orgánicas que buscan adaptarse a las formas naturales.

**Imagen 74.** Forma urbana, unidad de actuación.



**Imagen 75.** Manzanas actuales, unidad de actuación.



**Imagen 76.** Tipologías propuestas.



Torres de oficinas



Torre paramentada



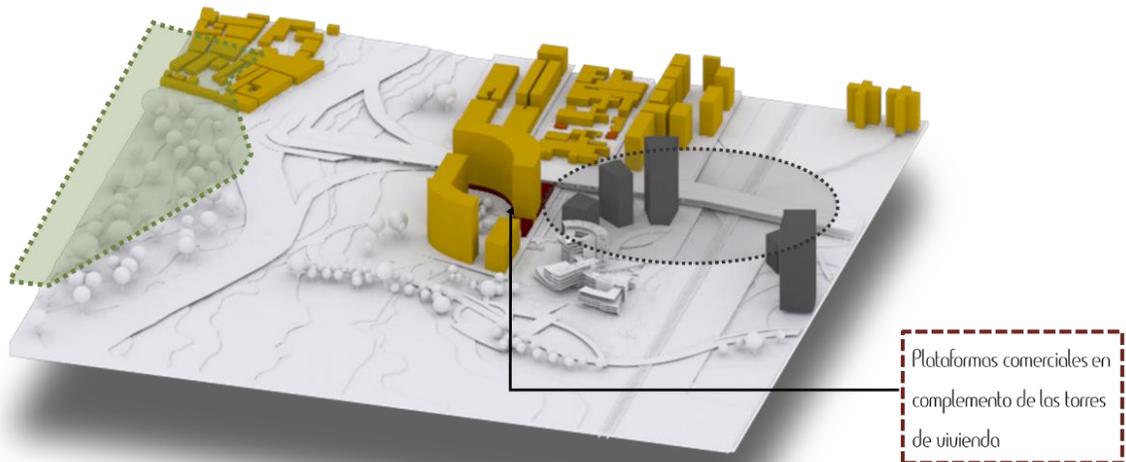
Bloque curvo



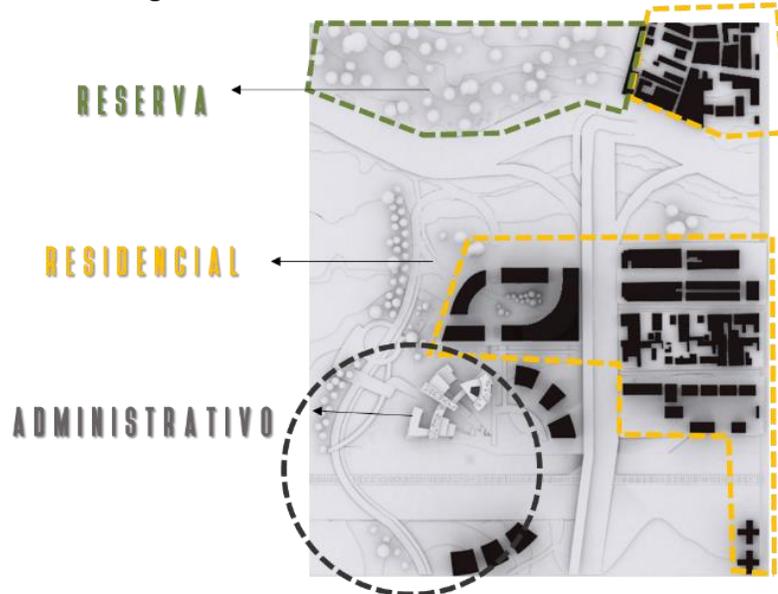
Plataforma y torre.

9.2.1.8 Usos del suelo. Dentro del área de trabajo encontramos uso residencial en altura, y el pre existente, acompañados ambos por comercio de escala barrial, además se consolida una zona administrativa que cuenta con torres de oficinas ubicadas en los dos sentidos de la vía férrea, además existe un elemento de carácter importante y es el área de reserva ambiental que impone los cerros orientales.

**Imagen 77.** Usos del suelo, unidad de actuación.

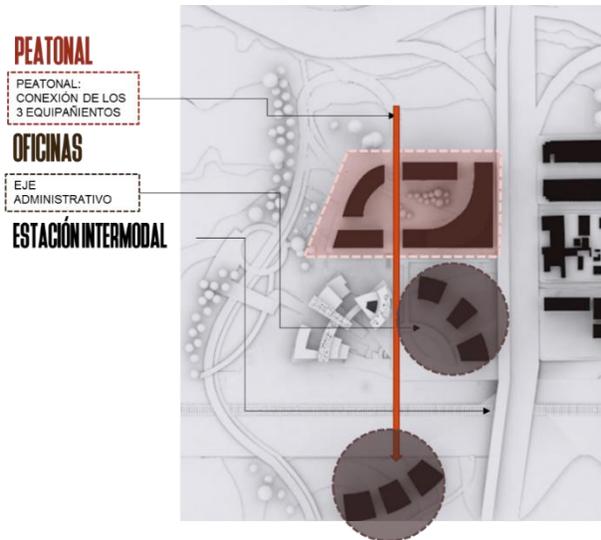


**Imagen 78.** Usos contexto, unidad de actuación.

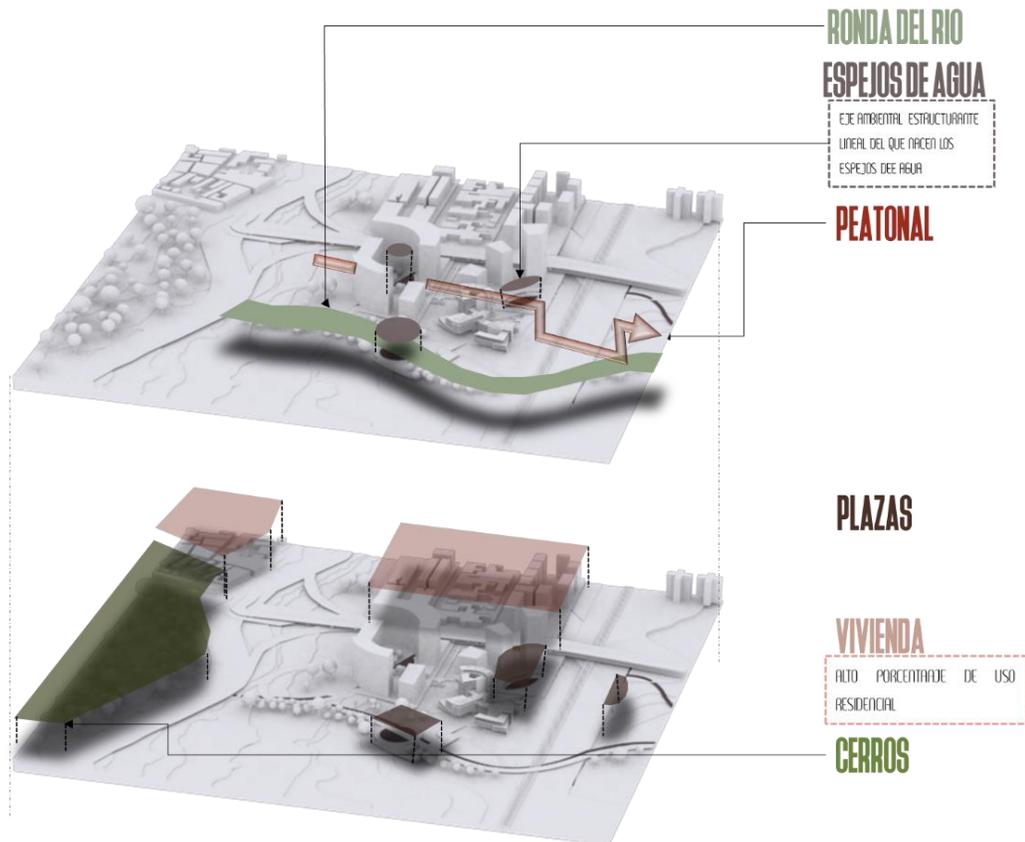


## 9.2.2 Relación - contexto

**Imagen 79.** Relación contexto, unidad de actuación.



**Imagen 80.** Inventario, unidad de actuación.



9.2.2.1 Visuales. El sector nos ofrece hermosos paisajes y variedad de visuales. Hacia el norte el eje ambiental (peatonal, escorrentía, masas de árboles, parque infantil), hacia el sur se encuentra el tranvía elevado, con el espacio público del eje ambiental. Hacia el oriente se encuentran las plazas y la estación férrea, finalmente al occidente se encuentra la estructura principal, los cerros orientales.

Imagen 81. Visuales, unidad de actuación.



## 10. PROPUESTA ARQUITECTONICA

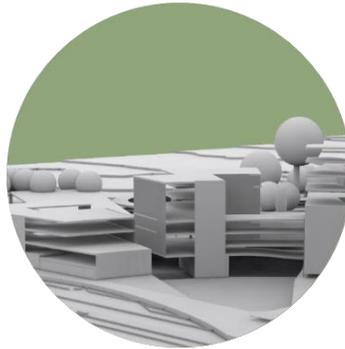
### 10.1 TEORÍA

Generada a través de su conexión con la esencia del plan parcial, que es basada en la armonía del medio natural con lo edificado por el ser humano y buscando retomar las teorías base, se plantea un proyecto partir de la comodidad y tranquilidad del usuario.

Conceptos:

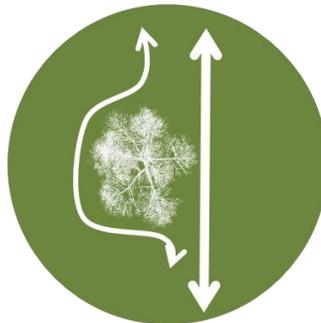
- Pasos peatonales: Como espacios de transición entre lo público y lo privado Y además Genera conexiones urbanas.

**Esquema 18.** Pasos peatonales, unidad de actuación.



- Centralidad verde: Se presentan en los vacíos centrales en los diferentes volúmenes. De forma horizontal y vertical.

**Esquema 19.** Centralidad verde, unidad de actuación.



- Elementos escultóricos: Se busca brindarle al usuario agradables visuales tanto exteriores como interiores.

## 10.2 TEMA Y USOS

En un acercamiento mas detallado al proyecto, se hace un anallisis urbano mas puntual en el que se decide la problemática del sector que se desea resolver, y como anteriormente se ha mencionado, es la centralizacion administrativa, ademas el proyecto busca beneficiar a la sabana centro, entonces se enfoca el estudio hacia las necesidades de esta region en el sector administrativo en donde se encuentra:

**Grafico 11.** Necesidad administrativa por municipios, unidad de actuación.



El grafico anterior nos muestra la cantidad de habitantes por municipio, y el porcentaje de población que se desplaza hacia Bogotá en busca de servicios administrativos, donde nos muestra que de un total de 2'280.000 personas el 30% viene por servicios administrativos.

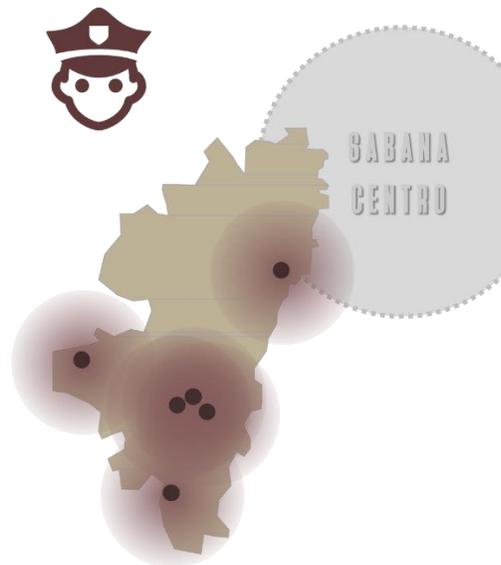
- U.R.I (Unidad de Reaccion Inmediata).

La definición de esta entidad según la página oficial de la fiscalía nacional es la siguiente, “Estas Unidades facilitan el acceso ciudadano a la administración de justicia, a través de la prestación permanente del servicio. Logran la efectividad de la acción judicial y dan respuesta oportuna a las necesidades de la comunidad.

Las URI brindan servicio permanente los 365 días del año durante las 24 horas del día con unidades ubicadas estratégicamente en el país; dichas unidades están conformadas por fiscales con funciones de dirección y coordinación de sus equipos de trabajo, un grupo de investigadores y técnicos adscritos al Cuerpo Técnico de

Investigación de la Fiscalía, la Sijin, el Instituto Nacional de Medicina Legal y Ciencias Forenses y el Ministerio Público.”<sup>42</sup>

**Esquema 20.** Ubicación uri en Bogotá.



Actualmente se encuentran 5 Unidades de Reacción Inmediata en Bogotá, ubicadas en Engativá, Kennedy, ciudad bolívar, paloquemado y solo una de ellas se encarga de toda la zona norte en Usaqué.

Según la cámara de comercio de Bogotá Sabana centro es la primera provincia de Cundinamarca en número de lesiones personales (551 casos), hurto a residencias y fincas (555 casos), hurto de ganado o abigeato (96 casos) y muertes en accidentes de tránsito (34 casos).<sup>43</sup>

La propuesta contempla que la URI tuviera cobertura de la zona norte de la ciudad y parte de la sabana centro a los municipios más cercanos.

- Súper CADE.

Según la secretaria general el CADE se define de la siguiente manera: “Un CADE (Centro de Atención Distrital Especializado) facilita la prestación de los servicios de

---

<sup>42</sup> Extraído de la pagina web: <http://www.fiscalia.gov.co/colombia/servicios-de-informacion-al-ciudadano/centros-de-atencion-ciudadana/> Fiscalía General de la Nación » Servicios de información al ciudadano » Oferta Institucional

<sup>43</sup> Extraído del documento digital :

[http://bibliotecadigital.ccb.org.co/bitstream/handle/11520/2891/6235\\_caracteriz\\_empresarial\\_sabana\\_centro.pdf?sequence=1](http://bibliotecadigital.ccb.org.co/bitstream/handle/11520/2891/6235_caracteriz_empresarial_sabana_centro.pdf?sequence=1) de la cámara de comercio de Bogotá

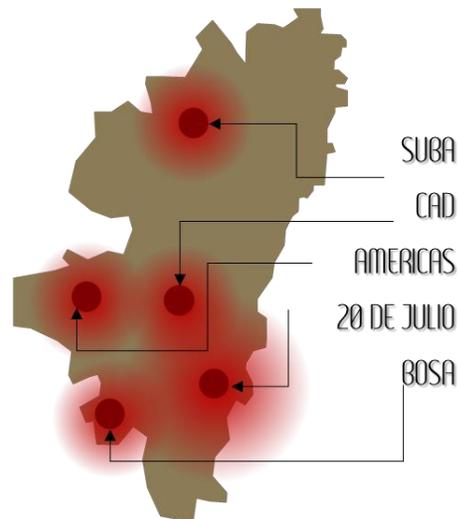
información, orientación, atención de trámites y recaudo de las entidades participantes en la Red CADE.

El horario de atención es de lunes a viernes de 7:00 a.m. a 4:00 p.m. la zona de recaudo está disponible de lunes a viernes hasta las 5:00 p.m. y los sábados de 8:00 a.m. a 1:00 p.m. (no en todos los puntos). En la actualidad hay 18 CADE, ubicados en 13 localidades de Bogotá, al interior de los barrios.

Dentro de los beneficios de este esquema, un ciudadano que acuda a un CADE podrá encontrar:

1. Recaudo de servicios públicos domiciliarios, por medio de convenios con entidades financieras.
2. Información y orientación acerca de programas, proyectos, entidades, actividades, y novedades del Distrito Capital.
3. Realización de trámites de las entidades distritales.<sup>44</sup>

**Esquema 21.** Súper cade en Bogotá, unidad de actuación



Se propone por la falta de cobertura que tiene el sector norte y por tanto los usuarios provenientes de allá, les implica más desplazamiento por la ciudad.

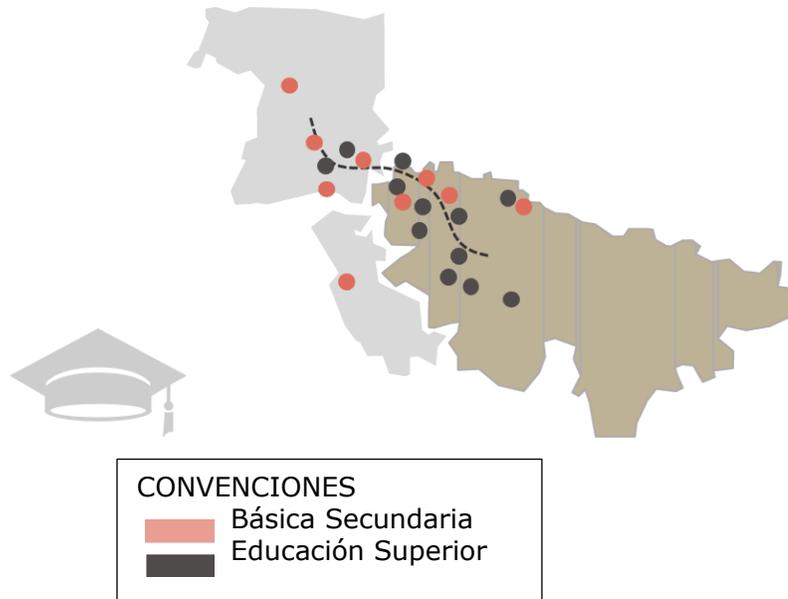
- Secretarias.

Para definir este uso, se realizó el análisis de las vocaciones de la provincia, para así escoger entre estas las más relevantes, ya que entre más personas de la región se dediquen a algo en específico es más factible que requieran de ciertos servicios. A continuación, se presentarán las secretarias apropiadas para la región.

<sup>44</sup> Extraído de la página web: <http://www.secretariageneralalcaldiamayor.gov.co/servicio-al-ciudadano/cade>. Inicio » Servicio al Ciudadano » CADE. 15/08/2016

- Educación: se puede evidenciar con el anterior grafico que el sector presenta una vocación educativa en la zona norte de la ciudad con crecimiento hacia el norte, incluso se puede decir que hay todo un eje con uso institucional educativo.

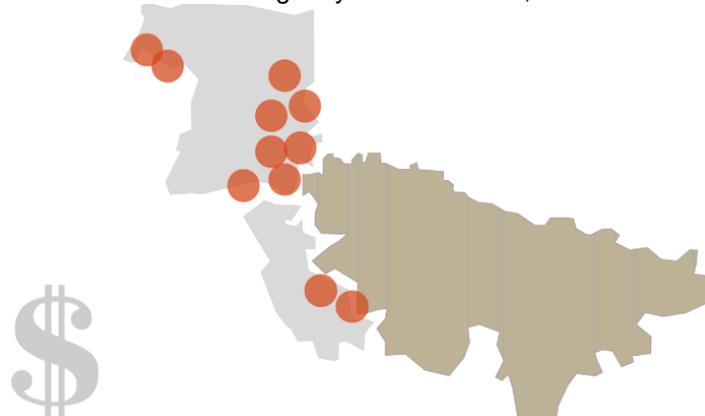
**Esquema 22.** Educación en Bogotá y sabana centro, unidad de actuación.



- Comercio: en la provincia hay un alto número de microempresas. Del total de empresas de Sabana Centro, 8.668 son microempresas, es decir, el 96,8%.

En la siguiente grafica se puede evidenciar el sector de ubicación aproximado del comercio presente en la zona norte de la ciudad.

**Esquema 23.** Comercio en Bogotá y sabana centro, unidad de actuación.



- Minas: la vocación productiva de la sabana centro es Minera. principalmente por las explotaciones de sal, metales de la industria del acero, minerales, roca fosfórica, arcillas y materiales para la construcción.

En el siguiente grafico se muestra el sector en donde la explotación minera es más densa.

**Esquema 24.** Minas en Bogotá y sabana centro, unidad de actuación.

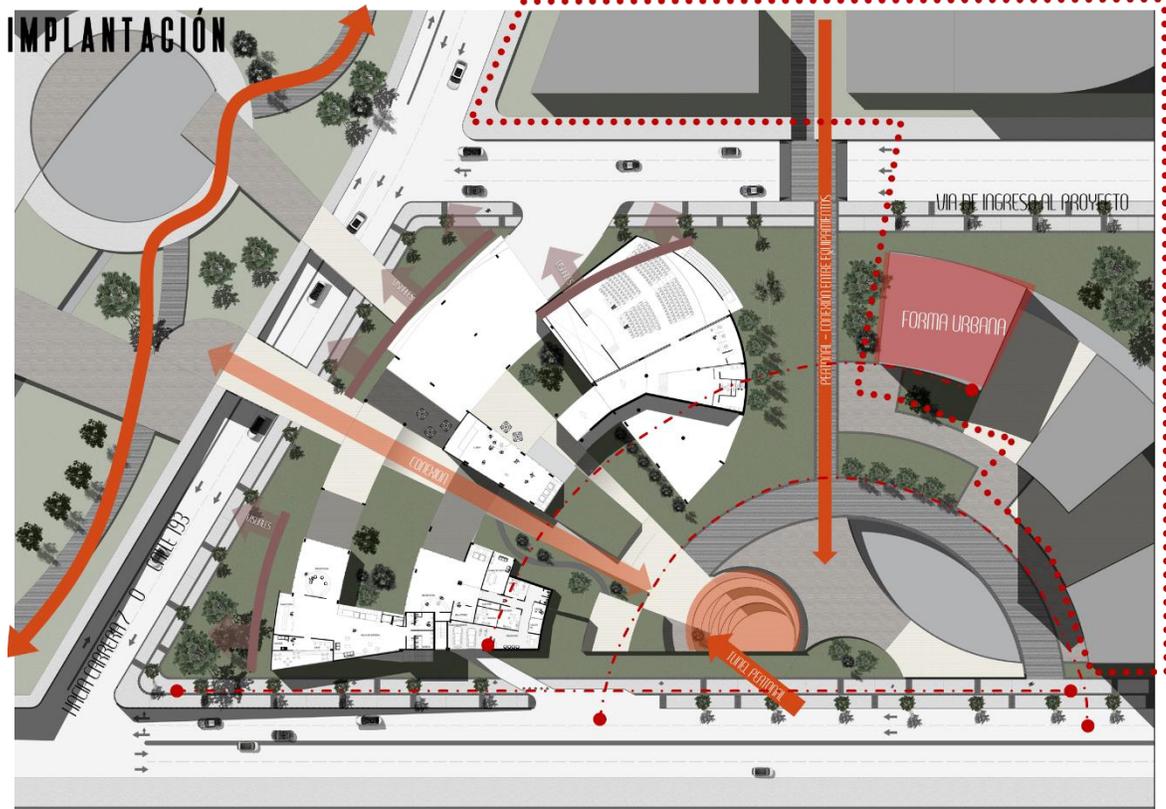


- Ambiente: El sector es un 80% rural y cuenta con importantes fuentes ambientales. Además, se presenta alta contaminación principalmente por la explotación minera.
- Agricultura: Se localizaron 53.201 cabezas de ganado bovino que representaron en el departamento el 9,7% y la consolidaron como la tercera provincia en número de bovinos.

### **10.3 CRITERIOS DE IMPLANTACIÓN**

A partir de lo pre existente y lo recientemente propuesto en el plan parcial, se realiza un análisis de los factores para determinar la mejor opción en la implantación del proyecto arquitectónico.

Imagen 82. Implantación, unidad de actuación.



CONVENCIONES

- Flujos peatonales
- Ejes y Paramentos
- Visuales

10.3.1 Flujos peatonales

- Túnel de conexión con la estación intermodal
- Peatonal del borde permeable
- Peatonal de conexión entre equipamientos

10.3.2 Edificaciones colindantes

- Continuidad de paramentos
- Proyección de ejes
- Forma urbana

10.3.3 Aspectos naturales

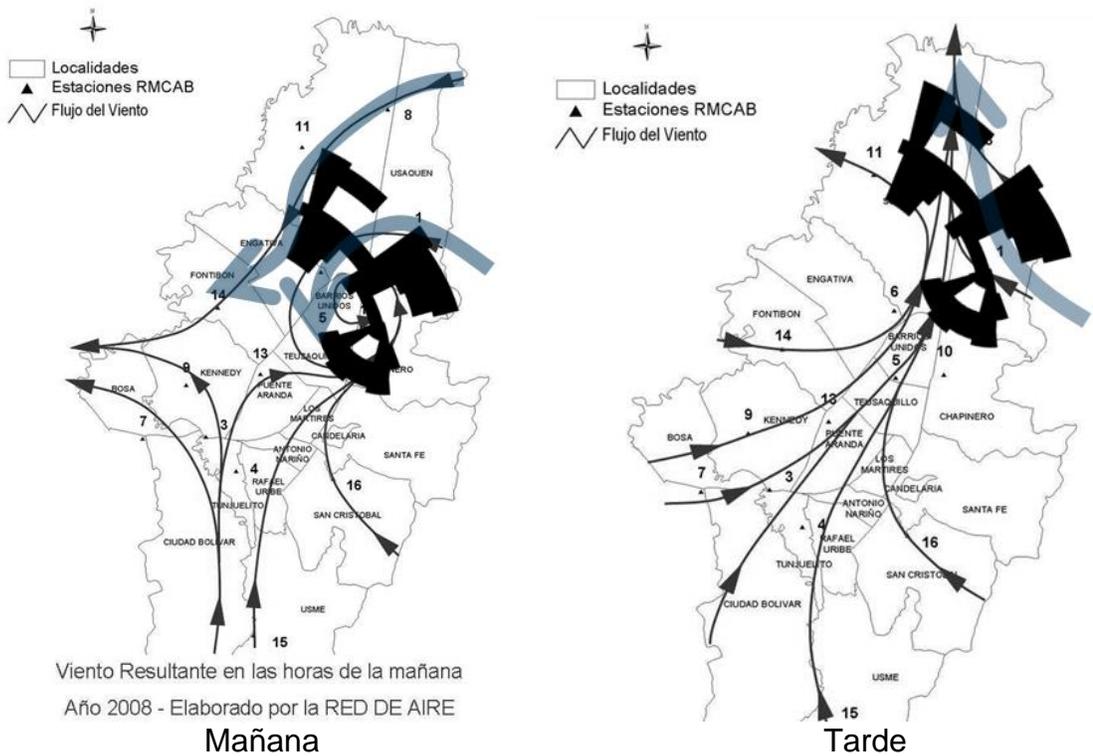
**Visuales:**

- Norte, Eje ambiental.
- Sur, Tranvía elevado, barrio Tibabita.
- Occidente, vía férrea y parte baja de la ciudad.
- Oriente, Cerros orientales.

**Vientos:**

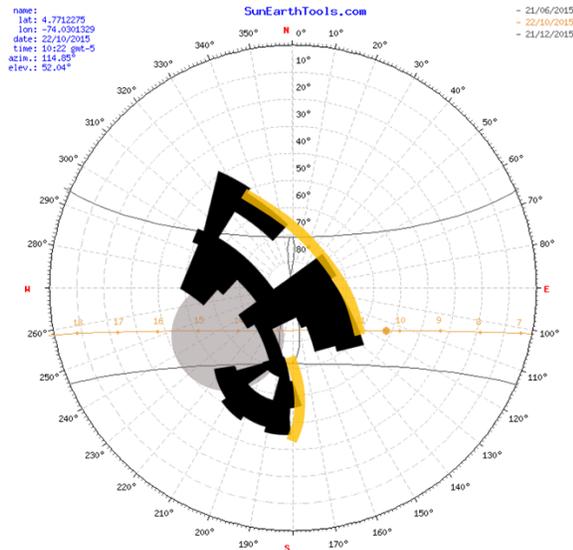
- En las horas de la mañana ingresa desde el norte, generando remolinos al golpear contra la montaña.
- En las tardes viene desde los cerros orientales hacia el norte.

**Imagen 83.** Vientos, unidad de actuación.



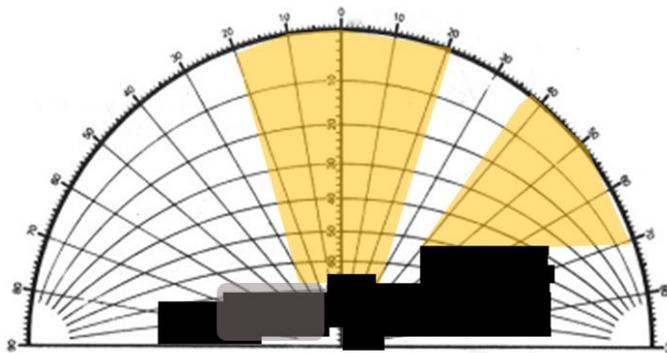
ASOLEACIÓN: El volumen está orientado para recibir luz indirecta en la mayor parte de sus fachadas.

**Imagen 84.** Carta solar planta, unidad de actuación.



Fuente: página web sunearthtools.com y modificado por el autor.

**Grafico 85.** Carta solar corte, unidad de actuación.



Fuente: página web sunearthtools.com y modificado por el autor.

| CONVENCIONES  |   |
|---|---|
|  | Fachadas con mayor recibimiento del son en horas de la mañana |
|  | Sector con sombra constante                                   |

## 10.4 MANEJO DE ESPACIO PUBLICO

Como aproximación al proyecto arquitectónico se busca generar espacios de transición que indiquen al usuario los accesos y el cambio del espacio público al privado, esto por medio de planos elevados en el edificio y espacios exteriores con movimiento, que generan dinámica peatonal y pasos por el proyecto no necesariamente para acceder a él.

El acceso principal al proyecto es por el túnel que conecta el proyecto con la estación intermodal férrea de la calle 193, en donde el usuario se encuentra primero con una gran plaza inclinada, que combina texturas de suelo duras y blandas.

Además, aprovechando la topografía del lote se plantean accesos a diferentes niveles de acuerdo a la inclinación de la plaza principal, haciendo de esta el acceso a las diferentes dependencias.

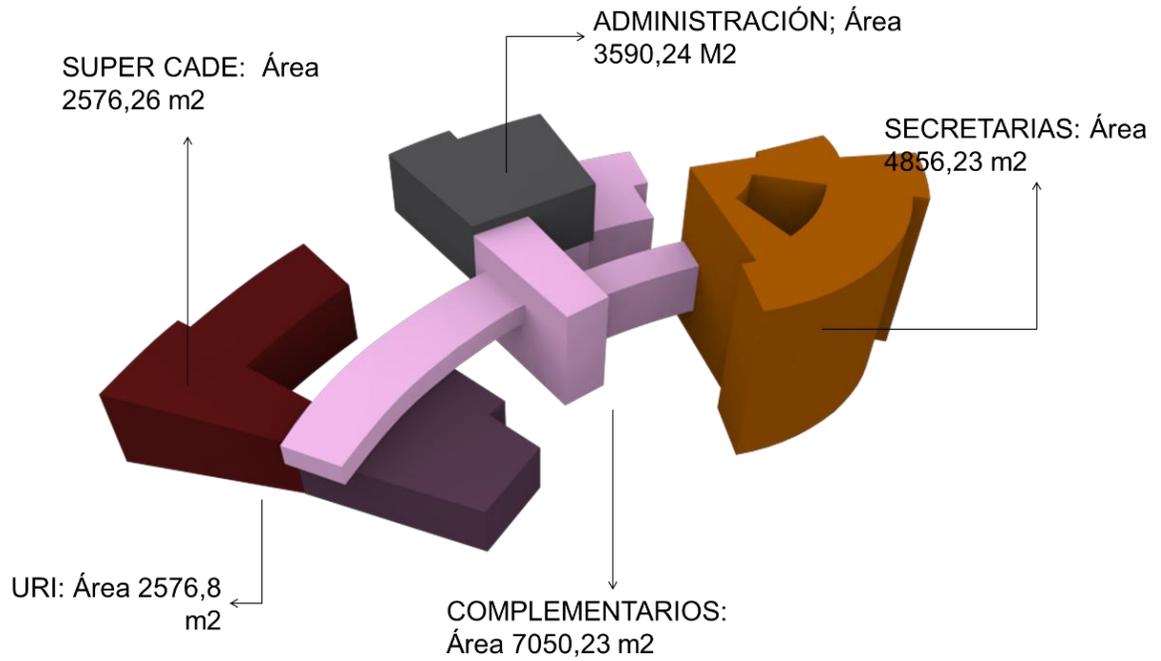


### CONVENCIONES

-  Acceso peatonal en segundo nivel
-  Acceso peatonal en primer nivel
-  Acceso vehicular

## 10.5 ÁREA Y ZONIFICACIÓN

Imagen 87. Área Y Zonificación.



## 10.6 ÁREAS Y CARACTERÍSTICAS

Imagen 88. Área y características.

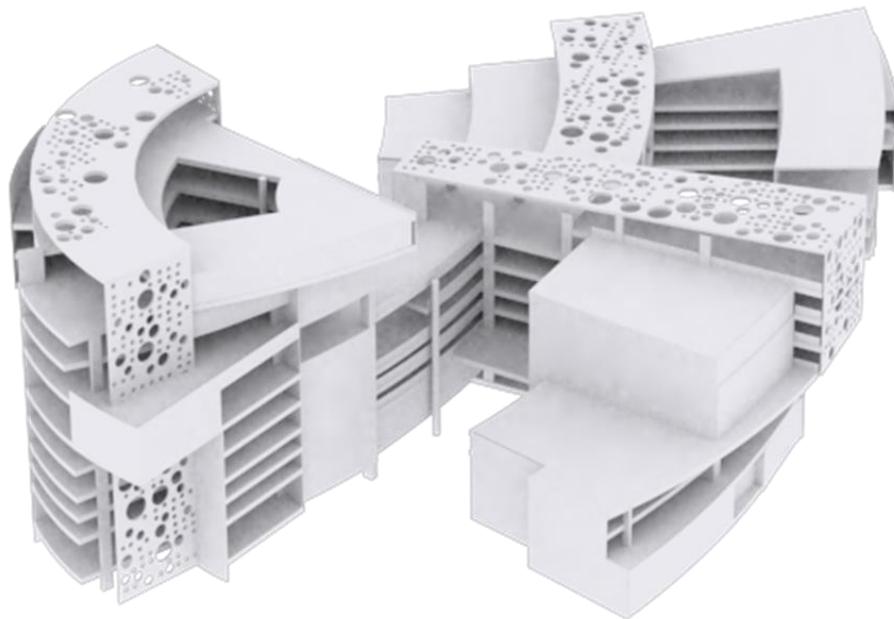


Imagen 89. Áreas y plantas.

|   |   |
|---|---|
| <b>PLANTA NIVEL 12</b>  |    |
|   | <b>AREA TOTAL : 245,23<br/>M2</b>   |
|   | <b>ZONA: Secretarias:<br/>Oficinas</b>  |
| <b>PLANTA NIVEL 11</b>  |    |
|   | <b>AREA TOTAL : 668,83<br/>M2</b>   |
|   | <b>ZONA: Secretarias:<br/>Oficinas</b>  |
| <b>PLANTA NIVEL 10</b>  |   |
|   | <b>AREA TOTAL : 669.9<br/>m2</b>  |
|   | <b>ZONA: Secretarias:<br/>Oficinas</b>  |
| <b>PLANTA NIVEL 9</b>   |  |
|   | <b>AREA TOTAL : 668.7</b>   |
|   | <b>ZONA: Secretarias:<br/>Oficinas</b>  |
|  |  |
| <b>PLANTA NIVEL 8</b>   | <b>AREA TOTAL : 274.8 m2</b>  |
|   | <b>ZONA:<br/>Admón. y Secretaria</b>  |

Imagen 90. Áreas y plantas.

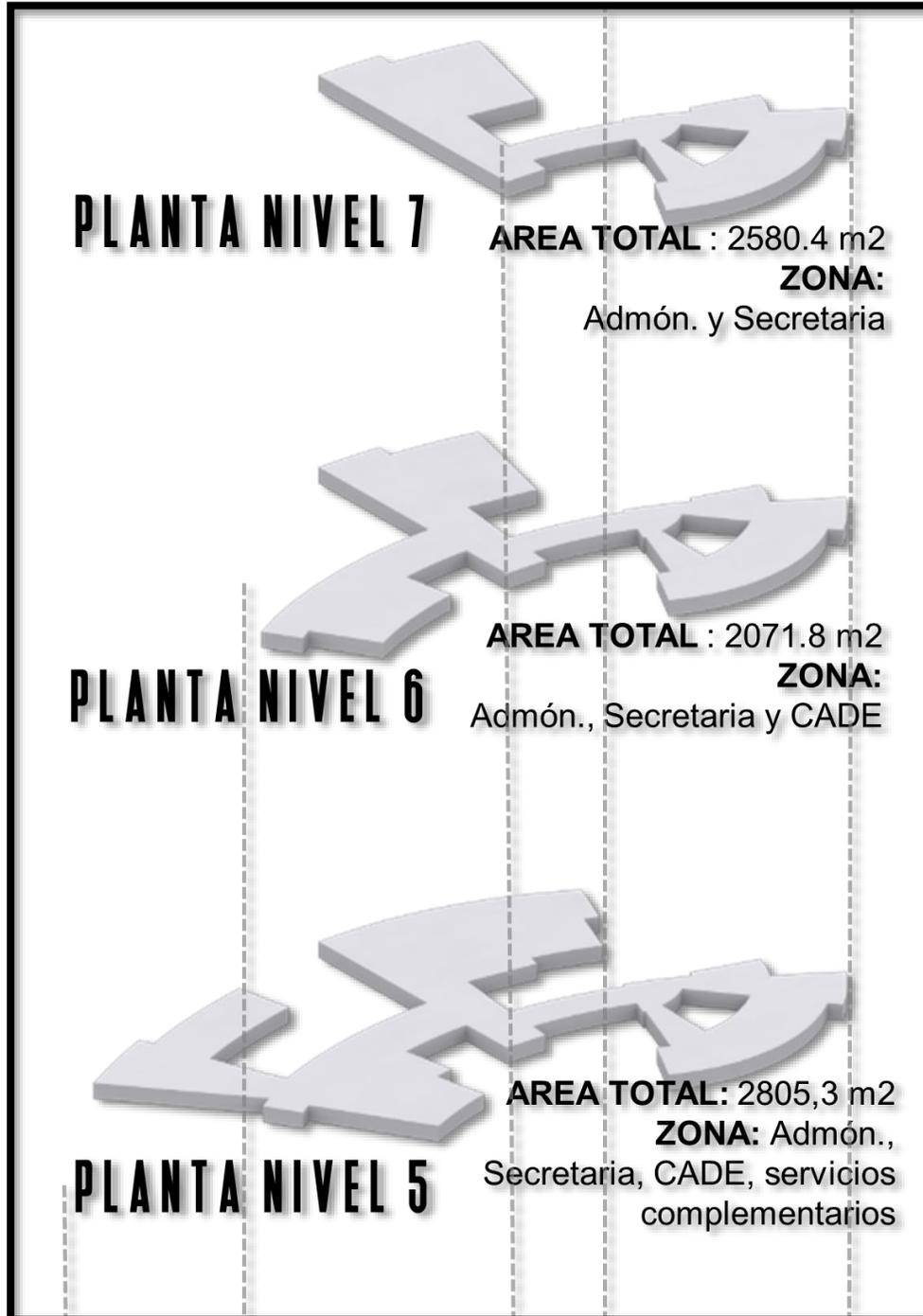


Imagen 91. Áreas y plantas.



## 10.7 PROGRAMA ARQUITECTÓNICO

### PRIMER PLANTA

Tabla 8. programa arquitectónico primera planta.

| Zonas           | Espacios     | Subespacios         | Área m2                           | # de usuarios |       |    | # de esp.    | Iluminación |                |              |
|-----------------|--------------|---------------------|-----------------------------------|---------------|-------|----|--------------|-------------|----------------|--------------|
| URI             | PUBLICO      | ATENCION AL CLIENTE | Ventanillas                       | 8             | 4     | 3  |              | 1           | Semi directa   |              |
|                 |              |                     | Oficinas                          | 14            | 3     | 6  | 1            | 6           | Semi directa   |              |
|                 |              |                     | Secretaria                        | 3             | 1     | 2  |              | 1           | Semi indirecta |              |
|                 |              |                     | sala de espera                    | 20.6          | 20    | 1  | 3            | 2           | Semi Indirecta |              |
| SUPERCA DE      | SEMI PRIVADO | ARCHIVO             | Secretaria                        | 5.2           | 1     | 1  |              | 1           | Indirecta      |              |
|                 |              |                     | Bodega                            | 12.3          | 2     |    |              | 1           | Indirecta      |              |
|                 |              |                     | Acceso                            | 2             | 2     | 2  | 1            | 1           | Indirecta      |              |
| COMPLEMENTARIOS | PRIVADO      | GUARDERIA           | Acceso                            | 128.7         | 1     |    | 1            | 1           | Directa        |              |
|                 |              |                     | Aula lúdica                       | 95            | 2     | 15 | 1            | 1           | Semi directa   |              |
|                 |              |                     | Aula niños 0-2                    | 63            | 4     | 10 | 1            | 1           | Semi directa   |              |
|                 |              |                     | Enfermería                        | 22            | 1     | 2  | 1            | 1           | Indirecta      |              |
|                 |              |                     | Área de cambio de pañales         | 22            | 1     |    |              | 1           | Indirecta      |              |
|                 |              |                     | Área de lactancia                 | 22            | 1     |    |              | 1           | Indirecta      |              |
|                 | PUBLICO      | COMPLEMENTARIOS     |                                   | Fotocopiadora | 45.3  | 3  | 15           | 1           | 1              | Indirecta    |
|                 |              |                     |                                   | Baños         | 62    |    | 3            | 1           | 3              | Indirecta    |
|                 |              | SERVICIOS           |                                   | Comedor       | 110.2 | 3  | 38           | 2           | 1              | Semi directa |
|                 |              |                     |                                   | Cocina        | 23    | 2  |              |             | 2              | Difusa       |
|                 |              |                     |                                   | Cafetería     | 55.4  | 2  | 5            |             | 1              | Difusa       |
|                 |              |                     |                                   | Depósitos     | 60    | 2  |              |             | 1              | Penumbra     |
|                 |              |                     |                                   | Recepción     | 109.7 | 4  | 10           | 1           | 1              | Directa      |
| SECRETARIAS     | SEMI PUBLICO | LOBBY               | Acceso                            | 122           | 4     | 2  |              | 1           | Directa        |              |
|                 |              |                     | Maletero                          | 43.8          | 2     | 6  |              | 1           | Penumbra       |              |
|                 |              |                     | sala de espera                    | 32            |       | 15 | 1            | 1           | Semi directa   |              |
|                 |              |                     | AREA TOTAL SEGUNDO NIVEL: 1.080,9 |               |       |    | 389 Usuarios |             |                |              |

SEGUNDA PLANTA.

Tabla 9. Programa arquitectónico segunda planta.

| Zonas                             | Espacios       | Subespacios             | Área m2         | # de usuarios |    |    | # de esp | Iluminación  |                |
|-----------------------------------|----------------|-------------------------|-----------------|---------------|----|----|----------|--------------|----------------|
| URI                               | PUBLICO        | ATENCION AL CLIENTE     | Ventanillas     | 8             | 4  | 3  |          | 1            | Semi directa   |
|                                   |                |                         | Oficinas        | 14            | 3  | 6  | 1        | 6            | Semi directa   |
|                                   |                |                         | Secretaria      | 3             | 1  | 2  |          | 1            | Semi indirecta |
|                                   |                |                         | sala de espera  | 20.6          | 20 | 1  | 3        | 2            | Semi Indirecta |
|                                   |                |                         | Cubículos       | 45            | 12 | 12 |          | 1            | Indirecta      |
| COMPLEMENTARIOS                   | ZONA BANCARIA  | Ventanillas             | 34.4            | 5             | 5  | 1  | 1        | Semi directa |                |
|                                   |                | Sala de espera          | 63              |               | 60 |    | 1        | Semi directa |                |
|                                   |                | Oficinas                | 10              | 1             | 2  |    | 8        | Semi directa |                |
|                                   |                | Cajeros                 | 50              |               | 4  |    | 1        | Semi directa |                |
|                                   |                | Banco de consignaciones | 70              | 6             | 40 | 1  | 1        | Semi directa |                |
|                                   |                | Zona de descanso        | 20              | 6             |    |    | 1        | Semi directa |                |
|                                   | PRIVADO        | GUARDERIA               | Acceso          | 128.7         | 1  |    | 1        | 1            | Directa        |
|                                   |                |                         | Aula niños 2- 4 | 40            | 2  | 15 | 1        | 1            | Semi directa   |
|                                   |                |                         | Aula niños 4-6  | 40            | 4  | 10 | 1        | 1            | Semi directa   |
|                                   | PUBLICO        | SERVICIOS               | Baños           | 62            |    | 3  | 1        | 3            | Indirecta      |
|                                   |                |                         | Comedor         | 110.2         | 3  | 38 | 2        | 1            | Semi directa   |
|                                   |                |                         | Cocina          | 23            | 2  |    |          | 2            | Difusa         |
|                                   |                |                         | Cafetería       | 55.4          | 2  | 5  |          | 1            | Difusa         |
|                                   |                |                         | Depósitos       | 60            | 2  |    |          | 1            | Penumbra       |
|                                   | ADMINISTRATIVO | PRIVADO                 | LOBBY           | Recepción     | 60 | 4  | 10       | 1            | 1              |
| Acceso                            |                |                         |                 | 60            | 4  | 2  |          | 1            | Directa        |
| Punto Fijo                        |                |                         |                 | 12            | 2  | 6  |          | 1            | Penumbra       |
| sala de espera                    |                |                         |                 | 80            |    | 15 | 1        | 1            | Semi directa   |
| AREA TOTALL TERCER NIVEL: 1.011,9 |                |                         |                 | 367 Usuarios  |    |    |          |              |                |

TERCERA PLANTA

Tabla 10. Programa arquitectónico tercera planta.

| Zonas                    | Espacios     | Subespacios   | Area m2              | # de usuarios |    |     | # de esp | Iluminacion |                |
|--------------------------|--------------|---------------|----------------------|---------------|----|-----|----------|-------------|----------------|
| URI                      | SEMIPUBLICO  | LOBBY         | Recepción            | 70            | 3  | 5   |          | 1           | Semi directa   |
|                          |              |               | Acceso               | 60            | 3  | 2   | 1        | 1           | Directa        |
|                          |              |               | Información          | 30            | 2  | 10  | 1        | 1           | Difusa         |
|                          |              |               | Maletero             | 25            | 1  | 4   |          | 1           | Indirecta      |
|                          |              |               | Control de seguridad | 5             |    | 2   |          | 2           | Indirecta      |
|                          |              |               | Punto Fijo           | 12            |    |     |          | 1           | Directa        |
|                          | PRIVADO      | PENITENCIARIA | Celdas               | 12            |    | 8   | 1        | 2           | Indirecta      |
|                          |              |               | Oficinas             | 18            | 3  | 5   |          | 3           | Semi directa   |
|                          |              |               | Secretaria           | 3             | 1  |     |          | 1           | Semi indirecta |
|                          |              |               | Zona de descanso     | 38            | 8  |     |          | 1           | Difusa         |
| Parqueo                  |              |               | 65                   | 5             |    |     | 2        | Indirecta   |                |
| SUPERCAD                 | PUBLICO      | LOBBY         | Acceso               | 60            | 2  | 3   | 1        | 2           | Directa        |
|                          |              |               | Recepción            | 60            | 4  | 4   |          | 1           | Semi directa   |
|                          |              |               | Sala de espera       | 70            | 4  | 4   | 1        | 1           | Directa        |
|                          |              |               | Punto Fijo           | 12            |    |     |          | 2           | Directa        |
| COMPLEMENTARIOS          | SEMI PRIVADO | AUDITORIO     | Acceso               | 80            | 2  |     |          | 1           | Semi directa   |
|                          |              |               | Graderías            | 170           | 1  | 200 | 4        | 1           | Penumbra       |
|                          |              |               | Foso                 | 30            | 10 |     |          | 1           | Penumbra       |
|                          |              |               | Tarima               | 25            | 3  | 1   |          | 1           | Penumbra       |
|                          |              |               | Vistiere             | 19            | 4  | 2   |          | 1           | Penumbra       |
|                          |              |               | Cuarto de maquinas   | 19            | 2  |     |          | 1           | Penumbra       |
|                          | PUBLICO      | LOBBY         | Acceso principal     | 60            |    |     |          | 1           | Directa        |
|                          |              |               | Información          | 100           | 4  | 10  |          | 1           | Semi directa   |
|                          |              |               | Punto Fijo           | 18            | 5  | 5   |          | 1           | Directa        |
|                          |              | SERVICIOS     | Baños                | 40            | 2  | 8   | 2        | 1           | Indirecta      |
| ÁREA TOTAL PRIMER NIVEL: |              |               | 1099 m2              | 429 Usuarios  |    |     |          |             |                |

CUARTA PLANTA

Tabla 11. Programa arquitectónico cuarta planta.

| Zonas                            |         | Espacios            | Subespacios                              | Área m2      | # de usuarios |             |      | # de esp | Iluminación    |
|----------------------------------|---------|---------------------|--|--------------|---------------|-------------|------|----------|----------------|
| URI                              | PUBLICO | ATENCION AL CLIENTE | Ventanillas                              | 8            | 3             | 3           |      | 1        | Semi directa   |
|                                  |         |                     | Oficinas                                 | 14           | 3             | 6           | 1    | 3        | Semi directa   |
|                                  |         |                     | Secretaria                               | 3            | 1             | 2           |      | 1        | Semi indirecta |
|                                  |         |                     | sala de espera                           | 20.6         | 20            | 1           | 3    | 2        | Semi Indirecta |
|                                  |         |                     | Sala de reunión                          | 45           | 12            | 12          |      | 1        | Indirecta      |
| SUPER CADE                       | PUBLICO | ATENCION AL CLIENTE | Cubículos                                | 12           | 1             | 2           |      | 10       | Semi directa   |
|                                  |         |                     | Sala de espera                           | 70           |               | 100         |      | 2        | Semi directa   |
|                                  |         |                     | Ventanillas                              | 57           | 4             | 4           | 1    | 1        | Semi directa   |
|                                  |         |                     | Sala de Reunión                          | 58           | 10            |             |      | 1        | Semi directa   |
| COMPLEMENTARIO                   | PUBLICO | COMPLEMENTARIO      | Sala de internet                         | 96           | 5             | 5           | 1    | 1        | Semi directa   |
|                                  |         |                     | Sala de lectura                          | 163          |               | 60          |      | 1        | Semi directa   |
|                                  |         | SERVICIOS           | Baños                                    | 62           |               | 3           | 1    | 3        | Indirecta      |
| ADMINISTRATIVO                   | PRIVADO | OFICINAS FISCALES   | Dirección                                | 54           | 2             | 3           |      | 1        | Semi directa   |
|                                  |         |                     | Subdirección de apoyo a la gestión       | 27.7         | 1             | 2           |      | 1        | Semi directa   |
|                                  |         |                     | Subdirección de policía judicial CTI     | 27.7         | 1             | 2           |      | 1        | Semi directa   |
|                                  |         |                     | Información                              | 16           | 1             | 4           |      | 1        | Semi directa   |
|                                  |         |                     | Sala de reunión                          | 94           | 8             |             |      | 1        | Semi directa   |
|                                  |         |                     | sala de espera                           | 72           |               | 30          |      | 1        | Semi directa   |
|                                  |         |                     | Subdirección de seguridad ciudadana      | 27.7         | 1             | 2           |      | 1        | Semi directa   |
|                                  |         |                     | Oficina de control interno disciplinario | 27.7         | 1             | 2           |      | 1        | Semi directa   |
|                                  |         |                     | Oficina de Recursos Humanos              | 42           | 2             | 6           |      | 1        | Semi directa   |
|                                  |         |                     | SECRETARIA                               | SEMI PUBLICO | EDUCACION     | Información | 33.4 | 1        | 2              |
| Sala de espera                   | 94.3    |                     |  |              |               | 40          |      | 1        | Semi directa   |
| Oficinas                         | 13      | 1                   |  |              |               | 2           |      | 5        | Semi directa   |
| Cubículos                        | 38.3    | 1                   |  |              |               | 1           |      | 2        | Semi directa   |
| Ventanillas                      | 45      | 5                   |  |              |               | 5           | 1    | 1        | Semi directa   |
| AREA TOTAL CUARTO NIVEL: 1538 m2 |         |                     |  |              |               |             |      |          |                |

QUINTA PLANTA

Tabla 12. programa arquitectónico quinta planta.

| Zonas                        | Espacios     | Subespacios         | Área m2            | # de usuarios |    | # de espacios | Iluminación |                |
|------------------------------|--------------|---------------------|--------------------|---------------|----|---------------|-------------|----------------|
| SUPER CADE                   | SEMIPUBLICO  | ATENCIÓN AL PÚBLICO | Sala de reunión    | 63,1          | 3  |               | 1           | Indirecta      |
|                              |              |                     | Oficinas           | 15,4          | 3  | 1             | 8           | Indirecta      |
|                              |              |                     | Sala de Espera     | 114,8         | 2  | 1             | 1           | Difusa         |
| URI                          | PRIVADO      | ARCHIVO             | Archivo            | 51,1          |    | 1             | 1           | Indirecta      |
|                              |              |                     | Bodega             | 22,2          | 3  |               | 1           | Penumbra       |
|                              |              |                     | Puestos de trabajo | 27,4          | 1  |               | 2           | Semi indirecta |
|                              |              |                     | Terraza            | 40            | 8  |               | 1           | Directa        |
| COMPLEMENTARIO               | SEMI PRIVADO | OFICINA LIBRES      | Oficinas tipo 1    | 9,8           | 2  |               | 6           | Semi directa   |
|                              |              |                     | Oficinas tipo 2    | 12,1          | 1  | 4             | 2           | Semi directa   |
|                              |              |                     | Oficinas tipo 3    | 20            | 10 |               | 2           | Penumbra       |
|                              | PUBLICO      | LOBBY               | Sala de Espera     | 25,4          |    |               | 1           | Directa        |
|                              |              |                     | Información        | 100           | 4  |               | 1           | Semi directa   |
|                              |              |                     | Punto Fijo         | 18            | 5  |               | 1           | Directa        |
|                              |              | DESCANSO            | Estar              | 20            |    |               | 2           | Directa        |
|                              | PUBLICO      | SERVICIOS           | Baños tipo 1       | 70,9          | 2  | 2             | 1           | Difusa         |
|                              |              |                     | Baños tipo 2       | 50,7          |    |               | 1           | Difusa         |
|                              |              |                     | Baños tipo 3       | 54,2          |    |               | 1           | Difusa         |
|                              |              |                     | Baños tipo 4       | 58,2          |    |               | 1           | Difusa         |
|                              |              |                     | Cuarto de Aseo     | 7,3           |    |               | 1           | Indirecta      |
|                              |              |                     | Depósito           | 9,3           |    |               | 1           | Indirecta      |
|                              |              | Café                | 57,5               |               |    | 1             | Indirecta   |                |
| SECRETARIAS                  | SEMIPUBLICO  | OFICINAS            | Oficinas           | 17,2          |    |               | 6           | Indirecta      |
|                              |              |                     | Sala de Espera     | 51,2          |    |               | 1           | Directa        |
|                              |              | VENTANILLAS         | Ventanillas        | 30,4          |    |               | 1           | Indirecta      |
|                              |              |                     | Sala de Espera     | 37,9          |    |               | 1           | Indirecta      |
|                              |              | LOBBY               | Sala de Espera     | 25,4          |    |               | 1           | Directa        |
|                              |              |                     | Información        | 100           | 4  |               | 1           | Semi directa   |
|                              |              |                     | Punto Fijo         | 18            | 5  |               | 1           | Directa        |
|                              |              | Terraza             | 59,7               |               |    | 1             | Directa     |                |
| ADMINISTRATIVA               | PRIVADO      | OFICINAS DIRECTIVA  | Oficinas           | 21,3          |    |               | 2           | Semi directa   |
|                              |              |                     | Balcón             | 14,2          |    |               | 2           | Semi directa   |
|                              |              | OFICINAS            | Oficinas           | 12,2          |    |               | 6           | Indirecta      |
|                              |              |                     | Sala de Espera     | 29,5          |    |               | 1           | Directa        |
|                              |              | LOBBY               | Sala de Espera     | 25,4          |    |               | 1           | Directa        |
|                              |              |                     | Información        | 100           | 4  |               | 1           | Semi directa   |
|                              |              |                     | Punto Fijo         | 18            | 5  |               | 1           | Directa        |
|                              |              | Terraza             | 329,6              |               |    | 1             | Directa     |                |
| AREA TOTAL DEL QUINTO NIVEL: |              |                     | 2803               | 429 Usuarios  |    |               |             |                |

SEXTA PLANTA

Tabla 13. Programa arquitectónico sexta planta.

| Zonas                          | Espacios     | Subespacios        | Area m2           | # de usuarios       |      |     | # de espacios | Iluminación  |              |           |
|--------------------------------|--------------|--------------------|-------------------|---------------------|------|-----|---------------|--------------|--------------|-----------|
| COMPLEMENTARIO                 | SEMI PRIVADO | SALAS DE REUNIÓN   | Salas de reunión  | 26,9                | 2    |     | 6             | Semi directa |              |           |
|                                |              |                    | Sala de Prestamos | 37,4                | 1    | 200 | 4             | 1            | Indirecta    |           |
|                                | PUBLICO      | LOBBY              | Sala de Espera    | 25,4                |      |     |               | 1            | Directa      |           |
|                                |              |                    | Información       | 100                 | 4    | 10  |               | 1            | Semi directa |           |
|                                |              |                    | Punto Fijo        | 18                  | 5    | 5   |               | 1            | Directa      |           |
|                                |              | DESCANSO           | Estar             | 20                  |      |     |               | 2            | Directa      |           |
|                                |              | SERVICIOS          | Baños tipo 1      | 59,3                | 2    | 8   | 2             | 1            | Difusa       |           |
|                                |              |                    | Baños tipo 2      | 58,4                |      |     |               | 1            | Difusa       |           |
|                                | SECRETARIAS  | SEMIPUBLICO        | OFICINAS          | Oficinas            | 17,2 |     |               |              | 6            | Indirecta |
|                                |              |                    |                   | Sala de Espera      | 51,2 |     |               |              | 1            | Directa   |
| VENTANILLAS                    |              |                    | Ventanillas       | 30,4                |      |     |               | 1            | Indirecta    |           |
|                                |              |                    | Sala de Espera    | 37,9                |      |     |               | 1            | Indirecta    |           |
| LOBBY                          |              |                    | Sala de Espera    | 25,4                |      |     |               | 1            | Directa      |           |
|                                |              |                    | Información       | 100                 | 4    | 10  |               | 1            | Semi directa |           |
|                                |              |                    | Punto Fijo        | 18                  | 5    | 5   |               | 1            | Directa      |           |
|                                |              |                    | Terraza           | 59,7                |      |     |               | 1            | Directa      |           |
| ADMINISTRATIVA                 | PRIVADO      | OFICINAS DIRECTIVA | Oficinas          | 21,3                |      |     |               | 3            | Semi directa |           |
|                                |              |                    | Balcón            | 14,2                |      |     |               | 2            | Semi directa |           |
|                                |              | OFICINAS           | Oficinas          | 12,2                |      |     |               | 6            | Indirecta    |           |
|                                |              |                    | Sala de Espera    | 29,5                |      |     |               | 1            | Directa      |           |
|                                |              | LOBBY              | Sala de Espera    | 25,4                |      |     |               | 1            | Directa      |           |
|                                |              |                    | Información       | 100                 | 4    | 10  |               | 1            | Semi directa |           |
|                                |              |                    | Punto Fijo        | 18                  | 5    | 5   |               | 1            | Directa      |           |
|                                |              |                    | Terraza           | 329,6               |      |     |               | 1            | Directa      |           |
| <b>AREA TOTAL SEXTO NIVEL:</b> |              |                    | <b>2071,8</b>     | <b>653 Usuarios</b> |      |     |               |              |              |           |

SEPTIMA PLANTA.

Tabla 14. Programa arquitectónico séptima planta.

| Zonas                            | Espacios       | Subespacios      | Area m2            | # de usuarios       |      |     | # de espacios | Iluminación  |              |              |
|----------------------------------|----------------|------------------|--------------------|---------------------|------|-----|---------------|--------------|--------------|--------------|
| COMPLEMENTARIO                   | SEMI PRIVADO   | CENTRO DIGITAL   | Recepción          | 15,6                | 2    |     |               | 1            | Indirecta    |              |
|                                  |                |                  | Computación        | 72,7                | 1    | 200 | 4             | 1            | Difusa       |              |
|                                  | PUBLICO        | LOBBY            | Sala de Espera     | 25,4                |      |     |               | 1            | Directa      |              |
|                                  |                |                  | Información        | 100                 | 4    | 10  |               | 1            | Semi directa |              |
|                                  |                |                  | Punto Fijo         | 18                  | 5    | 5   |               | 1            | Directa      |              |
|                                  | ESPACIOS       | Terraza interior | 100                | 5                   |      |     | 2             | Directa      |              |              |
|                                  |                | Terraza exterior | 265,2              | 6                   | 3    |     | 1             | Directa      |              |              |
|                                  | ESTAR          | Salas            | 241                | 3                   |      |     | 1             | Directa      |              |              |
|                                  | SERVICIOS      | Baños tipo 1     | 59,3               | 2                   | 8    | 2   | 1             | Difusa       |              |              |
|                                  |                | Baños tipo 2     | 58,4               | 4                   |      |     | 1             | Difusa       |              |              |
|                                  |                | Cocina           | 53,7               | 3                   | 1    |     | 1             | Directa      |              |              |
|                                  |                | Café             | 160                |                     | 11   |     | 1             | Directa      |              |              |
|                                  | ADMINISTRATIVA | PUBLICO          | OFICINAS DIRECTIVA | Oficinas            | 28,9 |     |               |              | 3            | Semi directa |
|                                  |                |                  |                    | Balcón              | 14,2 | 4   | 2             |              | 2            | Semi directa |
| PRIVADO                          |                | OFICINAS         | Oficinas tipo1     | 12,2                | 2    | 2   |               | 4            | Indirecta    |              |
|                                  |                |                  | Oficinas tipo 2    | 24,7                |      |     |               | 2            | Indirecta    |              |
|                                  |                |                  | Sala de Espera     | 29,5                |      | 1   |               | 1            | Directa      |              |
| LOBBY                            |                | Sala de Espera   | 25,4               |                     |      |     | 1             | Directa      |              |              |
|                                  |                | Información      | 100                | 4                   | 10   |     | 1             | Semi directa |              |              |
|                                  |                | Punto Fijo       | 18                 | 5                   | 5    |     | 1             | Directa      |              |              |
|                                  |                | Terraza          | 329,6              |                     |      |     | 1             | Directa      |              |              |
| <b>AREA TOTAL SEPTIMO NIVEL:</b> |                |                  | <b>2580,6</b>      | <b>879 Usuarios</b> |      |     |               |              |              |              |

OCTAVA PLANTA.

Tabla 15. Programa arquitectónico octava planta.

| Zonas                           | Espacios | Subespacios | Area m2    | # de usuarios      |   |   | # de espacios | Iluminación |
|---------------------------------|----------|-------------|------------|--------------------|---|---|---------------|-------------|
| COMP LEMEN                      | ESTAR    | Salas       | 56,1       |                    |   |   | 1             | Directa     |
|                                 |          | Mesas       | 80,6       |                    |   |   | 1             | Directa     |
|                                 | JARDINES | Jardines    | 74,1       | 2                  | 8 | 2 | 1             | Directa     |
| <b>AREA TOTAL PRIMER NIVEL:</b> |          |             | <b>274</b> | <b>69 Usuarios</b> |   |   |               |             |

## NOVENA Y DECIMA PLANTA

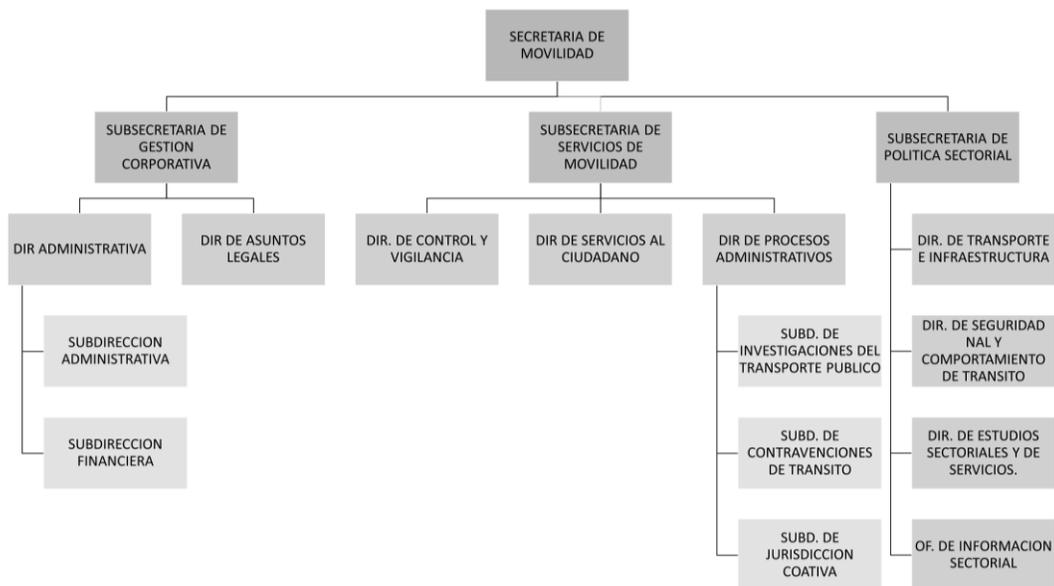
**Tabla 16.** programa arquitectónico novena y décima planta.

| Zonas                       | Espacios                        | Subespacios    | Area m2 | # de usuarios |                     | # de esp | Iluminacion  |         |
|-----------------------------|---------------------------------|----------------|---------|---------------|---------------------|----------|--------------|---------|
| SECRETARIAS<br>SEMI PUBLICO | OFICINAS                        | Oficina tipo 1 | 17,2    | 3             | 10                  | 3        | Indirecta    |         |
|                             |                                 | Oficina tipo 2 | 11,8    | 5             | 4                   | 4        | Indirecta    |         |
|                             |                                 | Sala de Espera | 81,2    |               |                     | 1        | 2            | Directa |
|                             | VENTANILLAS                     | Ventanillas    | 30,4    | 1             |                     | 1        | Indirecta    |         |
|                             |                                 | Sala de Espera | 37,9    | 1             | 4                   | 1        | Indirecta    |         |
|                             | SERVICIOS                       | Baño tipo 2    | 58,2    | 2             |                     | 1        | Difusa       |         |
|                             | LOBBY                           | Sala de Espera | 25,4    | 3             |                     | 1        | 1            | Directa |
|                             |                                 | Información    | 100     | 4             | 10                  | 1        | Semi directa |         |
|                             |                                 | Punto Fijo     | 18      | 5             | 5                   | 1        | Directa      |         |
|                             |                                 | Terraza        | 59,7    |               |                     | 1        | 1            | Directa |
|                             | <b>AREA TOTAL NOVENO NIVEL:</b> |                |         | <b>668</b>    | <b>147 Usuarios</b> |          |              |         |

### 10.8 ORGANIGRAMA ADMINISTRATIVO

Debido a que el proyecto es de índole administrativa, el programa es basado en los organigramas administrativos que nos indican que trabajadores son necesarios y así que espacios son necesarios.

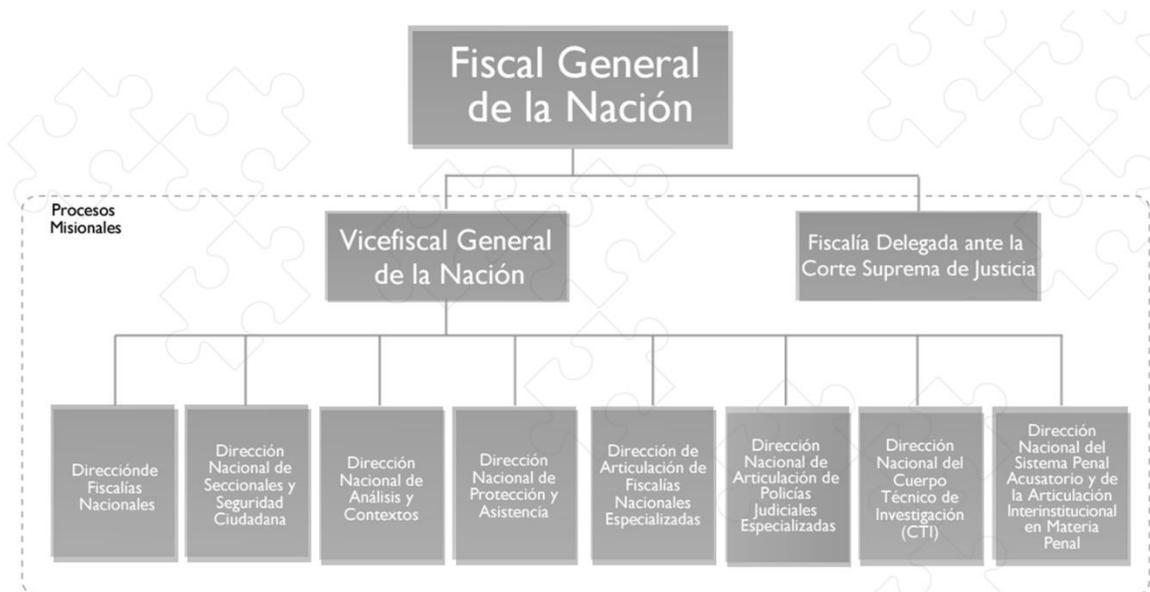
**Grafico 12.** organigrama administrativo, movilidad.



**Grafico 13.** Organigrama administrativo, secretaria.



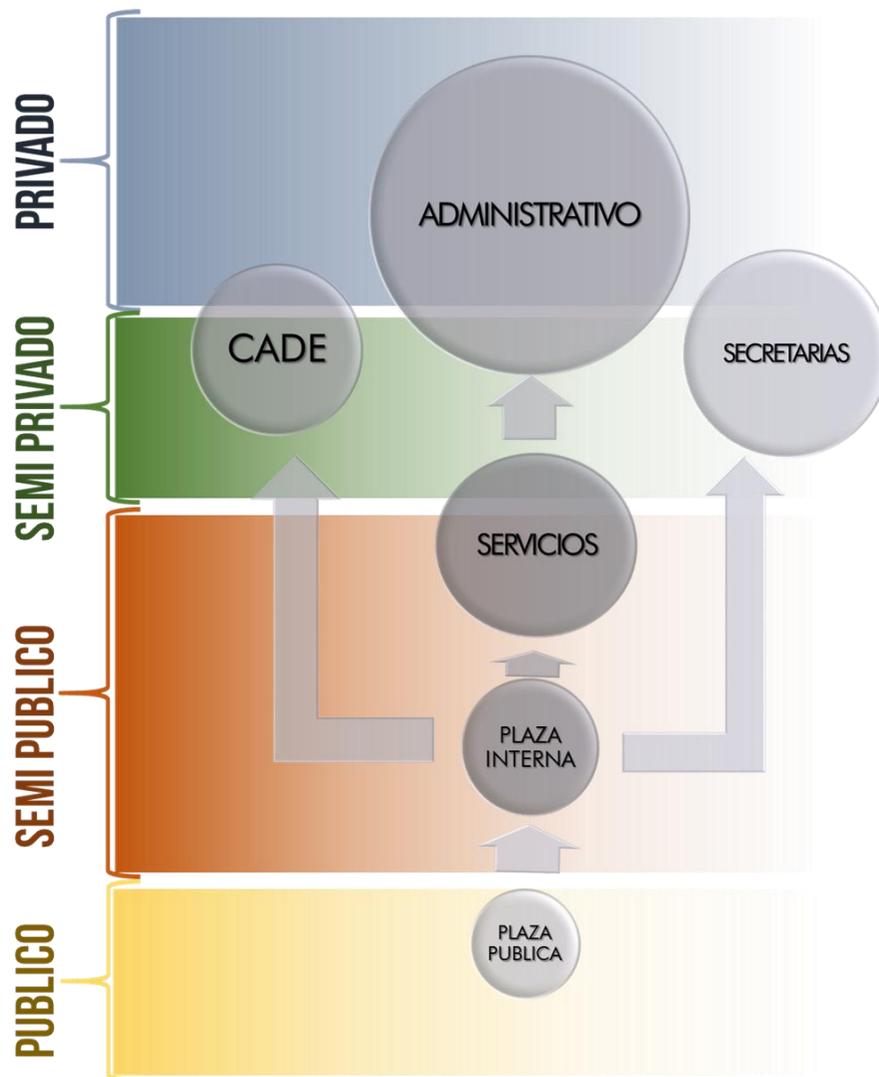
**Grafico 14.** organigrama administrativo, fiscalía.



## 10.9 ORGANIGRAMA FUNCIONAL

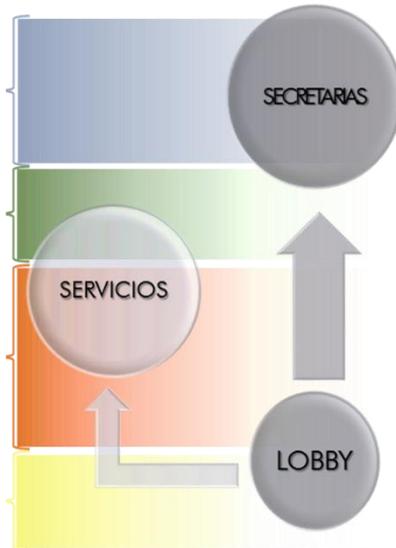
### 10.9.1 General

Grafico 15. Organigrama funcional general.



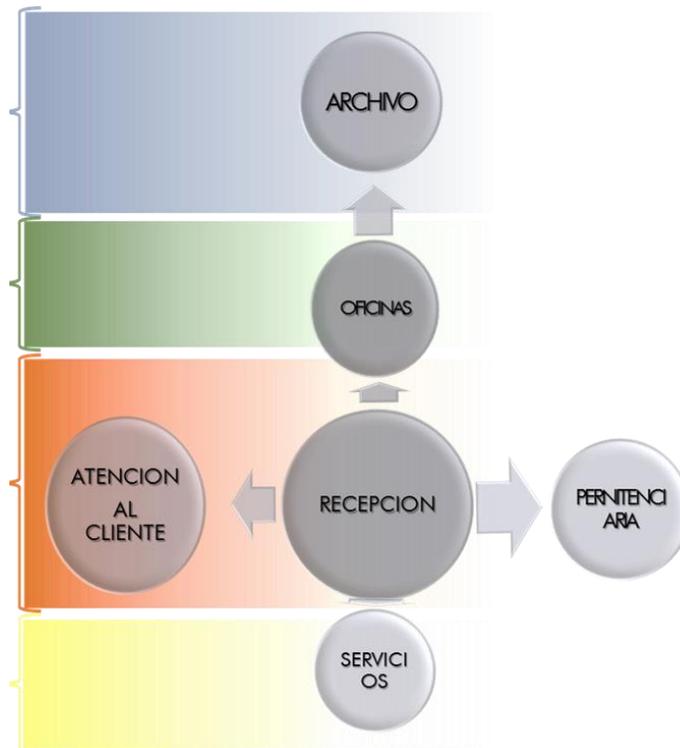
### 10.9.2 Secretarias

**Grafico 16.** Organigrama funcional secretarias.



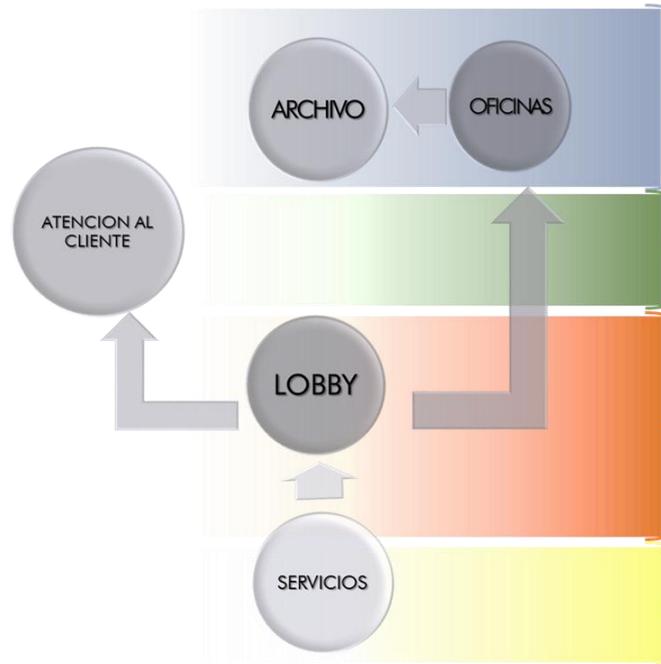
### 10.9.3 URI

**Grafico 17.** organigrama funcional uri.



#### 10.9.4 Súper CADE

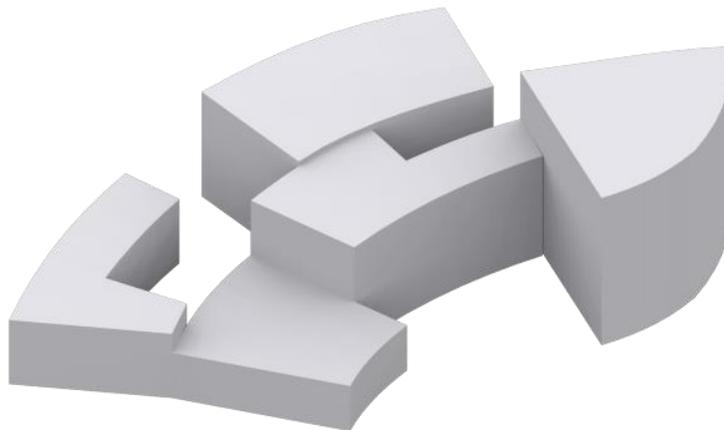
**Grafico 18.** Organigrama funcional súper cade.



#### 10.10 ELEMENTOS DE COMPOSICIÓN

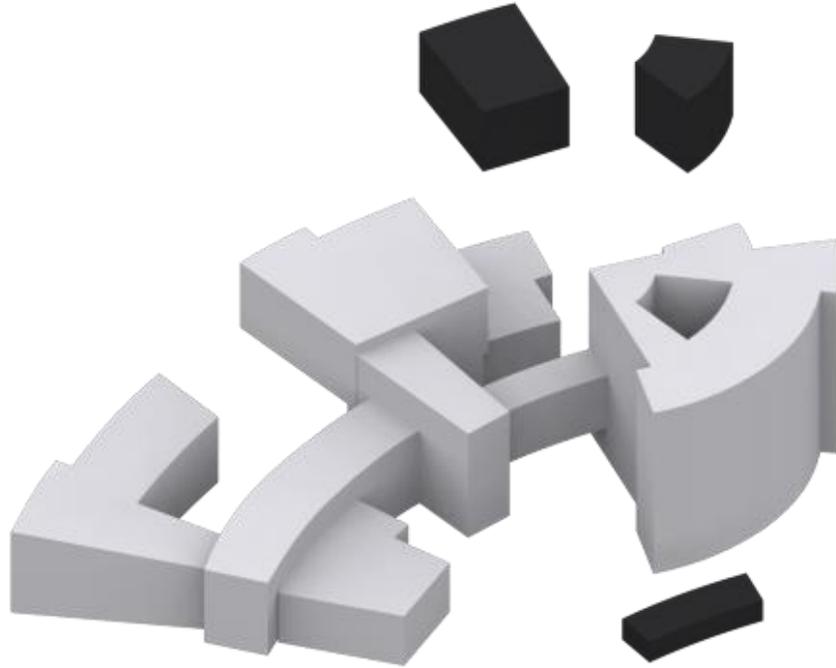
El proceso e composición se basó en tres etapas generales. La primera es la yuxtaposición de elementos como se puede ver en la siguiente imagen;

**Imagen 92.** MASA.

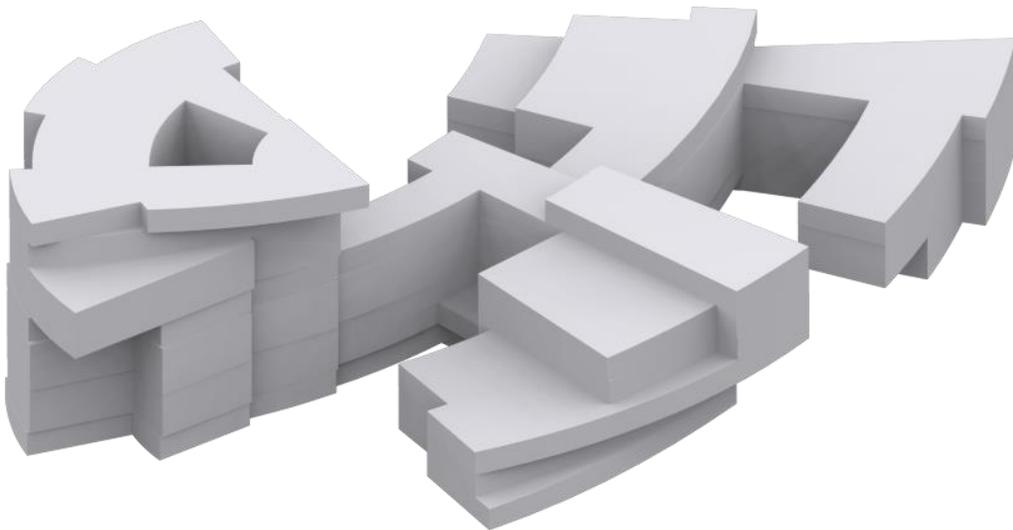


luego a la masa se le sustrajeron y adicionaron elementos y planos como se puede evidenciar en la siguiente imagen, donde los volúmenes resultados en negro son la masa sustraída de la forma inicial, finalmente la etapa tres termina la descomposición de la masa generando plástica y movimiento es sus elementos.

**Imagen 93. ADICION Y SUSTRACION.**



**Imagen 94. PLASTICA.**

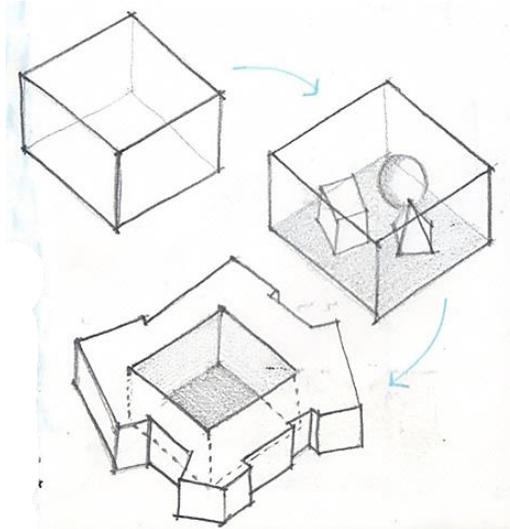


A partir del libro Forma, Espacio y orden se adoptaron algunos de los elementos de diseño que el arquitecto Francis Ching nos ilustra en su obra. A continuación, se presentarán los conceptos adaptados.

- **Ritmo:** movimiento unificados que se caracteriza por la repetición modulada de elementos o motivos formales que tengan una configuración idéntica.

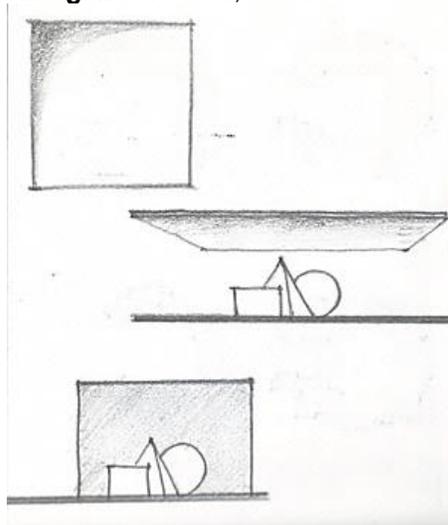
En el proyecto EL RITMO, se configura en la modulación y diseño de fachadas.

**Imagen 95.** Ritmo, unidad de actuación.



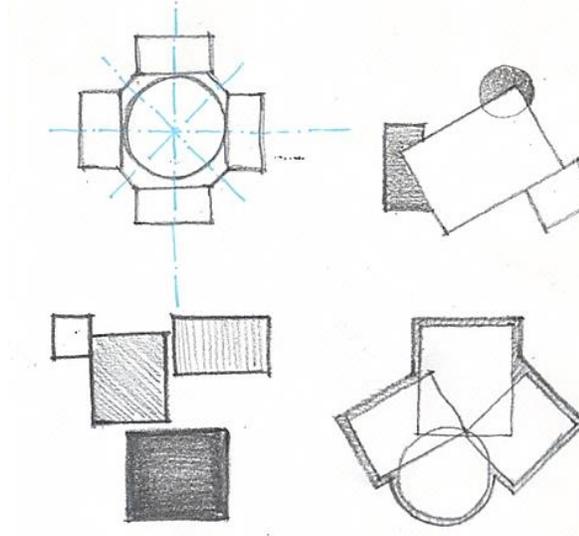
- **Pauta:** línea, plano o volumen que, por su continuidad y regularidad, reúnen en el proyecto un modelo de formas y espacios.

**Imagen 96.** Pauta, unidad de actuación.



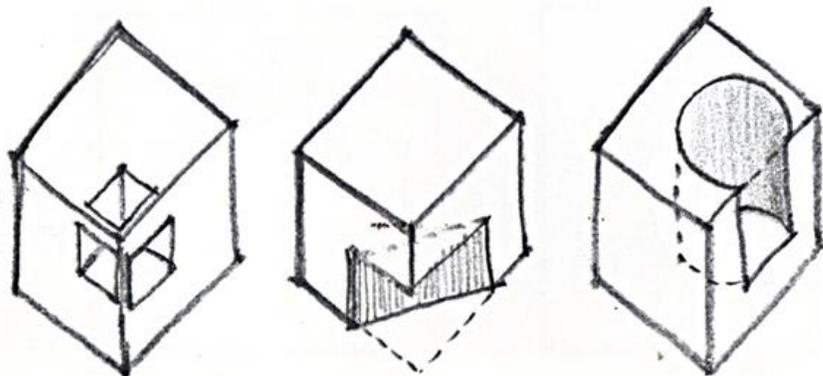
- **Agrupación:** congrega las formas constituyentes, una organización agrupada, lo anterior conforme a unas exigencias de tipo funcional referentes al tamaño.

**Imagen 97.** Agrupación, unidad de actuación.



- **Sustracción:** se considera como la superposición de una forma negativa sobre la positiva, descomposición de la forma

**Imagen 98.** Sustracción, unidad de actuación.

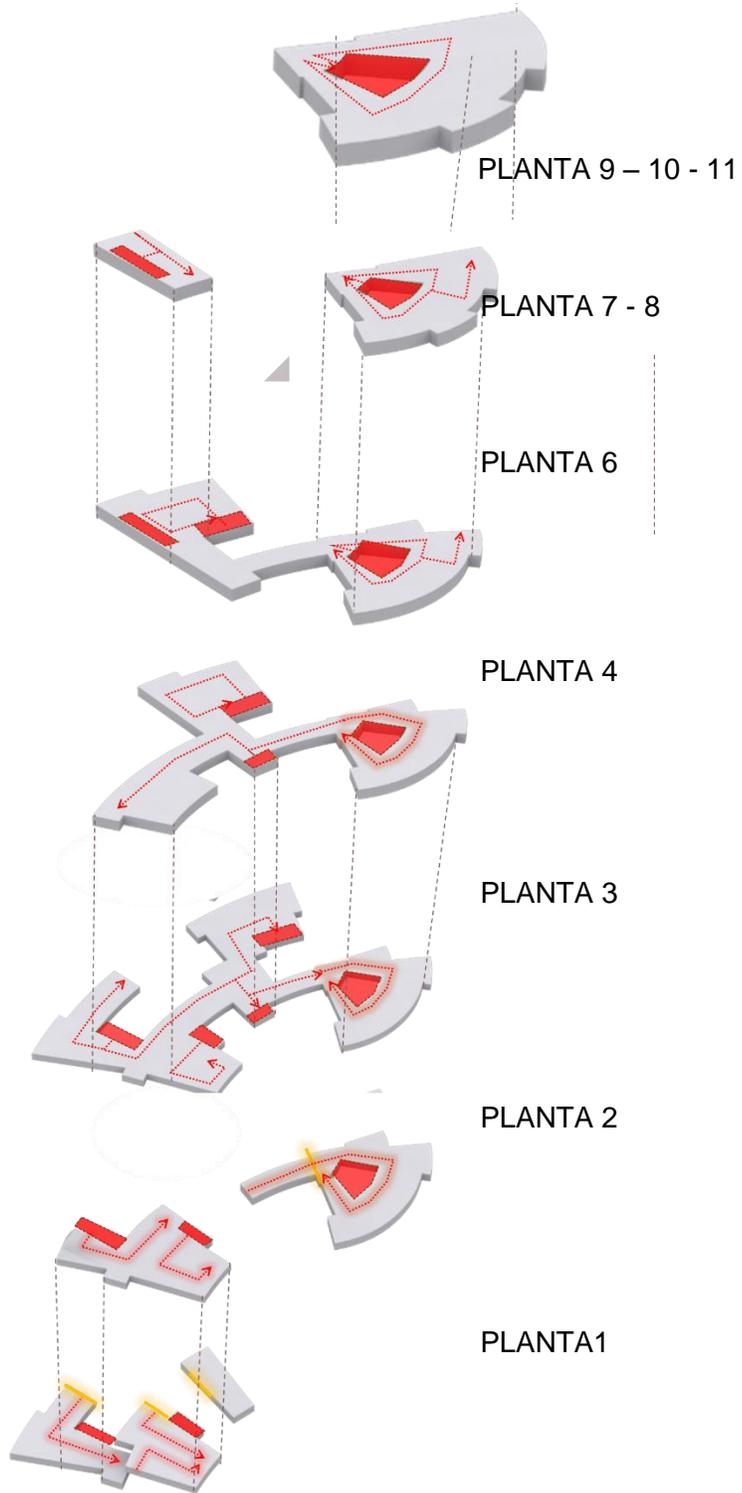


## 10.11 ESTRUCTURA ESPACIAL

10.11.1 Accesos. Como se ha mencionado anteriormente, los accesos al proyecto se realizan por medio de una gran plaza inclinada que conduce a los diferentes accesos por dependencias a diferentes alturas.

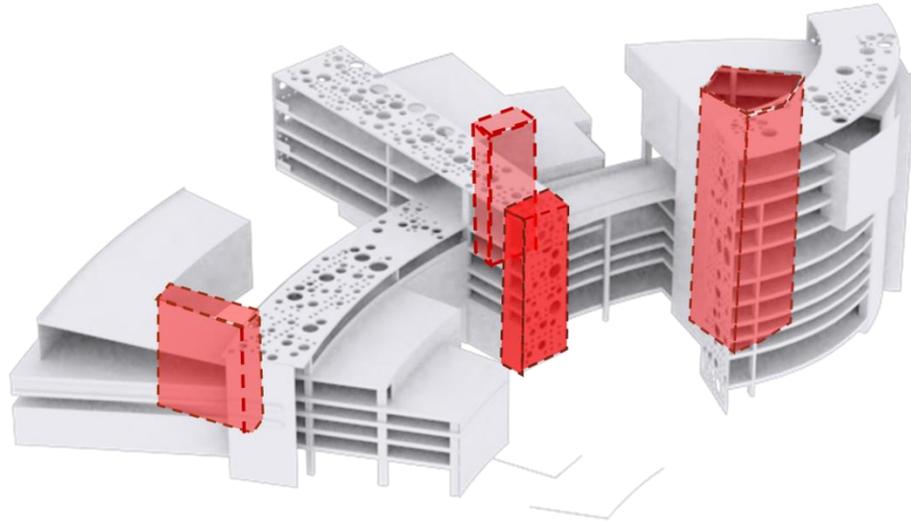
10.11.2 Circulaciones

Imagen 99. Circulaciones.



10.11.3 Puntos fijos

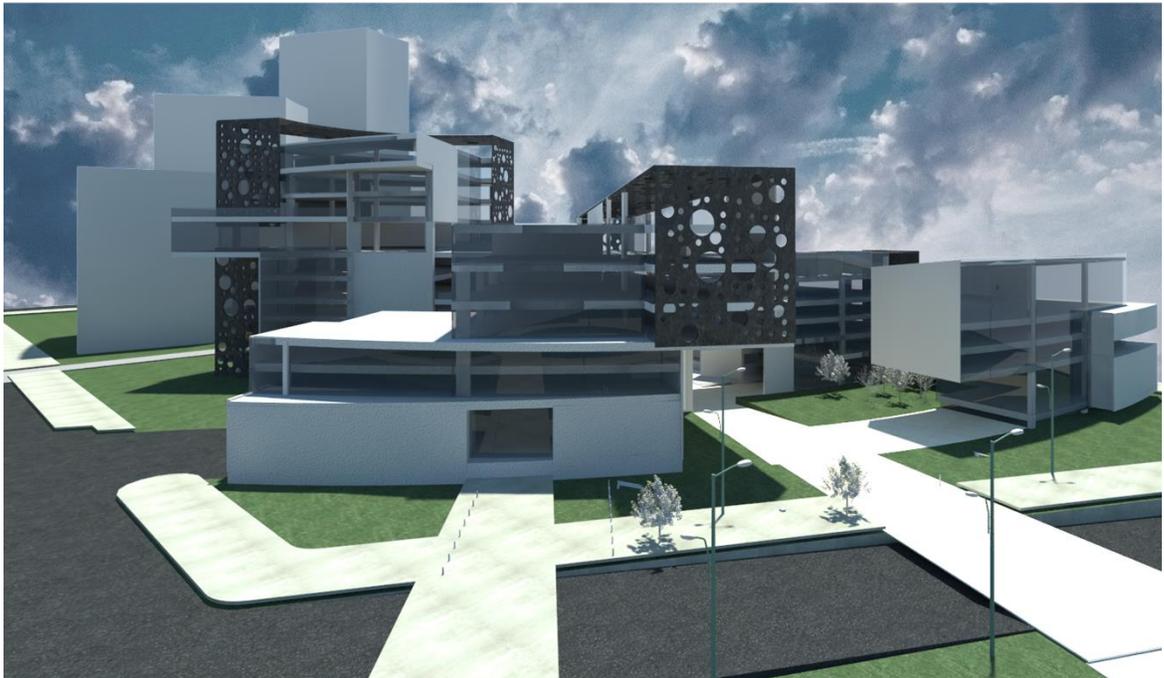
Imagen 100. Puntos fijos.



10.12 PROPUESTA VOLUMÉTRICA

Centro administrativo regional

Imagen 101.RENDER



## 10.13 ESPACIALIDAD

Imagen 101.salas de reunión

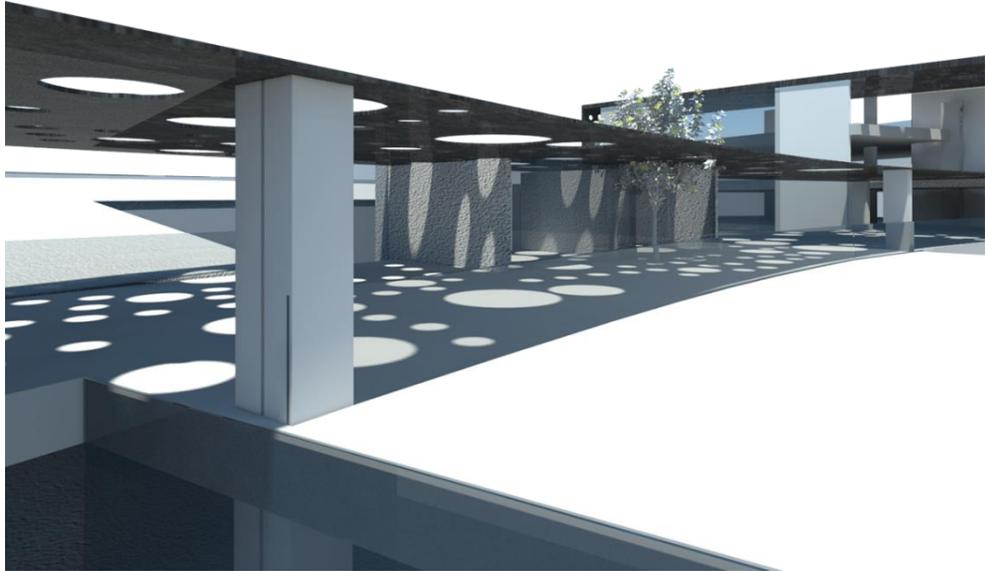
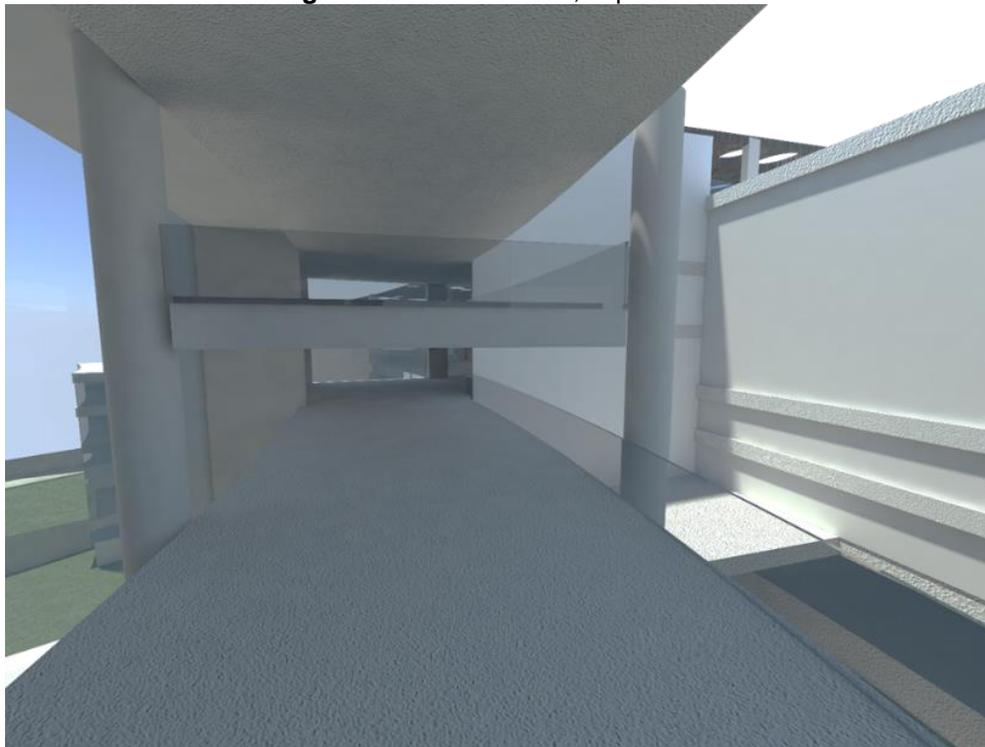
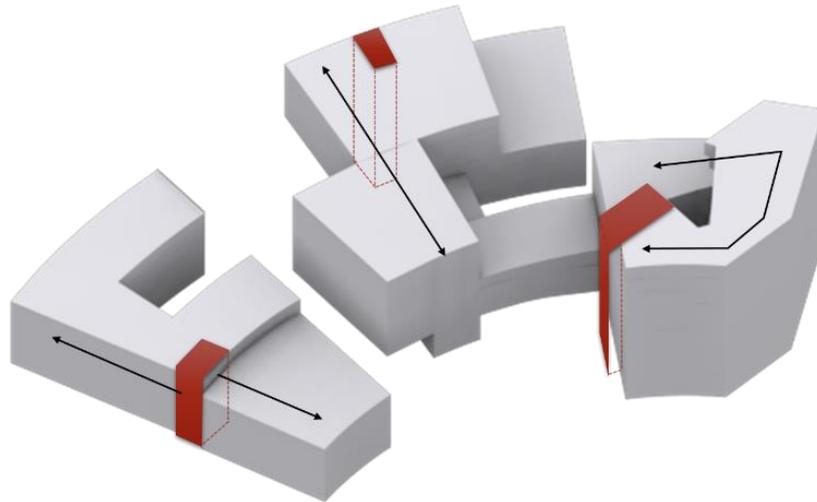


Imagen 102.dobles alturas, espacialidad

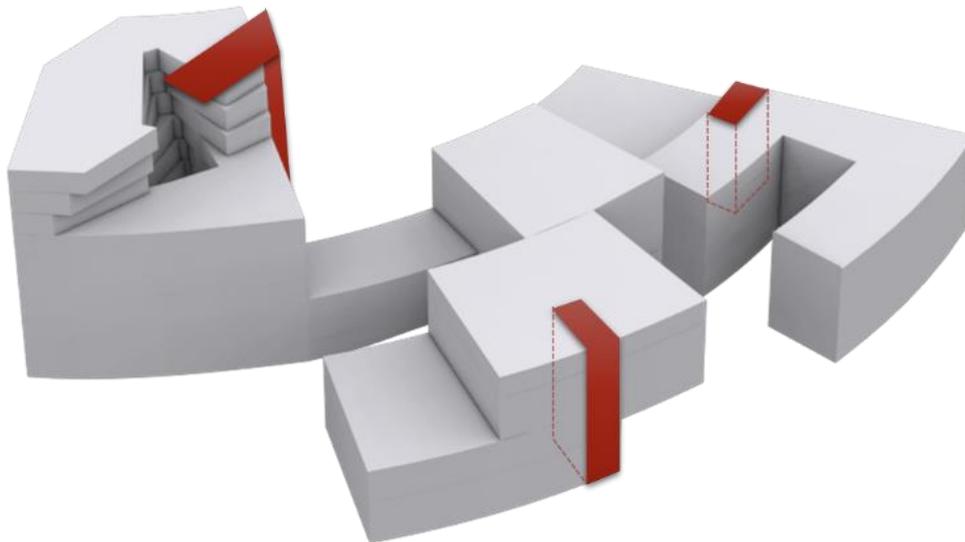


## 10.14 RUTA DE EVACUACIÓN

**Imagen 103.** ruta de evacuación



**Imagen 104.** Escaleras de evacuación

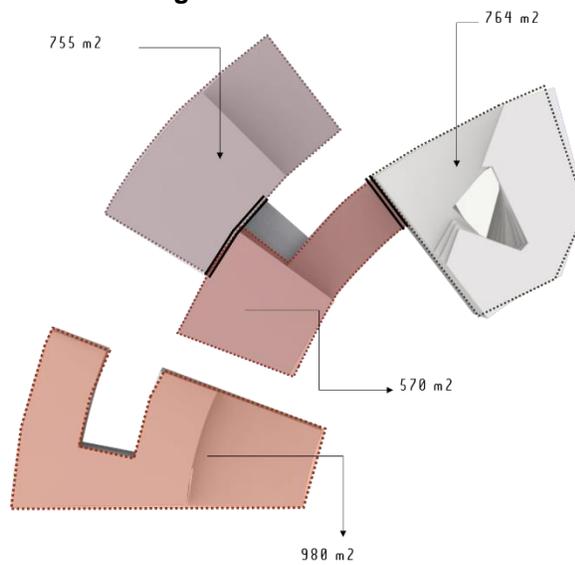


**Imagen 105.puntos de encuentro**



## 10.15 SISTEMA CONTRAINCENDIOS

**Imagen 106. Sectorización**



Se generan núcleos de máximo 1000 m<sup>2</sup> por medio de materiales cortafuego que posean la resistencia requerida; Esto con el fin de apoyar al sistema de rociadores que tiene el edificio.

- Modulación de rociadores.
- Detectores de humo por espacio.
- Señalización de emergencia con luminaria

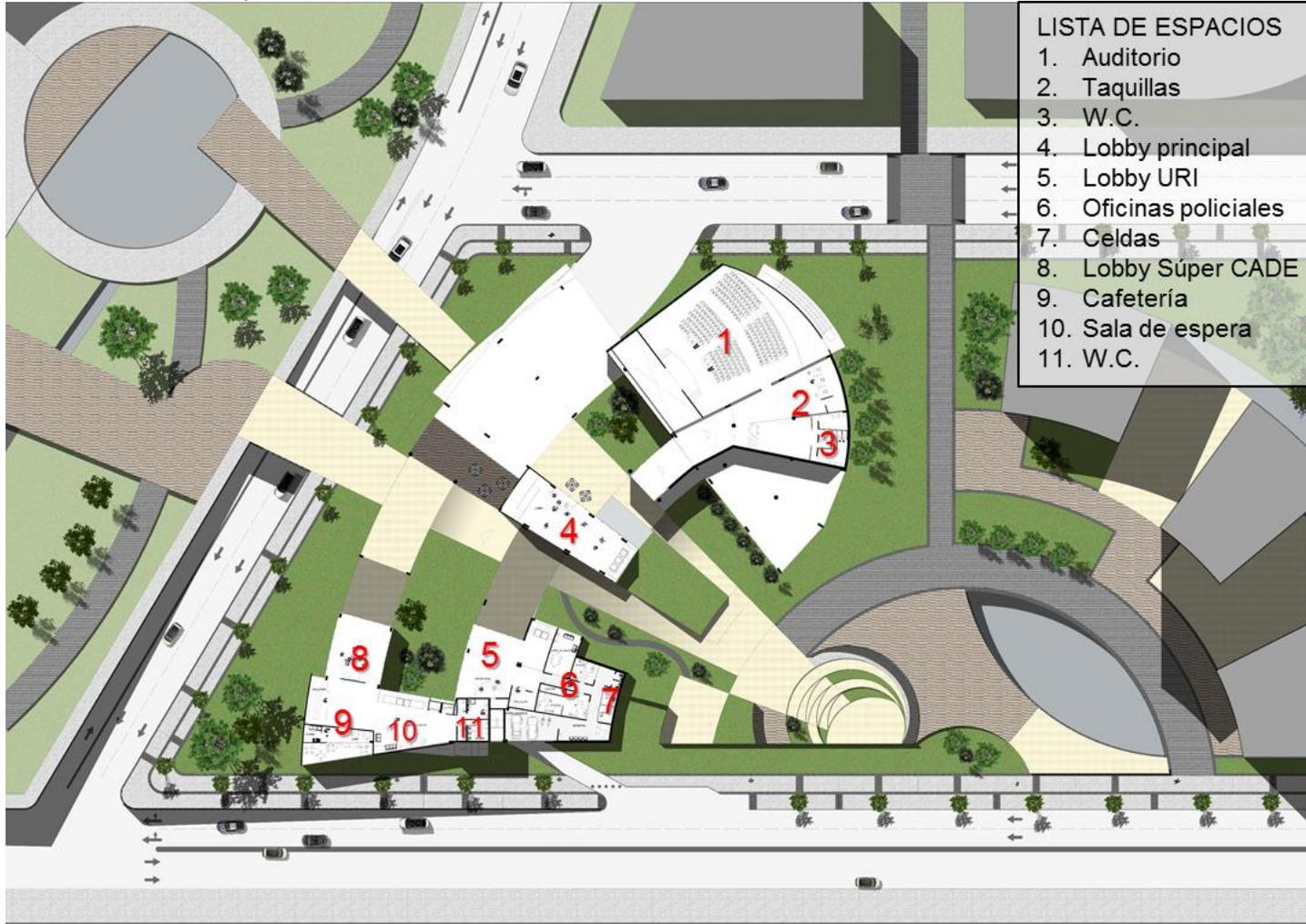
DISCAPACITADOS: Para que el proyecto sea categorizado como incluyente, y evitando la discriminación se implementan diferentes mecanismos para que los usuarios con limitaciones físicas puedan acceder y recorrer el proyecto de forma independiente.

Para esto se tiene por cada punto fijo sus respectivos ascensores, además cada dependencia cuenta con una rampa que tiene la inclinación adecuada para que una persona con discapacidad de movilidad pueda desplazarse.

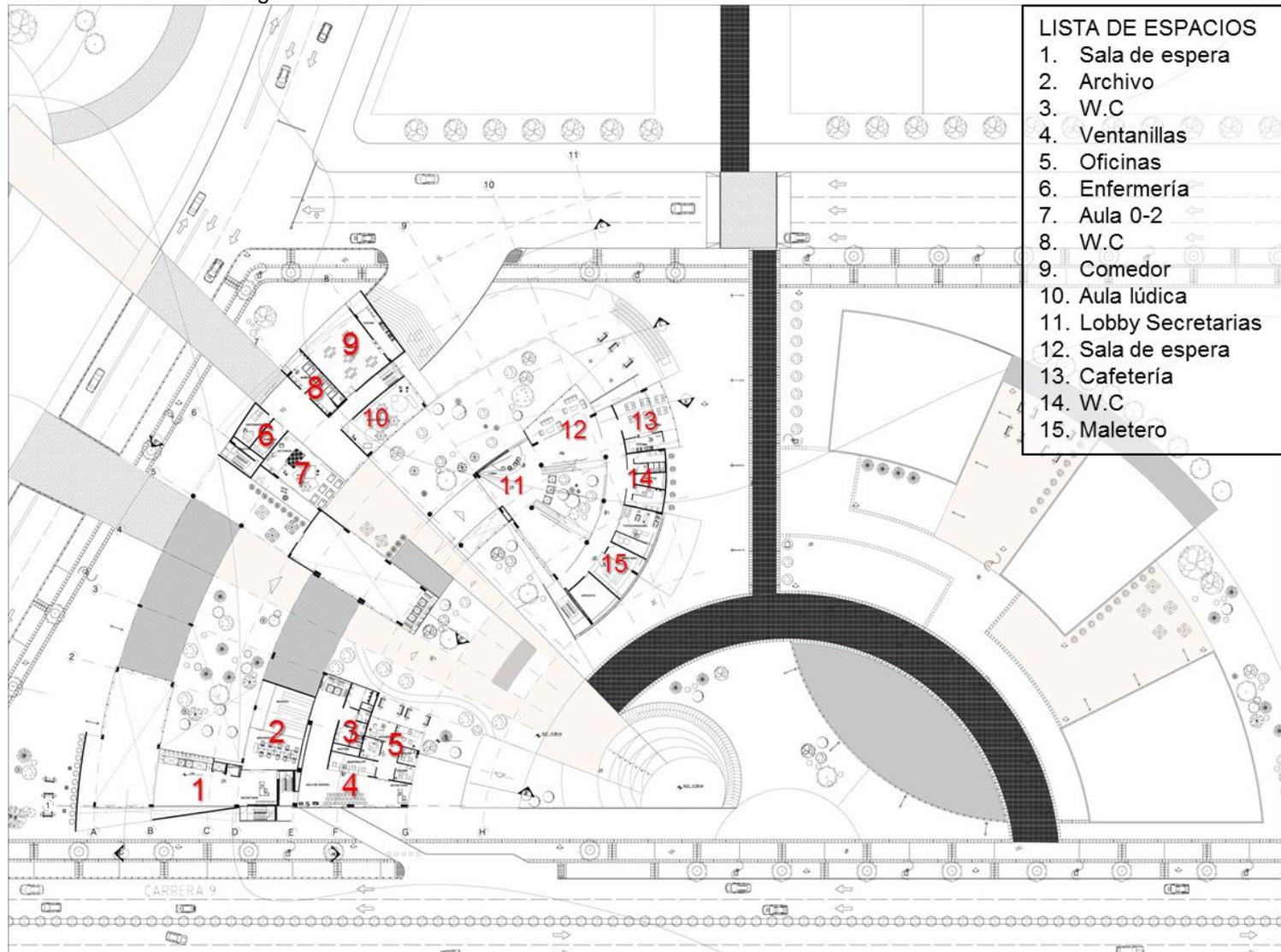
## 11. PLANOS ARQUITECTONICOS

### 11.1 PLANTAS

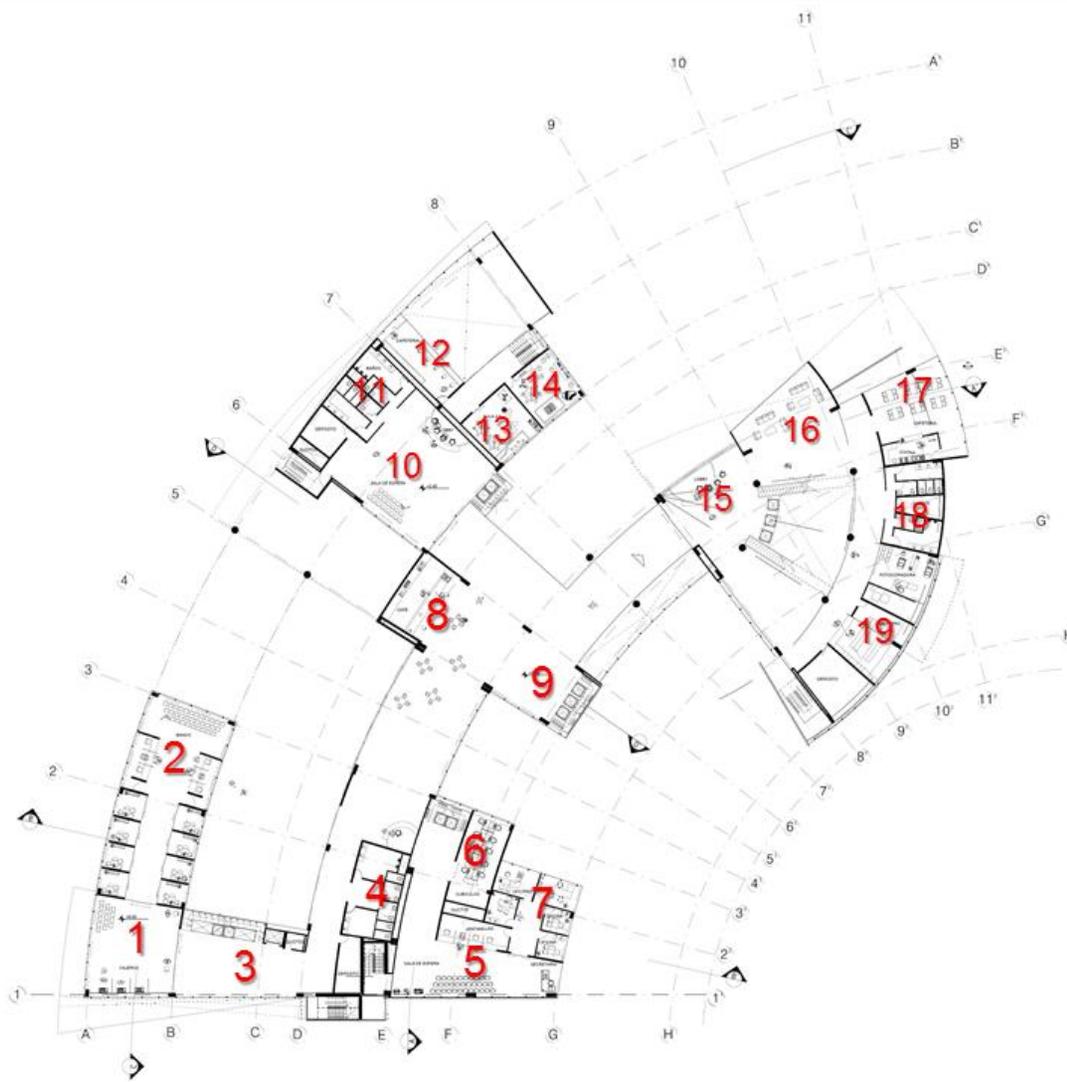
Plano 2. Planta de primer nivel.



**Plano 3.** Plano de segundo nivel.

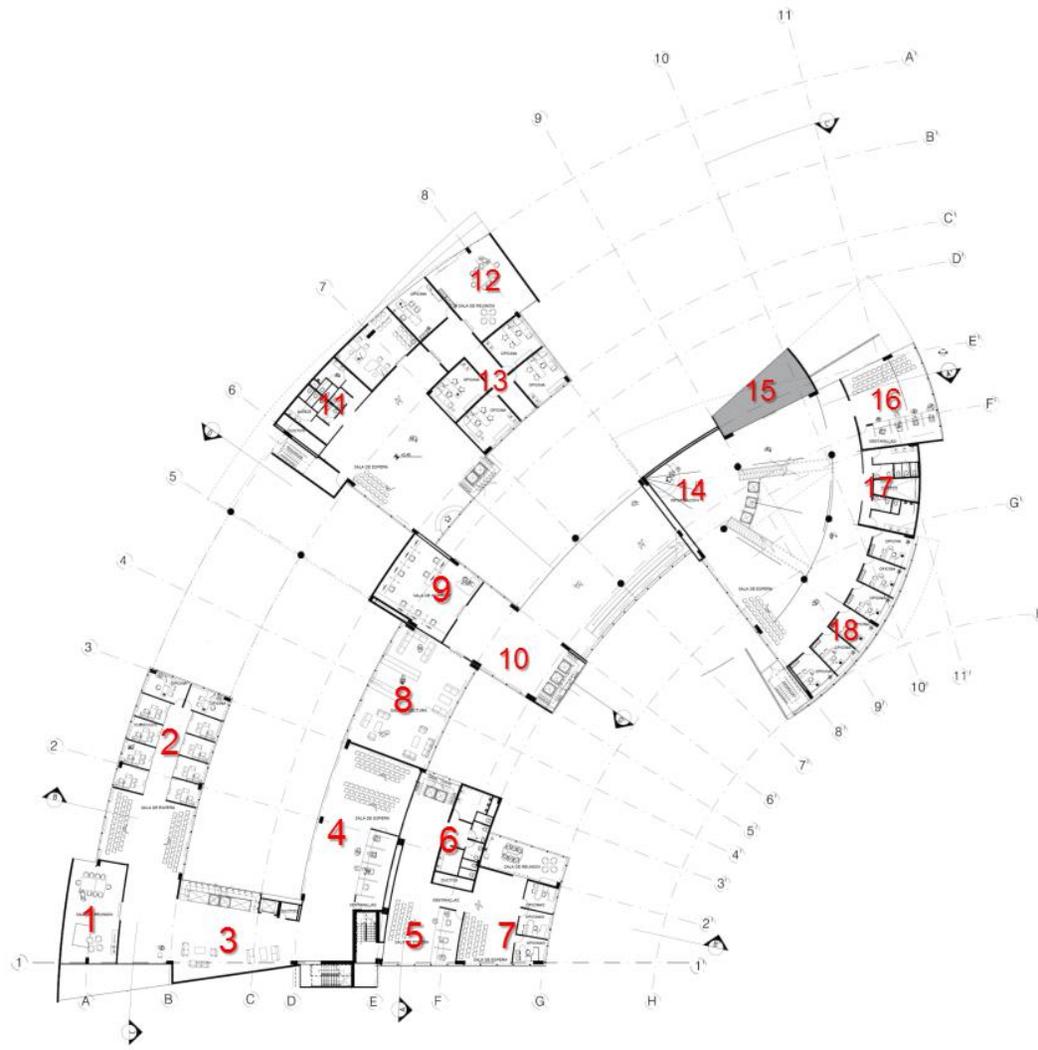


Plano 4. Planta de tercer nivel.



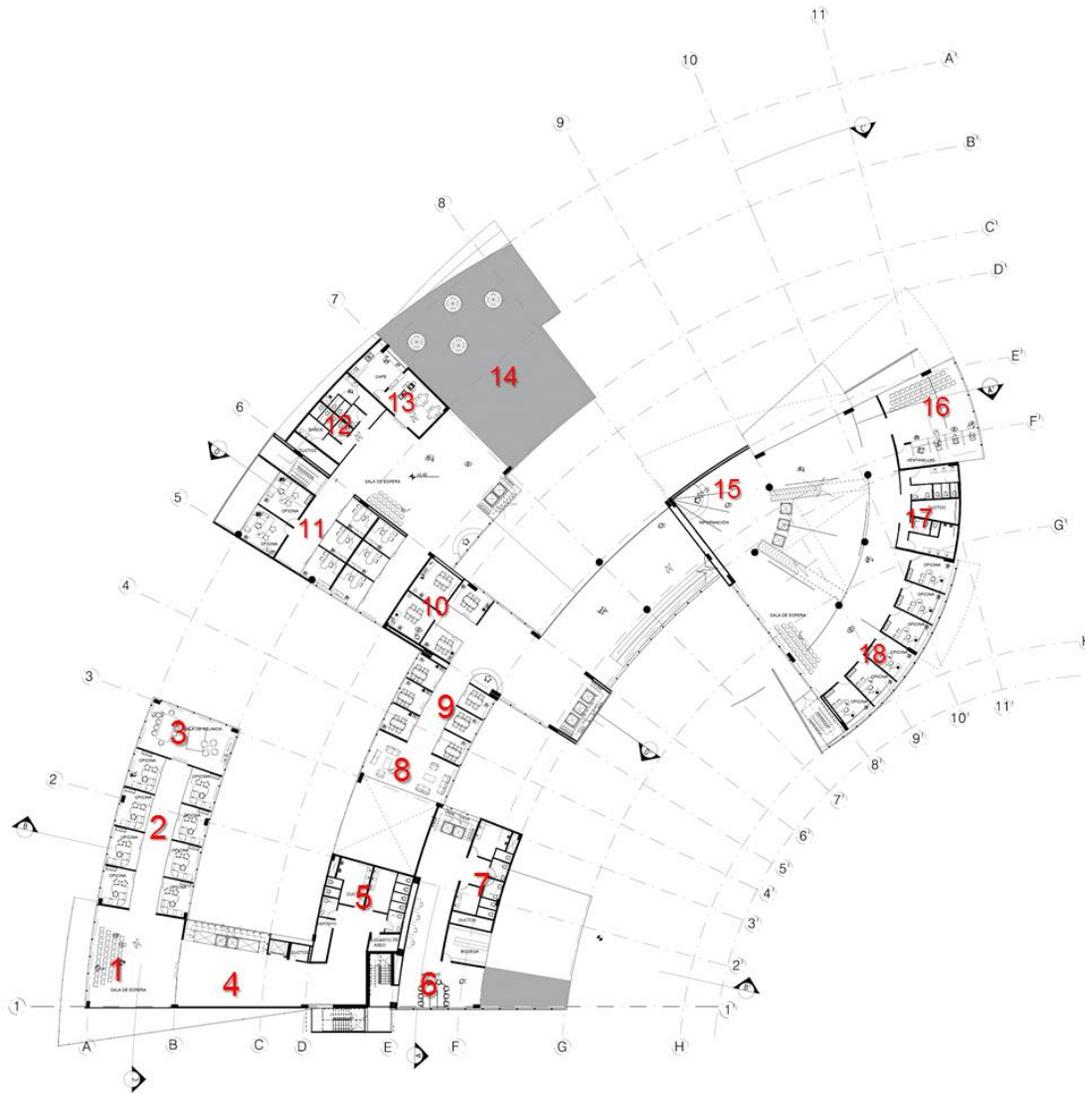
- | LISTA DE ESPACIOS |                      |
|-------------------|----------------------|
| 1.                | Cajeros              |
| 2.                | Zona bancaria        |
| 3.                | Sala de espera       |
| 4.                | W.C                  |
| 5.                | Cubículos            |
| 6.                | Ventanillas          |
| 7.                | Oficinas             |
| 8.                | Café                 |
| 9.                | Punto fijo principal |
| 10.               | Lobby administrativo |
| 11.               | W.C                  |
| 12.               | Comedor profesores   |
| 13.               | Aula 2-4             |
| 14.               | Aula 4-6             |
| 15.               | Lobby Secretarias    |
| 16.               | Sala de espera       |
| 17.               | Cafetería            |
| 18.               | W.C                  |
| 19.               | Maletero             |

Plano 5. Planta de cuarto nivel.



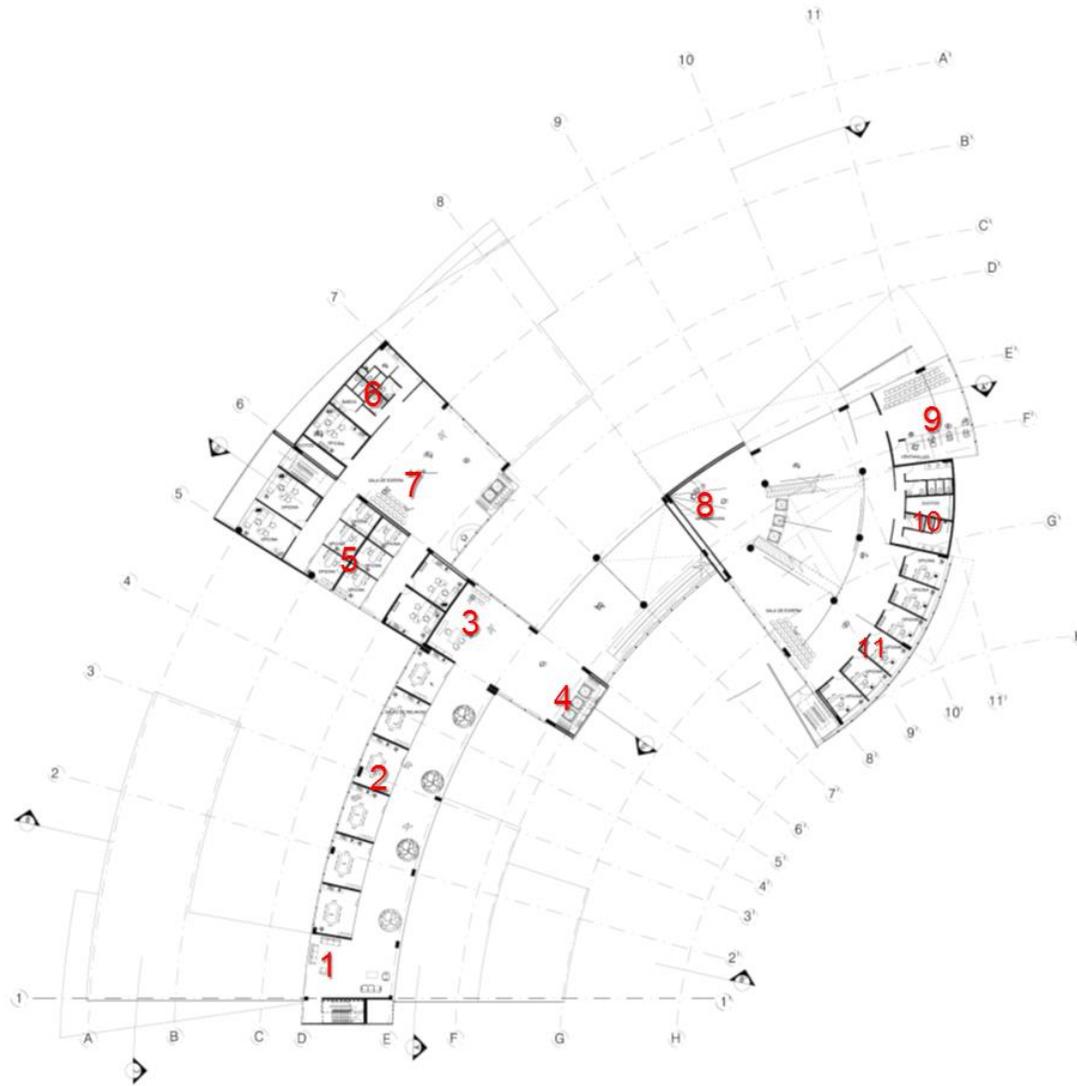
- LISTA DE ESPACIOS
1. Sala de reunión
  2. Oficinas
  3. Sala de espera
  4. Ventanillas
  5. Ventanillas
  6. W.C.
  7. Oficinas
  8. Sala de lectura
  9. Sala de internet
  10. Punto fijo principal
  11. W.C
  12. Sala de reunión
  13. Oficinas
  14. Información
  15. Terraza
  16. Ventanillas
  17. W.C
  18. Oficinas

Plano 6. Planta de quinto nivel.



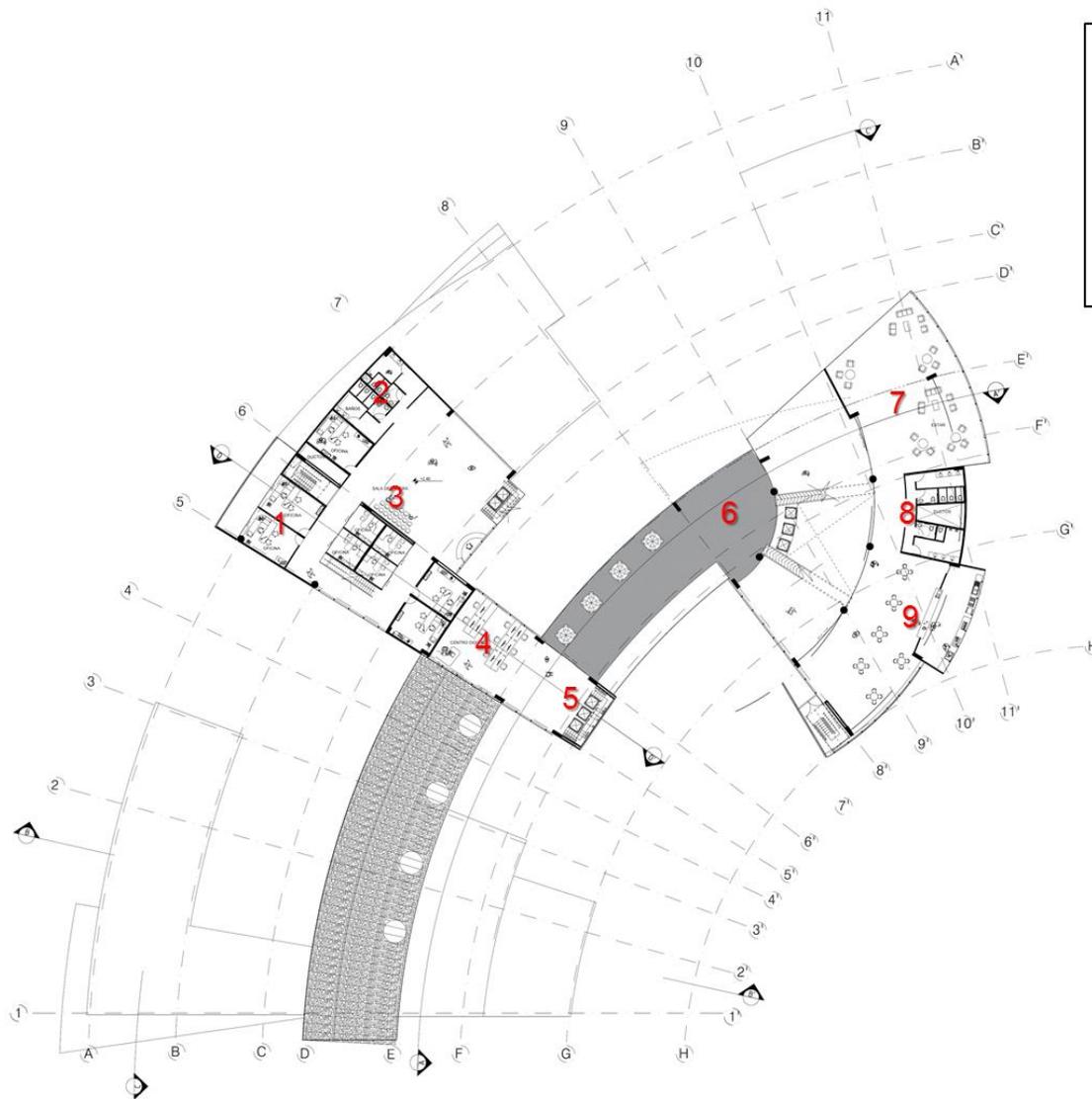
- LISTA DE ESPACIOS
1. Sala de espera
  2. Oficinas
  3. Sala de reunión
  4. Sala de espera
  5. W.C.
  6. Archivo
  7. W.C.
  8. Estar
  9. Oficinas libres
  10. Oficinas
  11. Oficinas
  12. W.C
  13. Cafetería
  14. Terraza
  15. Información
  16. Terraza
  17. Ventanillas
  18. W.C
  19. Oficinas

Plano 7. Planta de sexto nivel.



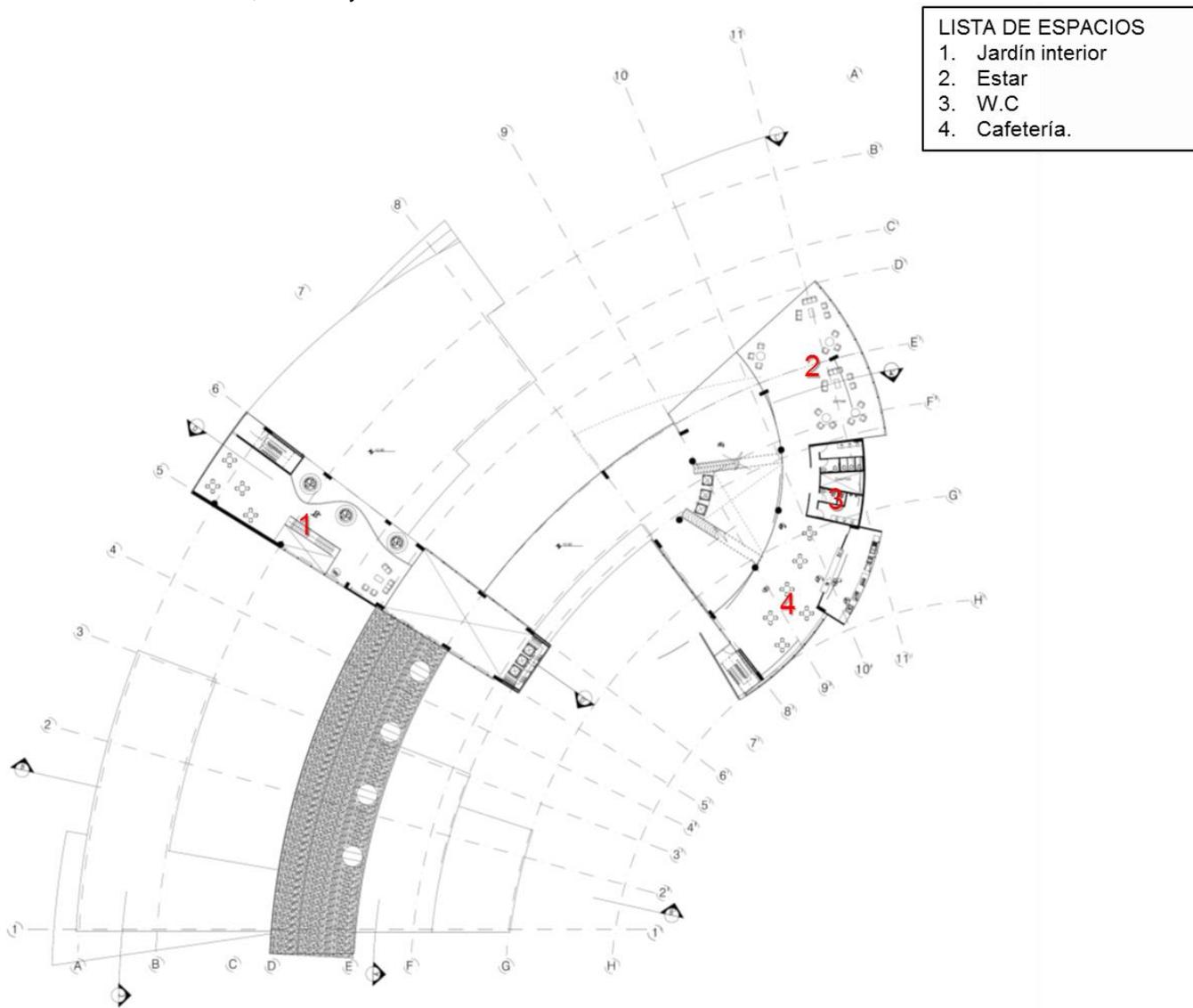
- | LISTA DE ESPACIOS |                         |
|-------------------|-------------------------|
| 1.                | Estar                   |
| 2.                | Salas de reunión libres |
| 3.                | Prestamos               |
| 4.                | Punto fijo principal    |
| 5.                | Oficinas                |
| 6.                | W.C                     |
| 7.                | Sala de espera          |
| 8.                | Información             |
| 9.                | Terraza                 |
| 10.               | Ventanillas             |
| 11.               | W.C                     |
| 12.               | Oficinas                |

**Plano 8.** Planta de séptimo nivel.

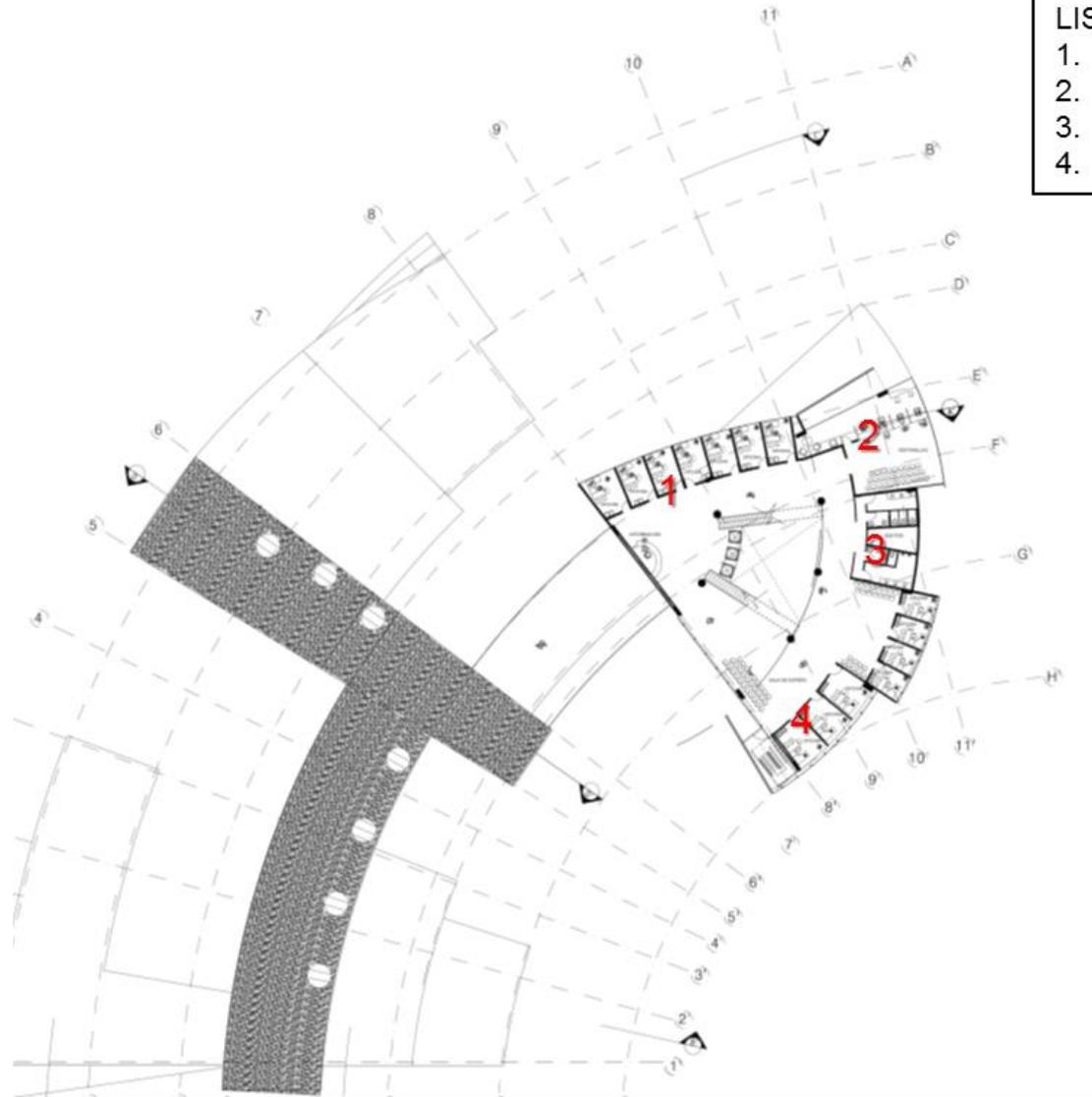


- | LISTA DE ESPACIOS |                      |
|-------------------|----------------------|
| 1.                | Oficinas             |
| 2.                | W.C                  |
| 3.                | Sala de espera       |
| 4.                | Centro Digital       |
| 5.                | Punto fijo principal |
| 6.                | Terraza              |
| 7.                | Estar                |
| 8.                | W.C                  |
| 9.                | Cafetería.           |

**Plano 9.** Planta de octavo, noveno y décimo nivel.



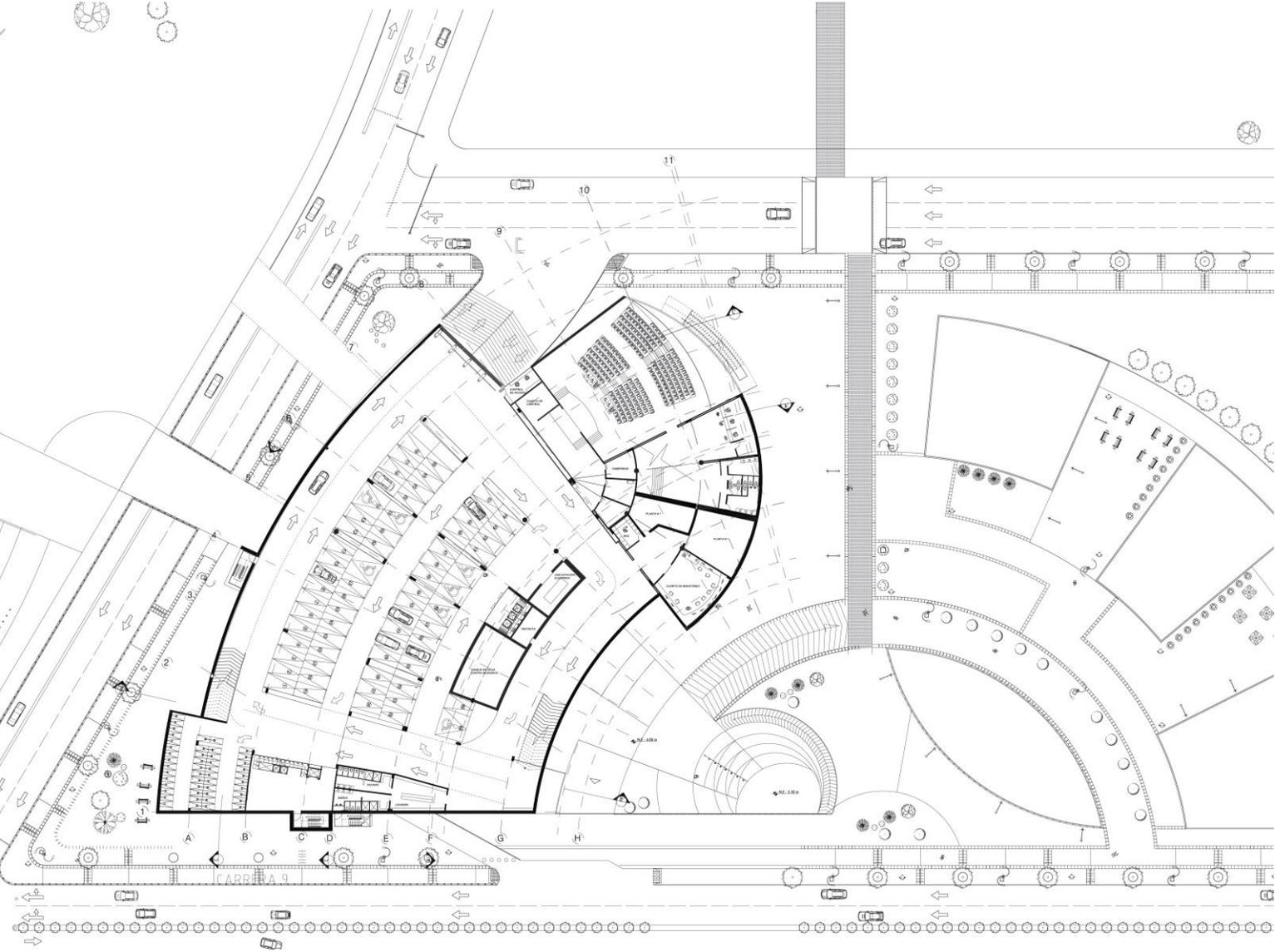
Plano 10. Planta 11 – 12 nivel.



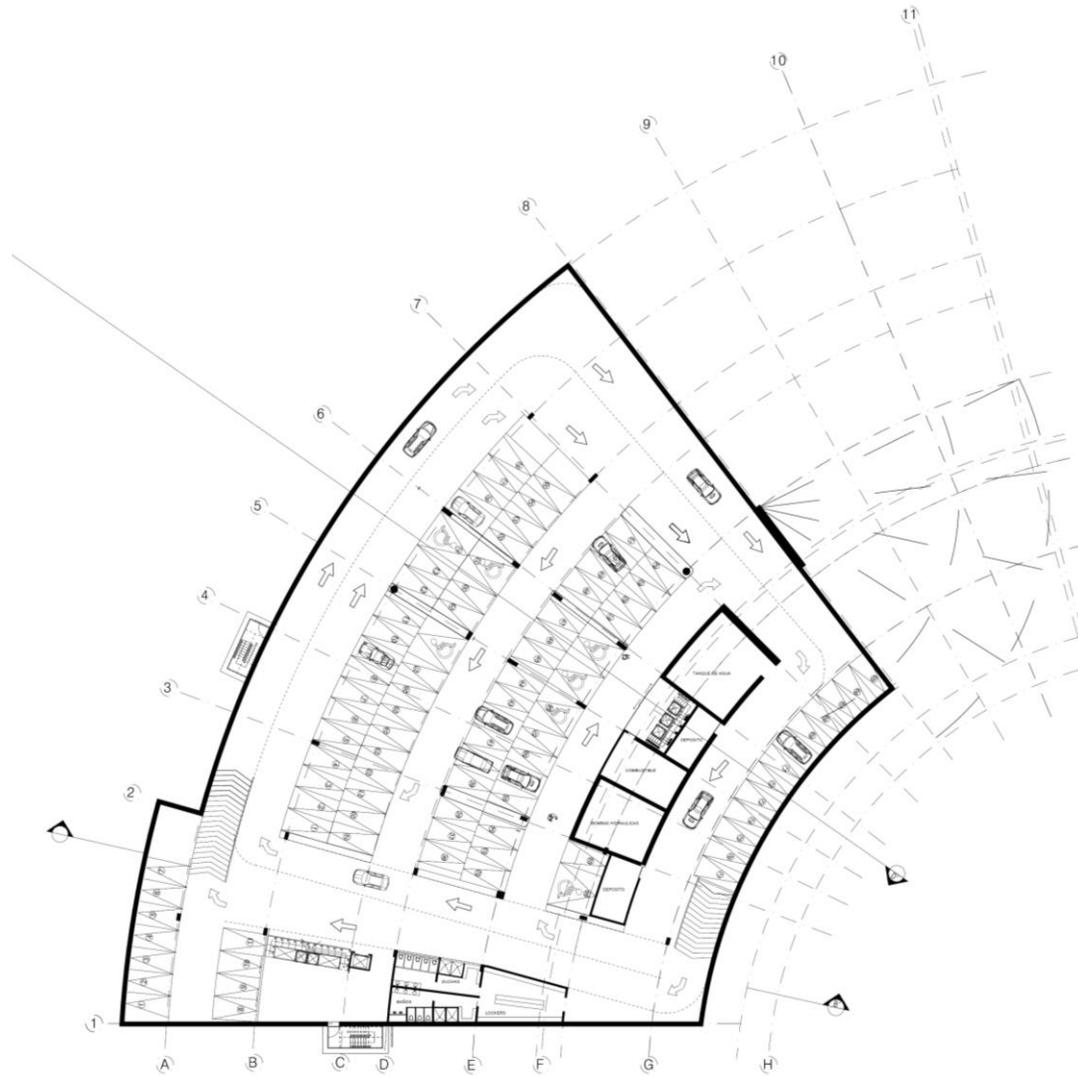
LISTA DE ESPACIOS

- 1. Oficinas
- 2. Ventanillas
- 3. W.C
- 4. Oficinas

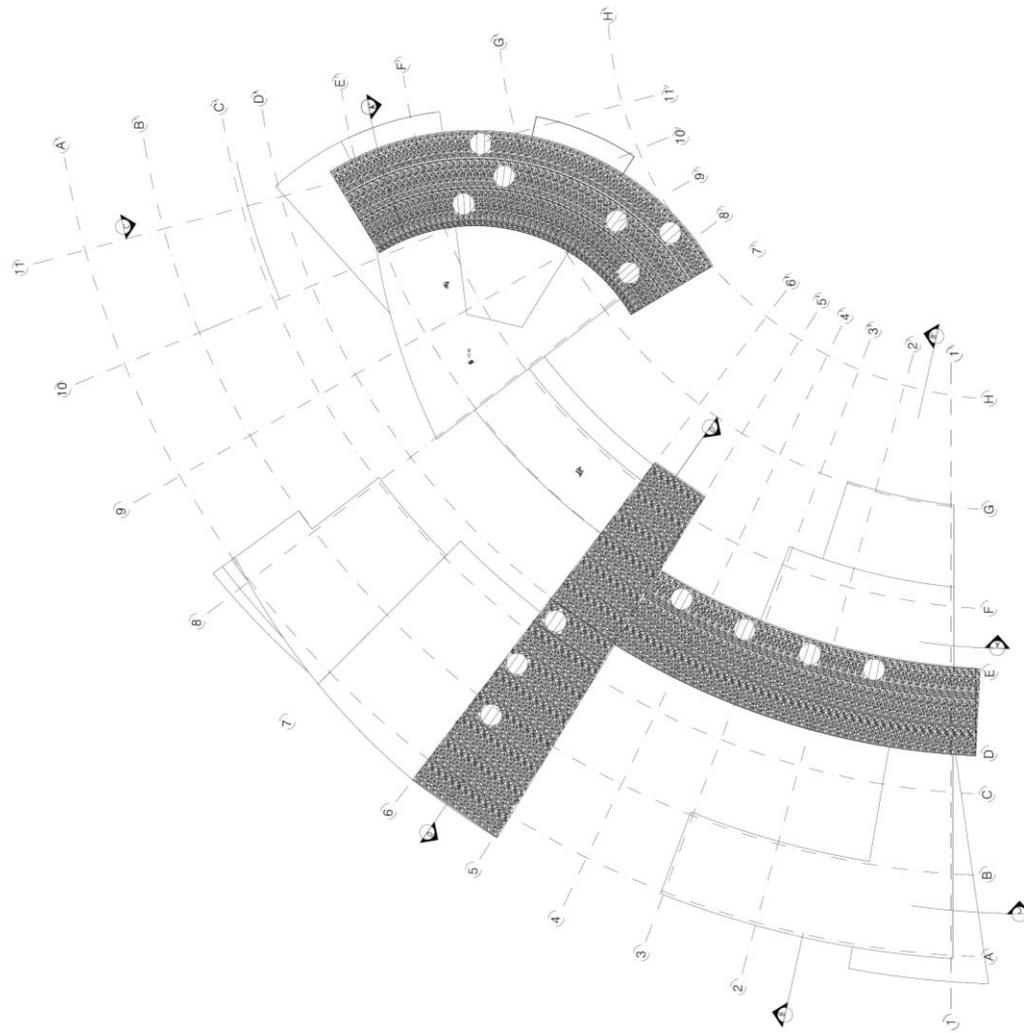
Plano 11. Planta de sótanos 1



Plano 12. Planta de sótanos 2.

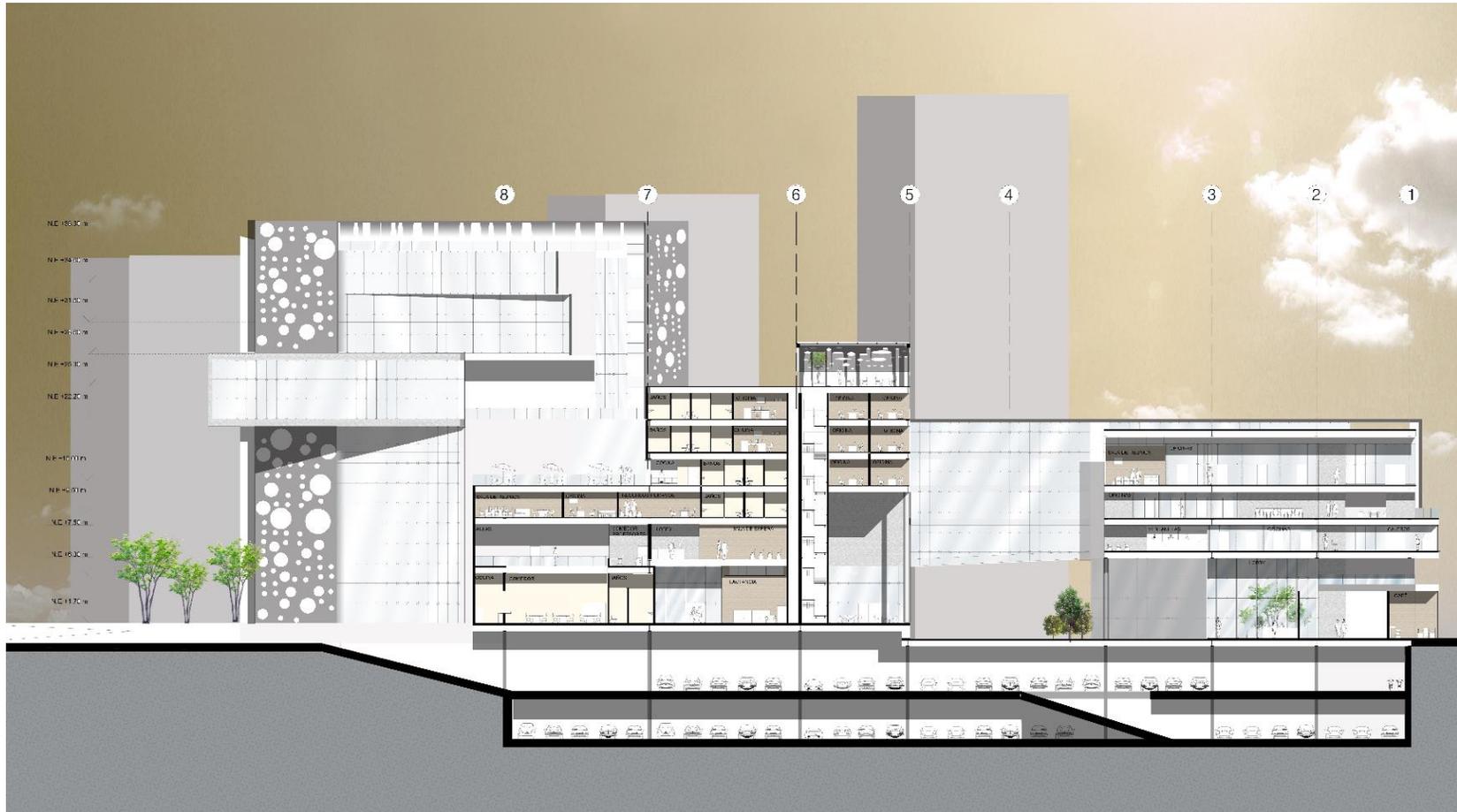


Plano 13. Planta de cubiertas.



## 11.2 CORTES

### Plano 14. CORTE LONGIUDINAL A-A'.



Plano 15. CORTE TRANVERSAL B-B'





Plano 17. CORTE TRANSVERSAL D-D'

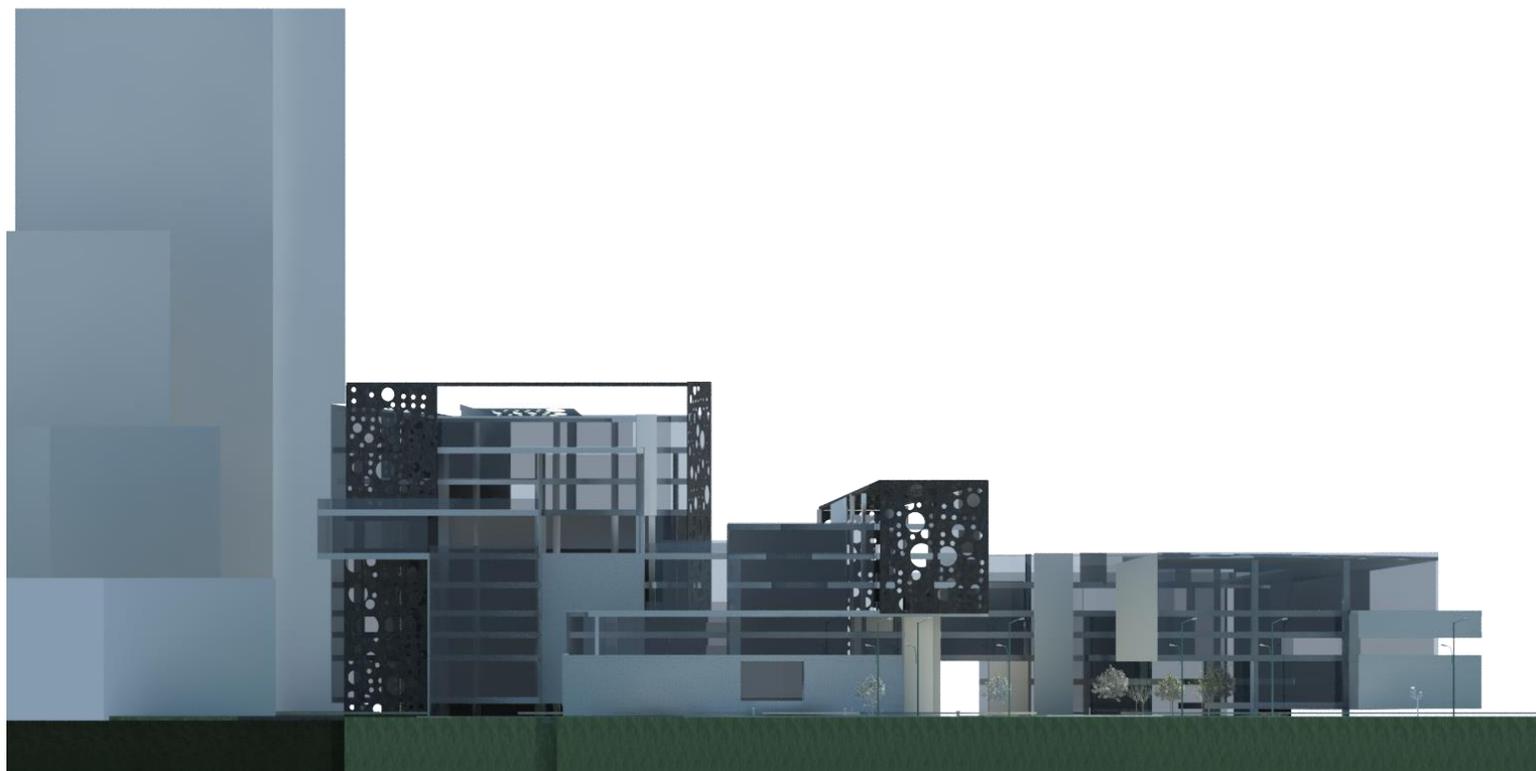


## 11.4 FACHADAS

Plano 18. FACHADA FRONTAL



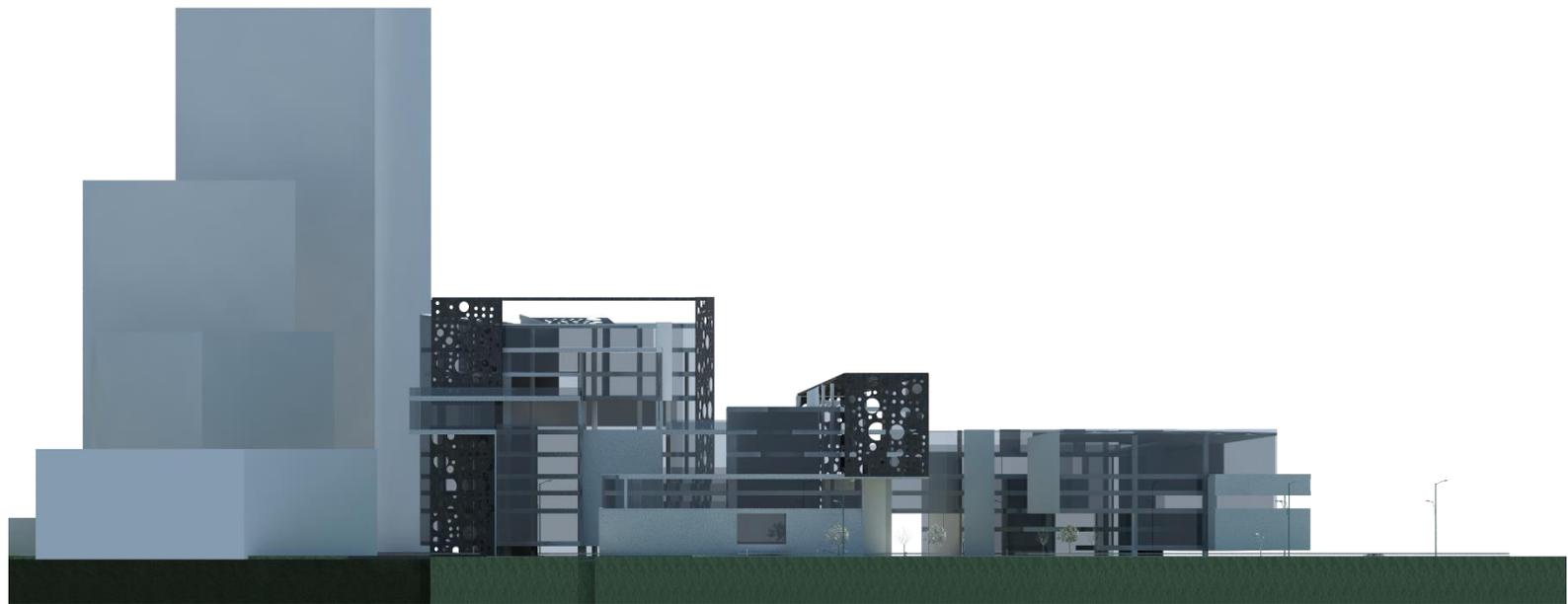
**Plano 19. FACHADA POSTERIOR**



**Plano 20. FACHADA LATERAL**



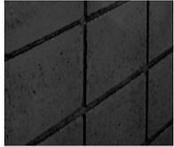
**Plano 21. FACHADA LATERAL DERECHA**



## 12. PROPUESTA DE MATERIALES

Tabla 17. Propuesta de materiales.

|                        |                          |   |   |  |   |
|------------------------|--------------------------|---|---|--|---|
| <b>ENVOLVENTE</b>      | Fachadas semi iluminadas |    | Stripscreen                               | 400-500 kg/m <sup>3</sup><br>59.00 w/mk  | Piel sobre edificios que controla el ingreso de luz en los espacios         |
| <b>ENVOLVENTE</b>      | Fachadas                 |    | Vidrio Templado o autorregulación térmica | 7,6 kg/m <sup>3</sup><br>0.56-0.90 w/m k | Iluminación al interior del edificio, de adapta para otorgar luz controlada |
| <b>ENTRE PISOS</b>     | Placas                   |   | Concreto Armado Estructural               | 450 kg/m <sup>3</sup><br>0.08 w/m k      | Funcionan de forma adecuada para la constitución y soporte de las placas    |
| <b>ESTRUCTURA</b>      | Estructura del edificio  |  | Piezas Metálicas                          | 7,86 Kg/dm <sup>3</sup><br>79,5 w/m k    | Estructura de grandes luces que permiten espacios mas flexibles             |
| <b>ESPACIO PUBLICO</b> | Áreas libres interiores  |  | Thermowood Deck                           | 650/kg<br>0.029 w/m k                    | Adecuados para áreas de difícil tráfico exterior                            |
| <b>ENVOLVENTE</b>      | Fachadas puntos fijos    |  | Screen panel tipo G                       | 580 kg/m <sup>3</sup><br>0.035 w/m k     | Control de ingreso de luz y ventilación de los espacios                     |

|                        |   |   |                               |                                     |   |
|------------------------|---|---|-------------------------------|-------------------------------------|---|
| <b>ENVOLVENTE</b>      | Fachada Tallares                        |  | Concreto Arquitectónico Negro | 300 kg/m <sup>2</sup><br>0.50 w/m k | Paneles de revestimiento utilizados para la imagen del edificio         |
| <b>ACABADOS</b>        | Sala de conferencias, Exposición, lobby |  | Panel de Madera Prodema       | 600 kg/m <sup>3</sup><br>0.14 w/m k | Valorización energética del material como biomasa.                      |
| <b>ESPACIO PUBLICO</b> | Espacio urbano exterior                 |  | Concreto Permeable            | 80 Kg/m <sup>2</sup><br>1.2 w/m k   | Absorción de agua que permite el disminuye los gastos de alcantarillado |

## 13. PROPUESTA ESTRUCTURAL

### 13.1 TEORÍA Y CONCEPTO

El sistema estructural propuesto es de pórticos, vigas y columnas combinados; las columnas están construidas con concreto de 3000 psi reforzado y acero interior y las vigas son en acero igual que sus anclajes a la estructura en concreto.

Las placas de entrepiso están hechas en láminas de Steel deck y concreto reforzado.

### 13.2 MODULACIÓN Y CARACTERÍSTICAS

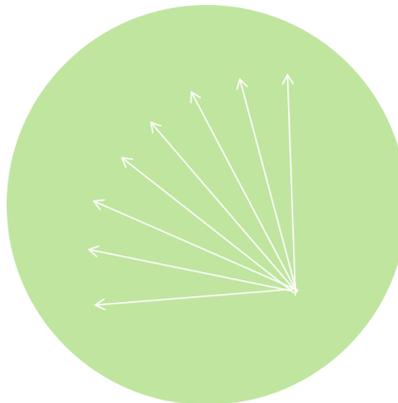
La estructura, como la forma del proyecto, son basadas en formas radiales, lo cual hace que las dimensiones de la estructura varíen, sin embargo, están moduladas.

Esquema 25. Modulación y características.



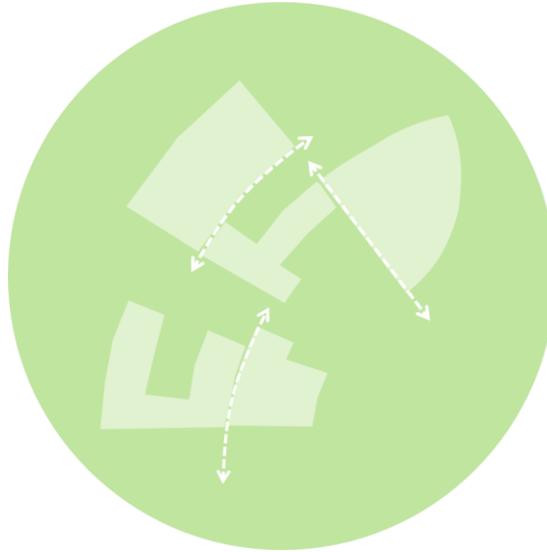
Se cuenta con un sistema a porticado de luces de 10 metros en un sentido.

Esquema 26. Radicalidad estructural.



- Se basa en la Geometría radial modulada propuesta.

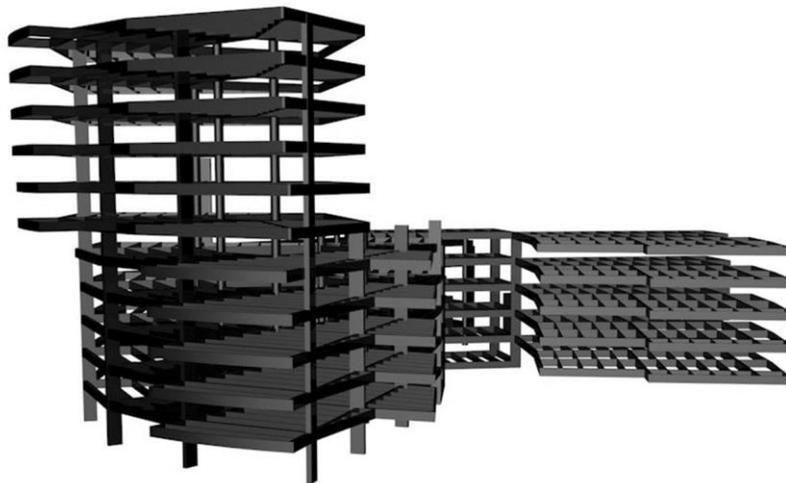
**Esquema 27.** Juntas estructurales.



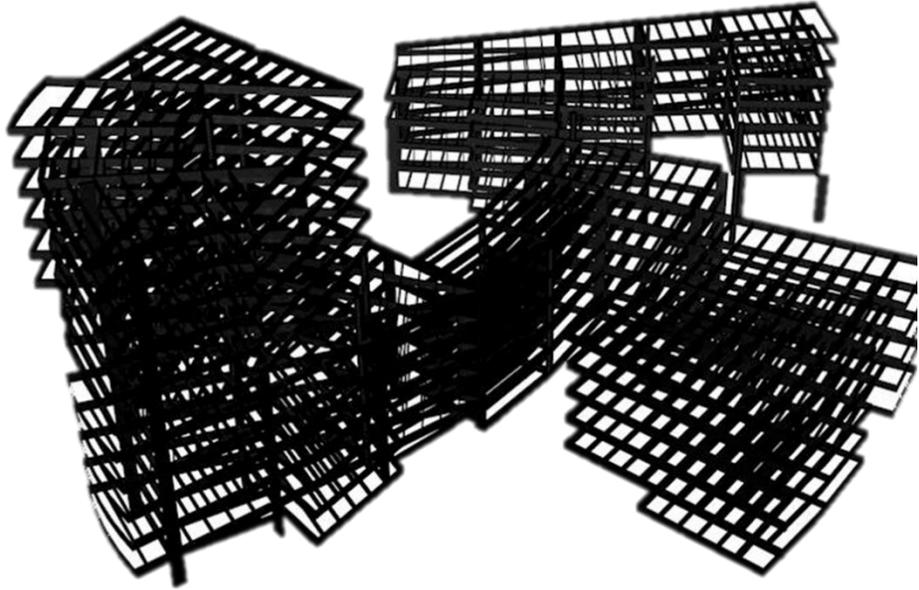
partir de las geometrías establecidas y los volúmenes definidos por usos y dependencias en el carácter funcional, se generan juntas estructurales, en donde la estructura se independizará de acuerdo a su volumetría y sus usos, para aportar más flexibilidad a la estructura. Además, esta sectorización será la misma utilizada en los sistemas contraincendios planteados.

### 13.3 RENDERS

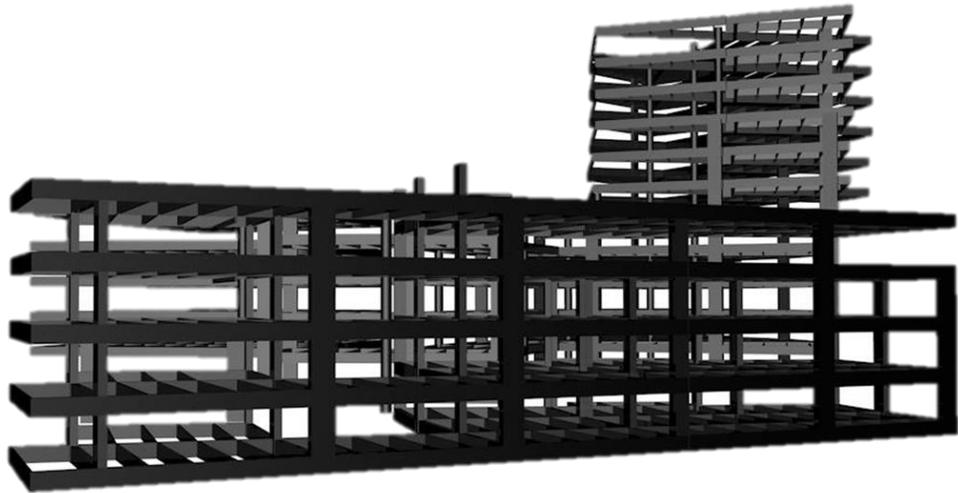
**Imagen 107.** RENDER



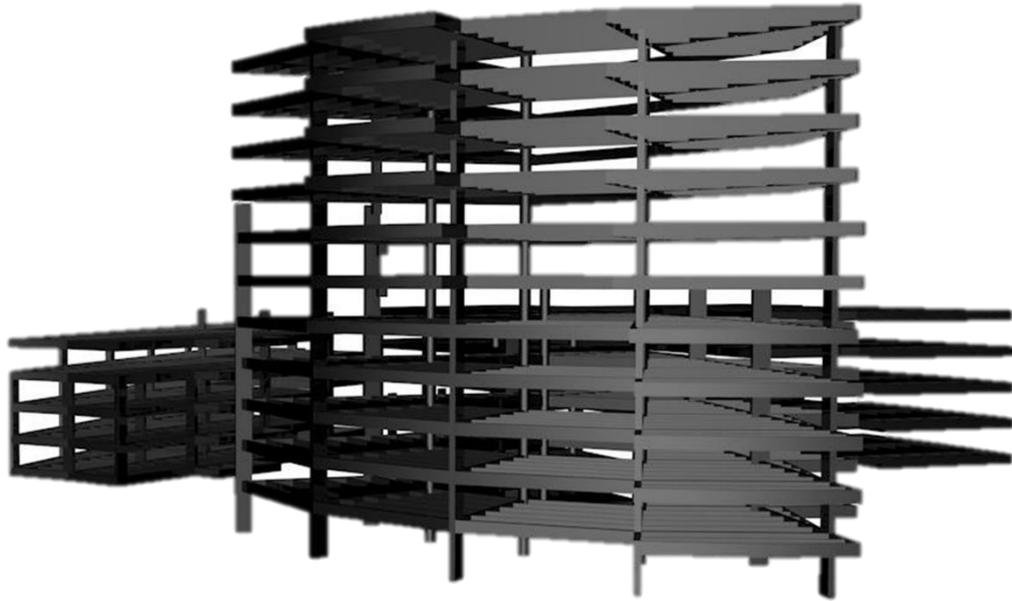
**Imagen 108. RENDER**



**Imagen 109. RENDER**



**Imagen 110. RENDER**



### **13.4 MATERIALES TECTÓNICOS**

Estructura metálica: estructura triangulada a base de vigas de acero, que logran conseguir superficies curvas.

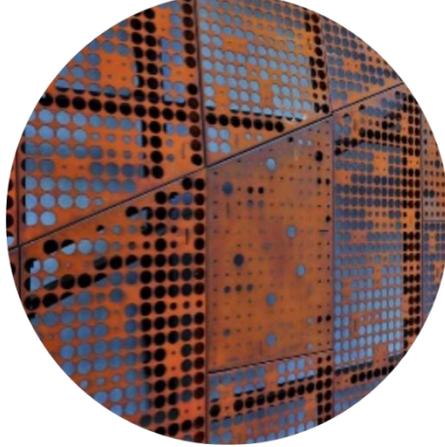
**Imagen 111. vidrio estructural**



**Fuente:** extraído de la página web <http://www.dintelo.es/bmw-welt/>

- Screen Panel Tipo G: paneles de acero, que frenan los rayos UV, sobre la estructura triangulada

**Imagen 112.** MATERIAL SCREENPANEL TIPO G



**Fuente:** imagen extraída de la página web [hunterdouglas.com/co](http://hunterdouglas.com/co) consultado el 13/04/2016

- Vidrio templado: para los revestimientos en distintas calidades, la luz ingresa de manera controlada y permite reducir la radiación solar y en consecuencia, el calor generado.

Minimizar el efecto de deslumbramiento de los rayos solares sobre los ocupantes del edificio.

**Imagen 113.** Vidrio translucido curvo



**Fuente:** imagen extraída de la página web [GRUPOMILLET.COM](http://GRUPOMILLET.COM) consultado el 13/04/2016

- Stripscreen: control del ingreso solar, para espacios que en ocasiones requieren luz y en otras no y Quiebra vistas.

**Imagen 114.** Strip screen



**Fuente:** imagen extraída de la página web [hunterdouglas.com/co](http://hunterdouglas.com/co) consultado el 13/04/2016

### 13.5 MATERIALES CONSTRUCTIVOS

- Perfiles de sección circular en aluminio: es empleado en el sistema estructural de fachadas flotantes en vidrio.

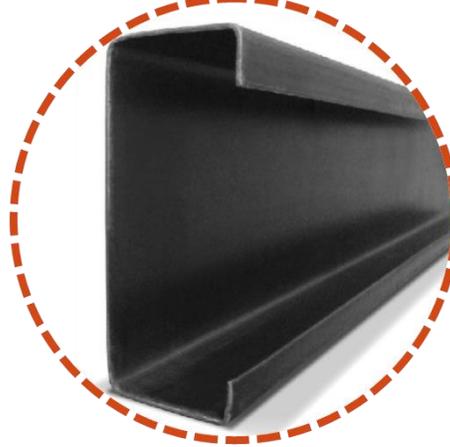
**Imagen 115.** Perfiles tubulares.



**Fuente:** imagen extraída de la página web [santiago.all.biz](http://santiago.all.biz) consultado el 13/04/2016

- Perfiles en “c” de aluminio: es utilizado como soporte de los paneles screen panel y stripscreen empleados en las fachadas

**Imagen 116.** Perfil metálico en c



**Fuente:** imagen extraída de la página web [www.ferreteriaprogresemos.com](http://www.ferreteriaprogresemos.com) consultado el 13/04/2016

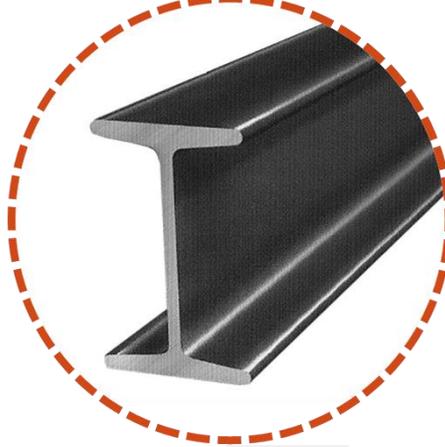
- Concreto estructural de 3000 psi: es utilizado en el sistema de pórticos; específicamente en las columnas de sección circular y rectangular.
- Vigas de sección en “i” de acero: es utilizado en el sistema de pórticos; en las vigas principales y las viguetas que soportan las losas en las placas de entrepisos

**Imagen 117.** Concreto reforzado.



**Fuente:** imagen extraída de la página web [www.arqhys.com](http://www.arqhys.com) consultado el 13/04/2016

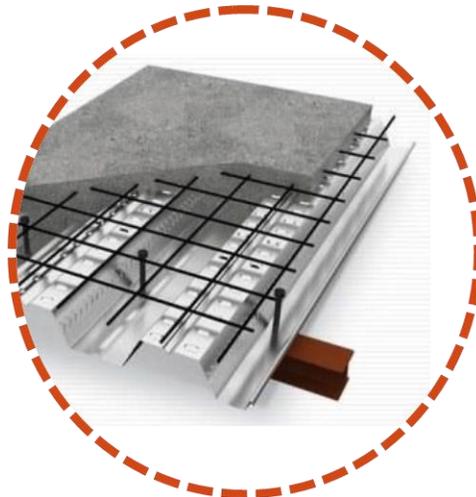
**Imagen 118.** Viga metálica.



**Fuente:** imagen extraída de la página web [rsmind.com](http://rsmind.com) consultado el 13/04/2016

- Steel deck: compone las placas de entresuelo.

**Imagen 119.** STEEL DECK

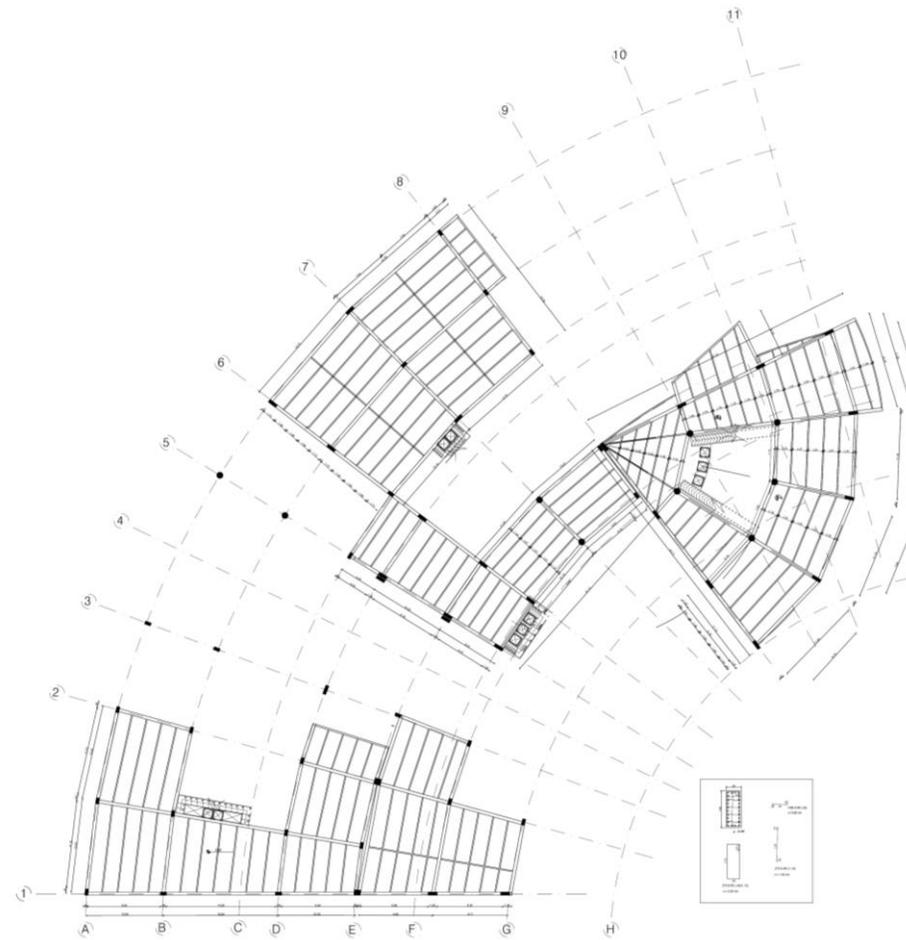


**Fuente:** imagen extraída de la página web [www.skyscrapercity.com](http://www.skyscrapercity.com) consultado el 13/04/2016

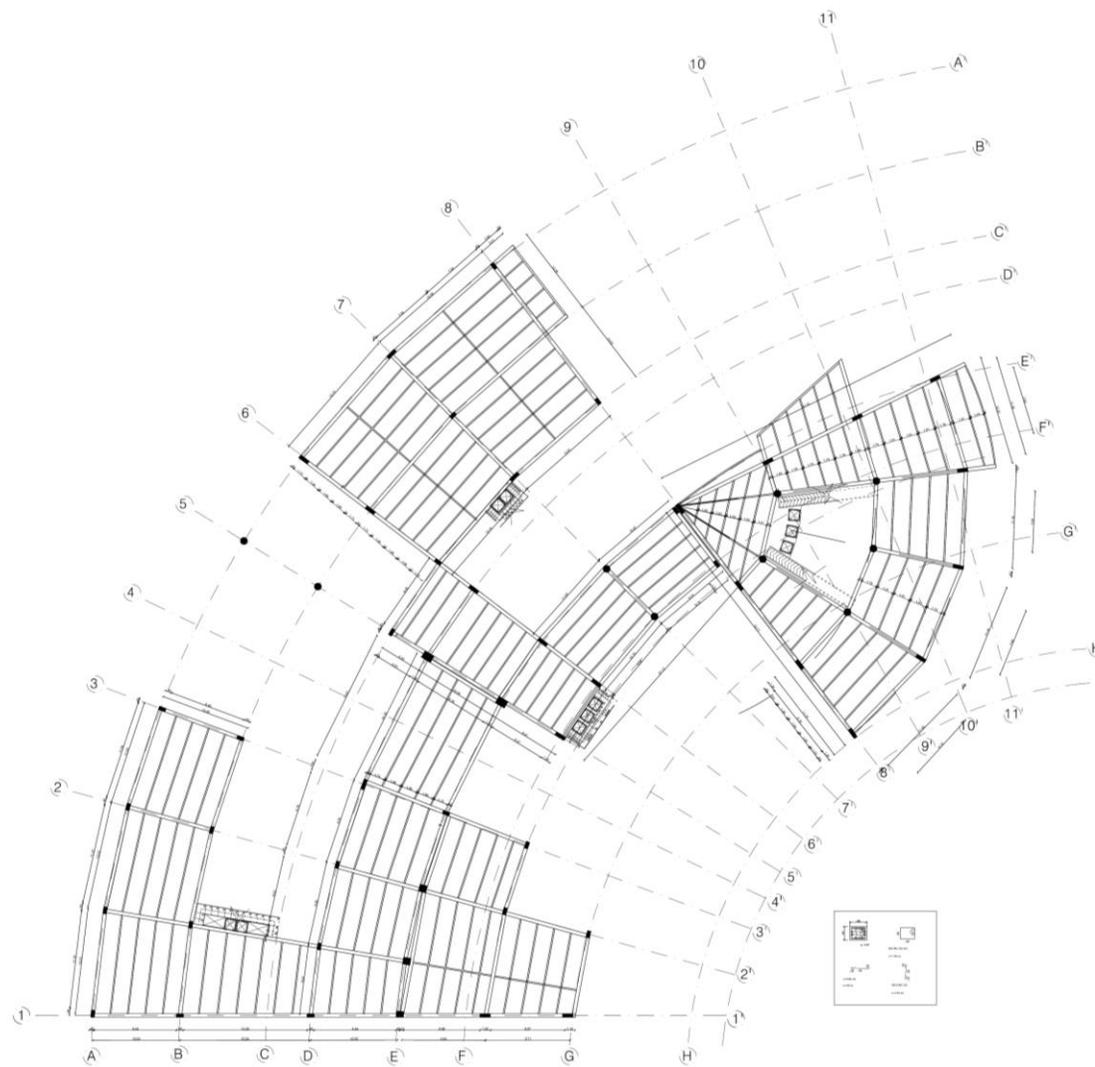
## 14. PLANOS ESTRUCTURALES

### 14.1 PLANTAS ESTRUCTURALES

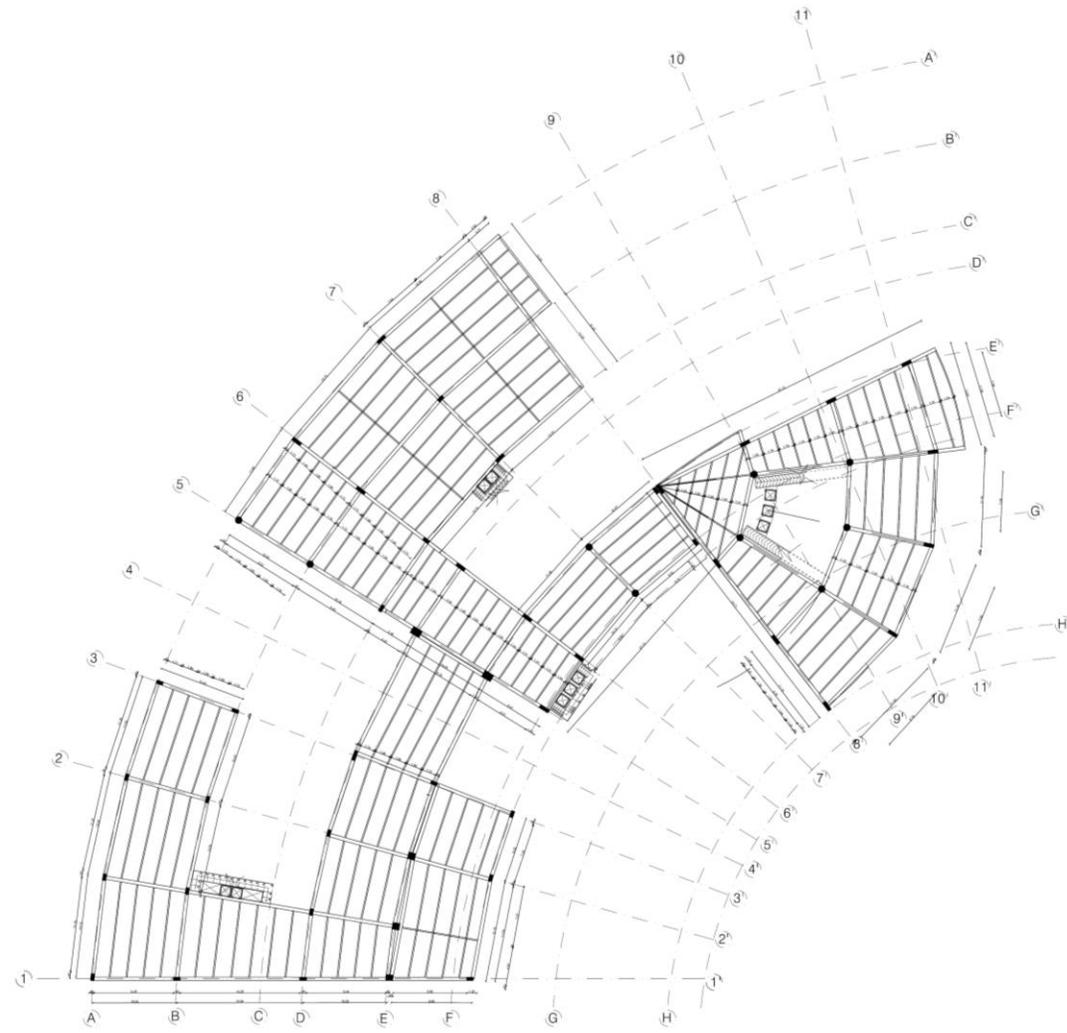
#### Plano 22. PLANTA DE PRIMER NIVEL



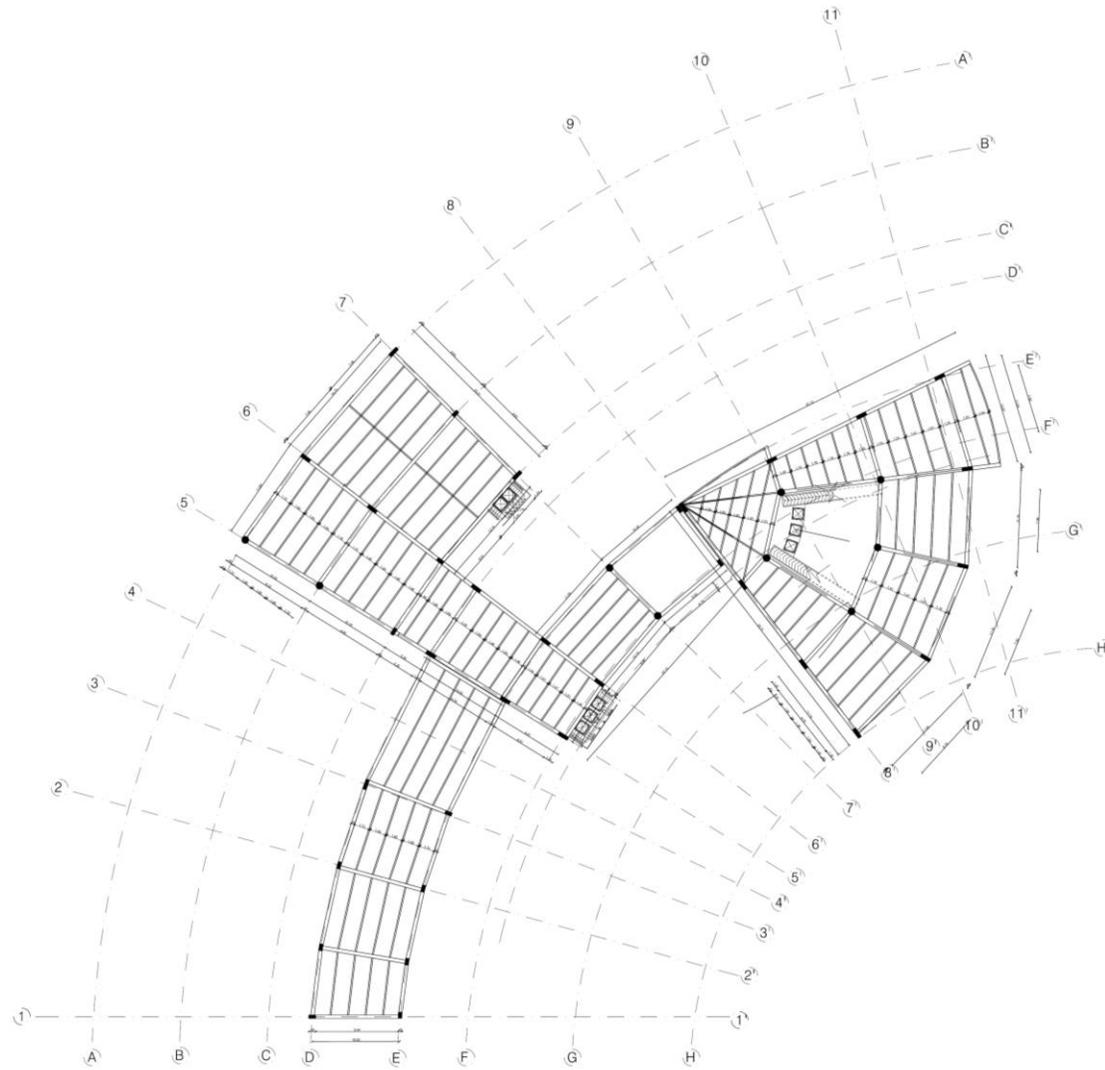
Plano 23. PLANTA DE SEGUNDO NIVEL



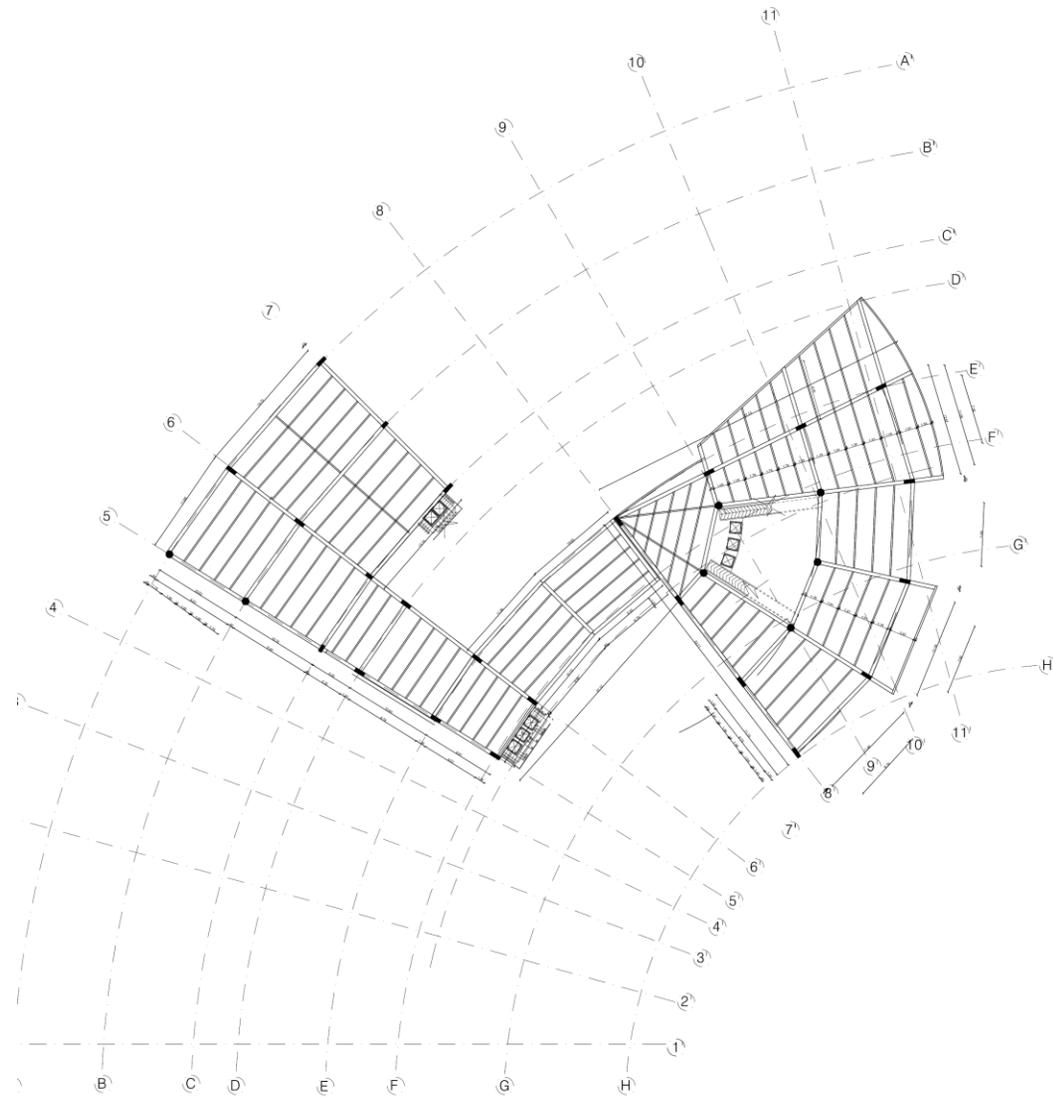
Plano 24. PLANTA DE QUINTO NIVEL



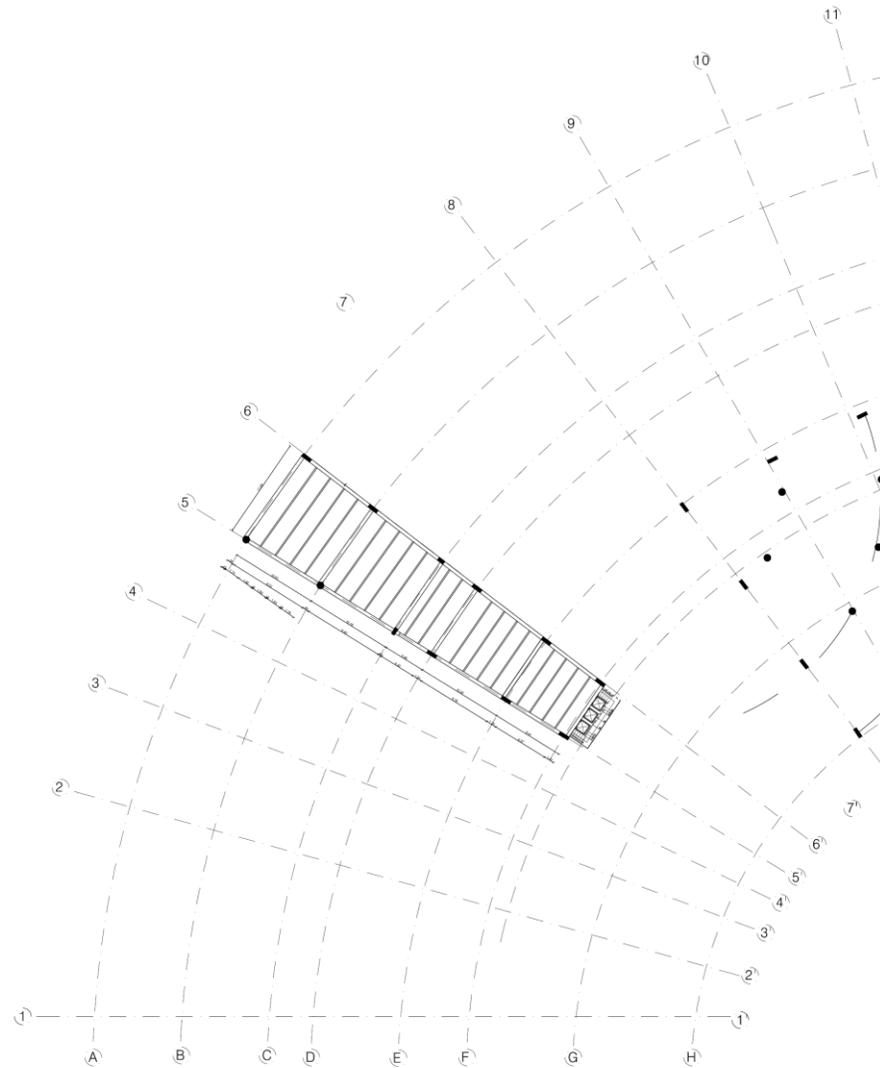
**Plano 25. PLANTA DE SEXTO NIVEL.**



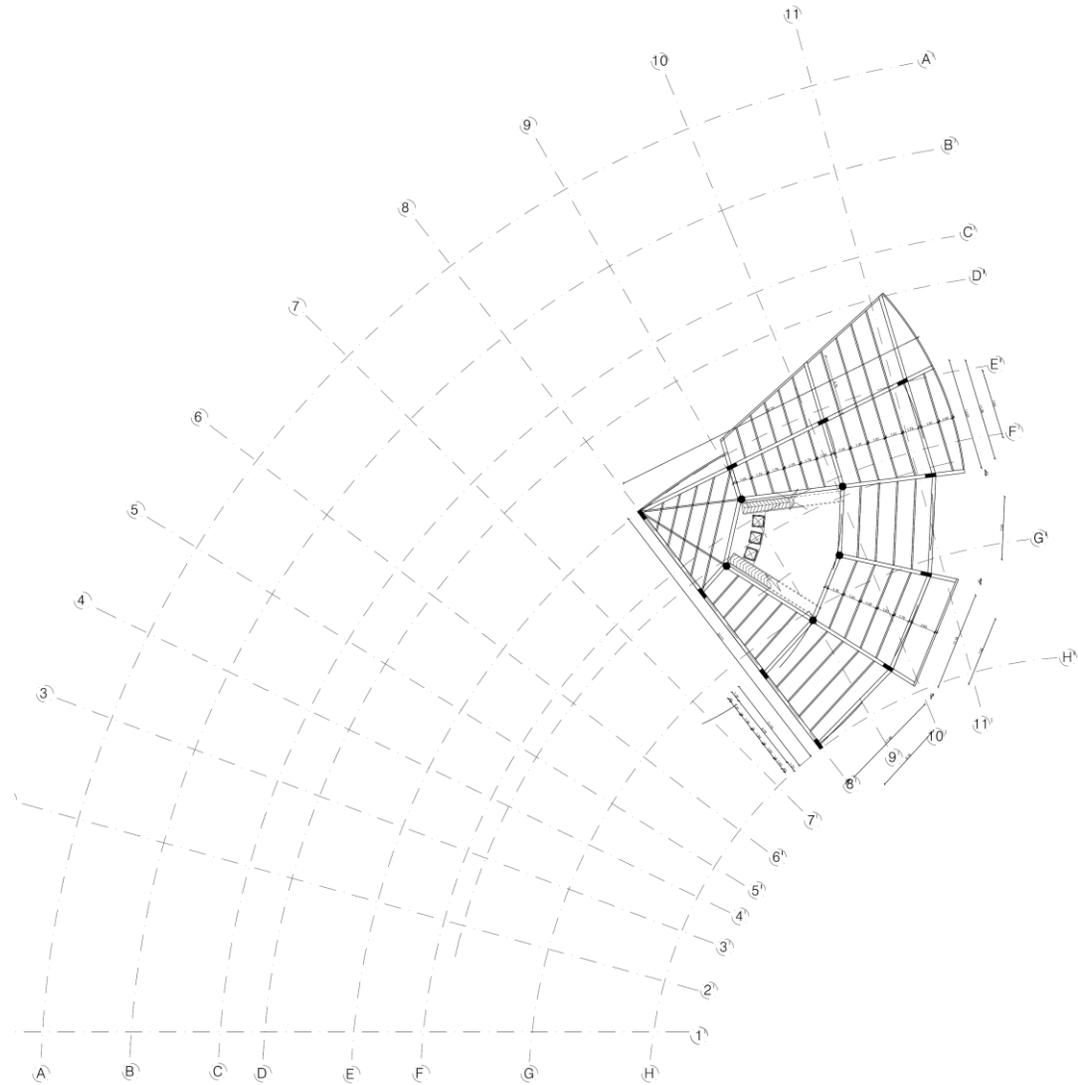
Plano 26. PLANTA DE SEPTIMO NIVEL



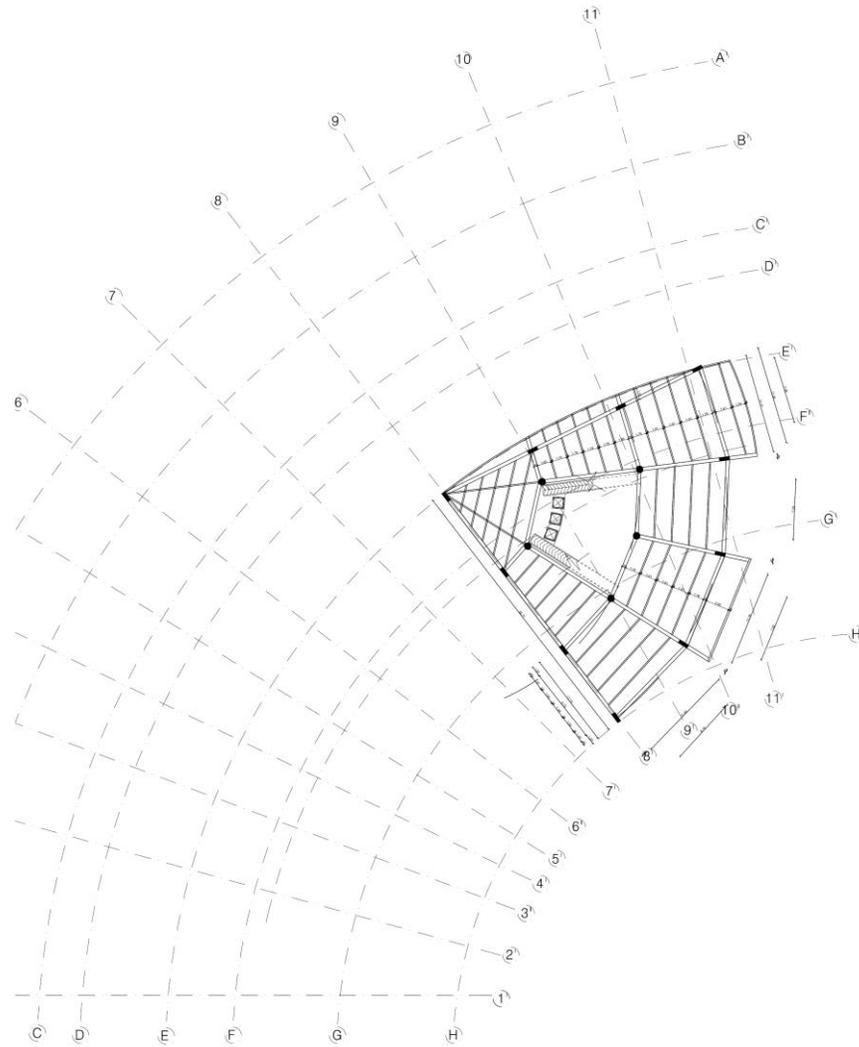
**Plano 27.** Planta de octavo nivel.



Plano 28. PLANTA DE NOVENO NIVEL

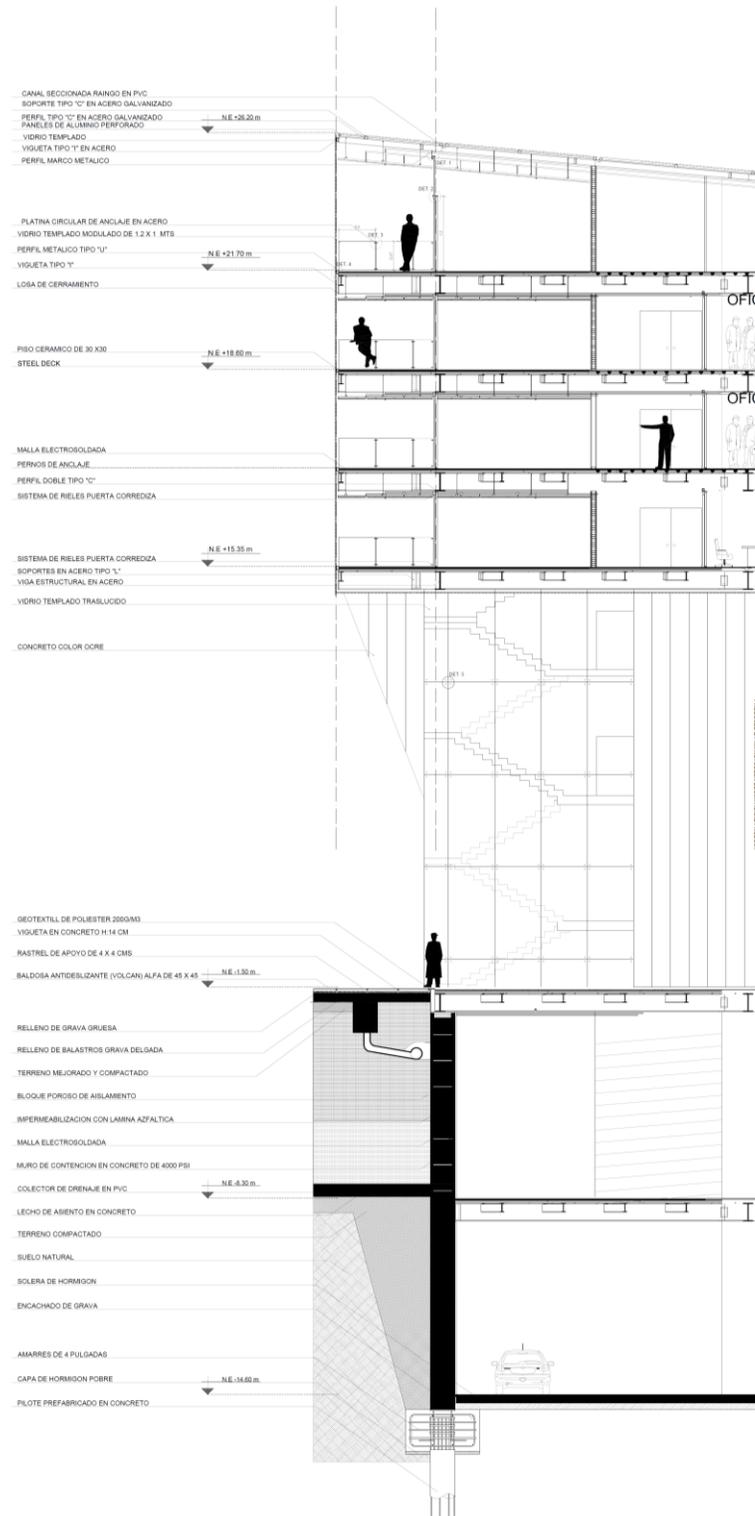


**Plano 29. PLANTA DE DECIMO Y ONCEAVO NIVEL**

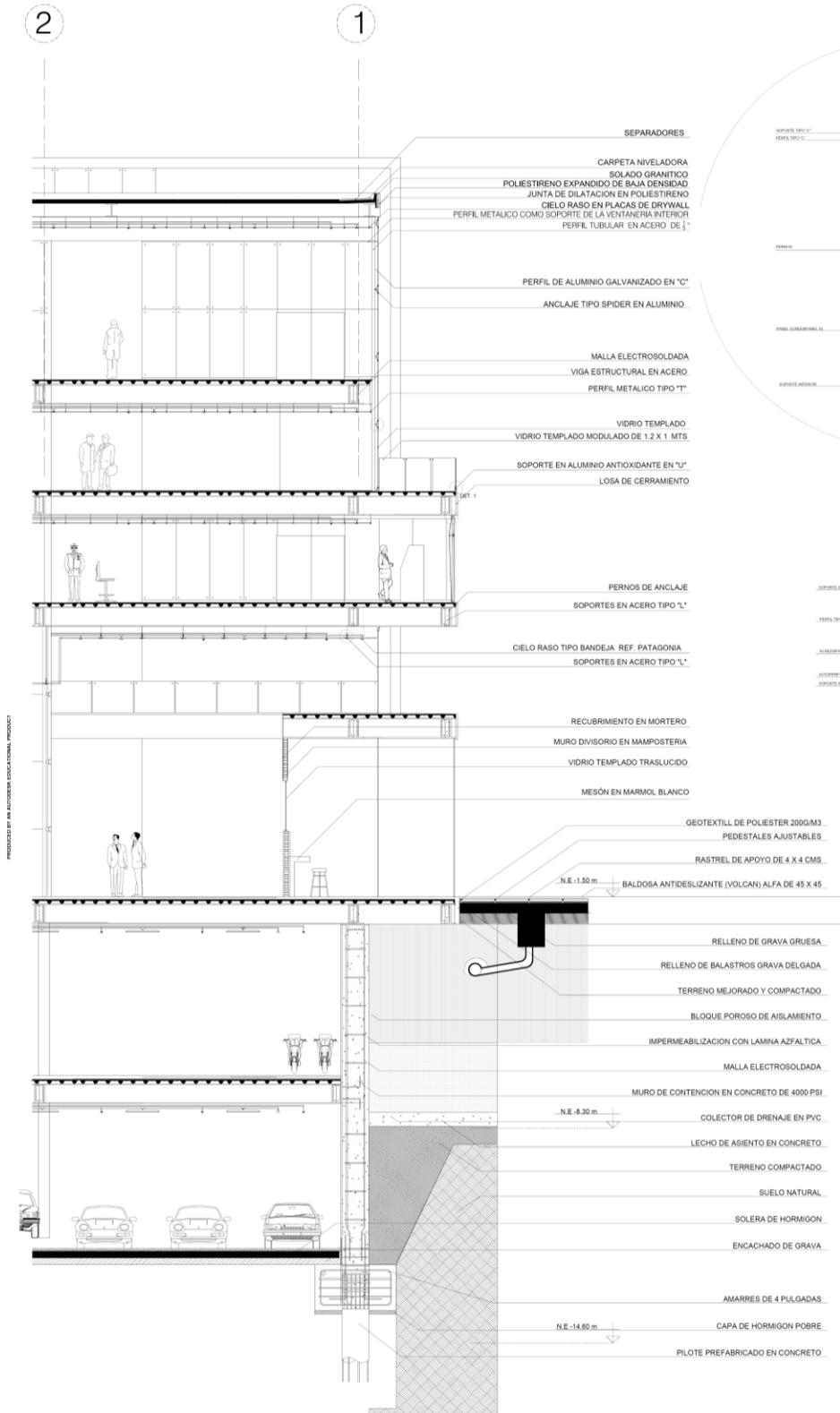


# Plano 30. CORTE FACHADA.

A' A

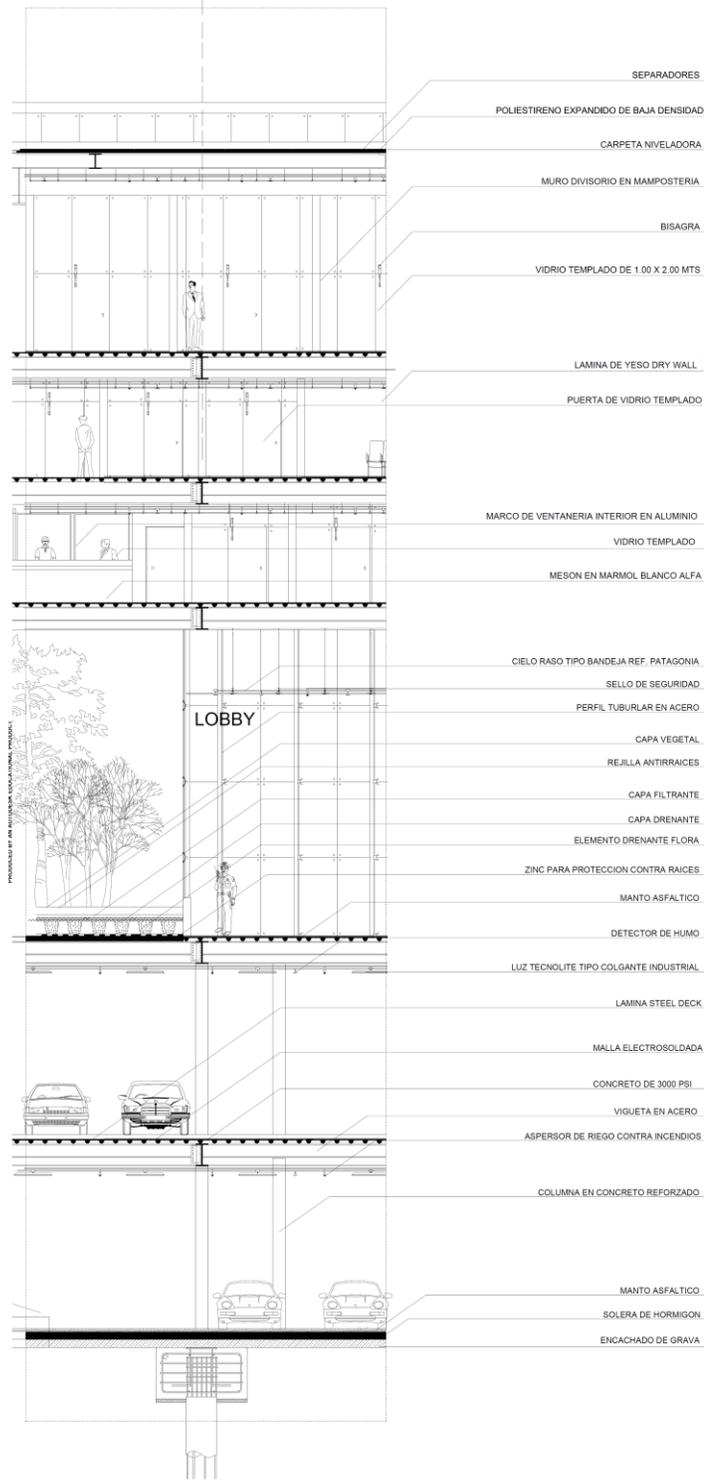


# Plano 31. CORTE FACHADA 2



# Plano 31. CORTE FACHADA 3

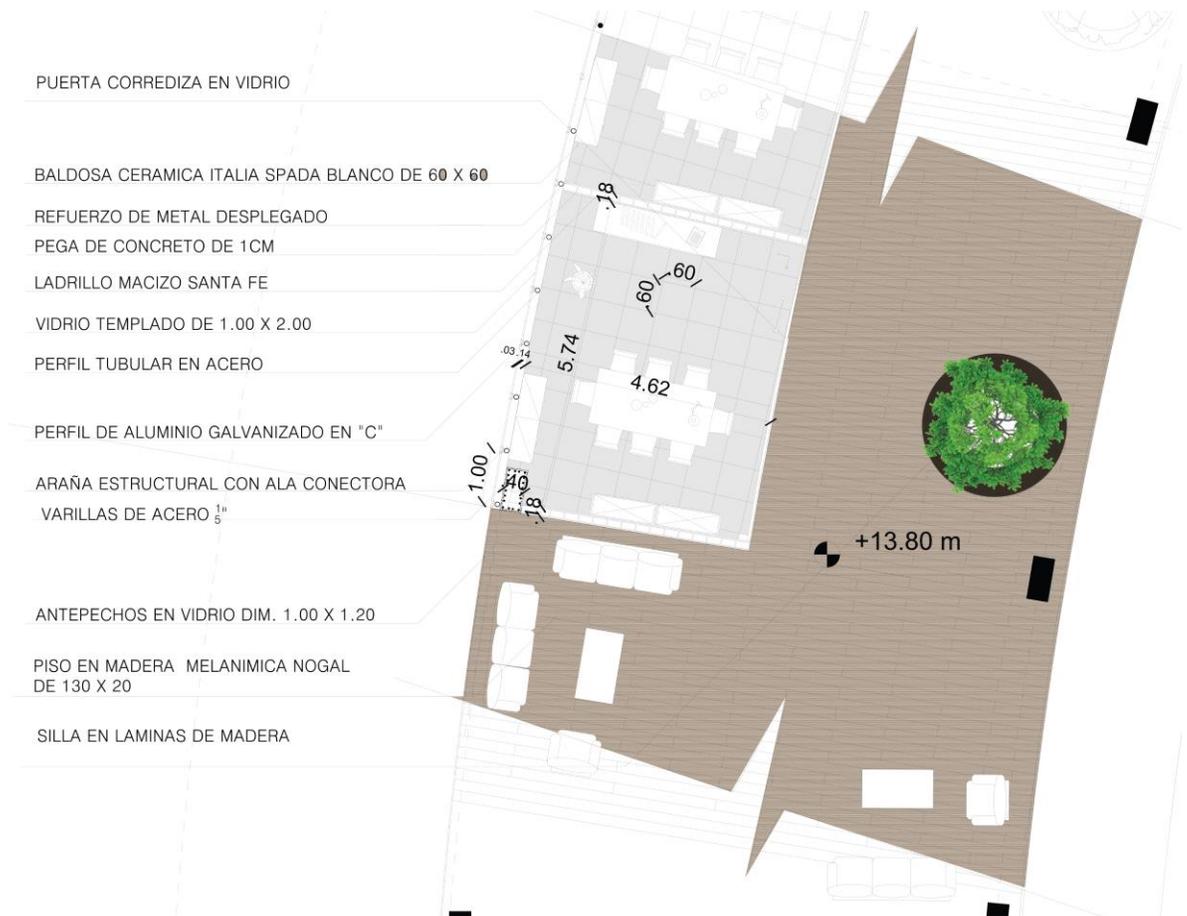
3



## 15. PLANOS TECNICOS CONSTRUCTIVOS

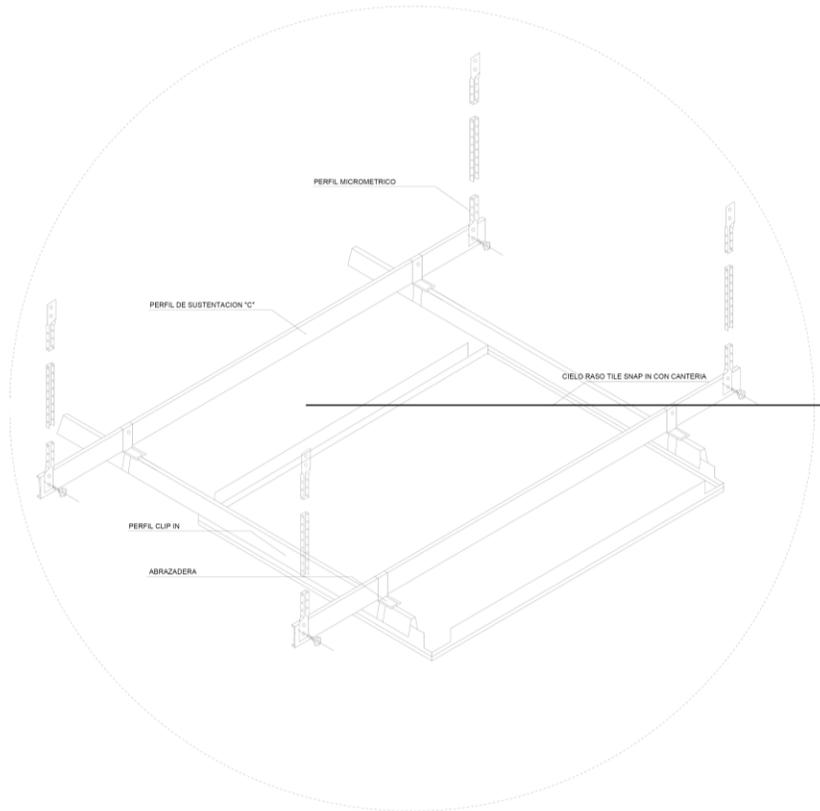
### 15.1 AMPLIACIÓN

Plano 34.

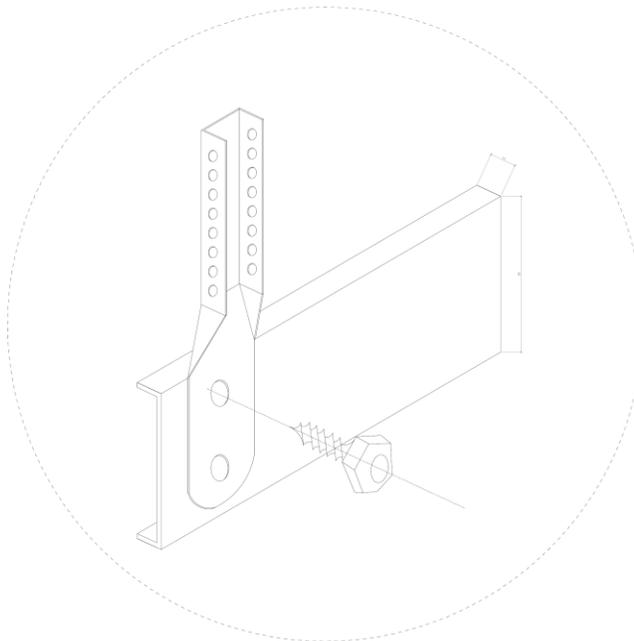


## 15.2 DETALLES

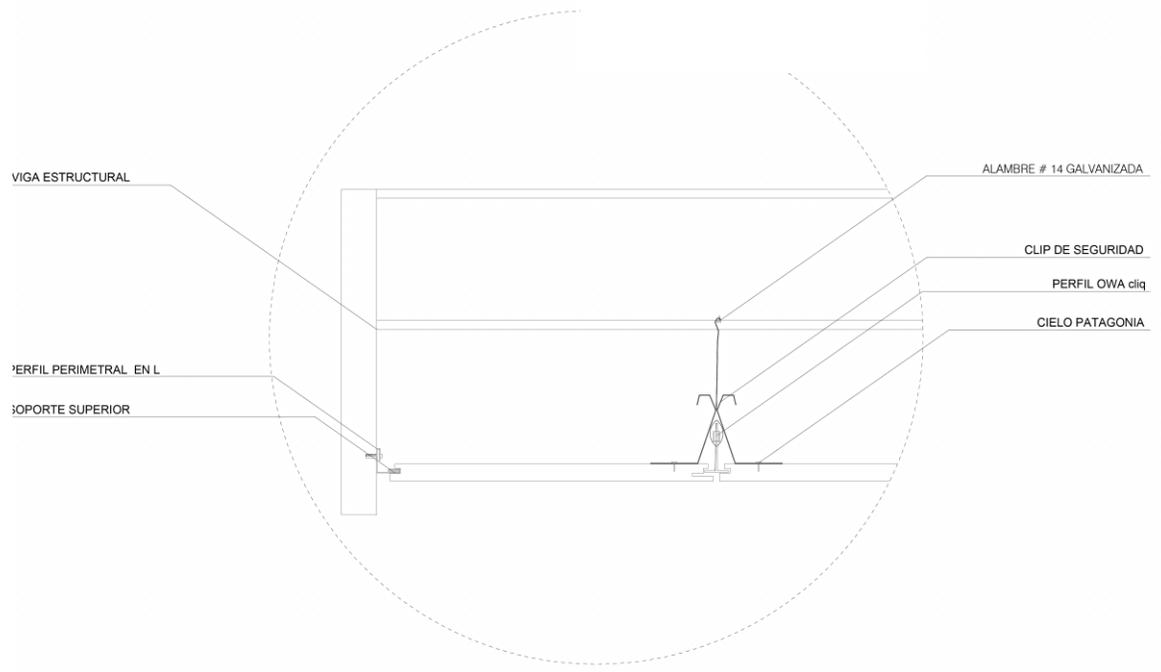
### Plano 34. Instalación cielorraso



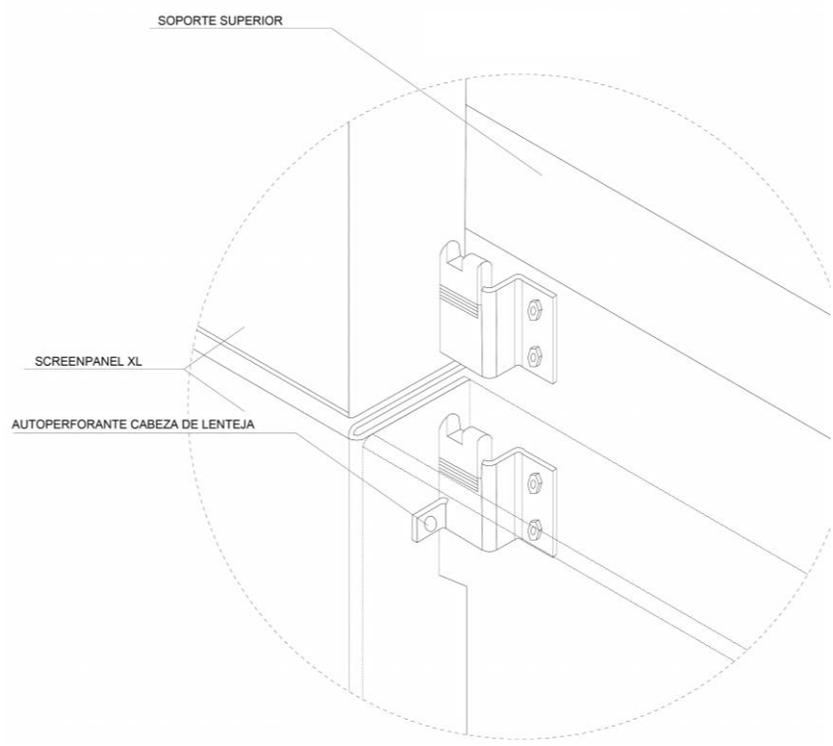
### Plano 35. Anclaje al cielorraso



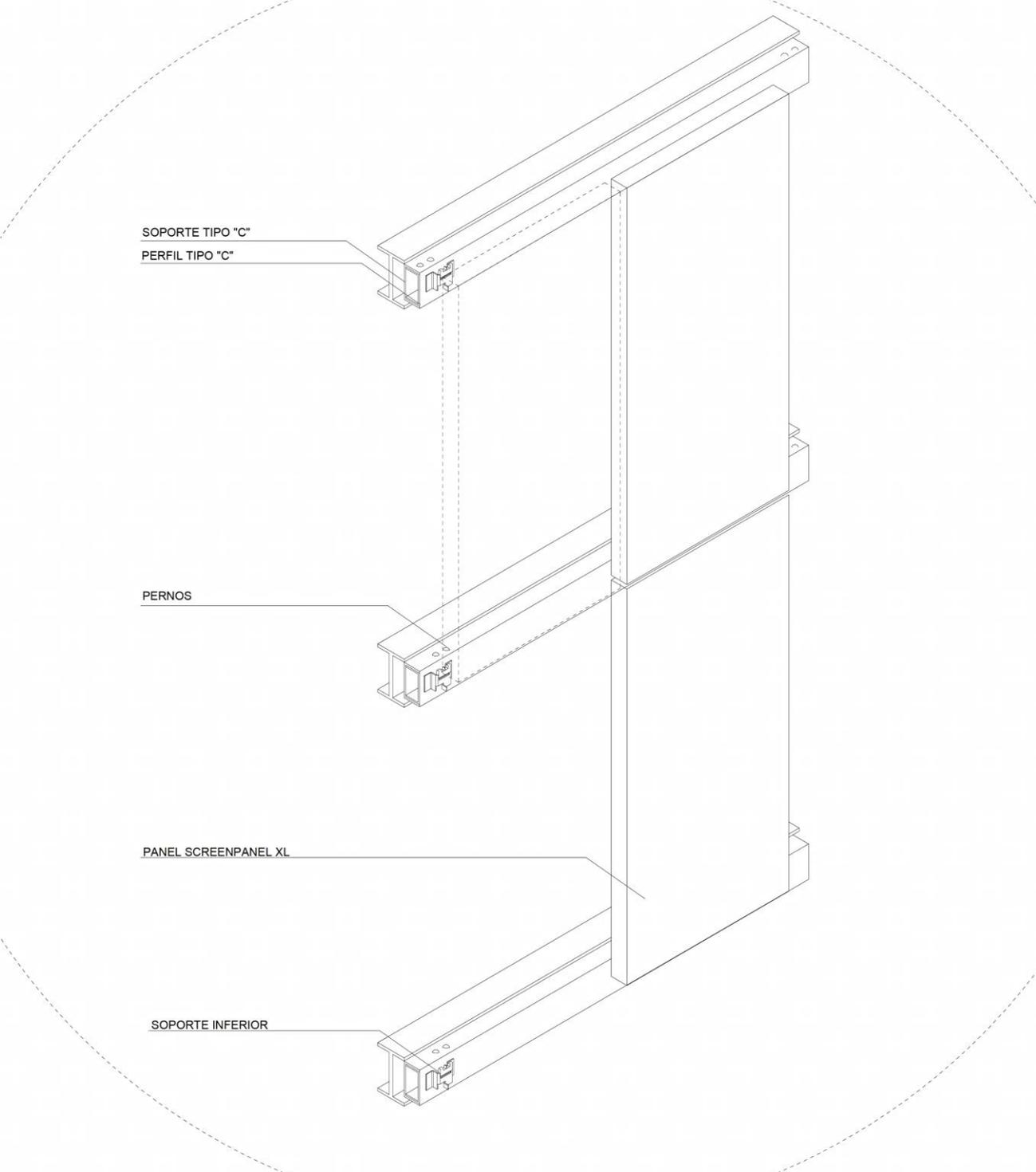
### Plano 36. Anclaje a la estructura



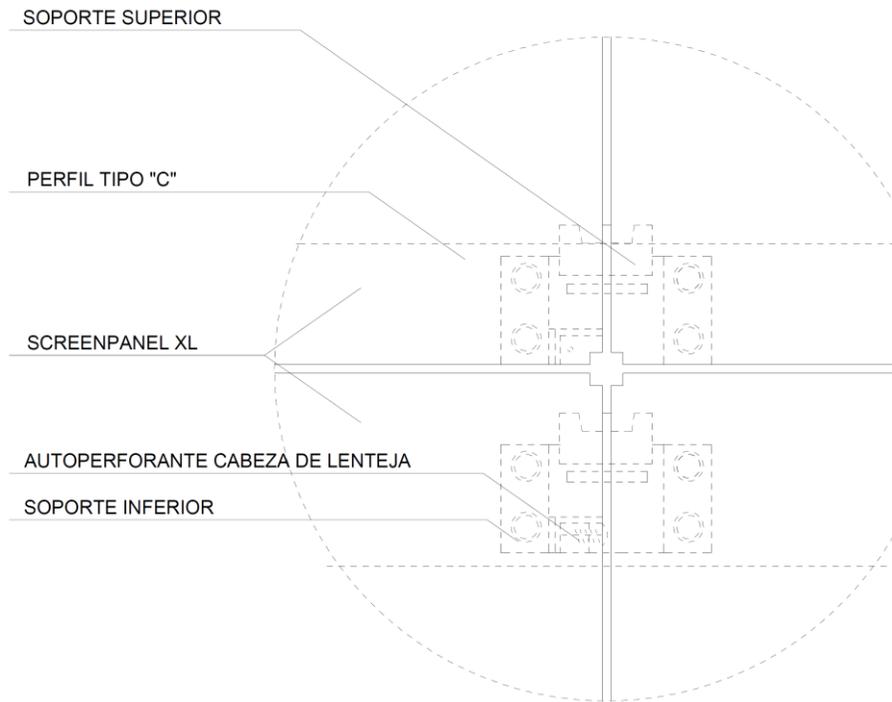
### Plano 37. Anclaje al entrepiso.



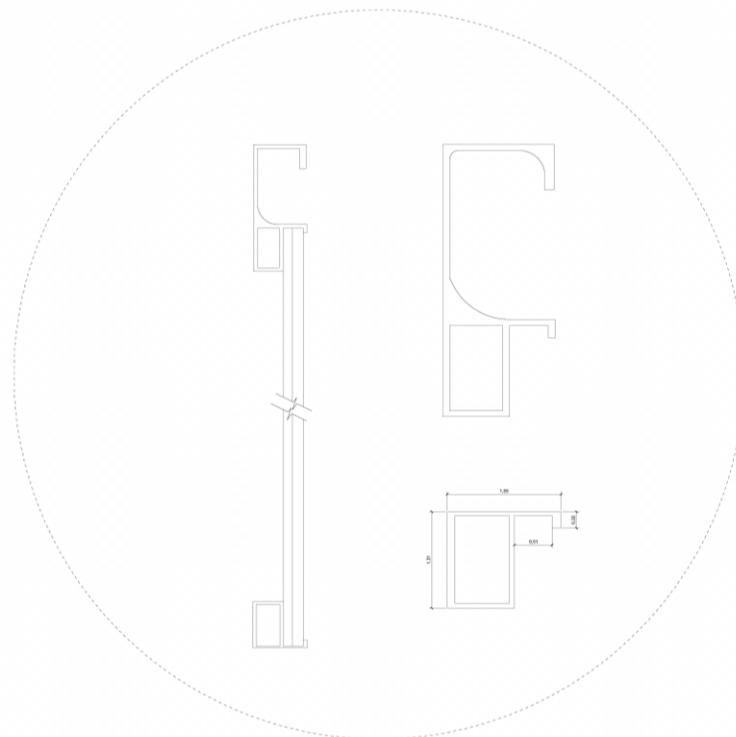
**Plano 38.** Detalle montaje del screenpanel tipo G.



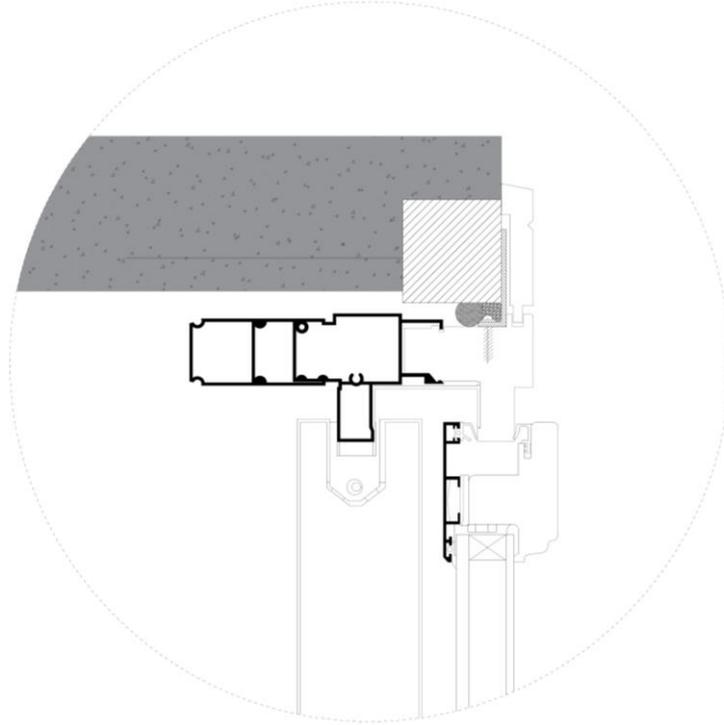
### Plano 39. Anclaje de los paneles screen panel tipo g



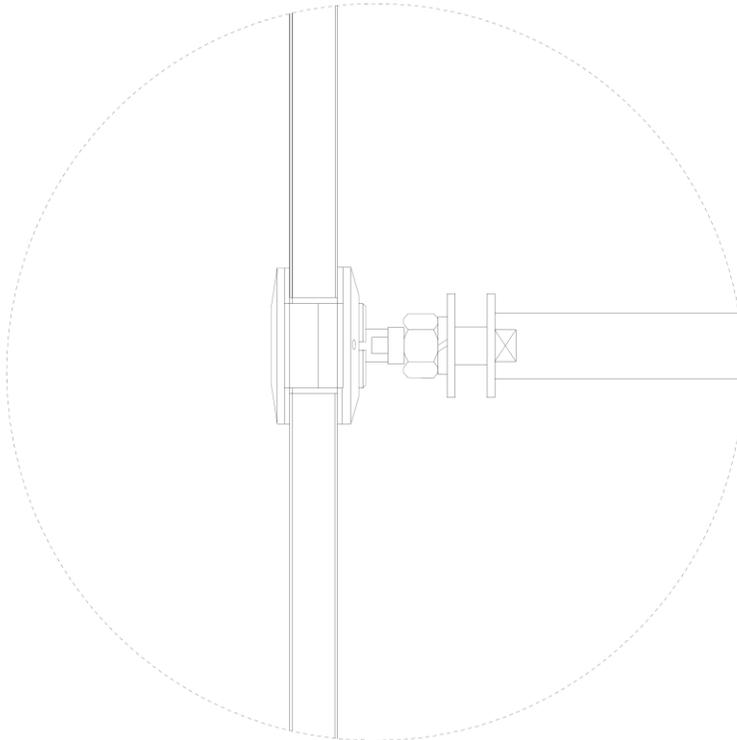
### Plano 40. Detalle marcos de acero para ventaneria



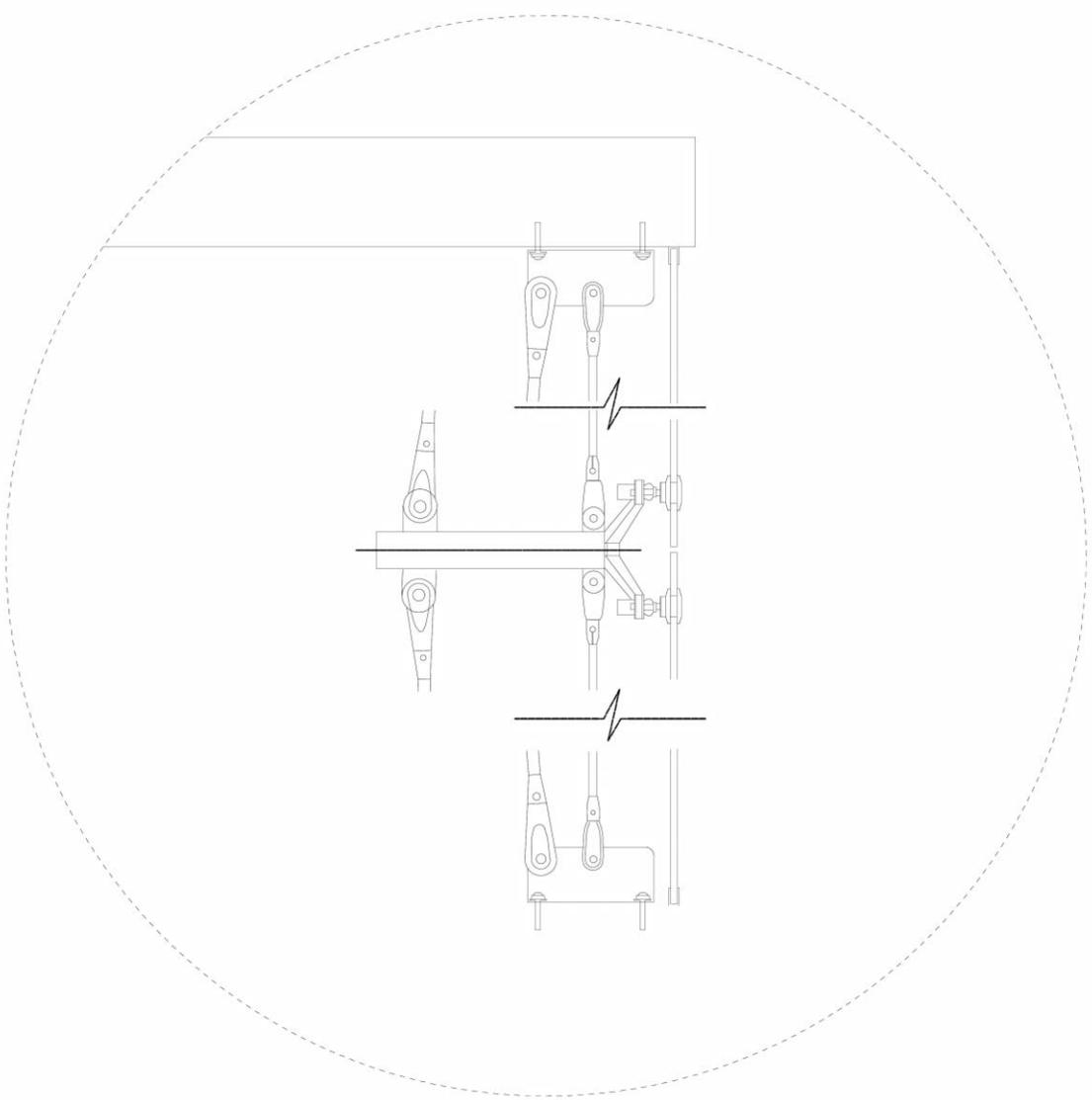
**Plano 41.** Detalle puerta corrediza en vidrio



**Plano 42.** Detalle sistema spider fachada flotante en vidrio.

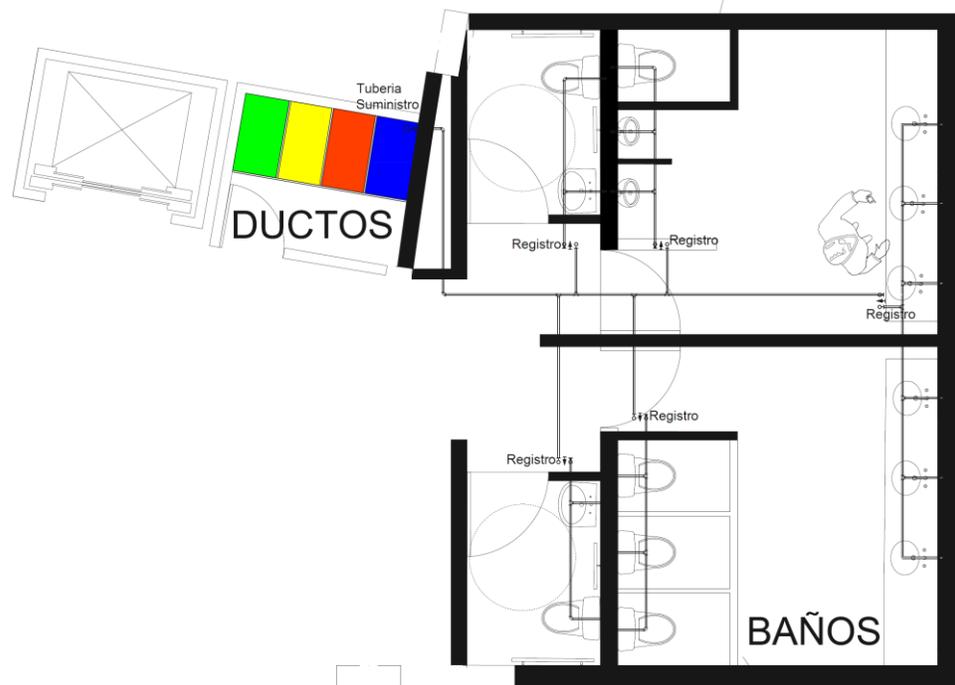


**Plano 43.** Detalle sistema de anclaje en ventaneria



### 15.3 AMPLIACIONES DEL SISTEMA HIDRAULICO

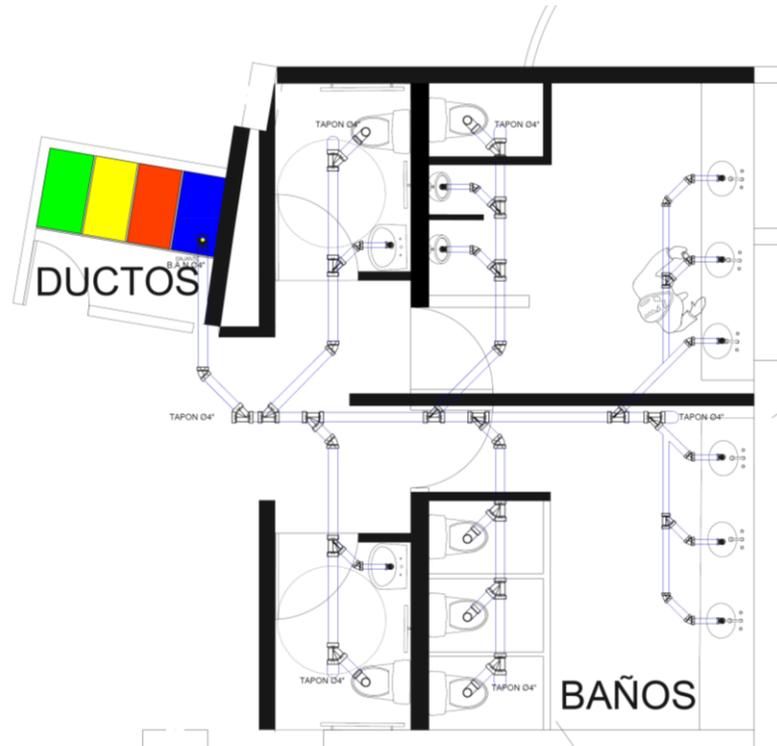
#### Plano 44. BATERIA DE BAÑOS TIPO 1 Suministro de Agua



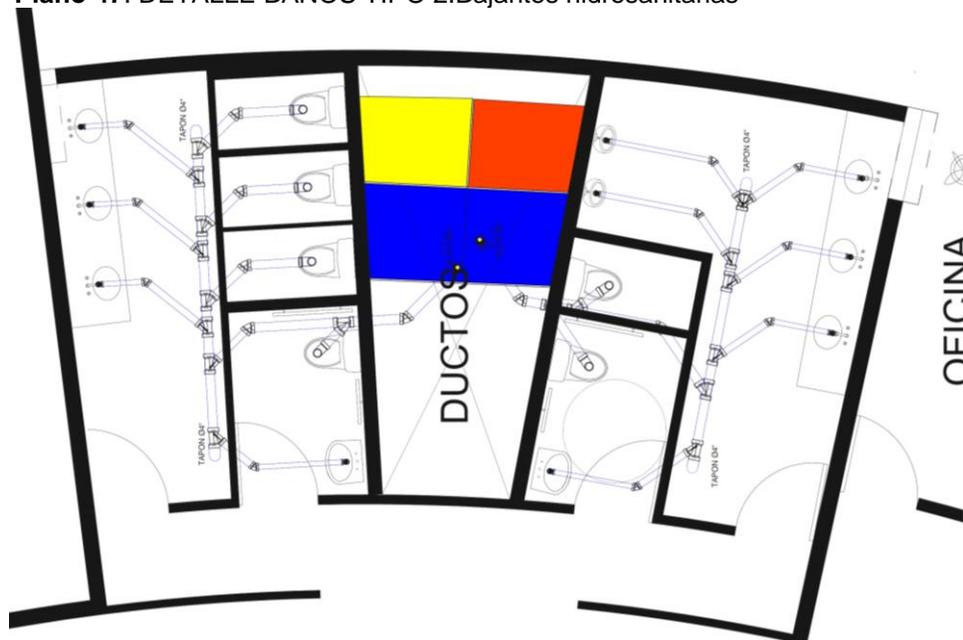
#### Plano 45. BATERIA DE BAÑOS TIPO 2. Suministro de Agua.



**Plano 46. DETALLE BAÑOS TIPO 1. Bajantes hidrosanitarias**



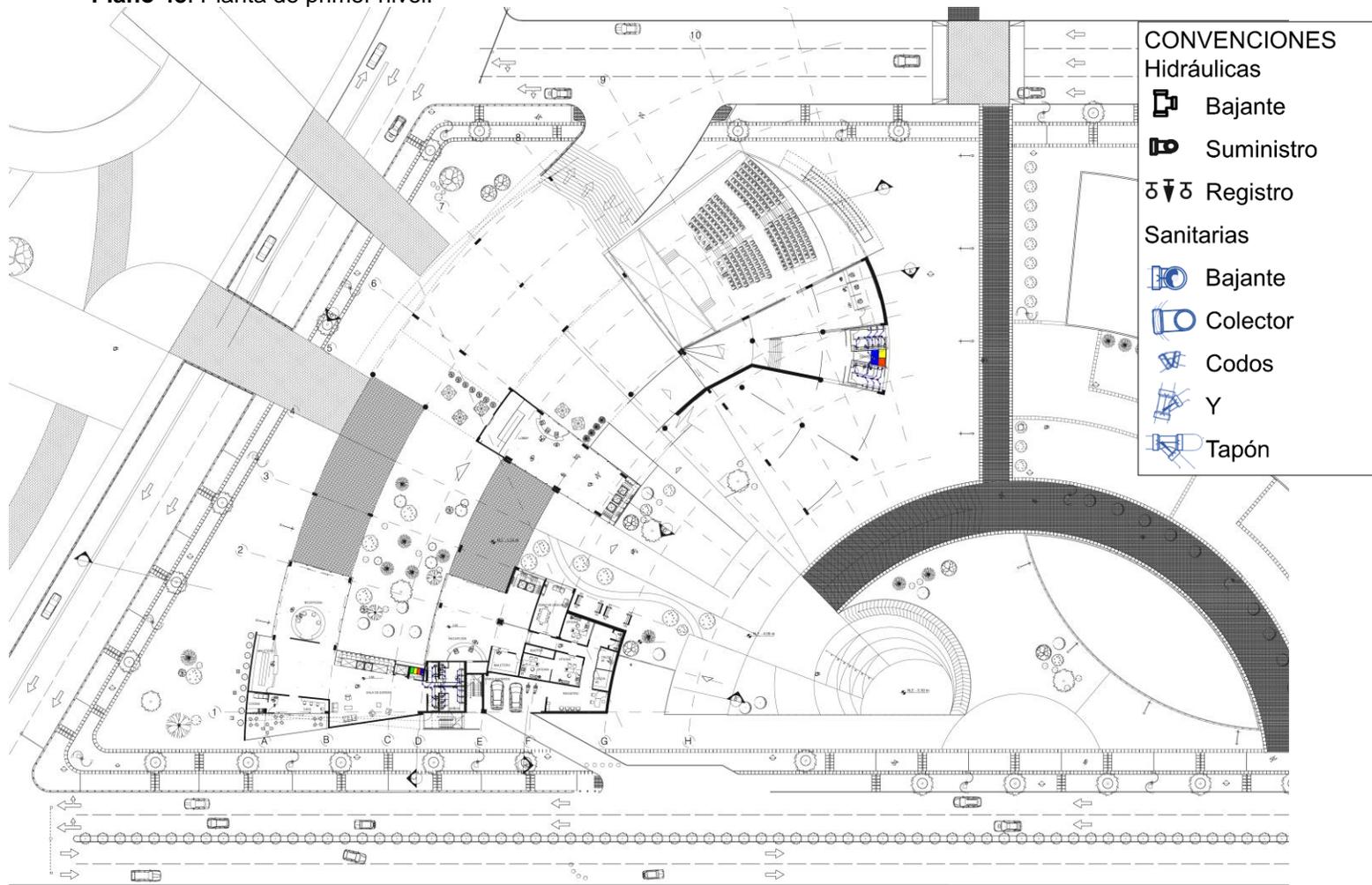
**Plano 47. DETALLE BAÑOS TIPO 2. Bajantes hidrosanitarios**



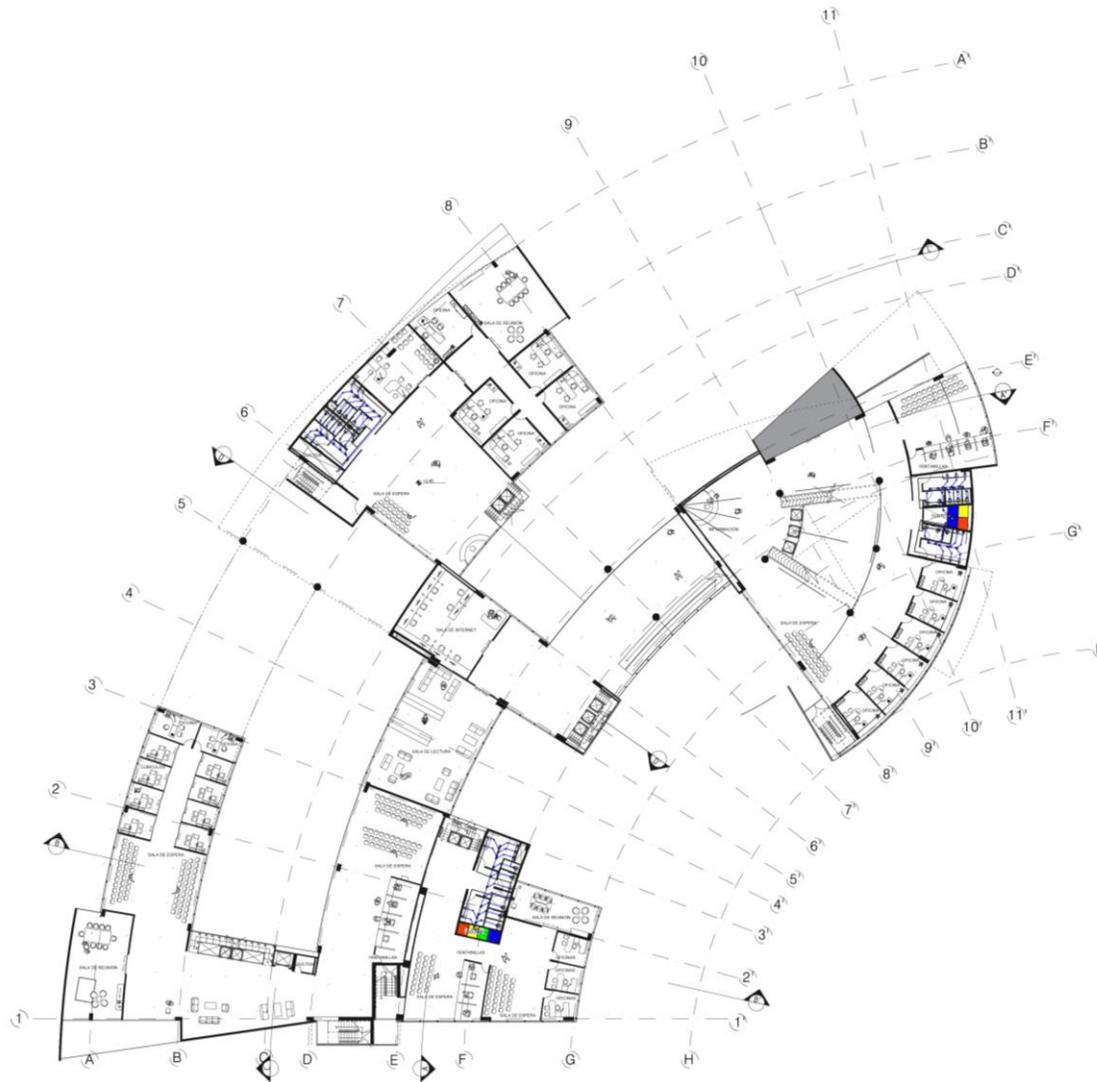
## 16. PLANOS DE REDES GENERALES

### 16.1 PLANOS HIDROSANITARIOS

Plano 48. Planta de primer nivel.

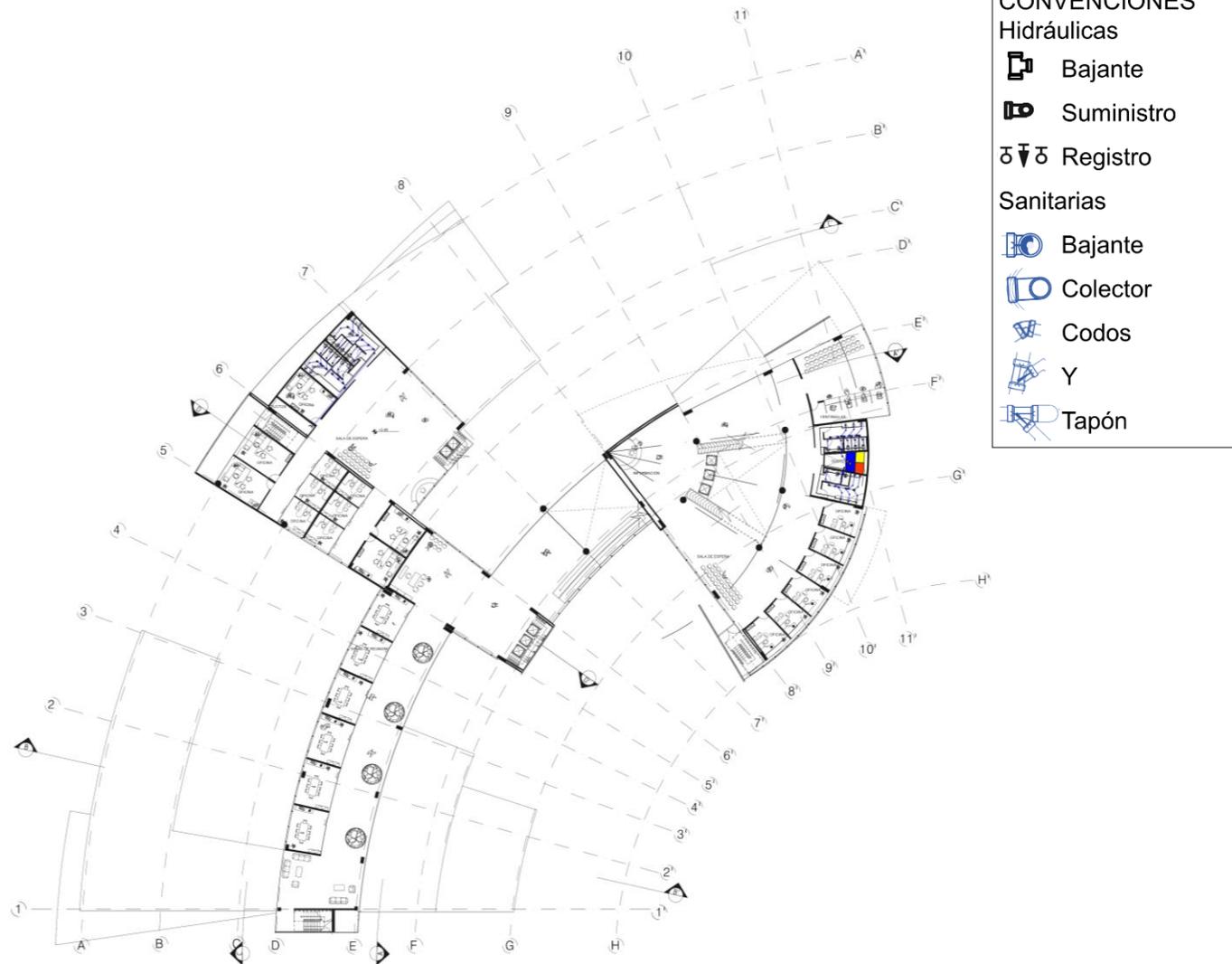


**Plano 49.** Planta de cuarto nivel.

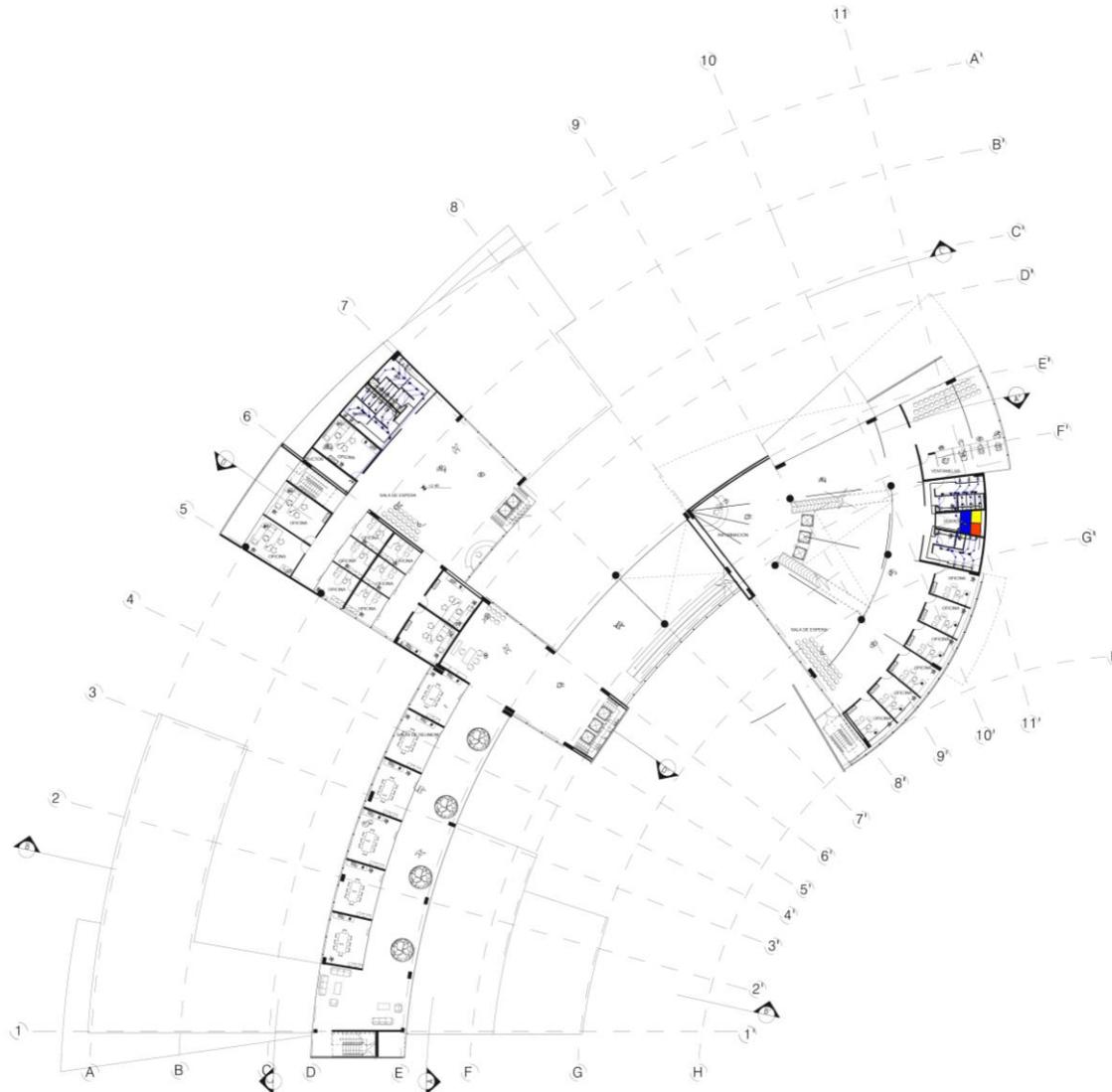


| CONVENCIONES |            |
|--------------|------------|
| Hidráulicas  |            |
|              | Bajante    |
|              | Suministro |
|              | Registro   |
| Sanitarias   |            |
|              | Bajante    |
|              | Colector   |
|              | Codos      |
|              | Y          |
|              | Tapón      |

Plano 50. Planta de sexto nivel.



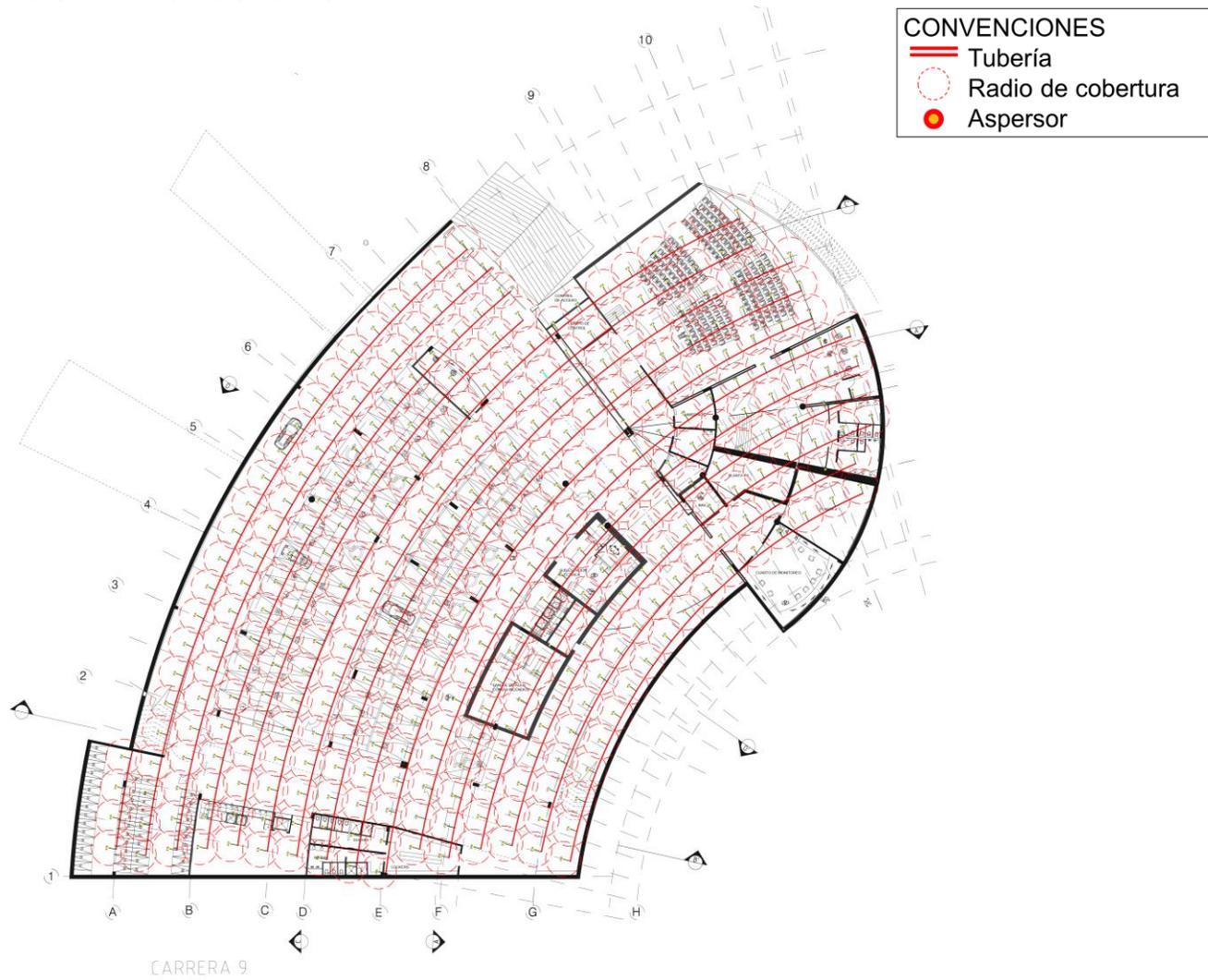
**Plano 51.** Planta de noveno nivel.



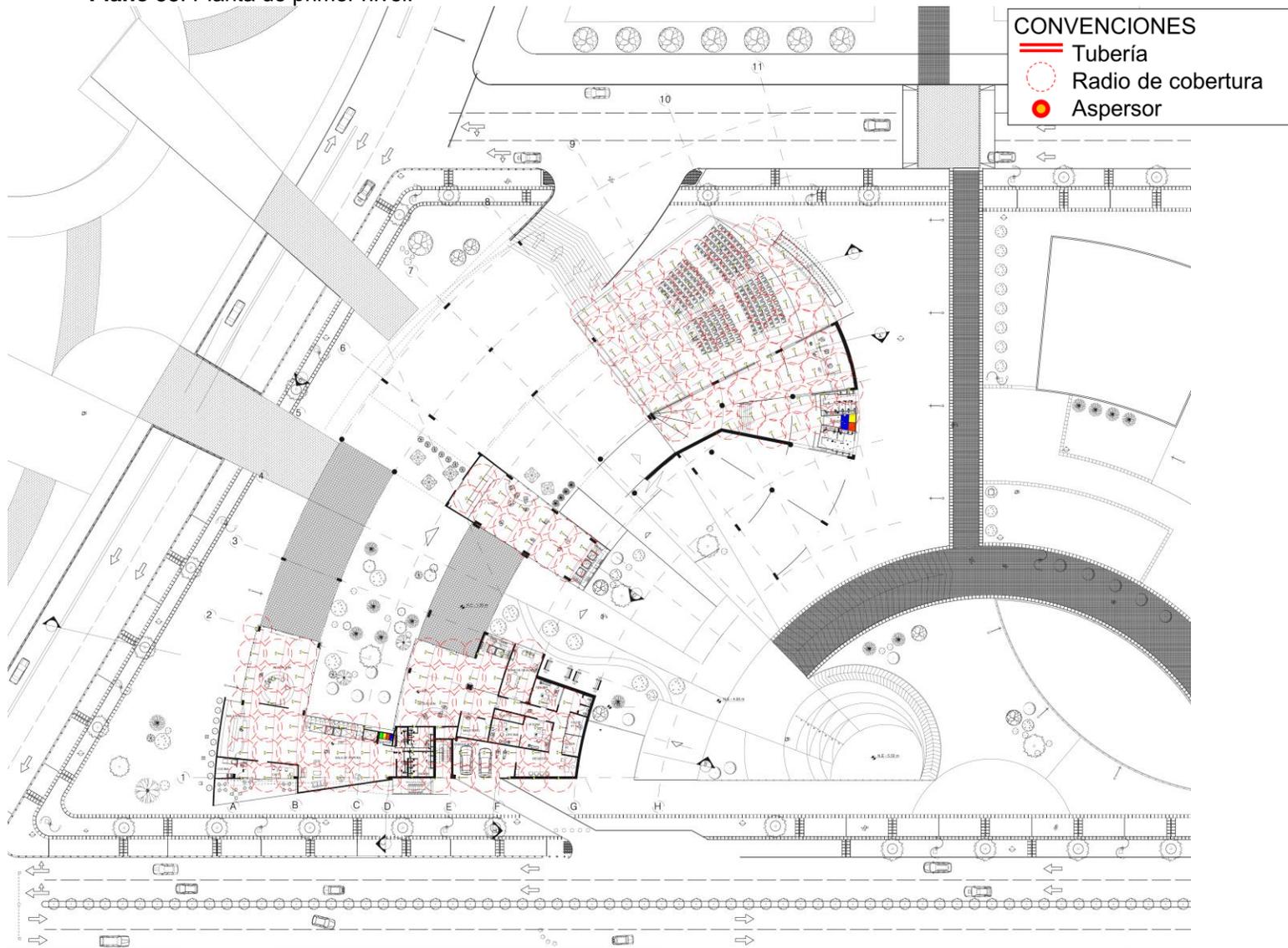
| CONVENCIONES |            |
|--------------|------------|
| Hidráulicas  |            |
|              | Bajante    |
|              | Suministro |
|              | Registro   |
| Sanitarias   |            |
|              | Bajante    |
|              | Colector   |
|              | Codos      |
|              | Y          |
|              | Tapón      |

## 16.2 PLANOS DE RED CONTRA INCENDIOS.

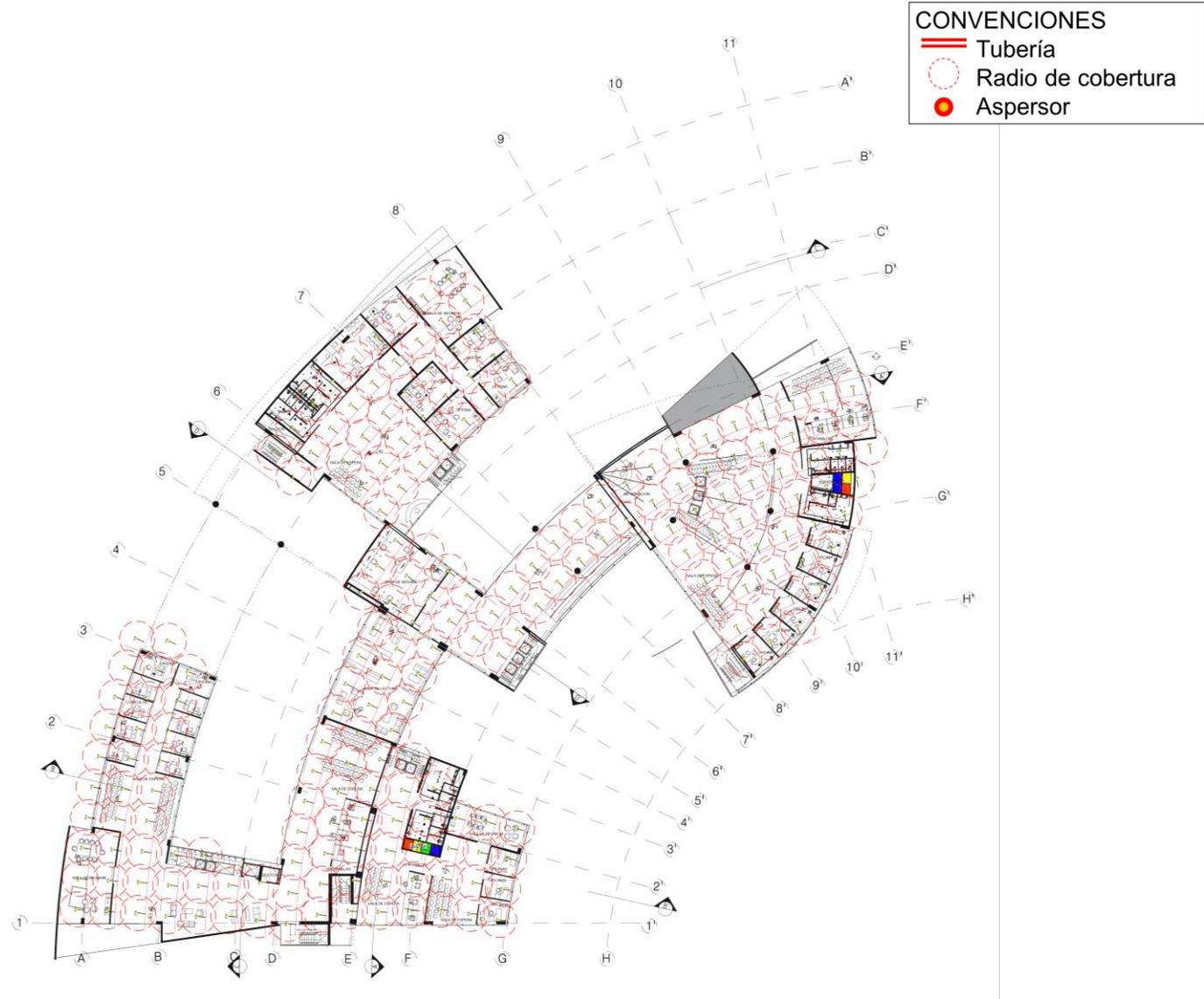
### Plano 52. Planta de sótanos 1.



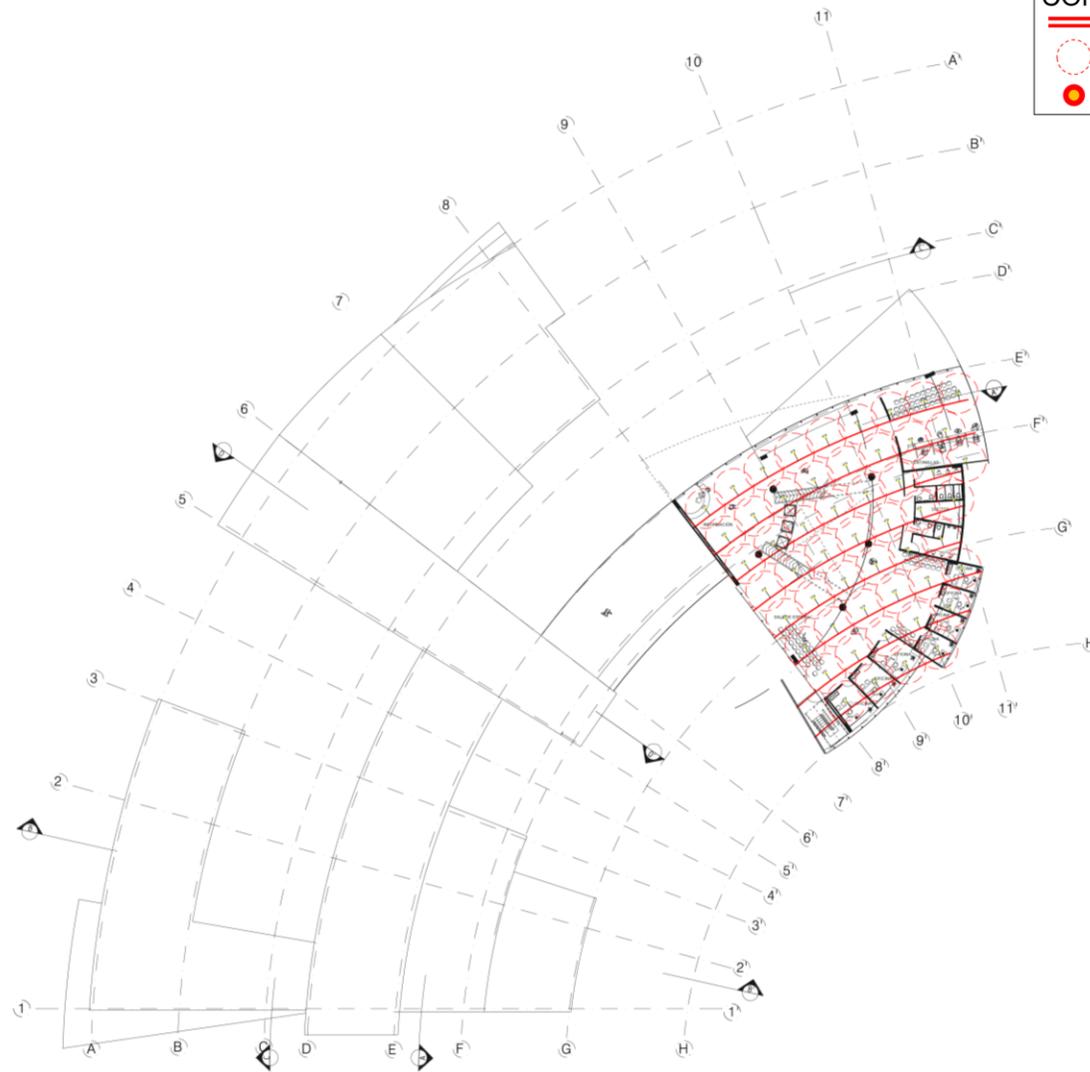
Plano 53. Planta de primer nivel.



Plano 54. Planta de sexto nivel.



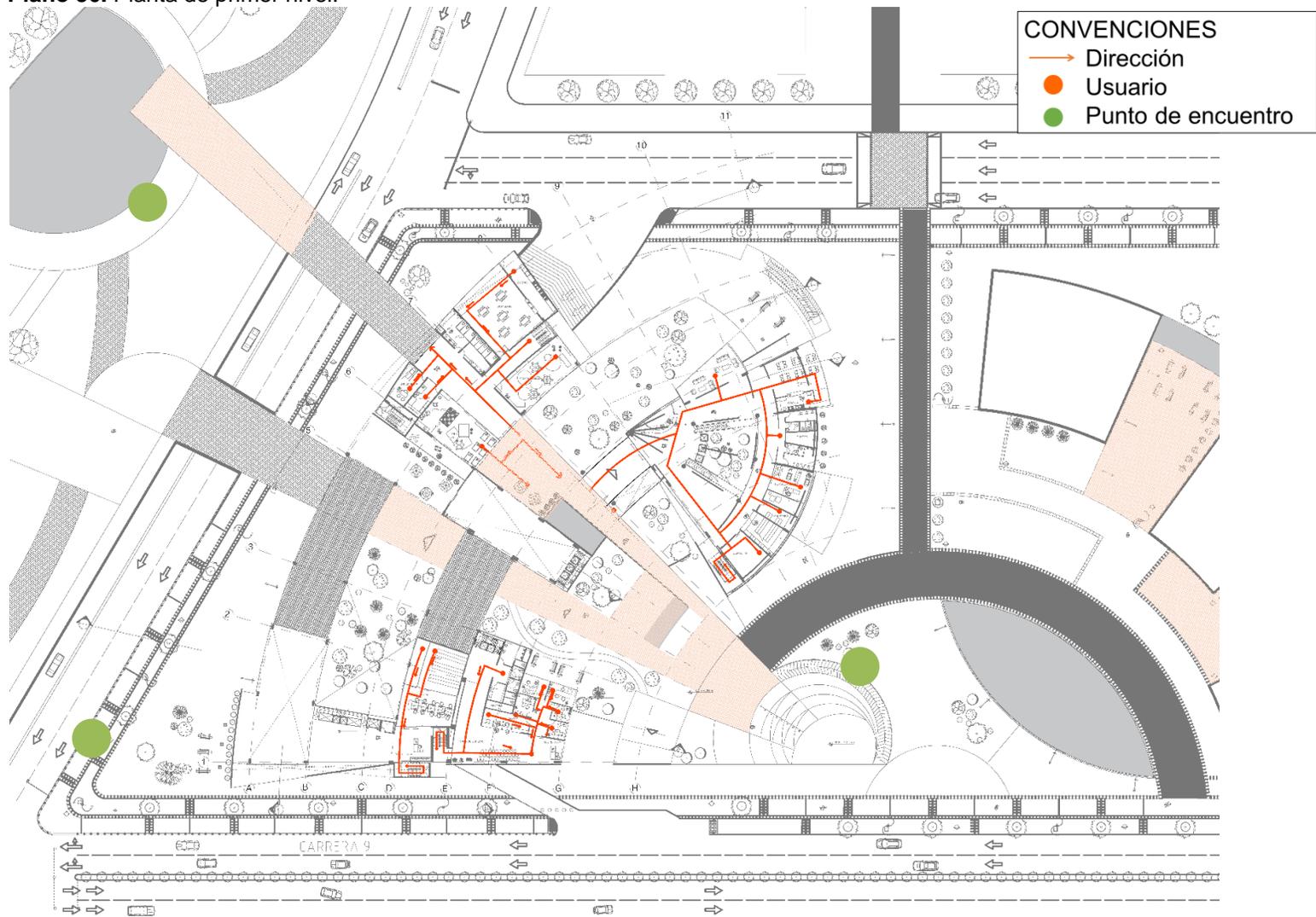
Plano 55. Planta de noveno nivel.



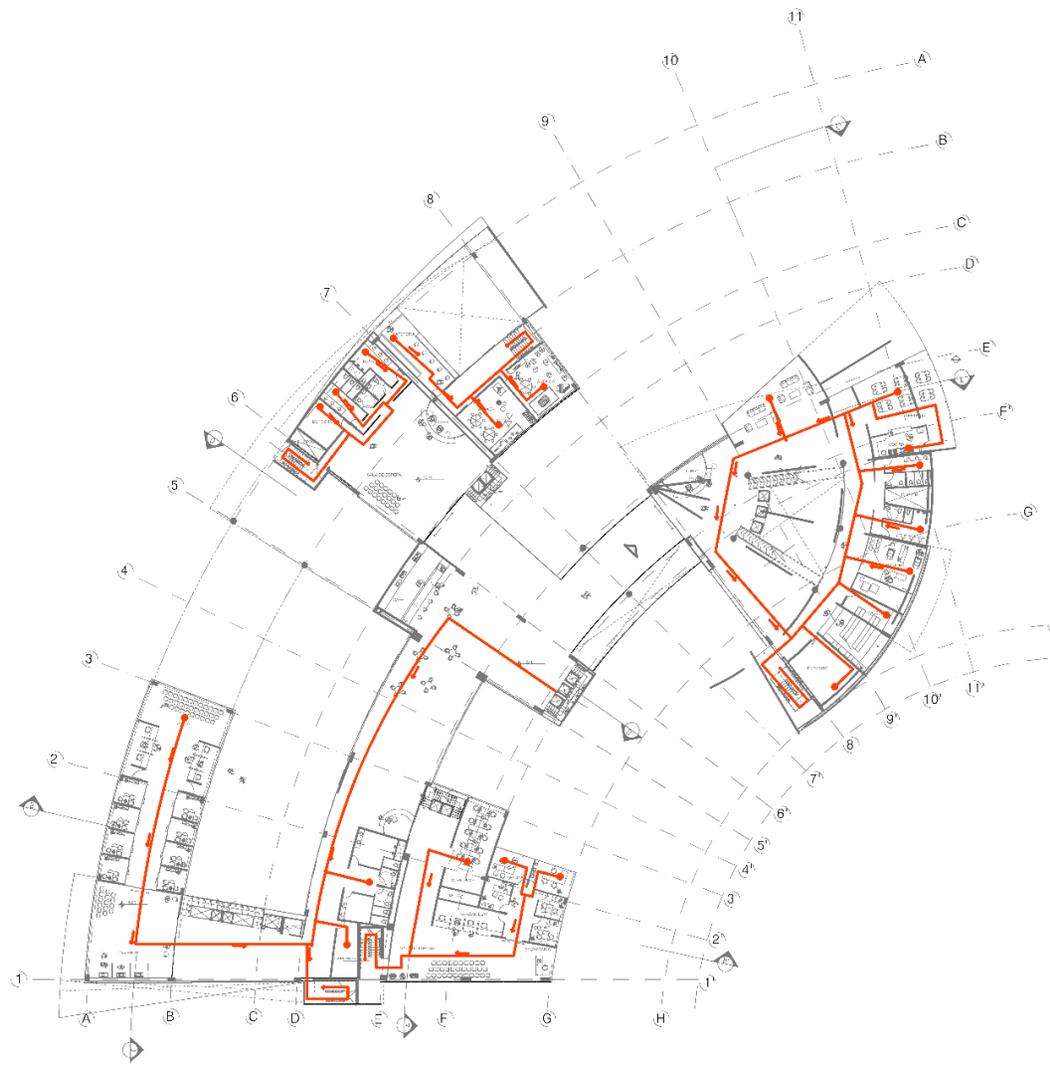
| CONVENCIONES  |                    |
|---|--------------------|
|  | Tubería            |
|  | Radio de cobertura |
|  | Aspersor           |

## 17. PLANOS DEL SISTEMA DE EVACUACION

Plano 56. Planta de primer nivel.

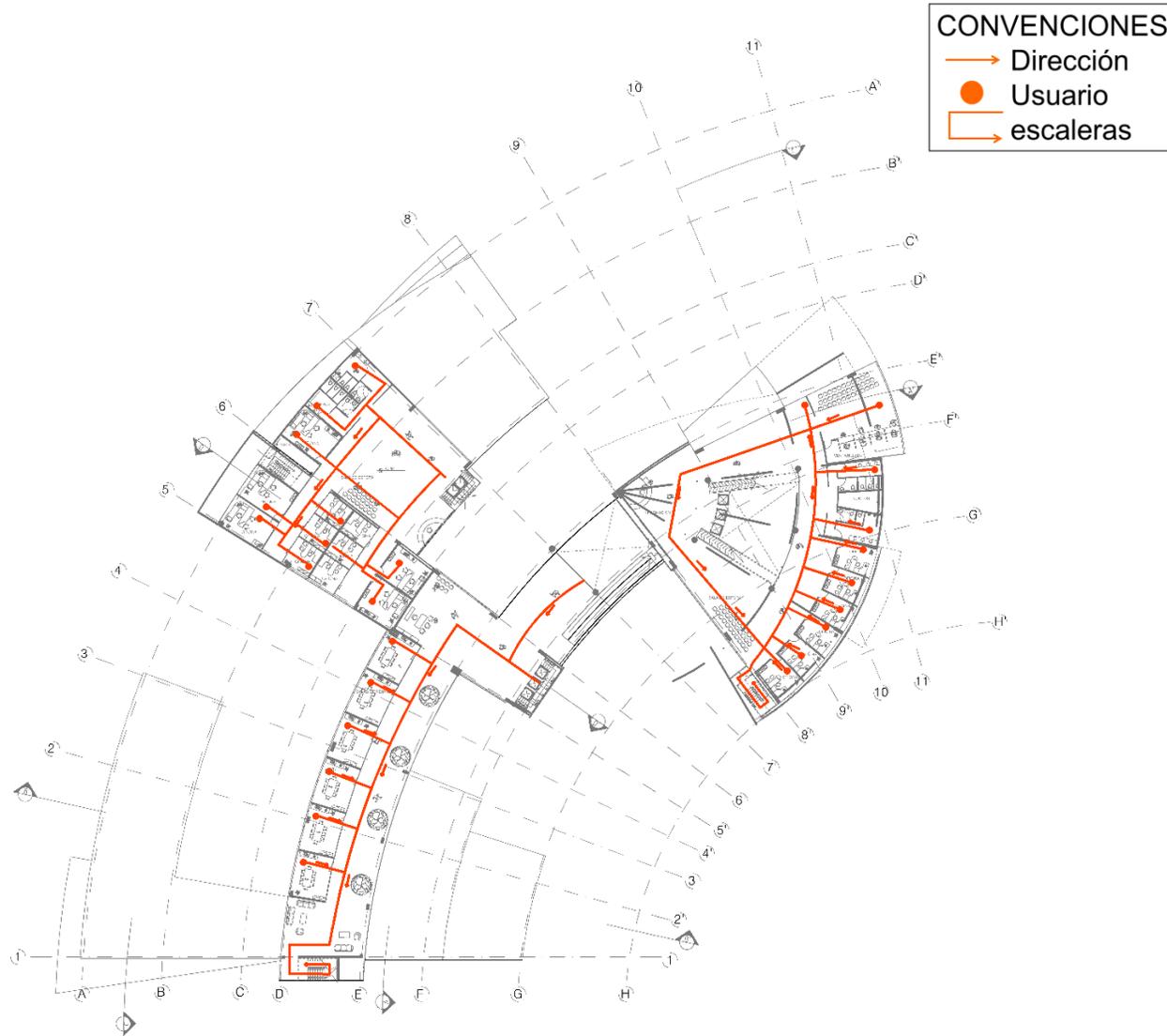


Plano 42. Planta de cuarto nivel.

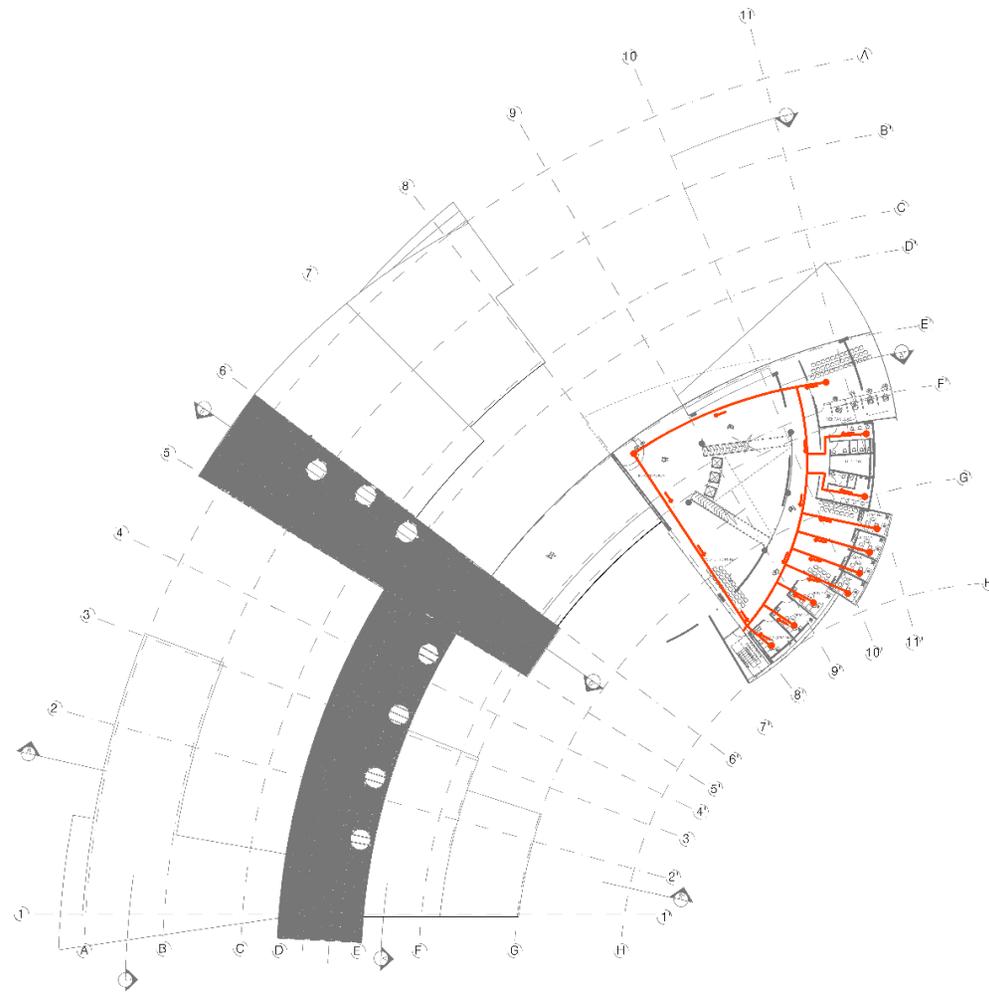


| CONVENCIONES  |           |
|---|-----------|
|  | Dirección |
|  | Usuario   |
|  | escaleras |

Plano 43. Planta de sexto nivel.



**Plano 44.** Planta de noveno nivel.



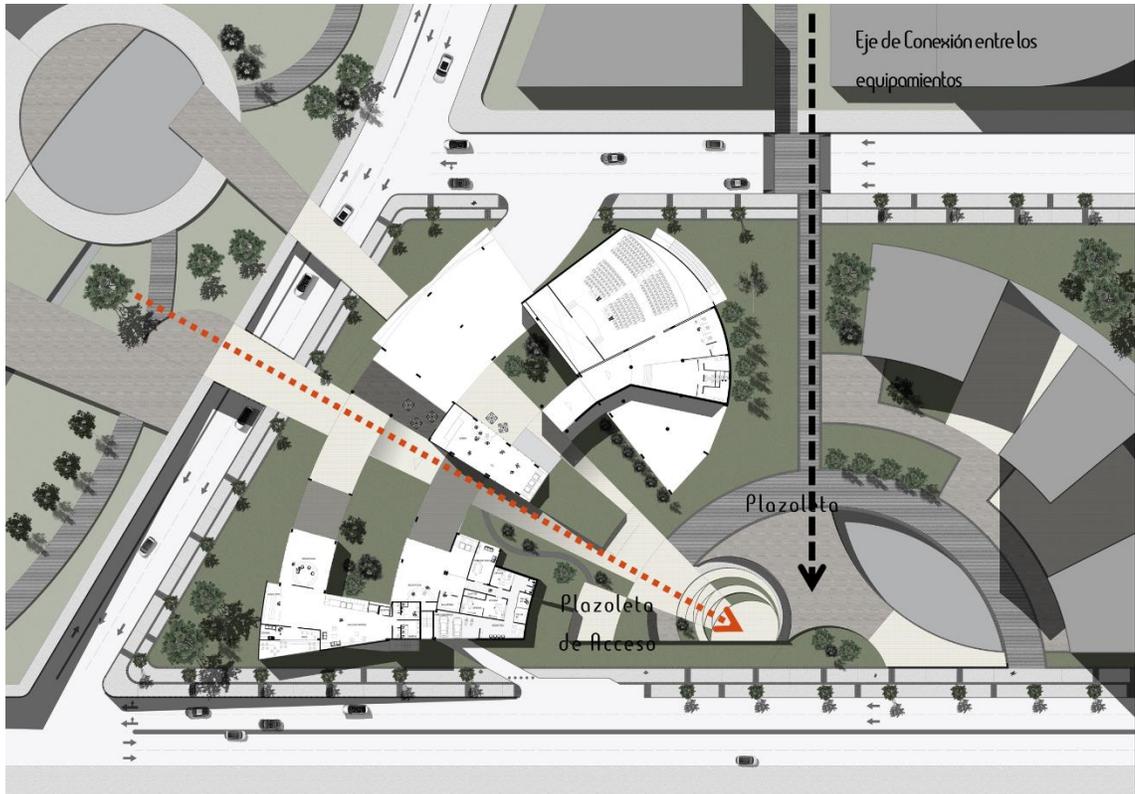
| CONVENCIONES  |           |
|---|-----------|
|  | Dirección |
|  | Usuario   |
|  | escaleras |

## 18. PROPUESTA BIOCLIMATICA

### 18.1 URBANA

Eje de Conexión estación intermodal, y el eje ambiental propuesto en la generalidad del plan parcial.

Imagen 120. BIOCLIMATICA URBANA



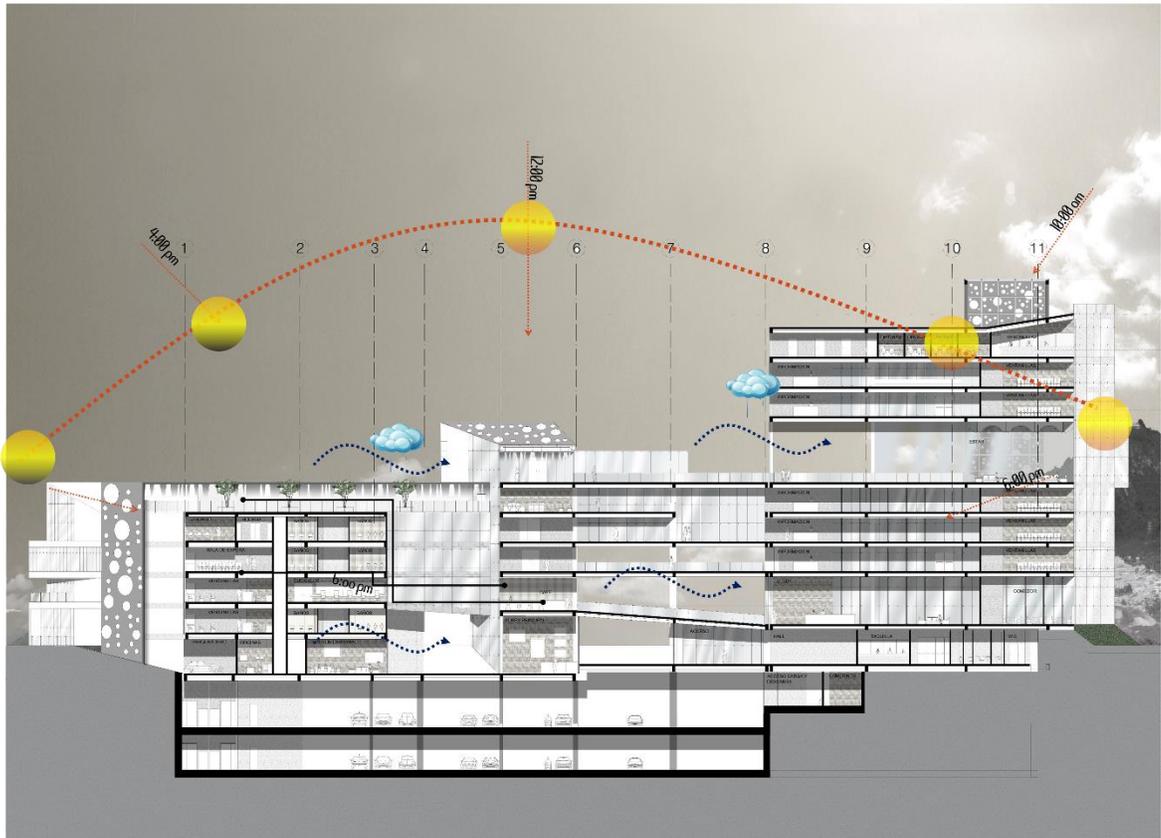
**MICROCLIMAS.** Dentro de la propuesta urbana se plantea como alternativa para una bioclimática autosuficiente, microclimas generados por las diferentes estructuras ambientales que se presentan en la unidad de actuación; por ejemplo las masas de árboles centrales, y los espejos de agua, que no solo absorben la contaminación para que nosotros no lo hagamos, también genera un clima más fresco que afecta todo el sector y además el edificio el centro administrativo regional.

**EJES PEATONALES.** Los ejes peatonales se proponen como los conectores nodales mas portantes del proyecto, ya que se toman los puntos de mas afluencia peatonal y se unen a través de pasos peatonales interiores, subterráneo o

elevados, mostrando así la prioridad que el proyecto le quiere dar al usuario en vías peatonales.

## 18.2 INTERIOR

Imagen 121. BIOCLIMATICA ARQUITECTONICA



- Propuesta a partir de las características del lugar y los recursos presentes en el.
- Ambiente controlado, mejorar calidad de aire para los usuarios.
- Microclimas generados a partir de la implantación de árboles, Control Térmico
- Control acústico con la incorporación de barreras vegetales
- Disminuir los impactos ambientales y reducir el consumo energético
- Recolección de aguas lluvias para su reutilización
- Captación solar pasiva, utilización de recursos para iluminación del edificio.
- Ambiente controlado, mejorar calidad de aire para los usuarios.
- Microclimas generados a partir de la implantación de árboles, control térmico
- Control acústico con la incorporación de barreras vegetales
- Barreras naturales que permitan aislamiento termo acústico

### 18.3 FITOTECTURA Y MOBILIARIO URBANO

- Magnolio.

**CARACTERISTICAS:** Árbol de silueta ramificado desde la extrema base, hojas ampliamente ovaladas, altura máx de 20 m, copa de denso follaje dispone de un tronco corto, con fisuras en la corteza, flores de pétalos blancos de hasta 0,20 m.

**USO:** Genera sombra sobre los recorridos peatonales y emana un olor relajante.

Imagen 122.MAGNOLIO



**Fuente:** PORTAL GOOGLE IMÁGENES. Disponible en: <https://www.google.com.co/search?q=google+magnolio>>. Consultado en: 20 de Agosto de 2016.

- Guayacán amarillo.

**CARACTERISTICAS:** Árbol de silueta medianamente extendida, ovalada y globosa. Altura de 14 a 20 m de altura, su tronco tiene un diámetro de aproximadamente 0.60 m. Diámetro de copa de 3 a 4 metros.

**USO:** Áreas libres de gran tamaño, lo cual genera un ambiente adecuado para los transeúntes.

Imagen 123.GUAYACAN AMARILLO



**Fuente:** PORTAL GOOGLE IMÁGENES. Disponible en: <https://www.google.com.co/search?q=google+guayacan>>. Consultado en: 20 de Agosto de 2016.

- Ficuscan.

**CARACTERÍSTICAS:** Árbol de silueta de porte bajo, semejante al de un arbusto, con altura de 3 a 10 metros si se le da el mantenimiento adecuado para evitar un gran crecimiento.

**USO:** Se emplea como acompañamiento del mobiliario urbano, además es poco exigente en cuanto a las condiciones del terreno.

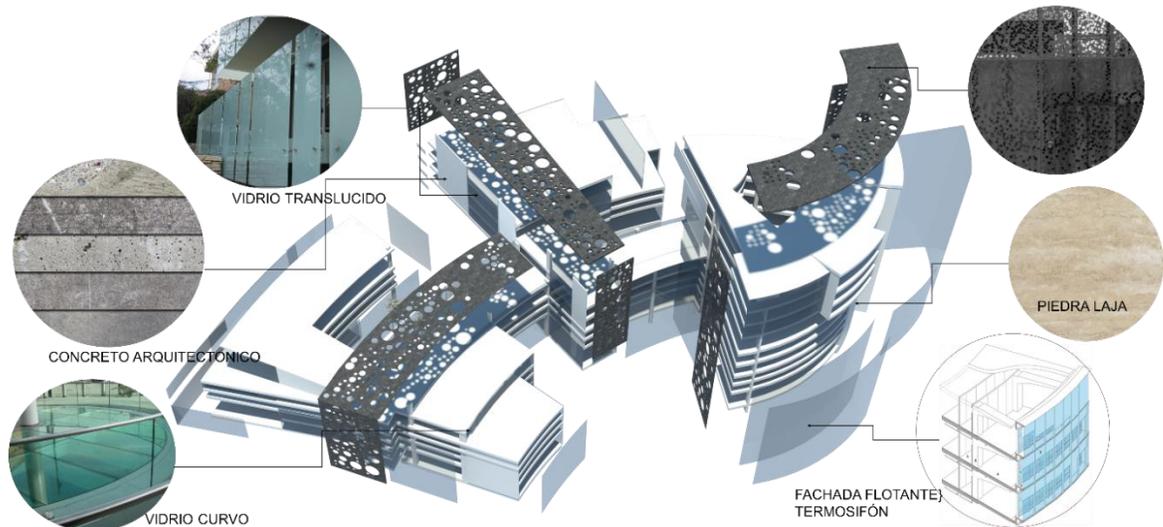
**Imagen 124. FICUSCAN**



**Fuente:** PORTAL GOOGLE IMÁGENES. Disponible en: <https://www.google.com.co/search?q=google+ficuscan>. Consultado en: 20 de Agosto de 2016.

### 18.3.1 Materialidad

**Imagen 125. AXONOMETRIA EXPLOTADA**



## 19. CONCLUSIONES

- Ambiental: el cuidado al medio ambiente es una labor común, por tanto es el deber de toda la comunidad mantenerlo, pero si estas personas no son inculcadas a concientizarse con la naturaleza y a respetarla no generan el habito del cuidado, entonces con la integración de estructuras ambientales dentro de la cotidianidad de los usuarios se enseñara a la comunidad al cuidado y respeto por el medio ambiente, además de verse beneficiada con la descontaminación, los microclimas y las hermosas visuales que la naturaleza nos brinda.
- Urbano: el sector y la localidad de Usaquen cuentan con múltiples recursos de funcionales, sin embargo, es una de las zonas de la ciudad con mayores problemáticas de movilidad debido a su congestión, sobre todo en horas pico, así que aprovechando los recursos existentes se realiza una readecuación y replanteamiento de ejes viales, que resultaría en una conexión entre las mallas de movilidad ayudando a la descongestión.
- Regional: uno de los problemas más grandes en la congestión de las periferias de la ciudad es la mala infraestructura de sus vías, además del alto flujo al que las vías no dan abasto; lo que genera caos y muchos inconvenientes para los usuarios frecuentes de estas rutas, también produce desconexión entre la región al no permitir un flujo constante y agradable para el usuario para transitar.
- Arquitectónico: luego de encontrar la mayor problemática para el sector, La centralización administrativa, ya que genera mayores desplazamientos para los usuarios cuando desean adquirir los servicios administrativos que se encuentran alejados de las periferias de la ciudad, lo que implica mayores recorrido, se concluye que la mejor solución es el centro administrativo regional, un edificio que combine diferentes servicios administrativos y gubernamentales de mas demanda en la sabana centro y que se encuentren mas alejados de esta.
- Social: en cuanto a la población beneficiada, se determina que será parte de la zona norte de Bogotá y sus municipios aledaños pertenecientes a la sabana centro; que a través de equipamientos, aprovechamiento de los recursos naturales, mas seguridad mejoraran sus condiciones de vida.

## 20. RECOMENDACIONES

- Tener en cuenta los acuerdos en el POT vigente, con respecto al manejo político administrativo planteado
- Esta propuesta busca además de plantear un proyecto que satisfaga algunas necesidades de la región, que genere conexión con las propuestas ya existentes o en proceso con respecto al tema; mas puntualmente se refiere a el Plan Zonal del Norte, la propuesta regional del tren de cercanías, los cerros verdes, propuesta de la urbanista Diana Wiesner, y finalmente y quizá el documento que más influencia tuvo sobre el planteamiento de la propuesta fue el POT vigente en el año 2015. Abarcando así un macro proyecto regional con alcances nacionales.

## BIBLIOGRAFIA

ALDAS PAMELA, terminal de transporte terrestre de paso en el cantón, consultado el 15/05/2015. Disponible en la pagina web: <http://repositorio.puce.edu.ec/bitstream/handle/22000/6664/1.2.000522.pdf?sequence=4&isAllowed=y>

Ávila, M. B., & Scheuren, B. G. (2005). Ciudad, imagen y percepción. *Revista Geográfica Venezolana*, 46(1), 11-33.

BOGOTA HUMANA, sus inicios. 2015. [http://gestionycalidad.org/observatorio/?bloque=contenido&id=13&id\\_item=14&name=2.%20Fontib%F3n:%20La%20Historia](http://gestionycalidad.org/observatorio/?bloque=contenido&id=13&id_item=14&name=2.%20Fontib%F3n:%20La%20Historia)

INSTITUTO COLOMBIANO DE NORMAS TECNICAS Y CERTIFICACION. Documentación. Presentación de tesis, trabajos de grado y otros trabajos de investigación. NTC 1486 Sexta actualización. Bogotá: el instituto, 2008, p. 1

----- . Referencias bibliográficas, contenido, forma y estructura. NTC 5613. BOGOTA: el instituto, 2008, p.1

----- . Referencias documentales para fuentes de información electrónicas. NTC 4490. Bogotá: el instituto, 1998, p. 1 2

GONZÁLEZ ESCOBAR, Luis Fernando. Ciudad y arquitectura urbana en Colombia: 1980-2010. 2010.

Marengo, C. (2002). Estrategias habitacionales en los bordes urbanos. Puntos de partida para analizar la expansión suburbana. *Revista Proyección*, 1(2).

MARTÍNEZ, E., MEDINA, M., & PETIT AYALA, M. (2001). Definición y caracterización del borde urbano en tres corredores metropolitanos. Montevideo: ITU.

Oficina Regional Para America Latina y el Caribe. Situacion Educativa De America Latina y El Caribe: Hacia La Educacion De Calidad Para Todos. Santiago: Ediciones del imbunche, 2013. 209 p.

PAREDES M, Jorge G. Libro y lectura en la era digital: el gran desafío de la educación actual. 200908.

SECRETARIA DE GESTION, Historia de Usaquen. 2015 <http://www.fontibon.gov.co/index.php/mi-localidad/conociendo-mi-localidad?download=91:documentacion>







# ANEXO C. PANEL 3.

## CENTRO ADMINISTRATIVO REGIONAL

### TEORÍA

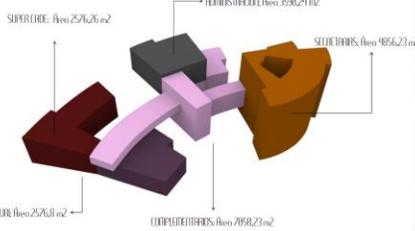
Entendido o líneas de su conexión con la memoria del plan pasado, que se basó en la ornato del arboledanal con la edificación del ser humano y buscando retomar las teorías base, se plantea un proyecto partir de la cantidad y tranquilidad del usuario.

### USOS

El proyecto ofrece servicios públicos administrativos para personas naturales. Pretende consolidarse como una sucursal del Centro Administrativo Nacional, para satisfacer la necesidad de descongestión dentro de la ciudad.



### AREAS Y ZONIFICACION



### ELEMENTOS DE COMPOSICION



### TIPO

Elementos volutas que se combinan por la repetición regular de aberturas a escala humana que logran una configuración.

### PARTE

Una plaza o aberturas que se combinan y repiten en un nivel de escala humana.

### ABSTRACCION

Se construye como la superposición de una línea orgánica sobre la planta, descomponiendo de hecho.

### ADAPTACION

Logra las formas orgánicas, una expresión orgánica, la forma confiere a una expresión de tipo horizontal referidos al usuario.

### IMPLANTACION



- EFECTOS POSITIVOS**
  - Nivel de conexión con la red vial existente
  - Nivel de conexión con la red de transporte
  - Nivel de conexión entre equipamientos
- EFECTOS NEGATIVOS**
  - Calidad de parámetros
  - Propagación de ruidos
  - Fugas de agua
- EFECTOS AMBIENTALES**
  - VENTANAS: Hacia las estructuras existentes como las
  - Ventanas altas, hacia arriba y hacia abajo.
  - OSATURACION: El edificio más orientado para recibir
  - La radiación solar en el grado de sus fachadas

### ACCESIBILIDAD

Acceso público

### ABOLACION

Acceso público

### VIENTOS

Acceso público

### CIRCULACION VERTICAL

Acceso público

### CIRCULACION HORIZONTAL

Acceso público

### STRUCTURA ESPACIAL

Acceso público

# ANEXO D. PANEL 4.

## CENTRO ADMINISTRATIVO REGIONAL



**PRIMER NIVEL**

| ZONA             | ESPAZOS          | SUBESPAZOS | AREA m <sup>2</sup> | # DE USUARIOS | # DE ESPACIOS | UBICACION |           |
|------------------|------------------|------------|---------------------|---------------|---------------|-----------|-----------|
| CORRIDOR CENTRAL | CORRIDOR CENTRAL | Recepción  | 10                  | 1             | 1             | 1         | Servicios |
|                  |                  | Recepción  | 10                  | 1             | 1             | 1         | Servicios |
|                  |                  | Recepción  | 10                  | 1             | 1             | 1         | Servicios |
|                  |                  | Recepción  | 10                  | 1             | 1             | 1         | Servicios |
|                  |                  | Recepción  | 10                  | 1             | 1             | 1         | Servicios |
|                  |                  | Recepción  | 10                  | 1             | 1             | 1         | Servicios |
|                  |                  | Recepción  | 10                  | 1             | 1             | 1         | Servicios |
|                  |                  | Recepción  | 10                  | 1             | 1             | 1         | Servicios |
|                  |                  | Recepción  | 10                  | 1             | 1             | 1         | Servicios |
|                  |                  | Recepción  | 10                  | 1             | 1             | 1         | Servicios |

**ORGANIGRAMAS**



AREA TOTAL 16.727 m<sup>2</sup>

PLANTA NIVEL 12

PLANTA NIVEL 11

PLANTA NIVEL 10

PLANTA NIVEL 9

PLANTA NIVEL 8

PLANTA NIVEL 7

PLANTA NIVEL 6

PLANTA NIVEL 5

PLANTA NIVEL 4

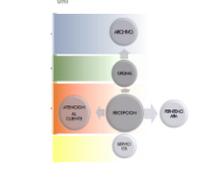
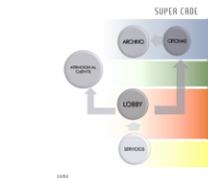
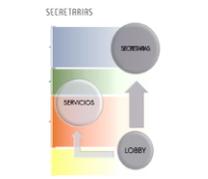
PLANTA NIVEL 3

PLANTA NIVEL 2

PLANTA NIVEL 1

**SEGUNDO NIVEL**

| ZONA             | ESPAZOS          | SUBESPAZOS | AREA m <sup>2</sup> | # DE USUARIOS | # DE ESPACIOS | UBICACION |           |
|------------------|------------------|------------|---------------------|---------------|---------------|-----------|-----------|
| CORRIDOR CENTRAL | CORRIDOR CENTRAL | Recepción  | 10                  | 1             | 1             | 1         | Servicios |
|                  |                  | Recepción  | 10                  | 1             | 1             | 1         | Servicios |
|                  |                  | Recepción  | 10                  | 1             | 1             | 1         | Servicios |
|                  |                  | Recepción  | 10                  | 1             | 1             | 1         | Servicios |
|                  |                  | Recepción  | 10                  | 1             | 1             | 1         | Servicios |
|                  |                  | Recepción  | 10                  | 1             | 1             | 1         | Servicios |
|                  |                  | Recepción  | 10                  | 1             | 1             | 1         | Servicios |
|                  |                  | Recepción  | 10                  | 1             | 1             | 1         | Servicios |
|                  |                  | Recepción  | 10                  | 1             | 1             | 1         | Servicios |
|                  |                  | Recepción  | 10                  | 1             | 1             | 1         | Servicios |

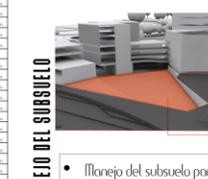


**TERCER NIVEL**

| ZONA             | ESPAZOS          | SUBESPAZOS | AREA m <sup>2</sup> | # DE USUARIOS | # DE ESPACIOS | UBICACION |           |
|------------------|------------------|------------|---------------------|---------------|---------------|-----------|-----------|
| CORRIDOR CENTRAL | CORRIDOR CENTRAL | Recepción  | 10                  | 1             | 1             | 1         | Servicios |
|                  |                  | Recepción  | 10                  | 1             | 1             | 1         | Servicios |
|                  |                  | Recepción  | 10                  | 1             | 1             | 1         | Servicios |
|                  |                  | Recepción  | 10                  | 1             | 1             | 1         | Servicios |
|                  |                  | Recepción  | 10                  | 1             | 1             | 1         | Servicios |
|                  |                  | Recepción  | 10                  | 1             | 1             | 1         | Servicios |
|                  |                  | Recepción  | 10                  | 1             | 1             | 1         | Servicios |
|                  |                  | Recepción  | 10                  | 1             | 1             | 1         | Servicios |
|                  |                  | Recepción  | 10                  | 1             | 1             | 1         | Servicios |
|                  |                  | Recepción  | 10                  | 1             | 1             | 1         | Servicios |

**CUARTO NIVEL**

| ZONA             | ESPAZOS          | SUBESPAZOS | AREA m <sup>2</sup> | # DE USUARIOS | # DE ESPACIOS | UBICACION |           |
|------------------|------------------|------------|---------------------|---------------|---------------|-----------|-----------|
| CORRIDOR CENTRAL | CORRIDOR CENTRAL | Recepción  | 10                  | 1             | 1             | 1         | Servicios |
|                  |                  | Recepción  | 10                  | 1             | 1             | 1         | Servicios |
|                  |                  | Recepción  | 10                  | 1             | 1             | 1         | Servicios |
|                  |                  | Recepción  | 10                  | 1             | 1             | 1         | Servicios |
|                  |                  | Recepción  | 10                  | 1             | 1             | 1         | Servicios |
|                  |                  | Recepción  | 10                  | 1             | 1             | 1         | Servicios |
|                  |                  | Recepción  | 10                  | 1             | 1             | 1         | Servicios |
|                  |                  | Recepción  | 10                  | 1             | 1             | 1         | Servicios |
|                  |                  | Recepción  | 10                  | 1             | 1             | 1         | Servicios |
|                  |                  | Recepción  | 10                  | 1             | 1             | 1         | Servicios |



- Manejo del subsuelo para generar acceso principal
- Espacio de transición entre espacio público y privado

**QUINTO NIVEL**

| ZONA             | ESPAZOS          | SUBESPAZOS | AREA m <sup>2</sup> | # DE USUARIOS | # DE ESPACIOS | UBICACION |           |
|------------------|------------------|------------|---------------------|---------------|---------------|-----------|-----------|
| CORRIDOR CENTRAL | CORRIDOR CENTRAL | Recepción  | 10                  | 1             | 1             | 1         | Servicios |
|                  |                  | Recepción  | 10                  | 1             | 1             | 1         | Servicios |
|                  |                  | Recepción  | 10                  | 1             | 1             | 1         | Servicios |
|                  |                  | Recepción  | 10                  | 1             | 1             | 1         | Servicios |
|                  |                  | Recepción  | 10                  | 1             | 1             | 1         | Servicios |
|                  |                  | Recepción  | 10                  | 1             | 1             | 1         | Servicios |
|                  |                  | Recepción  | 10                  | 1             | 1             | 1         | Servicios |
|                  |                  | Recepción  | 10                  | 1             | 1             | 1         | Servicios |
|                  |                  | Recepción  | 10                  | 1             | 1             | 1         | Servicios |
|                  |                  | Recepción  | 10                  | 1             | 1             | 1         | Servicios |

**SEXTO NIVEL**

| ZONA             | ESPAZOS          | SUBESPAZOS | AREA m <sup>2</sup> | # DE USUARIOS | # DE ESPACIOS | UBICACION |           |
|------------------|------------------|------------|---------------------|---------------|---------------|-----------|-----------|
| CORRIDOR CENTRAL | CORRIDOR CENTRAL | Recepción  | 10                  | 1             | 1             | 1         | Servicios |
|                  |                  | Recepción  | 10                  | 1             | 1             | 1         | Servicios |
|                  |                  | Recepción  | 10                  | 1             | 1             | 1         | Servicios |
|                  |                  | Recepción  | 10                  | 1             | 1             | 1         | Servicios |
|                  |                  | Recepción  | 10                  | 1             | 1             | 1         | Servicios |
|                  |                  | Recepción  | 10                  | 1             | 1             | 1         | Servicios |
|                  |                  | Recepción  | 10                  | 1             | 1             | 1         | Servicios |
|                  |                  | Recepción  | 10                  | 1             | 1             | 1         | Servicios |
|                  |                  | Recepción  | 10                  | 1             | 1             | 1         | Servicios |
|                  |                  | Recepción  | 10                  | 1             | 1             | 1         | Servicios |

**SEPTIMO NIVEL**

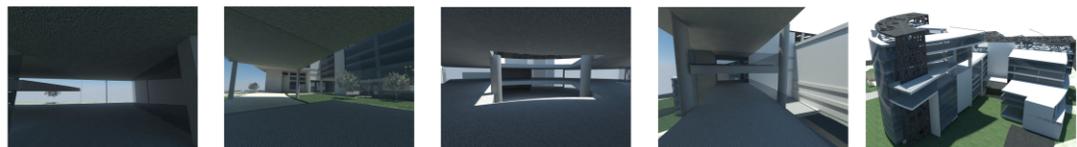
| ZONA             | ESPAZOS          | SUBESPAZOS | AREA m <sup>2</sup> | # DE USUARIOS | # DE ESPACIOS | UBICACION |           |
|------------------|------------------|------------|---------------------|---------------|---------------|-----------|-----------|
| CORRIDOR CENTRAL | CORRIDOR CENTRAL | Recepción  | 10                  | 1             | 1             | 1         | Servicios |
|                  |                  | Recepción  | 10                  | 1             | 1             | 1         | Servicios |
|                  |                  | Recepción  | 10                  | 1             | 1             | 1         | Servicios |
|                  |                  | Recepción  | 10                  | 1             | 1             | 1         | Servicios |
|                  |                  | Recepción  | 10                  | 1             | 1             | 1         | Servicios |
|                  |                  | Recepción  | 10                  | 1             | 1             | 1         | Servicios |
|                  |                  | Recepción  | 10                  | 1             | 1             | 1         | Servicios |
|                  |                  | Recepción  | 10                  | 1             | 1             | 1         | Servicios |
|                  |                  | Recepción  | 10                  | 1             | 1             | 1         | Servicios |
|                  |                  | Recepción  | 10                  | 1             | 1             | 1         | Servicios |

**OCTAVO NIVEL**

| ZONA             | ESPAZOS          | SUBESPAZOS | AREA m <sup>2</sup> | # DE USUARIOS | # DE ESPACIOS | UBICACION |           |
|------------------|------------------|------------|---------------------|---------------|---------------|-----------|-----------|
| CORRIDOR CENTRAL | CORRIDOR CENTRAL | Recepción  | 10                  | 1             | 1             | 1         | Servicios |
|                  |                  | Recepción  | 10                  | 1             | 1             | 1         | Servicios |
|                  |                  | Recepción  | 10                  | 1             | 1             | 1         | Servicios |
|                  |                  | Recepción  | 10                  | 1             | 1             | 1         | Servicios |
|                  |                  | Recepción  | 10                  | 1             | 1             | 1         | Servicios |
|                  |                  | Recepción  | 10                  | 1             | 1             | 1         | Servicios |
|                  |                  | Recepción  | 10                  | 1             | 1             | 1         | Servicios |
|                  |                  | Recepción  | 10                  | 1             | 1             | 1         | Servicios |
|                  |                  | Recepción  | 10                  | 1             | 1             | 1         | Servicios |
|                  |                  | Recepción  | 10                  | 1             | 1             | 1         | Servicios |

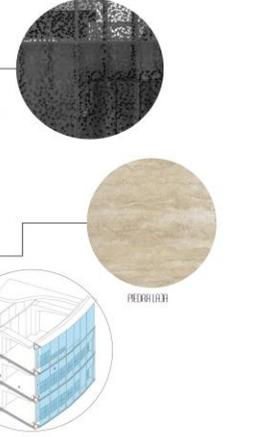
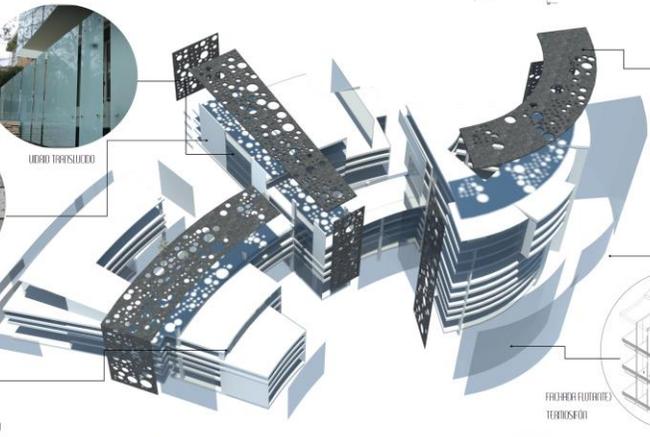
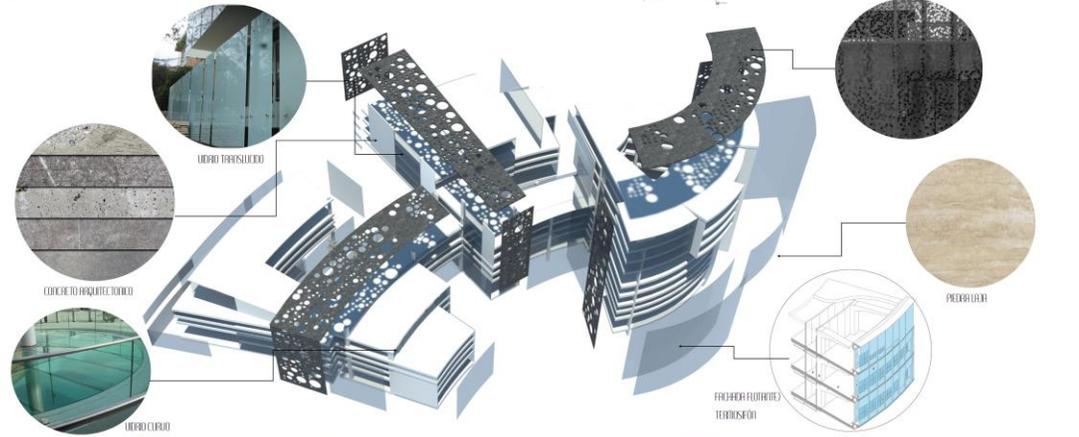
**NOVENO Y DECIMO NIVEL**

| ZONA             | ESPAZOS          | SUBESPAZOS | AREA m <sup>2</sup> | # DE USUARIOS | # DE ESPACIOS | UBICACION |           |
|------------------|------------------|------------|---------------------|---------------|---------------|-----------|-----------|
| CORRIDOR CENTRAL | CORRIDOR CENTRAL | Recepción  | 10                  | 1             | 1             | 1         | Servicios |
|                  |                  | Recepción  | 10                  | 1             | 1             | 1         | Servicios |
|                  |                  | Recepción  | 10                  | 1             | 1             | 1         | Servicios |
|                  |                  | Recepción  | 10                  | 1             | 1             | 1         | Servicios |
|                  |                  | Recepción  | 10                  | 1             | 1             | 1         | Servicios |
|                  |                  | Recepción  | 10                  | 1             | 1             | 1         | Servicios |
|                  |                  | Recepción  | 10                  | 1             | 1             | 1         | Servicios |
|                  |                  | Recepción  | 10                  | 1             | 1             | 1         | Servicios |
|                  |                  | Recepción  | 10                  | 1             | 1             | 1         | Servicios |
|                  |                  | Recepción  | 10                  | 1             | 1             | 1         | Servicios |



# ANEXO E. PANEL 5.

## CENTRO ADMINISTRATIVO REGIONAL



### FITOTECTURA Y MOBILIARIO URBANO



**MADERADO**  
CONCEPCIÓN: Fiel de diseño contextualizado desde la materia base, bajo un lenguaje sencillo. Alcanza niveles de 2,8 m, según de densidad y altura de las flores, con un máximo de 1,2 m de altura de la planta. Se busca un lenguaje que sea funcional y estético en su conjunto.

**BOTAFONIA MADERADO**  
CONCEPCIÓN: Fiel de diseño contextualizado desde la materia base, bajo un lenguaje sencillo. Alcanza niveles de 2,8 m, según de densidad y altura de las flores, con un máximo de 1,2 m de altura de la planta. Se busca un lenguaje que sea funcional y estético en su conjunto.

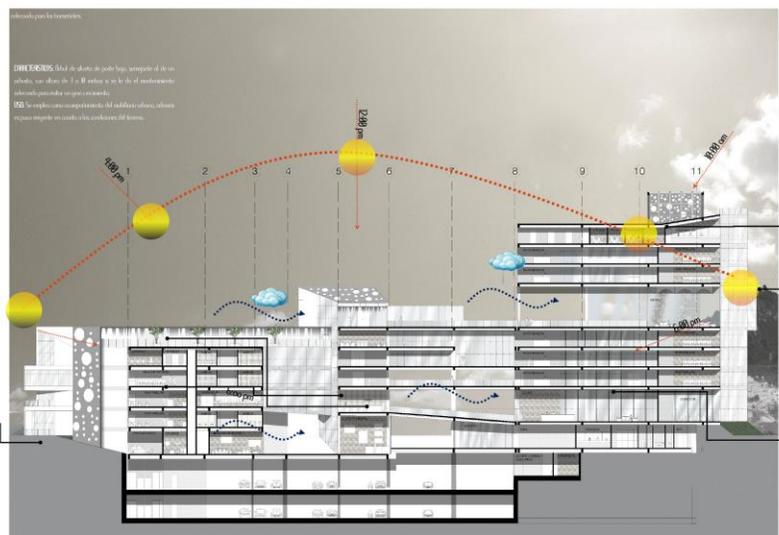
**FITO BOTAFONIA**  
CONCEPCIÓN: Fiel de diseño contextualizado desde la materia base, bajo un lenguaje sencillo. Alcanza niveles de 2,8 m, según de densidad y altura de las flores, con un máximo de 1,2 m de altura de la planta. Se busca un lenguaje que sea funcional y estético en su conjunto.



**BICICLETERO**  
Se integra un conjunto de algunas soluciones propuestas, en este sentido se integra, basadas en materiales que permiten mantener una gran integración entre la naturaleza y el entorno. Se busca un lenguaje que sea funcional y estético en su conjunto.



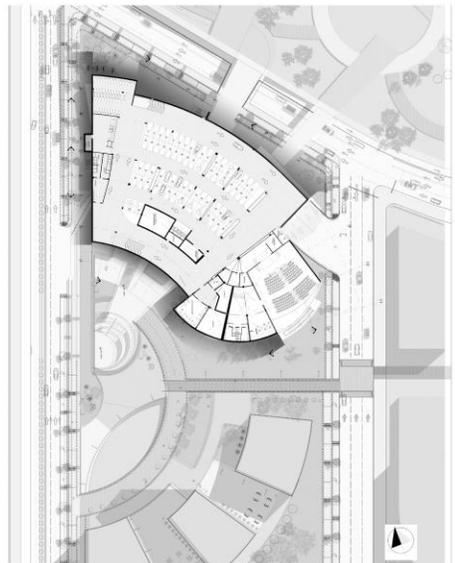
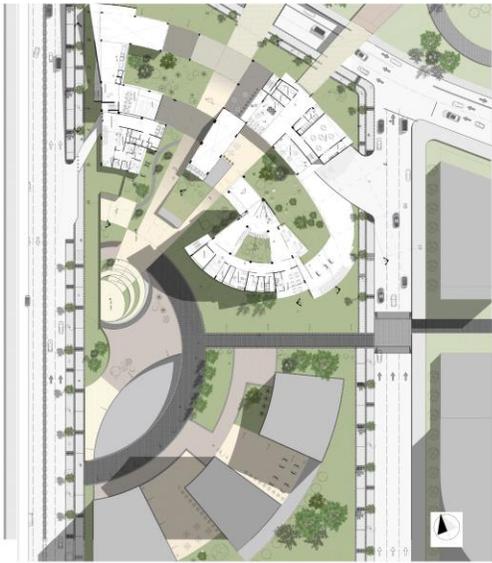
- Propuesta a partir de las características del lugar y las acciones presentes en él.
- Ambiente controlado, mejor calidad de aire para los usuarios.
- Microclimas generados a partir de la implantación de árboles, control térmico.
- Control acústico con la incorporación de barreras vegetales.
- Disminuir los impactos ambientales y reducir el consumo energético.



- ESPACIO PÚBLICO**
- El espacio público se encuentra en el centro del proyecto, generando un eje de conexión con el entorno.
  - RECUPERACIÓN DE ESPACIOS PÚBLICOS PARA SU REUTILIZACIÓN.
  - CAPACIDAD SUSTENTABLE PARA LA UTILIZACIÓN DE ESPACIOS PÚBLICOS DEL ENTORNO.
  - AMBIENTE CONTROLADO, DECORACIÓN COLOREDADA PARA LOS USUARIOS.
  - MICROCLIMAS GENERADOS A PARTIR DE LA IMPLANTACIÓN DE ÁRBOLES, CONTROL TÉRMICO.
  - CONTROL ACÚSTICO CON LA INCORPORACIÓN DE BARRERAS VEGETALES.
  - BARRERAS SONORAS QUE PERMITAN RECUPERAR ESPACIOS PÚBLICOS.

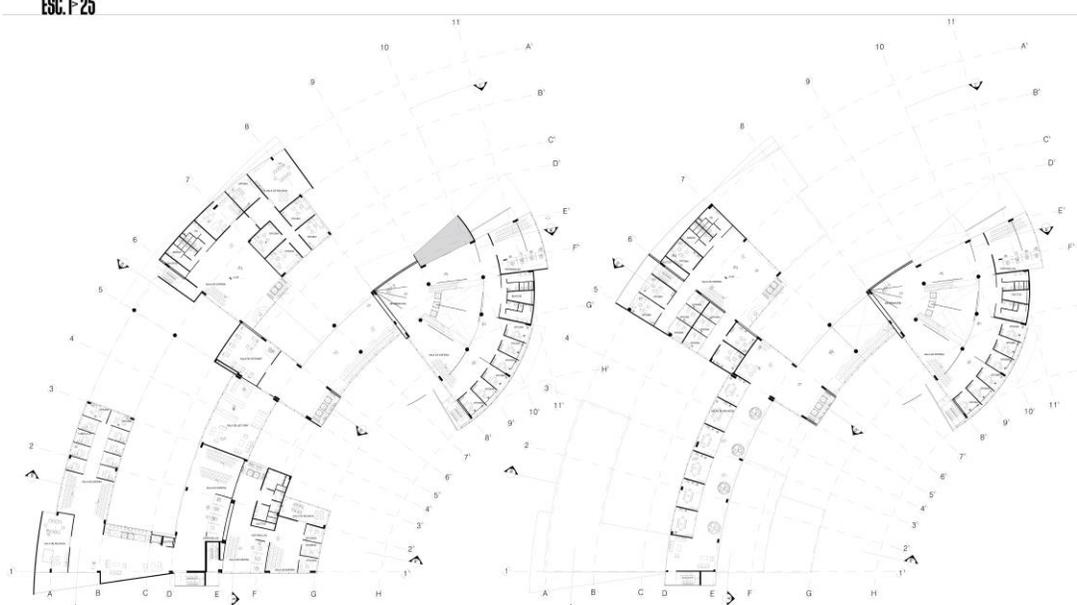
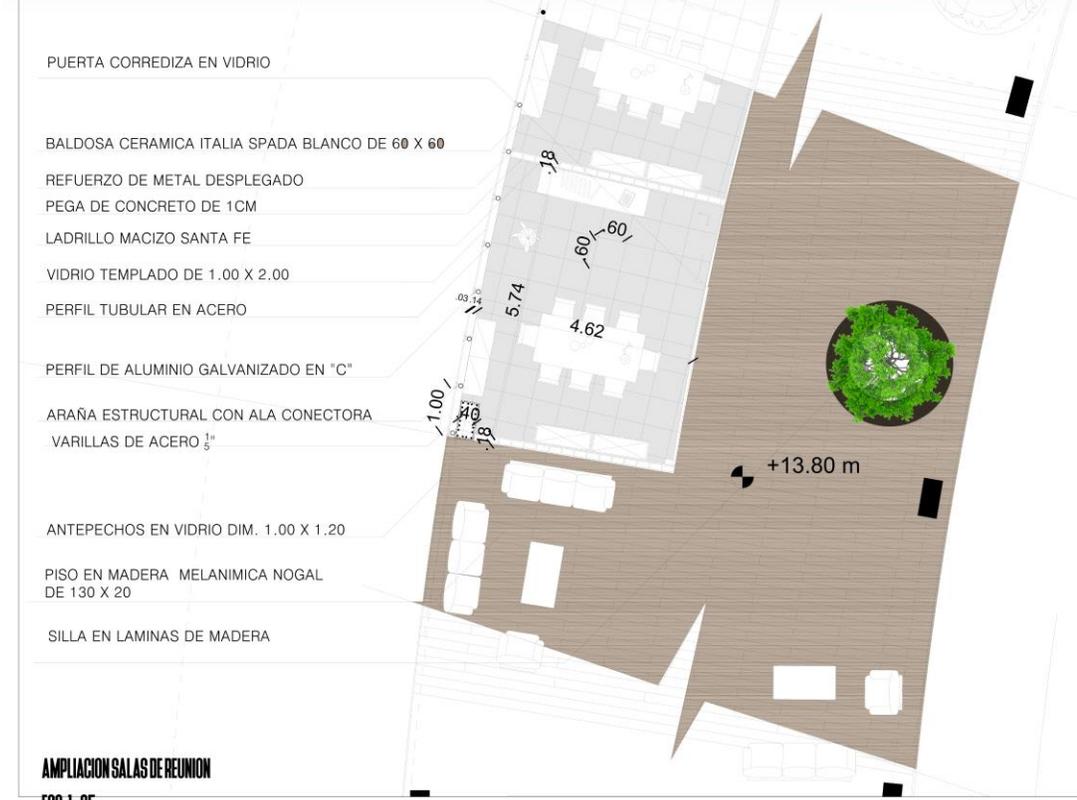


ANEXO G.  
PANEL 7.



# ANEXO H. PANEL 8.

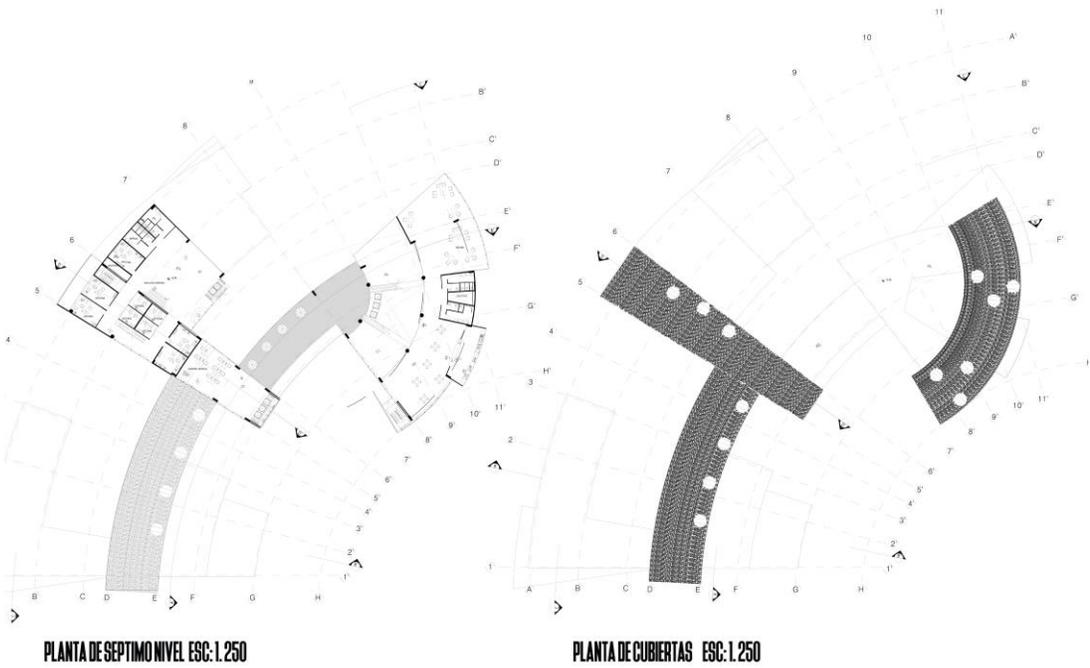
## CENTRO ADMINISTRATIVO REGIONAL



**PLANTA DE CUARTO NIVEL ESC. 1.250**

**PLANTA DE SEXTO NIVEL ESC. 1.250**

ANEXO I.  
PANEL 9.



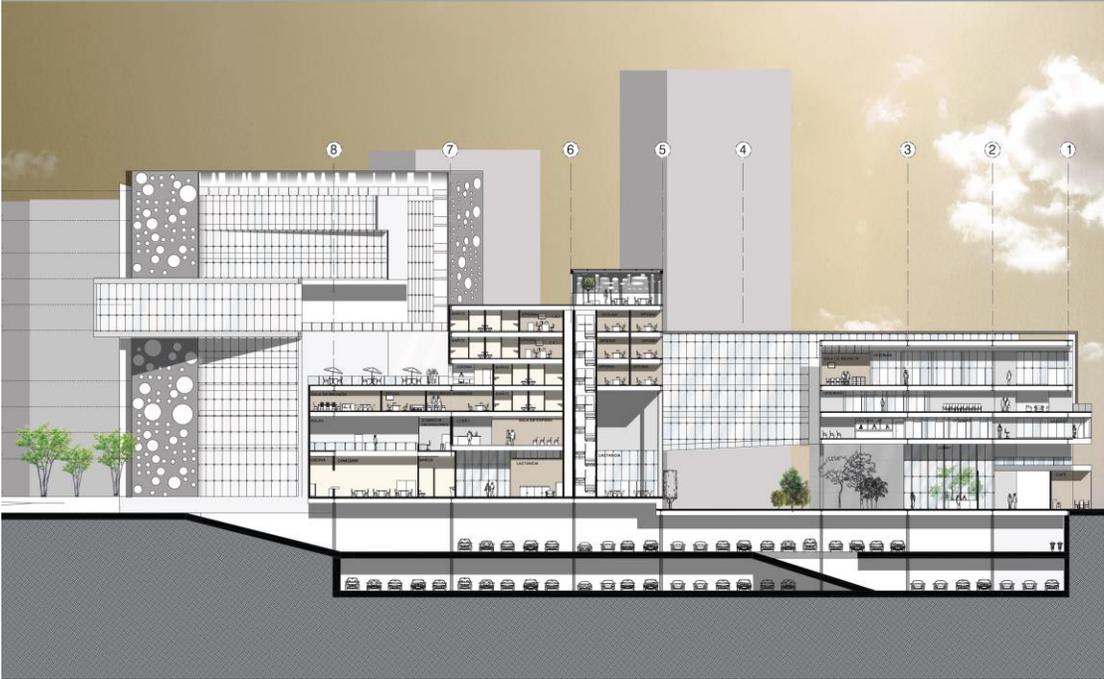
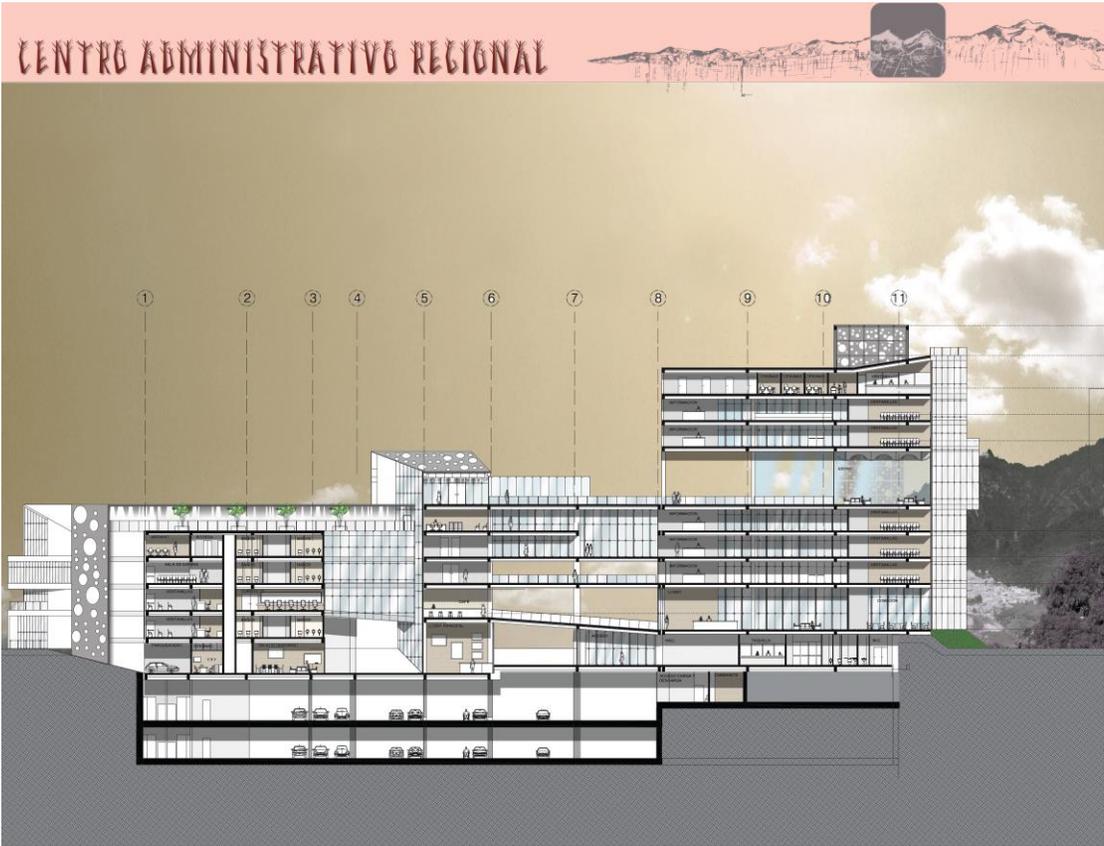
ANEXO J.  
PANEL 10.



CORTE C-C Esc 1.150



ANEXO K.  
PANEL 11.



ANEXO L.  
PANEL 12.

CENTRO ADMINISTRATIVO REGIONAL



FACHADA POSTERIOR



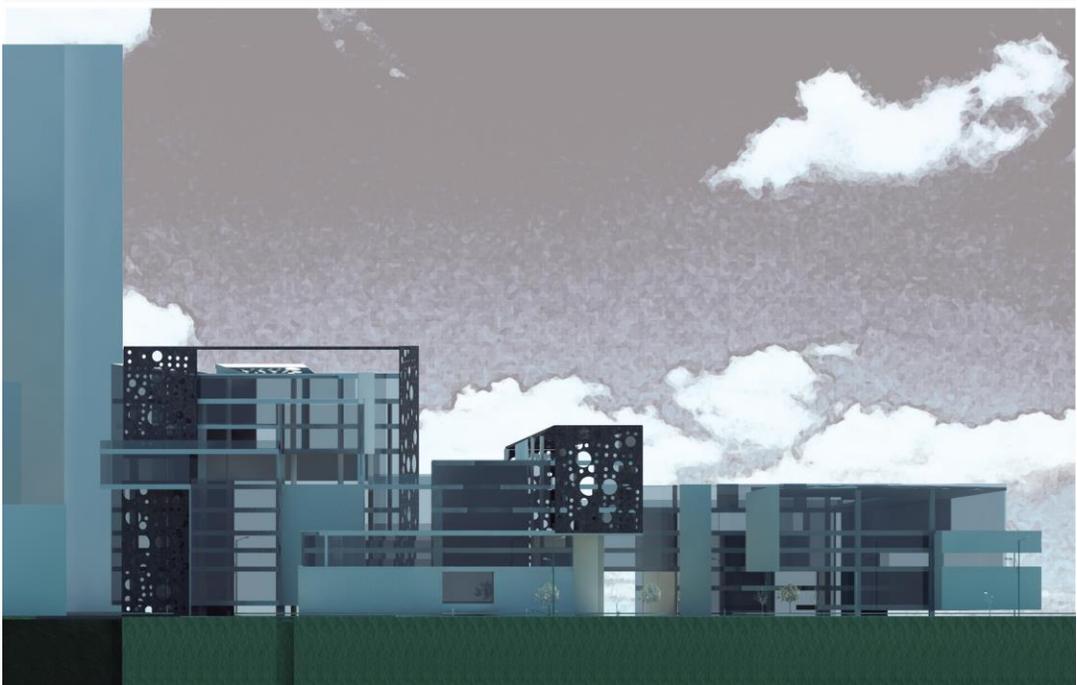
FACHADA FRONTAL

ANEXO M.  
PANEL 13.

CENTRO ADMINISTRATIVO REGIONAL



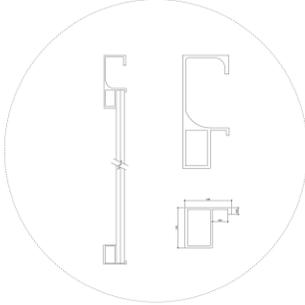
FACHADA LATERAL IZQUIERDA



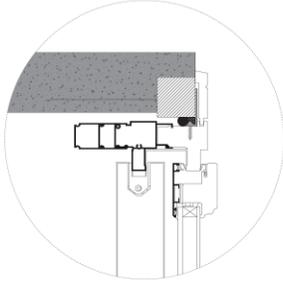
FACHADA LATERAL DERECHA

# ANEXO N. PANEL 14.

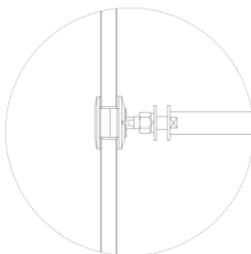
## CENTRO ADMINISTRATIVO REGIONAL DETALLE. 1



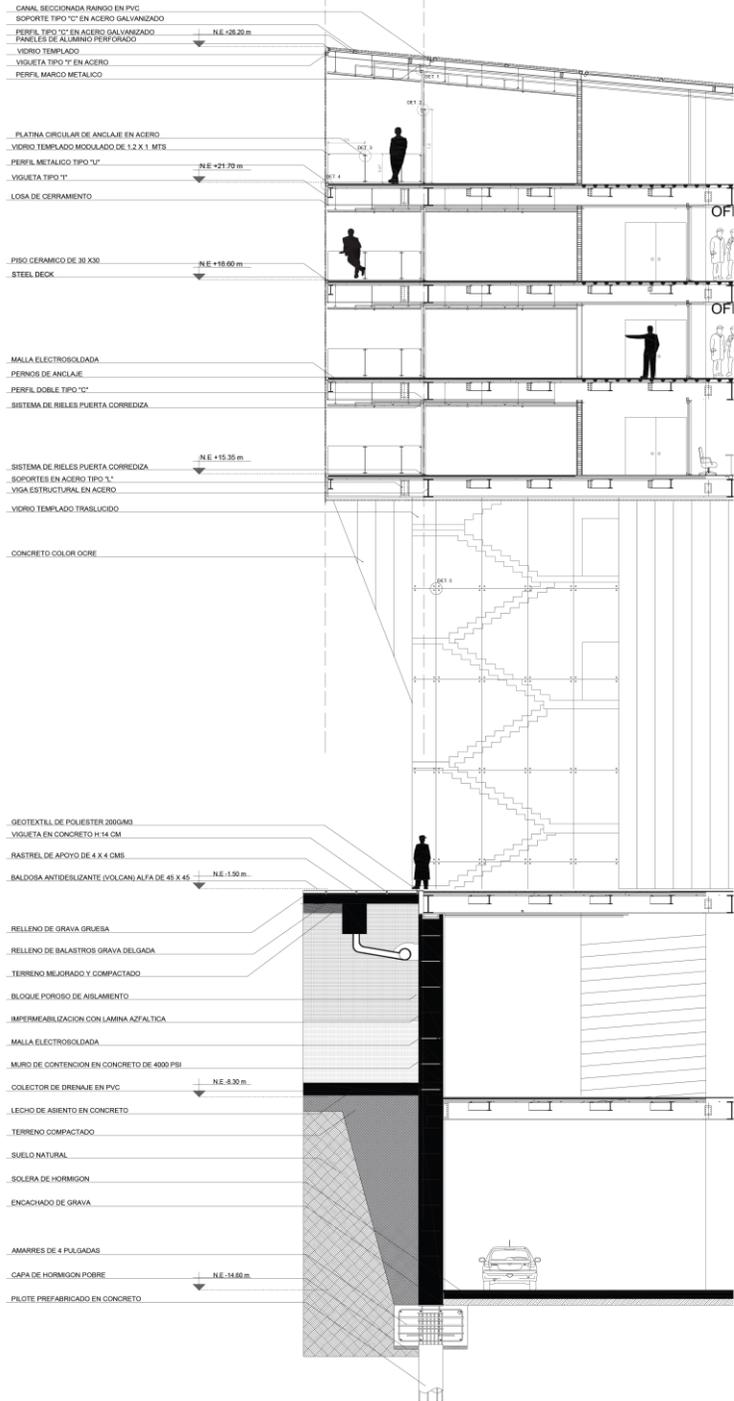
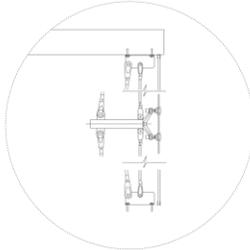
DETALLE. 2



DETALLE. 3

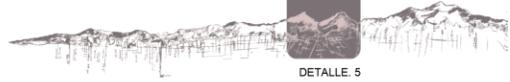


DETALLE. 4

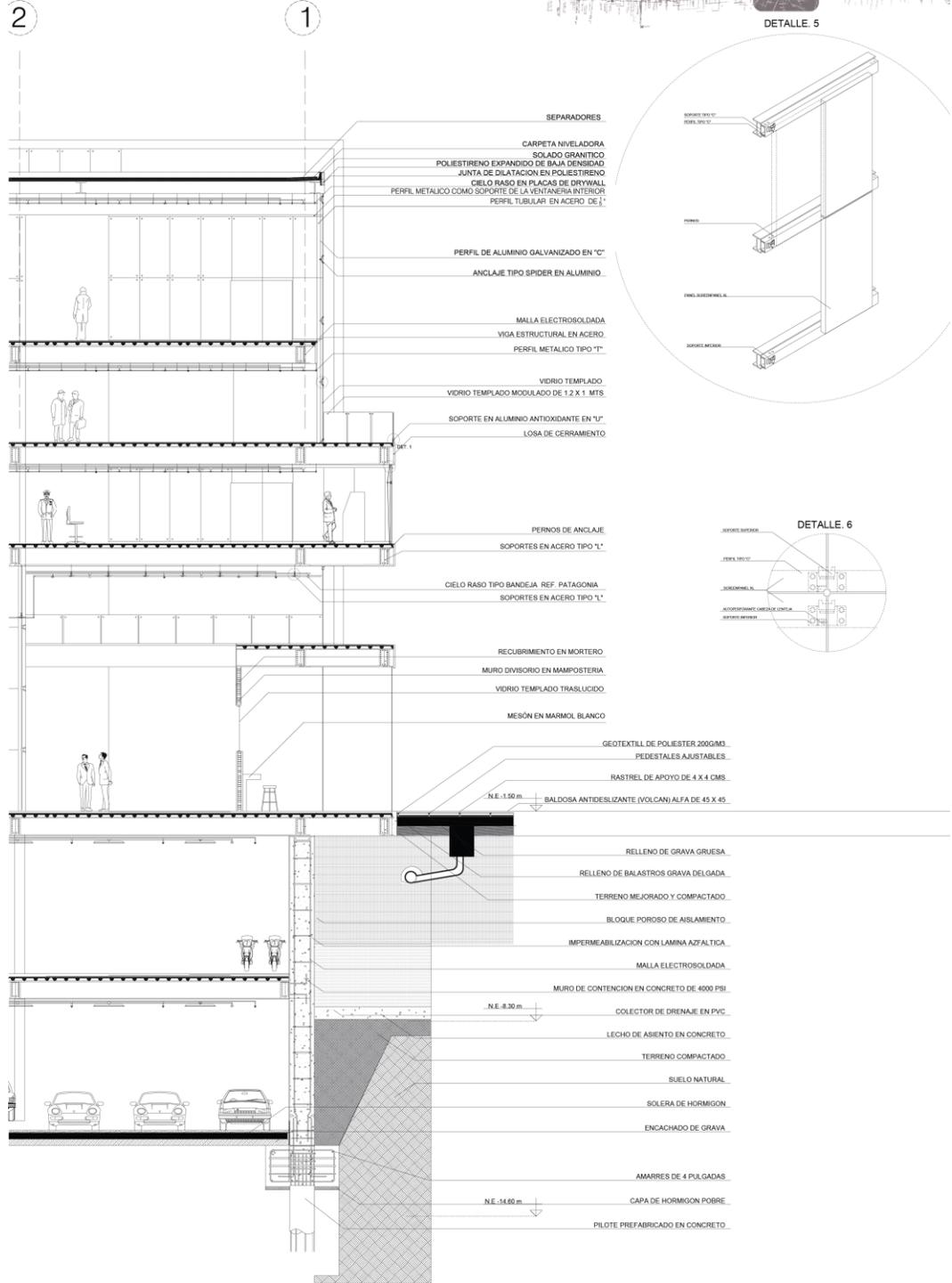


# ANEXO O. PANEL 15.

## CENTRO ADMINISTRATIVO REGIONAL



DETALLE 5

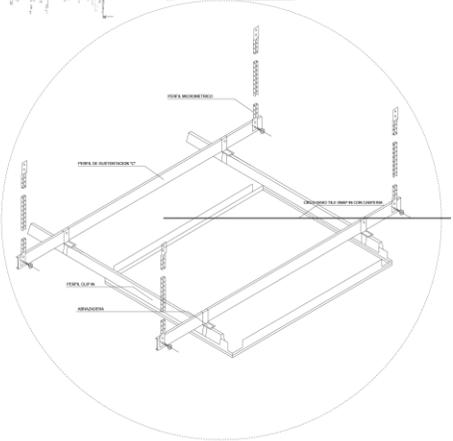
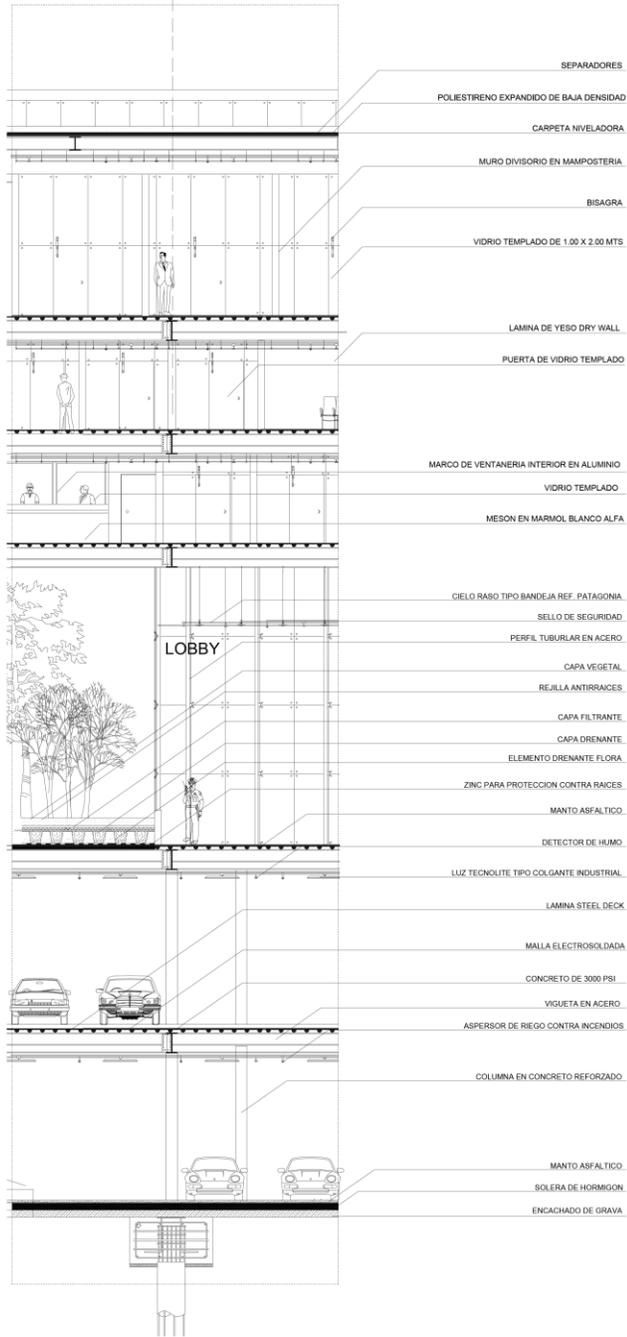


# ANEXO P. PANEL 16.

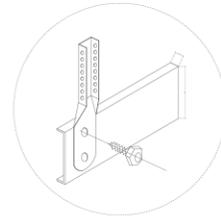
## CENTRO ADMINISTRATIVO REGIONAL



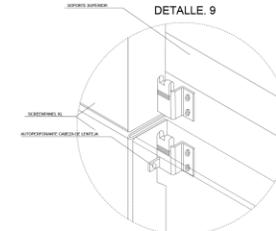
3



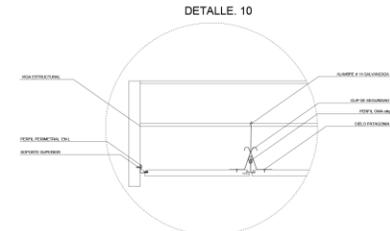
DETALLE 8



DETALLE 9

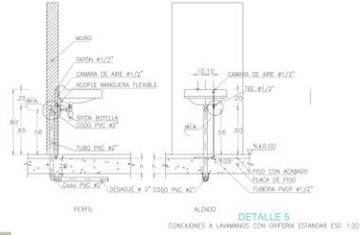
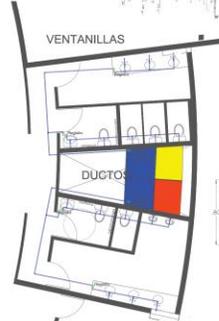
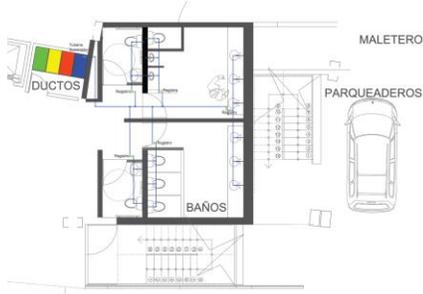


DETALLE 10

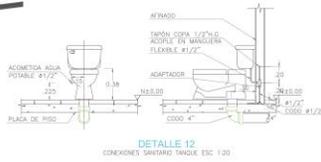
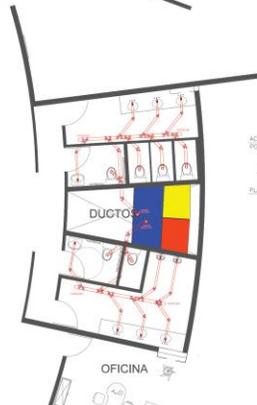


ANEXO Q.  
PANEL 17.

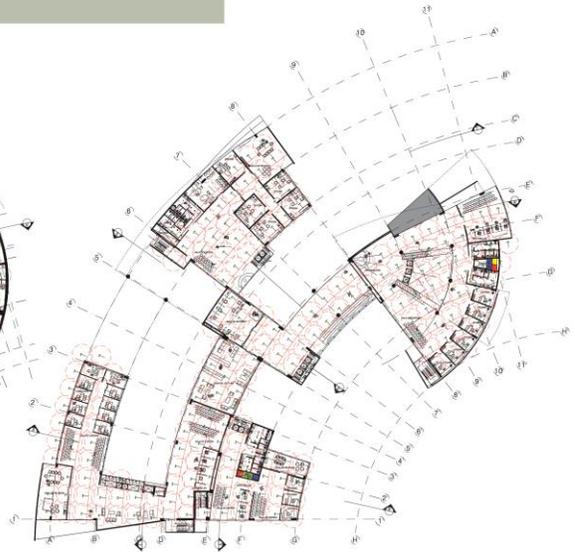
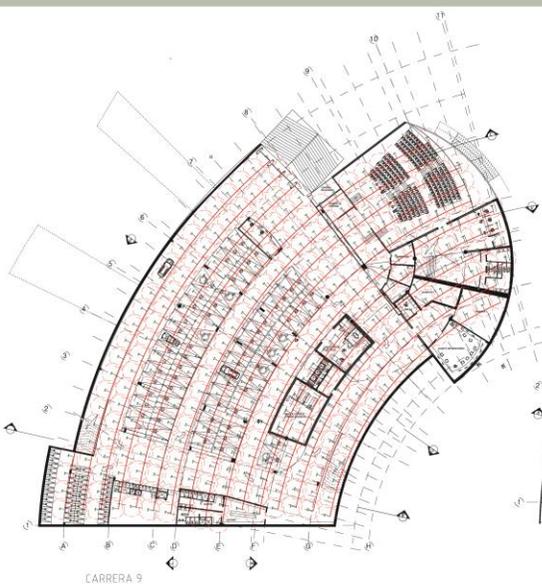
CENTRO ADMINISTRATIVO REGIONAL



INSTALACIONES HIDRAULICAS ESC 1.50

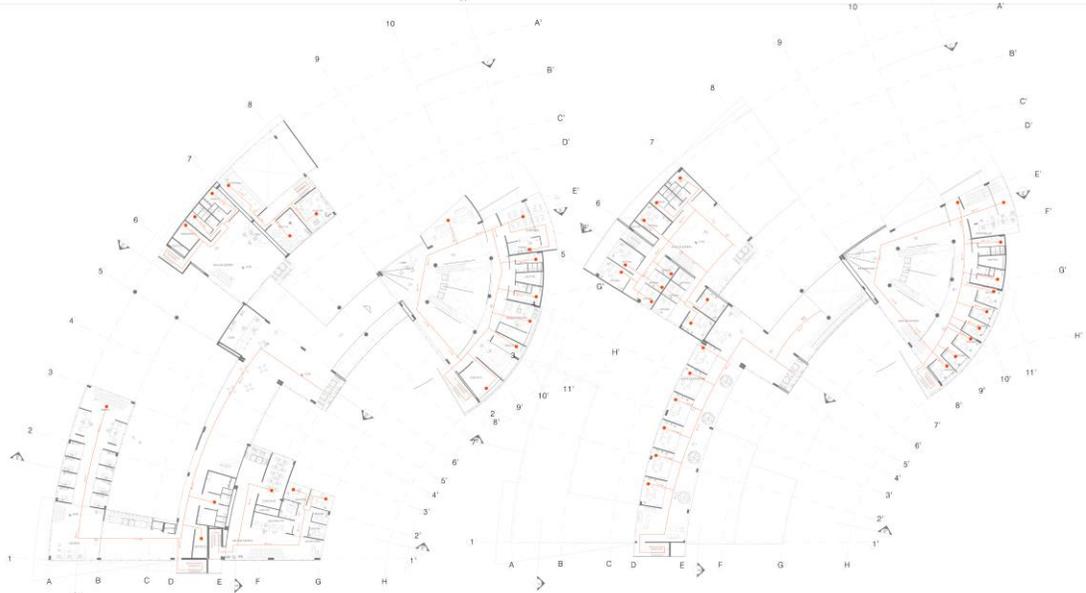
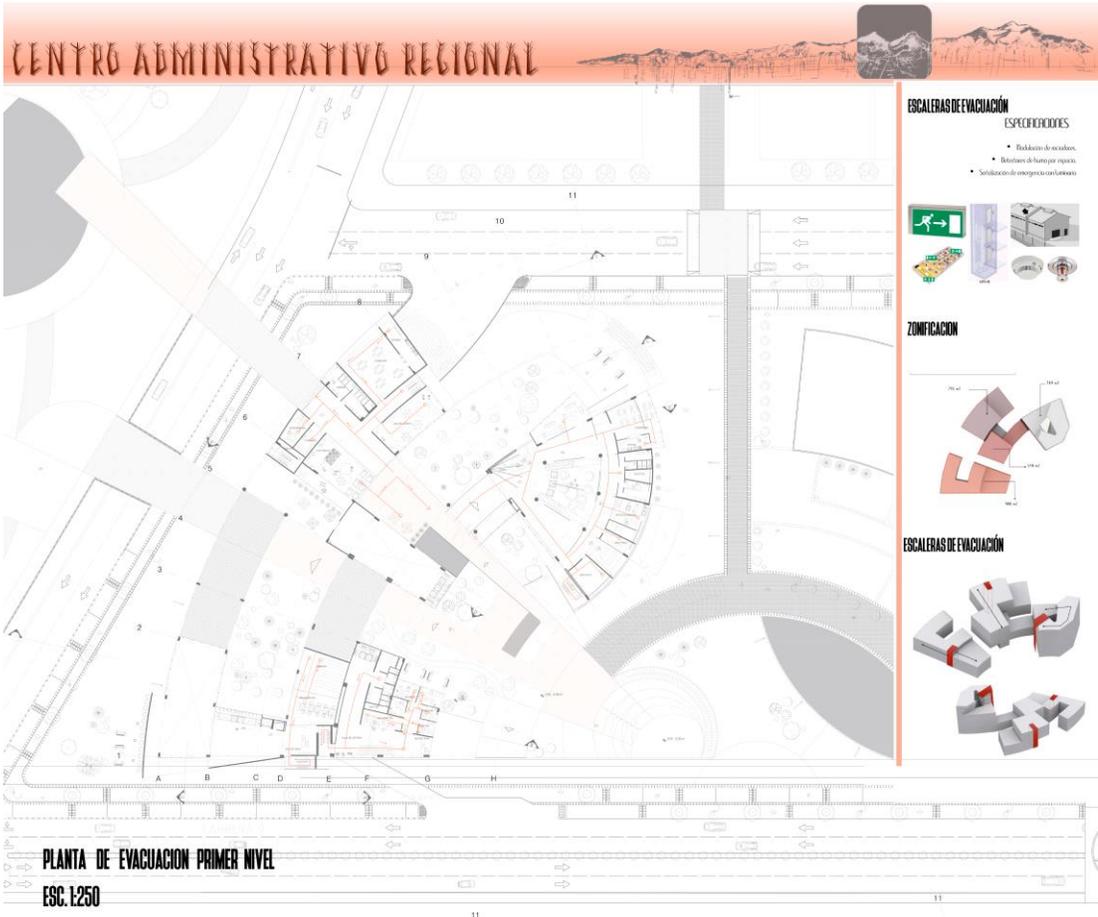


INSTALACIONES SANITARIAS ESC 1.50



PLANTAS DE RED CONTRA INCENDIOS ESC 1.250

ANEXO R.  
PANEL 18.



**PLANTA DE EVACUACION SEXTO NIVEL** ESC. 1:250

|  |  |              |
|--|--|--------------|
| <br>Fundación<br>Universidad de América | FUNDACIÓN UNIVERSIDAD DE AMÉRICA   | Código:      |
|  | PROCESO: GESTIÓN DE BIBLIOTECA   | Versión 0    |
|  | Autorización para Publicación en el Repositorio Digital Institucional – Lumieres | Julio - 2016 |

## AUTORIZACIÓN PARA PUBLICACIÓN EN EL REPOSITORIO DIGITAL INSTITUCIONAL LUMIERES

Yo **Daniela Alexandra Aldana Moreno** en calidad de titular de la obra **Centro administrativo regional, Borde permeable: nodo de servicios periféricos** elaborada en el año **2016**, autorizo al **Sistema de Bibliotecas de la Fundación Universidad América** para que incluya una copia, indexe y divulgue en el Repositorio Digital Institucional – Lumieres, la obra mencionada con el fin de facilitar los procesos de visibilidad e impacto de la misma, conforme a los derechos patrimoniales que me corresponde y que incluyen: la reproducción, comunicación pública, distribución al público, transformación, en conformidad con la normatividad vigente sobre derechos de autor y derechos conexos (Ley 23 de 1982, Ley 44 de 1993, Decisión Andina 351 de 1993, entre otras).

Al respecto como Autor manifiesto conocer que:

- La autorización es de carácter no exclusiva y limitada, esto implica que la licencia tiene una vigencia, que no es perpetua y que el autor puede publicar o difundir su obra en cualquier otro medio, así como llevar a cabo cualquier tipo de acción sobre el documento.
- La autorización tendrá una vigencia de cinco años a partir del momento de la inclusión de la obra en el repositorio, prorrogable indefinidamente por el tiempo de duración de los derechos patrimoniales del autor y podrá darse por terminada una vez el autor lo manifieste por escrito a la institución, con la salvedad de que la obra es difundida globalmente y cosechada por diferentes buscadores y/o repositorios en Internet, lo que no garantiza que la obra pueda ser retirada de manera inmediata de otros sistemas de información en los que se haya indexado, diferentes al Repositorio Digital Institucional – Lumieres de la Fundación Universidad América.
- La autorización de publicación comprende el formato original de la obra y todos los demás que se requiera, para su publicación en el repositorio. Igualmente, la autorización permite a la institución el cambio de soporte de la obra con fines de preservación (impreso, electrónico, digital, Internet, intranet, o cualquier otro formato conocido o por conocer).
- La autorización es gratuita y se renuncia a recibir cualquier remuneración por los usos de la obra, de acuerdo con la licencia establecida en esta autorización.
- Al firmar esta autorización, se manifiesta que la obra es original y no existe en ella ninguna violación a los derechos de autor de terceros. En caso de que el trabajo haya sido financiado por terceros, el o los autores asumen la responsabilidad del cumplimiento de los acuerdos establecidos sobre los derechos patrimoniales de la obra.
- Frente a cualquier reclamación por terceros, el o los autores serán los responsables. En ningún caso la responsabilidad será asumida por la Fundación Universidad de América.

|  |  |              |
|--|--|--------------|
| <br>Fundación<br>Universidad de América | FUNDACIÓN UNIVERSIDAD DE AMÉRICA   | Código:      |
|  | PROCESO: GESTIÓN DE BIBLIOTECA   | Versión 0    |
|  | Autorización para Publicación en el Repositorio Digital Institucional – Lumieres | Julio - 2016 |

- Con la autorización, la Universidad puede difundir la obra en índices, buscadores y otros sistemas de información que favorezcan su visibilidad.

Conforme a las condiciones anteriormente expuestas, como autor establezco las siguientes condiciones de uso de mi obra de acuerdo con la **licencia Creative Commons** que se señala a continuación:



**Atribución- no comercial- sin derivar:** permite distribuir, sin fines comerciales, sin obras derivadas, con reconocimiento del autor.



**Atribución – no comercial:** permite distribuir, crear obras derivadas, sin fines comerciales con reconocimiento del autor.



**Atribución – no comercial – compartir igual:** permite distribuir, modificar, crear obras derivadas, sin fines económicos, siempre y cuando las obras derivadas estén licenciadas de la misma forma.



Licencias completas: [http://co.creativecommons.org/?page\\_id=13](http://co.creativecommons.org/?page_id=13)

**Siempre y cuando se haga alusión de alguna parte o nota del trabajo, se debe tener en cuenta la correspondiente citación bibliográfica para darle crédito al trabajo y a su autor.**

Para constancia se firma el presente documento en Bogotá D.C. el día 1 del mes de Noviembre del año 2016.

#### EL AUTOR:

##### Autor 1

|                                |  |
|--------------------------------|--|
| Nombres                        | Apellidos  |
| Daniela Alexandra              | Aldana Moreno  |
| Documento de identificación No | Firma  |
| 1016069490                     |  |

**Nota:** Incluya un apartado (copie y pegue el cuadro anterior), para los datos y la firma de cada uno de los autores de la obra.