

### **Información Importante**

La Universidad Santo Tomás, informa que el(los) autor(es) ha(n) autorizado a usuarios internos y externos de la institución a consultar el contenido de este documento a través del Catálogo en línea de la Biblioteca y el Repositorio Institucional en la página Web de la Biblioteca, así como en las redes de información del país y del exterior con las cuales tenga convenio la Universidad.

Se permite la consulta a los usuarios interesados en el contenido de este documento, para todos los usos que tengan **finalidad académica**, nunca para usos comerciales, siempre y cuando mediante la correspondiente cita bibliográfica se le dé crédito al trabajo de grado y a su autor.

De conformidad con lo establecido en el Artículo 30 de la Ley 23 de 1982 y el artículo 11 de la Decisión Andina 351 de 1993, la Universidad Santo Tomás informa que “los derechos morales sobre documento son propiedad de los autores, los cuales son irrenunciables, imprescriptibles, inembargables e inalienables.”

**Bibliotecas Bucaramanga**  
**Universidad Santo Tomás**

Propuesta de diseño de un jardín infantil para 100 estudiantes  
en el barrio tejaditos del municipio de Piedecuesta.

Sady Deyber Yesid Silva Díaz

Trabajo de grado para optar el título de arquitecto

Director

Sergio Tapias Uribe

Arquitecto

Universidad Santo Tomas, Bucaramanga

División de arquitectura e ingeniería

Facultad de Arquitectura

2016

### Dedicatoria

Esta trabajo es especial, demuestra el sacrificio de estos últimos meses y de los mismos años anteriores, en estos últimos la vida me enseñó que puede ser tan gris como roja pero si luchamos como lo he hecho, podemos buscar nuestros colores. Dedico mi esfuerzo A mi hermano y amigo Juan Felipe Moreno Román que me espera en la eternidad. A mi familia en especial a mi padre Edgar Sady Silva Pérez que es mi ejemplo de fortaleza y carácter, a Vicky, a mis hermanos, a mi madre, a mi familia Piedecuesta, a mi novia y a Dios que es el único capaz de mantenernos de pie en los momentos difíciles.

### Agradecimientos

A Dios y a la vida misma por ponerme tantos retos como este, a mi novia dalissa león sarmiento que me motivo a continuar siempre, a mis padres que estuvieron desde lejos siempre atentos a cualquier necesidad, a la Arquitectura por retarme y enseñarme a soñar.

“no os maravilléis de esto, pues llegará la hora en que todos los que están en los sepulcros oirán su voz y saldrán; los que hicieron bien resucitarán para la vida, y los que hicieron el mal a una resurrección de muerte.” Juan 5 28-29

## Tabla de contenido

|                                                                                                                         |    |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| Introducción .....                                                                                                      |    |
| 1. Propuesta de diseño de un jardín infantil para 100 infantes del barrió tejaditos en el municipio de Piedecuesta..... | 22 |
| 1.1 Definición del problema .....                                                                                       | 22 |
| 1.1.1 Oferta y demanda de centros educativos en el municipio de Piedecuesta.....                                        | 23 |
| 1.1.2 Cobertura educativa .....                                                                                         | 29 |
| 1.1.3 Registro fotográfico centros educativos zona sur del municipio .....                                              | 36 |
| 1.1.4 Déficit en matriculas zona sur del municipio .....                                                                | 38 |
| 1.1.5 Sistema de relaciones entre instituciones .....                                                                   | 39 |
| 1.1.6 Crecimiento poblacional .....                                                                                     | 40 |
| 1.2 Justificación .....                                                                                                 | 41 |
| 1.2.1 Construcción en el sur del municipio .....                                                                        | 43 |
| 1.2.1.1 Constructora Marval y proyectos.....                                                                            | 44 |
| 1.2.1.2 Constructora Alfredo Amaya y proyectos .....                                                                    | 45 |
| 1.2.1.3 Constructora PGC y proyectos .....                                                                              | 47 |
| 1.2.1.4 Constructora Qbica y proyectos .....                                                                            | 48 |
| 1.2.1.5 Constructora Inacar y proyectos .....                                                                           | 48 |
| 1.2.2 Cantidad de unidades habitacionales en el sur del municipio .....                                                 | 49 |
| 1.2.3 Calidad educativa colombiana .....                                                                                | 52 |
| 1.2.4 Escuela nueva y pedagogía colegio ideas .....                                                                     | 53 |
| 1.2.4.1 Análisis pedagogía escuela nueva y colegio ideas .....                                                          | 55 |

|        |                                                                                                                                                                   |    |
|--------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| 1.3    | Objetivos .....                                                                                                                                                   | 56 |
| 1.3.1  | Objetivo general .....                                                                                                                                            | 56 |
| 1.3.2  | Objetivos específicos .....                                                                                                                                       | 56 |
| 2.     | Marco de referencia .....                                                                                                                                         | 57 |
| 2.1    | Marco conceptual .....                                                                                                                                            | 57 |
| 2.1.1  | Ministerio de educación nacional .....                                                                                                                            | 57 |
| 2.1.2  | Centro de desarrollo infantil .....                                                                                                                               | 58 |
| 2.1.3  | Proyecto educativo institucional, (PEI) .....                                                                                                                     | 59 |
| 2.1.4  | Educación inicial .....                                                                                                                                           | 60 |
| 2.1.5  | Programa CuiDarte .....                                                                                                                                           | 62 |
| 2.1.6. | Visiones diferentes de la educación .....                                                                                                                         | 63 |
| 2.2    | Marco legal .....                                                                                                                                                 | 64 |
| 2.2.1  | Programa de 0 a siempre.....                                                                                                                                      | 64 |
| 2.2.2  | Ley 115 de febrero 8 de 1994 .....                                                                                                                                | 64 |
| 2.2.3  | Norma técnica colombiana 4595 .....                                                                                                                               | 65 |
| 2.2.4  | Ley 1295 6 de abril de 2009 .....                                                                                                                                 | 69 |
| 2.2.5  | Resolución 116 del 2003.....                                                                                                                                      | 69 |
| 2.2.6  | ley 1098 de 2006.....                                                                                                                                             | 70 |
| 2.2.7  | Resolución 5360 de 2006.....                                                                                                                                      | 70 |
| 2.2.8  | Cmpes social 109 de 2007 .....                                                                                                                                    | 70 |
| 2.2.9  | Decreto 4875 de 2011 .....                                                                                                                                        | 70 |
| 2.2.10 | Estándares para el planeamiento, diseño y especificación de construcciones escolares,<br>secretaria de educación distrital Álvaro rivera & asociados. (SED) ..... | 71 |

|       |                                                                                                                                           |    |
|-------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| 2.3   | Marco histórico .....                                                                                                                     | 73 |
| 3.    | Análisis de tipologías y cuadro de áreas referentes tipológicos .....                                                                     | 74 |
| 3.1   | Referente tipológico Jardín infantil pajarito la aurora .....                                                                             | 74 |
| 3.2   | Referente tipológico CDI el guadal .....                                                                                                  | 75 |
| 3.3   | Cuadro de áreas referentes tipológicos jardín pajarito la aurora y CDI .....                                                              | 76 |
| 3.4   | Referente tipológico Escuela infantil en Pamplona .....                                                                                   | 80 |
| 3.5   | Cuadro de áreas referente Escuela infantil en pamplona .....                                                                              | 81 |
| 3.6   | Análisis criterios arquitectónicos Escuela infantil en pamplona .....                                                                     | 84 |
| 4.    | Propuesta de programa y cuadro de áreas del proyecto .....                                                                                | 86 |
| 4.1   | Indicadores de logro curriculares para el conjunto de grados del nivel preescolar de acuerdo a la resolución 2343 de junio 5 de 1996..... | 86 |
| 4.1.1 | Dimensión corporal .....                                                                                                                  | 87 |
| 4.1.2 | Dimensión comunicativa .....                                                                                                              | 87 |
| 4.1.3 | Dimensión cognitiva .....                                                                                                                 | 88 |
| 4.1.4 | Dimensión ética, actividades y valores .....                                                                                              | 88 |
| 4.1.5 | Dimensión estética .....                                                                                                                  | 89 |
| 4.2   | Escuelas complementarias del proyecto .....                                                                                               | 89 |
| 4.3   | Cuadro de áreas .....                                                                                                                     | 90 |
| 4.4   | Normativa PBOT .....                                                                                                                      | 94 |
| 4.5   | Indicadores del proyecto .....                                                                                                            | 94 |
| 5.    | Análisis del territorio .....                                                                                                             | 95 |
| 5.1   | Contextualización municipio de Piedecuesta .....                                                                                          | 95 |
| 5.2   | Problemática educativa en el municipio .....                                                                                              | 96 |

|         |                                                                           |     |
|---------|---------------------------------------------------------------------------|-----|
| 5.3     | zona sur del municipio de Piedecuesta .....                               | 97  |
| 5.3.1   | vegetación del barrio tejaditos .....                                     | 98  |
| 5.3.2   | registro fotográfico barrio tejaditos .....                               | 99  |
| 5.3.3   | sistemas estructurantes del sector sur del municipio de Piedecuesta ..... | 100 |
| 5.4     | indicadores problemática zonas verdes .....                               | 105 |
| 5.5     | lote a intervenir .....                                                   | 106 |
| 6.      | Criterios urbanos del proyecto .....                                      | 107 |
| 6.1     | Afectaciones viales para el barrio tejaditos .....                        | 111 |
| 6.1.1   | Red de jerarquización de la malla vial .....                              | 111 |
| 6.2     | Alturas del barrio tejaditos .....                                        | 112 |
| 6.3     | Accesibilidad al lote .....                                               | 112 |
| 6.4     | Ejes de composición urbana del proyecto .....                             | 113 |
| 6.4.1   | Norte .....                                                               | 113 |
| 6.4.2   | Contaminación auditiva .....                                              | 114 |
| 6.4.3   | Asoleamiento y ventilación .....                                          | 114 |
| 6.4.4   | Espacio publico .....                                                     | 115 |
| 6.4.5   | Estructura de orden en urbanismo .....                                    | 115 |
| 6.4.6   | Plan de usos .....                                                        | 116 |
| 6.4.7   | vegetación a utilizar .....                                               | 116 |
| 6.4.7.1 | Árbol Sarrapio .....                                                      | 117 |
| 6.4.7.2 | Árbol Pata de vaca .....                                                  | 117 |
| 6.5     | Criterios Arquitectónicos del proyecto .....                              | 118 |
| 6.5.1   | Análisis del usuario .....                                                | 118 |

|            |                                                               |     |
|------------|---------------------------------------------------------------|-----|
| 6.5        | Criterios Arquitectónicos del proyecto .....                  | 118 |
| 6.5.1      | Análisis del usuario .....                                    | 118 |
| 6.5.2      | Normativa SED (secretaría de educación distrital) .....       | 121 |
| 6.5.2.1    | Cerramiento .....                                             | 121 |
| 6.5.2.2    | Accesibilidad .....                                           | 122 |
| 6.5.3      | Sistema constructivo .....                                    | 123 |
| 6.5.4      | Composición arquitectónica .....                              | 124 |
| 6.5.4.1    | Estructura de ordenamiento del proyecto .....                 | 124 |
| 6.5.4.2    | Implantación según topografía .....                           | 124 |
| 6.5.4.3    | Zonificación del programa arquitectónico en el proyecto ..... | 125 |
| 6.5.4.4    | Circulaciones principales dentro de la zonificación .....     | 125 |
| 6.5.4.5    | Plan de usos en el proyecto .....                             | 126 |
| 6.5.4.6    | Zona de control .....                                         | 126 |
| 6.5.4.7    | Zona administrativa .....                                     | 127 |
| 6.5.4.8    | Zona recursos educativos .....                                | 129 |
| 6.5.4.9    | Zona cultural .....                                           | 130 |
| 6.5.4.10   | Zona social .....                                             | 132 |
| 6.5.4.11   | Zona recreativa .....                                         | 134 |
| 6.5.4.12   | Zona de aprendizaje .....                                     | 136 |
| 6.5.4.12.1 | Zona de aprendizaje bloque infantil A .....                   | 137 |
| 6.5.4.12.2 | Zona de aprendizaje bloque infantil B .....                   | 141 |
| 6.5.4.13   | Indicadores del proyecto .....                                | 145 |
| 6.5.4.14   | Localización del proyecto .....                               | 146 |

6.5.4.15 Planta urbana del proyecto ..... 146

6.5.4.16 Visualización 3d del proyecto ..... 147

6.5.4.17 Visualización 3d zona de juegos ..... 148

6.5.4.18 Visualización 3d vegetación entre volúmenes ..... 150

6.5.4.19 Detalles constructivos ..... 155

Bibliografía ..... 156

Apéndices ..... 157

## Listado de Tablas

|                                                                                                    |    |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| <i>Tabla 1.</i> Oferta de centros educativos en el municipio de Piedecuesta. ....                  | 23 |
| <i>Tabla 2.</i> Oferta colegios por barrio.....                                                    | 24 |
| <i>Tabla 3.</i> Cobertura escolar según registro de matrícula año 2013.....                        | 31 |
| <i>Tabla 4.</i> Cobertura escolar según registro de matrícula año 2014.....                        | 31 |
| <i>Tabla 5.</i> Matriculas por zonas nor-occidental del municipio de Piedecuesta.....              | 32 |
| <i>Tabla 6.</i> Matriculas por zonas nor-oriental del municipio de Piedecuesta .....               | 33 |
| <i>Tabla 7.</i> Matriculas por zonas sur-oriental del municipio de Piedecuesta .....               | 34 |
| <i>Tabla 8.</i> Matriculas por zonas centro municipio de Piedecuesta.....                          | 35 |
| <i>Tabla 9.</i> Matriculas por zonas sur del municipio de Piedecuesta .....                        | 36 |
| <i>Tabla 10.</i> Constructora zonas sur del municipio de Piedecuesta barrio paseo del puente ..... | 49 |
| <i>Tabla 11.</i> Constructora zonas sur del municipio de Piedecuesta barrio barro blanco .....     | 49 |
| <i>Tabla 12.</i> Constructora zonas sur del municipio de Piedecuesta barrio los cisnes .....       | 50 |
| <i>Tabla 13.</i> Constructora zonas sur del municipio de Piedecuesta barrio tejaditos .....        | 50 |
| <i>Tabla 14.</i> Constructora zonas sur del municipio de Piedecuesta barrio los comuneros .....    | 51 |
| <i>Tabla 15.</i> Matriculas por zonas sur y Barrio del municipio de Piedecuesta .....              | 51 |
| <i>Tabla 16.</i> Pedagogía Escuela Nueva y Colegio Ideas .....                                     | 55 |
| <i>Tabla 17.</i> Definiciones de Educar.....                                                       | 57 |
| <i>Tabla 18.</i> Visiones de Educación .....                                                       | 63 |
| <i>Tabla 19.</i> Programa de 0 a siempre Ministerio de Educación nacional .....                    | 64 |
| <i>Tabla 20.</i> Norma Técnica Colombiana 4995.....                                                | 66 |

|                                                                                         |    |
|-----------------------------------------------------------------------------------------|----|
| <i>Tabla 21. Evolución Histórica</i>                                                    | 73 |
| <i>Tabla 22. Cuadro de áreas referentes tipológicos Jardín pajarito la aurora y CDI</i> |    |
| <i>El guadual</i>                                                                       | 76 |
| <i>Tabla 23. Cantidad total de infantes</i>                                             | 76 |
| <i>Tabla 24. Zona de aprendizaje</i>                                                    | 77 |
| <i>Tabla 25. Zona de recursos educativos</i>                                            | 78 |
| <i>Tabla 26. Zona social y cultural</i>                                                 | 78 |
| <i>Tabla 27. Zona administrativa</i>                                                    | 79 |
| <i>Tabla 28. Zona servicios</i>                                                         | 80 |
| <i>Tabla 29. Zona aprendizaje Escuela infantil pamplona</i>                             | 81 |
| <i>Tabla 30. Zona social y cultural Escuela infantil en pamplona</i>                    | 83 |
| <i>Tabla 31. Zona recreativa Escuela infantil en pamplona</i>                           | 83 |
| <i>Tabla 32. Zona administrativa Escuela infantil en pamplona</i>                       | 83 |
| <i>Tabla 33. Zona servicios Escuela infantil en pamplona</i>                            | 84 |
| <i>Tabla 34. Escuelas complementarias</i>                                               | 90 |
| <i>Tabla 35. Zona aprendizaje por niveles del proyecto</i>                              | 90 |
| <i>Tabla 36. Zona recursos educativos del proyecto</i>                                  | 92 |
| <i>Tabla 37. Zona social y cultural del proyecto</i>                                    | 92 |
| <i>Tabla 38. Zona recreativa del proyecto</i>                                           | 93 |
| <i>Tabla 39. Zona administrativa del proyecto</i>                                       | 93 |
| <i>Tabla 40. Zona de servicios del proyecto</i>                                         | 93 |
| <i>Tabla 41. Zona de parqueaderos</i>                                                   | 94 |

## Listado de Figuras

|                                                                           |    |
|---------------------------------------------------------------------------|----|
| <i>Figura 1.</i> Municipio de Piedecuesta .....                           | 22 |
| <i>Figura 2 .</i> Oferta de colegios en el municipio .....                | 24 |
| <i>Figura 3.</i> Cantidad de colegios según cobertura en barrio .....     | 26 |
| <i>Figura 4.</i> Cantidad de Preescolares por barrio .....                | 26 |
| <i>Figura 5.</i> Cantidad de Escuelas por barrio .....                    | 27 |
| <i>Figura 6.</i> Cantidad de Colegios Privados por barrio .....           | 27 |
| <i>Figura 7.</i> Cantidad de Colegios Oficiales por barrio.....           | 27 |
| <i>Figura 8.</i> Ubicación de centros educativos en sector y barrio ..... | 28 |
| <i>Figura 9.</i> Localización zona Nor-occidental .....                   | 32 |
| <i>Figura 10.</i> Localización zona Nor-oriental .....                    | 33 |
| <i>Figura 11.</i> Localización zona Sur-Oriental .....                    | 34 |
| <i>Figura 12.</i> Localización zona Centro .....                          | 35 |
| <i>Figura 13.</i> Localización zona Sur.....                              | 36 |
| <i>Figura 14.</i> Instituto Luis Carlos Galán Sarmiento Sede D.....       | 37 |
| <i>Figura 15.</i> Instituto Luis Carlos Galán Sarmiento Sede C .....      | 37 |
| <i>Figura 16.</i> Instituto Luis Carlos Galán Sarmiento Sede B .....      | 37 |
| <i>Figura 17.</i> Centro de desarrollo infantil barrio los Cisnes .....   | 38 |
| <i>Figura 18 .</i> Matriculas por Zonas con su respectivo porcentaje..... | 38 |
| <i>Figura 19.</i> Crecimiento Poblacional .....                           | 41 |
| <i>Figura 20.</i> Tratamiento de suelos urbanos PBOT .....                | 42 |
| <i>Figura 21.</i> Oferta educativa versus construcciones .....            | 42 |

|                                                                                  |           |
|----------------------------------------------------------------------------------|-----------|
| <i>Figura 22. Localización de Proyectos en la zona sur del municipio .....</i>   | <i>43</i> |
| <i>Figura 23. Proyecto Conjunto Paseo Real I y II.....</i>                       | <i>44</i> |
| <i>Figura 24. Proyecto Reserva de la loma .....</i>                              | <i>44</i> |
| <i>Figura 25. Proyecto Portal de la loma .....</i>                               | <i>45</i> |
| <i>Figura 26. Proyecto Palco de Barro Blanco I etapa .....</i>                   | <i>45</i> |
| <i>Figura 27. Proyecto Palco de Barro Blanco II etapa .....</i>                  | <i>46</i> |
| <i>Figura 28. Proyecto Ciudadela Valle de Barro Blanco .....</i>                 | <i>46</i> |
| <i>Figura 29 .Proyecto Senderos de Miraflores .....</i>                          | <i>47</i> |
| <i>Figura 30. Proyecto Villa Marcela .....</i>                                   | <i>47</i> |
| <i>Figura 31. Proyecto Torres del Campo .....</i>                                | <i>48</i> |
| <i>Figura 32. Proyecto Porta nova .....</i>                                      | <i>48</i> |
| <i>Figura 33. Comparativo entre Escuela Tradicional y Escuela nueva .....</i>    | <i>54</i> |
| <i>Figura 34. Jardín infantil pajarito la aurora .....</i>                       | <i>74</i> |
| <i>Figura 35. Centro de desarrollo infantil el guadual .....</i>                 | <i>75</i> |
| <i>Figura 36. Escuela infantil de pamplona , España .....</i>                    | <i>81</i> |
| <i>Figura 37. Estructura de orden Escuela infantil de pamplona .....</i>         | <i>84</i> |
| <i>Figura 38. Plan de usos Escuela infantil de pamplona.....</i>                 | <i>85</i> |
| <i>Figura 39. Modulación Escuela infantil de pamplona , España .....</i>         | <i>85</i> |
| <i>Figura 40. Visualizaciones Escuela infantil de pamplona , España .....</i>    | <i>86</i> |
| <i>Figura 41. Municipio de Piedecuesta en área metropolitana .....</i>           | <i>95</i> |
| <i>Figura 42. oferta y demanda educativa del municipio de Piedecuesta .....</i>  | <i>96</i> |
| <i>Figura 43. Instituciones educativas zona sur .....</i>                        | <i>97</i> |
| <i>Figura 44. zona sur del municipio de Piedecuesta , barrio tejaditos .....</i> | <i>97</i> |

|                                                                                          |     |
|------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| <i>Figura 45. Especie de árbol gallinero en el barrio tejaditos</i>                      | 98  |
| <i>Figura 46. Especie de árbol caracolí en el barrio tejaditos</i>                       | 99  |
| <i>Figura 47. Lote localización puntos de vista para registro fotográfico</i>            | 99  |
| <i>Figura 48. Registro fotográfico del barrio tejaditos</i>                              | 100 |
| <i>Figura 49. Sistema de transporte masivo Metrolinea zona sur del municipio</i>         | 100 |
| <i>Figura 50. Sistemas de conexiones equipamientos educativos zona sur del municipio</i> | 101 |
| <i>Figura 51. zonas verdes en la zona sur del municipio</i>                              | 102 |
| <i>Figura 52. Alturas y densidades zona sur del municipio.....</i>                       | 103 |
| <i>Figura 53. Usos del suelo zona sur del municipio</i>                                  | 104 |
| <i>Figura 54. Índice de zonas verdes urbanas del área metropolitana</i>                  | 105 |
| <i>Figura 55. Georreferenciación áreas verdes barrio paseo del puente</i>                | 105 |
| <i>Figura 56. Georreferenciación lote en la zona sur del municipio</i>                   | 106 |
| <i>Figura 57. Topografía del lote a intervenir</i>                                       | 106 |
| <i>Figura 58. Pendientes del lote a intervenir</i>                                       | 106 |
| <i>Figura 59. Ejes estructurantes de la zona sur según PBOT</i>                          | 107 |
| <i>Figura 60. Malla urbana</i>                                                           | 108 |
| <i>Figura 61. Usos del suelo urbano</i>                                                  | 109 |
| <i>Figura 62. Tratamiento del suelo urbano</i>                                           | 110 |
| <i>Figura 63. Afectaciones viales al lote a intervenir</i>                               | 111 |
| <i>Figura 64. Perfiles afectaciones viales al lote</i>                                   | 111 |
| <i>Figura 65. Alturas entorno inmediato al lote</i>                                      | 112 |
| <i>Figura 66. Accesibilidad al lote</i>                                                  | 112 |
| <i>Figura 67. Eje reticular en función al norte.....</i>                                 | 113 |

|                                                                           |            |
|---------------------------------------------------------------------------|------------|
| <i>Figura 68. Contaminación auditiva por vías principales tipo 7.....</i> | <i>114</i> |
| <i>Figura 69. Protección vegetal para asoleamiento .....</i>              | <i>114</i> |
| <i>Figura 70. Espacio para uso publico .....</i>                          | <i>115</i> |
| <i>Figura 71. Ejes de composición urbana .....</i>                        | <i>115</i> |
| <i>Figura 72. Plan de usos .....</i>                                      | <i>116</i> |
| <i>Figura 73. Vegetación a utilizar en el proyecto .....</i>              | <i>116</i> |
| <i>Figura 74. Árbol Sarrapio.....</i>                                     | <i>117</i> |
| <i>Figura 75. Árbol Pata de vaca .....</i>                                | <i>117</i> |
| <i>Figura 76. Niño en etapa maternal .....</i>                            | <i>118</i> |
| <i>Figura 77. Niño en etapa párvulo .....</i>                             | <i>119</i> |
| <i>Figura 78. Niño en etapa Pre- jardín .....</i>                         | <i>119</i> |
| <i>Figura 79. Niño en etapa Jardín .....</i>                              | <i>120</i> |
| <i>Figura 80 . Niño en etapa transición .....</i>                         | <i>120</i> |
| <i>Figura 81. Muro de cerramiento propuesta .....</i>                     | <i>121</i> |
| <i>Figura 82. Esquema de rampas del proyecto .....</i>                    | <i>122</i> |
| <i>Figura 83. Esquema de salidas de emergencia del proyecto .....</i>     | <i>123</i> |
| <i>Figura 84 .ejes de ordenamiento del proyecto .....</i>                 | <i>124</i> |
| <i>Figura 85. Implantación con cotas de nivel .....</i>                   | <i>124</i> |
| <i>Figura 86. Zonificación del programa arquitectónico.....</i>           | <i>125</i> |
| <i>Figura 87. Circulación principal dentro de la zonificación .....</i>   | <i>125</i> |
| <i>Figura 88 .Programa arquitectónico .....</i>                           | <i>126</i> |
| <i>Figura 89. Zona de control .....</i>                                   | <i>126</i> |
| <i>Figura 90. Ubicación zonas de control .....</i>                        | <i>127</i> |

|                                                                             |            |
|-----------------------------------------------------------------------------|------------|
| <i>Figura 91. Zona administrativa .....</i>                                 | <i>127</i> |
| <i>Figura 92. Ubicación zona administrativa .....</i>                       | <i>128</i> |
| <i>Figura 93. ejes de ordenamiento del proyecto .....</i>                   | <i>128</i> |
| <i>Figura 94. Zona de recursos educativos .....</i>                         | <i>129</i> |
| <i>Figura 95. Ubicación zona de recursos educativos en el proyecto.....</i> | <i>129</i> |
| <i>Figura 96. Zona cultural .....</i>                                       | <i>130</i> |
| <i>Figura 97. Ubicación zona cultural en el proyecto .....</i>              | <i>131</i> |
| <i>Figura 98. Función zona cultural en el proyecto .....</i>                | <i>131</i> |
| <i>Figura 99. Función aula múltiple zona cultural en el proyecto .....</i>  | <i>132</i> |
| <i>Figura 100. Zona social .....</i>                                        | <i>132</i> |
| <i>Figura 101. Ubicacion zona social en el proyecto .....</i>               | <i>133</i> |
| <i>Figura 102. Función zona social .....</i>                                | <i>133</i> |
| <i>Figura 103. Función zona social patio de banderas .....</i>              | <i>133</i> |
| <i>Figura 104. Zona recreativa .....</i>                                    | <i>134</i> |
| <i>Figura 105. Ubicación zona recreativa en el proyecto .....</i>           | <i>135</i> |
| <i>Figura 106. Función Zona recreativa .....</i>                            | <i>135</i> |
| <i>Figura 107. Zonas de aprendizaje .....</i>                               | <i>136</i> |
| <i>Figura 108. Ubicación zonas de aprendizaje por bloque .....</i>          | <i>136</i> |
| <i>Figura 109. Núcleo de aprendizaje bloque infantil A .....</i>            | <i>137</i> |
| <i>Figura 110. Ubicación núcleo de aprendizaje bloque infantil A.....</i>   | <i>137</i> |
| <i>Figura 111. Función caminadores .....</i>                                | <i>138</i> |
| <i>Figura 112. Visualización interior zona caminadores .....</i>            | <i>138</i> |
| <i>Figura 113. Especificaciones de materiales caminadores .....</i>         | <i>139</i> |

|                                                                        |     |
|------------------------------------------------------------------------|-----|
| <i>Figura 114. Función párvulos .....</i>                              | 139 |
| <i>Figura 115. Especificaciones materiales párvulos .....</i>          | 140 |
| <i>Figura 116. Función Pre- jardín .....</i>                           | 140 |
| <i>Figura 117. Especificaciones materiales pre-jardín .....</i>        | 141 |
| <i>Figura 118. Bloque infantil B.....</i>                              | 141 |
| <i>Figura 119. Bloque infantil B en el proyecto.....</i>               | 142 |
| <i>Figura 120. Función Bloque infantil B .....</i>                     | 142 |
| <i>Figura 121. Función jardín .....</i>                                | 143 |
| <i>Figura 122. Visualización espacios jardín .....</i>                 | 143 |
| <i>Figura 123. Especificaciones materiales jardín .....</i>            | 144 |
| <i>Figura 124. Función Transición .....</i>                            | 144 |
| <i>Figura 125. Especificaciones materiales transición .....</i>        | 145 |
| <i>Figura 126. Indicadores del proyecto.....</i>                       | 145 |
| <i>Figura 127. Localización proyecto.....</i>                          | 146 |
| <i>Figura 128. Planta urbana del proyecto.....</i>                     | 146 |
| <i>Figura 129. Vista sur del proyecto .....</i>                        | 147 |
| <i>Figura 130. Vista norte del proyecto.....</i>                       | 147 |
| <i>Figura 131. Zona de juegos bloque B del proyecto.....</i>           | 148 |
| <i>Figura 132. Zona de juegos bloque A del proyecto .....</i>          | 148 |
| <i>Figura 133. Zona de juegos muro cerramiento del proyecto.....</i>   | 149 |
| <i>Figura 134. Zona de relación entre volúmenes del proyecto .....</i> | 149 |
| <i>Figura 135. Detalle constructivo fachada norte .....</i>            | 150 |
| <i>Figura 136. Detalle constructivo muro cerramiento .....</i>         | 150 |

## Listado de Apéndices

|                                                         |     |
|---------------------------------------------------------|-----|
| <i>Apéndice A. Objetivos y metodología del proyecto</i> | 157 |
| <i>Apéndice B. Marco conceptual</i>                     | 157 |
| <i>Apéndice C. Auge de la construcción</i>              | 157 |
| <i>Apéndice D. Referentes tipológico</i>                | 157 |
| <i>Apéndice E. Análisis del territorio</i>              | 157 |
| <i>Apéndice F. Criterios urbanos</i>                    | 157 |
| <i>Apéndice G. Criterios Arquitectónicos</i>            | 157 |
| <i>Apéndice H. Accesibilidad</i>                        | 157 |
| <i>Apéndice I. Plano urbano del proyecto</i>            | 157 |
| <i>Apéndice J. Planta de cubiertas</i>                  | 157 |
| <i>Apéndice K. Fachadas</i>                             | 157 |
| <i>Apéndice L. Secciones</i>                            | 157 |
| <i>Apéndice M. Planta estructural</i>                   | 157 |
| <i>Apéndice N. Detalles constructivos</i>               | 157 |
| <i>Apéndice O. Ampliación bloque A</i>                  | 157 |
| <i>Apéndice P. Ampliación bloque B</i>                  | 157 |
| <i>Apéndice Q. Visualizaciones 3d</i>                   | 157 |

### **Resumen**

Este trabajo pretende aportar a la problemática educativa actual que vive el municipio de Piedecuesta, la poca inversión educativa y la baja calidad en los espacios arquitectónicos es evidente, por ejemplo de las 39 instituciones educativas de la zona el 13 % le pertenece a la zona sur, y en cuestiones de jardines infantiles solo existe una, y esta se encuentra a 765 mts del barrio tejaditos que es el más antiguo en la zona. La arquitectura no puede resolver todo el problema pero si puede aportar mediante espacios diseñados a detalle, calidad espacial. Mi proyecto utilizara la naturaleza y la vivencia que según los pedagogos y arquitectos es lo más importante en este periodo de desarrollo infantil.

**Palabras claves:** Neuroeducacion, juego, naturaleza, Escala local, Escuela nueva, personalizado, comunicación, cromatología.

## **Introducción**

El presente trabajo buscado por medio de la investigación, conceptualización y el diseño de un jardín infantil aportar en la mejora de la calidad educativa en particular al aprendizaje de los infantes que serán el futuro de nuestro país.

El proyecto será de una cobertura local y cubrirá el 11,3 % de la actual demanda del barrio tejaditos que se encuentra sobre la zona sur del municipio y no cuenta con los centros de desarrollo infantil necesarios.

Con el fin de mejorar la calidad de vida y educación se siguen criterios elaborados por la normativa del ministerio y se complementa con una investigación y análisis de autores críticos en la educación con el fin de tener precisión a la hora de concebir la solución como una oportunidad de sobresalir y no como otro nuevo problema.

Personajes como Frank locker, Francisco Mora, Rodolfo Llinas, entre otros son los nuevos referentes de la educación que se sustenta en bases científicas como la Neuroeducacion, que de la manera más precisa busca entender el comportamiento del cerebro en relación con el aprendizaje.

Este proyecto entiende que la naturaleza y la universalidad son el norte del trabajo, el niño aprende de manera explorativa, los infantes en las edades de los 6 meses a los 6 años desarrollan gran parte de sus capacidades cognitivas el 70 % de su masa encefálica y su aprendizaje está muy encaminado el tocar, jugar y sentir, por esta razón el trabajo se guiara bajo estos dos conceptos.

El diseño del jardín infantil será un reto personal, que busca aportar al diseño de infraestructura escolar y primordialmente a las zonas que por sus condiciones son vulnerables y no tenidas en cuenta por el municipio.

## 1. Propuesta de diseño de un jardín infantil para 100 infantes del barrió tejaditos en el municipio de Piedecuesta.

### 1.1 Definición el problema:



Figura 1: Municipio de Piedecuesta. Adaptado de Plan Básico de Ordenamiento Territorial del municipio de Piedecuesta (PBOT). Disponible en <http://www.alcaldiadepiedecuesta.gov.co/>.

Lo que mas llama la atencion en este momento en el Municipio es el aumento acelerado de la poblacion por la construccion de vivienda de interes social en la zona sur .Se suma a esto la concentracion de colegios en el centro del municipio y finalmente la no relacion entre capacidad de cobertura y la poblacion en edad escolar.

### 1.1.1 oferta y demanda de centros educativos en el municipio de piedecuesta.

En el municipio encontramos los siguientes centros educativos :

Tabla 1.

*Oferta de centros educativos en el municipio de piedecuesta.*

| Preescolar                        | Escuelas                                  | Colegios Oficiales                | Colegios Privados                           |
|-----------------------------------|-------------------------------------------|-----------------------------------|---------------------------------------------|
| ✓ Jardín Infantil Nacional        | ✓ Escuela Rural Barro Blanco              | ✓ Colegio Carlos Vicente Rey      | ✓ Colegio María Reina de los Apostoles      |
| ✓ Centro de Desarrollo Infantil   | ✓ Escuela Balbino García                  | ✓ Escuela Normal superior         | ✓ Colegio Pinares de Granada                |
| ✓ Instituto de Formación infantil | ✓ Escuela María Auxiliadora               | ✓ Colegio Cabecera del llano II   | ✓ Colegio Cariñosito                        |
|                                   | ✓ Escuela la presentación                 | ✓ Colegio Carlos Humberto Gómez   | ✓ Colegio Luis Enrique Figueroa             |
|                                   | ✓ Escuela la Alianza                      | ✓ Colegio Balbino García          | ✓ Colegio San Telmo                         |
|                                   | ✓ Concentración Cabecera del llano II     | ✓ Colegio Luis Carlos Galán       | ✓ Colegio Nuestra Señora de la Presentación |
|                                   | ✓ Escuela san Cristóbal                   | ✓ Colegio Víctor Félix Gómez Nova | ✓ Colegio José Ignacio Zabala               |
|                                   | ✓ Escuela Víctor Félix Gómez Nova         | ✓ Colegio Victor Félix Gómez Nova | ✓ Colegio Celestin Freinet                  |
|                                   | ✓ Escuela San Carlos                      | ✓ Colegio Promoción Social        | ✓ Colegio Tachuela                          |
|                                   | ✓ Escuela Francisco de Paula Santander    | ✓ Colegio Centro de Comercio      | ✓ Colegio Luis Carlos Galán                 |
|                                   | ✓ Escuela Urbana Barro Blanco             |                                   | ✓ Colegio Mundo Alegre                      |
|                                   | ✓ Centro Educativo Integrado Alfa y Omega |                                   | ✓ Colegio Juan José Rondon                  |
|                                   | ✓ Concentración Villa Nueva               |                                   | ✓ Colegio Santo Domingo Sabio               |
|                                   |                                           |                                   | ✓ Colegio niño y su mundo                   |
| Total 3                           | Total 12                                  | Total 9                           | Total 15                                    |
| 39 TOTAL 100%                     |                                           |                                   |                                             |
| 8%                                | 31%                                       | 23%                               | 38%                                         |

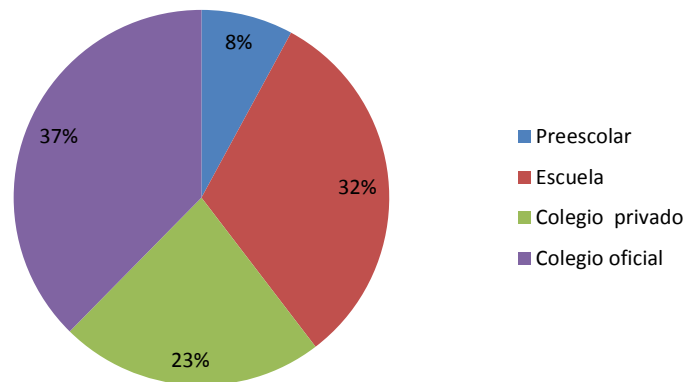


Figura 2. Oferta de colegios en el municipio de Piedecuesta.

Estos colegios son de una pedagogía tradicional, no existe en Piedecuesta un colegio o escuela con otro tipo de pedagogía, lo cual limita al estudiante y a la misma población a generar nuevo conocimiento.

La cantidad de colegios no determina la cobertura de los mismos sin embargo es un porcentaje muy bajo el de las escuelas y colegios oficiales del municipio:

- oferta colegios por barrio

Tabla 2.

*Oferta de colegio por barrio*

| Barrio       | Preescolar                    | Escuela                                | Colegio privado | Colegio oficial                     |
|--------------|-------------------------------|----------------------------------------|-----------------|-------------------------------------|
| Zona sur     |                               |                                        |                 |                                     |
| tejaditos    |                               | Escuela rural barro blanco             |                 | luis carlos galan sarmiento del sur |
| los cisnes   | centro de desarrollo infantil | centro educativo integral alfa y omega |                 |                                     |
| barro blanco |                               | escuela urbana barro blanco            |                 |                                     |

Tabla 2. (continuacion)

| Zona Centro                 |                                 |                                                           |                                                            |                                                                                                     |
|-----------------------------|---------------------------------|-----------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------|
| centro                      | jardin infantil nacional        |                                                           | jose ignacio zabala                                        | cedeco balbino garcia                                                                               |
| san antonio                 |                                 | maria auxiliadora la presentacion                         |                                                            |                                                                                                     |
| san rafael nuevo dia        |                                 | la alianza                                                |                                                            | humberto gomez<br>luis carlos galan<br>( fuera de servicio,infraestructura sobre una falla hidrica) |
| la feria la tachuela        |                                 | balbino garcia                                            | Nuestra señora de la presentacion la tachuela              |                                                                                                     |
| hoyo chiquito               |                                 |                                                           | celestin freineit                                          |                                                                                                     |
| Zona oriental               |                                 |                                                           |                                                            |                                                                                                     |
| cabecera del llano ii etapa |                                 | concentracion cabecera del llano II                       |                                                            | colegio cabecera del llano II                                                                       |
| la colina                   |                                 |                                                           | luis carlos galan oriente                                  |                                                                                                     |
| Zona Nor-oriental           |                                 |                                                           |                                                            |                                                                                                     |
| pinars de granada           |                                 |                                                           | pinars de granada                                          |                                                                                                     |
| san carlos                  | instituto de formacion infantil | san carlos                                                | mundo alegre                                               |                                                                                                     |
| san francisco               |                                 |                                                           |                                                            | vicente rey                                                                                         |
| san cristobal               |                                 | san cristobal normal superior                             | niño y su mundo<br>juan jose rendon<br>santo domingo sabio |                                                                                                     |
| Zona Nor-occidental         |                                 |                                                           |                                                            |                                                                                                     |
| el paraiso                  |                                 |                                                           | maria reina de los apostoles                               |                                                                                                     |
| santelmo ii etapa           |                                 |                                                           | san telmo                                                  |                                                                                                     |
| campo verde                 |                                 | escuela victor feliz gomez nova                           |                                                            | colegio victor felix gomez nova                                                                     |
| castellana i etapa refugio  |                                 | concentracion villa nueva<br>francisco de paula santander | luis enrique figueroa cariñositos                          | promocion social                                                                                    |

• niveles y cantidad municipio

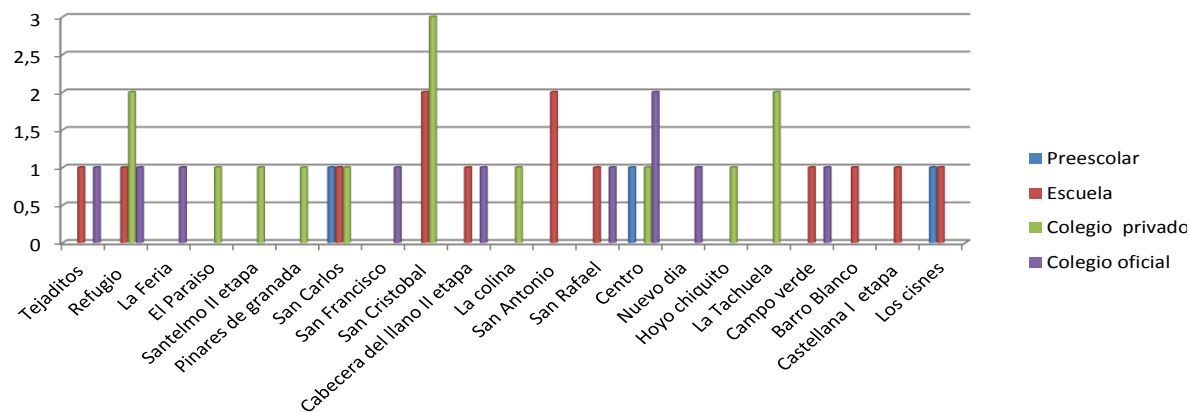


Figura 3. Cantidad de Centros educativos según cobertura en barrio.

• niveles y cantidad por barrio

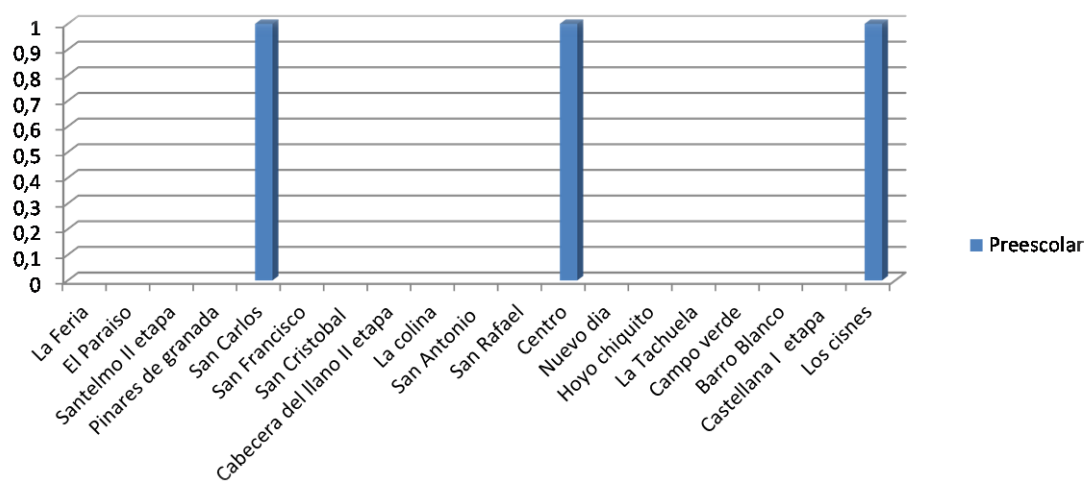


Figura 4. Cantidad de Preescolar por barrio.

En lo que respecta al preescolar solamente encontramos solo tres instituciones en toda piedecuesta, en san carlos con el instituto de formacion infantil (privado)sobre la zona Nor-oriental, San Carlos con el jardin infantil nacional con 226 matriculados zona Centro y el Centro de Desarrollo

Infantil en el barrio los Cisnes (oficial) en la zona Sur. Lo cual indica que la educación para los niños de 0 a 4 años es dada por familias y se utiliza más a los colegios para enviar a sus niños a Transición.

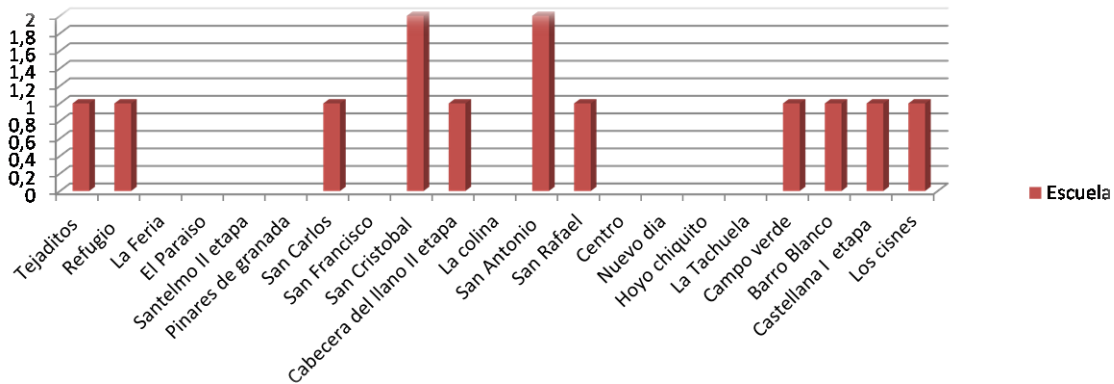


Figura 5. Cantidad de Escuela por barrio.

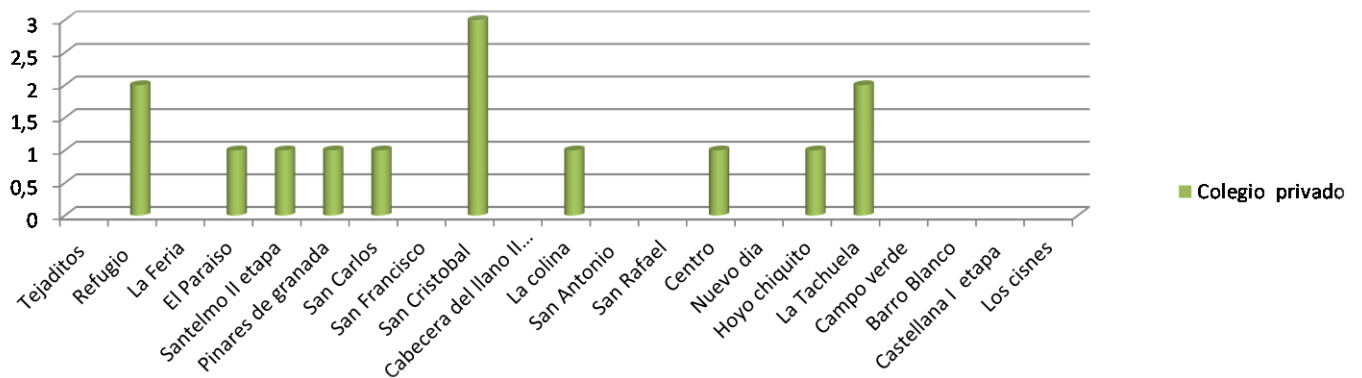


Figura 6. Cantidad de Colegio por barrio.

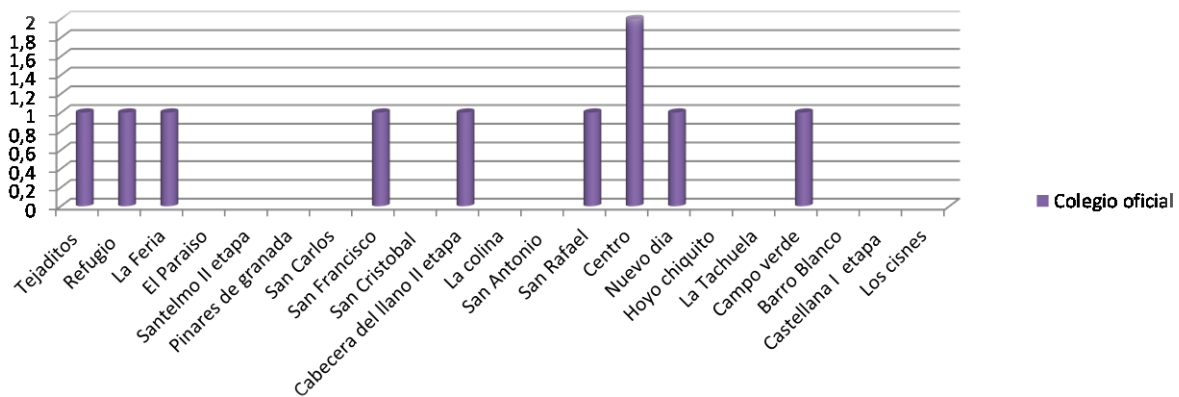


Figura 7. Cantidad de Colegios Oficiales por barrio.

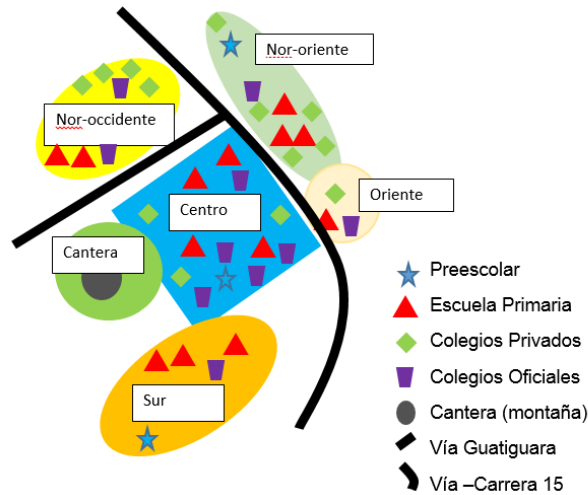


Figura 8. Ubicación de centros educativos por zona en el municipio de Piedecuesta.

Realizando un análisis soportado por las graficas anteriores partiendo desde aquellas que demostraban la cobertura en manera de niveles hasta esta donde se cruza la informacion de la cobertura sobre los distintos barrios nos podemos dar cuenta que por el **Nor-occidente** hay actualmente hay mas cantidad de colegios privados . Sobre el costado **Nor-oriental** en los barrios San Carlos, San Cristobal, San Francisco encontramos el mas importante del municipio llamado “ Escuela Normal Superior” y por el **Oriente** del municipio no muy lejos de la “Normal Superior” , la falta de un preescolar es notable.

El centro de Piedecuesta cuenta con la mayor cantidad de Instituciones Educativas, en lo que respecta a Colegios Oficiales hay cinco sedes y es el Centro de comercio uno de los principales junto con el Colegio Balbino Garcia, tambien hay tres Privados , Cuatro Primarias y un Jardin Infantil .

Por el Sur entontramos un Preescolar, tres Escuelas y un solo Colegio Oficial actualmente en proceso de construccion llamado “ Luis Carlos Galan Sarmiento”.

Todo esta informacion nos afirma que el centro tiene la mayor cobertura escolar lo cual es bueno para la mayoria de la poblacion que vive alli desde hace mucho tiempo y esta consolidada

desde algunas generaciones pero en las periferias la cobertura es baja y la situacion se agraba debido a la construccion de nuevos proyectos de vivienda por parte de constructoras como Marval, Inacar, Alfredo Amaya que traen consigo una cantidad de poblacion que sobrepasa la cobertura de las pequeñas infraestructuras escolares que allí se encuentran.

Para entender mas a fondo este problema de cobertura tenemos que hablar primero de esta misma y tambien sobre la manera como el municipio se organiza con respecto a la relacion entre las instituciones y finalmente comprender el crecimiento poblacional en sectores como el Norte y Sur de Piedecuesta.

### **1.1.2 cobertura educativa**

El Ministerio de Educacion define “Cobertura escolar según registros de matrícula” . La cobertura escolar hace referencia a la capacidad que tiene el sistema educativo de atender a la población que demanda el servicio en un grado escolar determinado y se puede estimar desde conceptos y fuentes estadísticas diferentes.

Cualquier aproximación tiene limitantes y se apoya en metodologías de recolección diferentes, por lo que los resultados no necesariamente coinciden. De una parte, la matriculación no asegura la asistencia, continuidad o culminación satisfactoria a lo largo de un periodo de tiempo; por otra parte, la asistencia a una institución educativa hace referencia a un momento específico pero no permite precisar directamente a qué grado escolar se asiste específicamente, por lo que es necesario tener información sobre el último año aprobado.

Un indicador que estima de manera aproximada la cobertura de la educación es la **Tasa Bruta de Matrícula** (TBM), la cual se define como el número de alumnos o estudiantes

matriculados en un determinado nivel de educación, independientemente de su edad, respecto al total de la población del grupo de edad teórica para ese mismo nivel educativo, resultado que se expresa en porcentaje (Unesco, 2010).

En Colombia, la Ley 115 de 1994 o Ley General de Educación, divide la educación formal en tres niveles. El nivel Preescolar que se compone de dos grados no obligatorios (prejardín y jardín) y de un grado obligatorio (transición). El nivel Básica compuesto por dos ciclos obligatorios: Básica primaria (grados primero a quinto) y Básica secundaria (grados sexto a noveno), y el nivel Media compuesto por dos grados (décimo y once).

De acuerdo con las políticas nacionales, y específicamente con las adoptadas por el Ministerio de Educación Nacional, los rangos de edad adoptados como apropiados para cursar cada nivel educativo son:

1. Preescolar: 3 a 5 años.
2. Básica primaria: 6 a 10 años.
3. Básica secundaria y media: 11 a 16 años.

La Tasa Bruta Matricula puede tomar valores superiores al 100 %, debido a que en el numerador se incluye población matriculada en un determinado nivel, independientemente de la edad o municipio de residencia, mientras que en el denominador se contabiliza únicamente la población en el rango de edad del municipio de interés, es decir, una cobertura superior al 100 % indica que el sistema está atendiendo más población de la que existe en el rango de edad respectivo. En este sentido, la TBM no es un indicador del grado de acceso al sistema por parte de la población de un rango de edad, sino de la capacidad del sistema para atender a la población que demanda educación en cierto nivel, independiente de su edad.(DANE , 2015)

Para el municipio la cobertura es la siguiente en el 2013 y 2014:

Tabla 3.

*Cobertura escolar según registro de matrícula año 2013*

| <b>Matricula por zona y nivel educativa 2013 corte 01- 11- reporte 6a</b> |               |            |                       |                   |                      |                 |
|---------------------------------------------------------------------------|---------------|------------|-----------------------|-------------------|----------------------|-----------------|
|                                                                           | Total Oficial | No oficial | Población Dane urbana | Cobertura oficial | Cobertura no oficial | Cobertura Total |
| <b>Transición</b>                                                         | 1,215         | 576        | 1,796                 | 67,65 %           | 32,07%               | 99,72 %         |
| <b>Primaria +</b>                                                         | 7,112         | 2,618      | 9,146                 | 77,76%            | 28,62%               | 106,39%         |
| <b>Secundaria</b>                                                         | 6,314         | 1,278      | 7,682                 | 82,19%            | 16,64%               | 98,83%          |
| <b>Media</b>                                                              | 2,376         | 469        | 4,022                 | 59,08 %           | 11,66%               | 70,74%          |
| <b>Total</b>                                                              | 17,017        | 4,941      | 22,646                | 75,14%            | 21,82%               | 96,96%          |

*Nota:* Adaptada de la Secretaria de Educacion del Municipio de Piedecuesta.

Tabla 4.

*Cobertura escolar según registro de matrícula año 2014.*

| <b>Matricula por zona y nivel educativa 2014 corte 01- 11- reporte 6a</b> |               |            |        |                       |                   |                      |                 |
|---------------------------------------------------------------------------|---------------|------------|--------|-----------------------|-------------------|----------------------|-----------------|
|                                                                           | Total Oficial | No oficial | Total  | Población Dane urbana | Cobertura oficial | Cobertura no oficial | Cobertura Total |
| <b>Transición</b>                                                         | 1,213         | 542        | 1,755  | 1,824                 | 66,50 %           | 29,71%               | 96,21 %         |
| <b>Primaria +</b>                                                         | 7,428         | 2,684      | 10,112 | 9,209                 | 80,66%            | 29,15%               | 109,81%         |
| <b>Secundaria</b>                                                         | 6,515         | 1,181      | 7,696  | 7,629                 | 85,40%            | 15,48%               | 100,88%         |
| <b>Media</b>                                                              | 2,332         | 456        | 2,788  | 4,008                 | 58,18 %           | 11,38%               | 69,56%          |
| <b>Total</b>                                                              | 17,488        | 4,863      | 22,351 | 22,670                | 77,14%            | 21,45%               | 98,59%          |

*Nota:* Adaptada de la Secretaria de Educacion del Municipio de Piedecuesta.

La cobertura oficial en la educacion aumento solo 1.3 % del corte hecho por la secretaria de educacion el primero de Noviembre del 2013 a el primero de Abril del 2014 pero todavia hay un deficit sobre un 22,86 % de la poblacion estudiantil que no tiene acceso a los niveles educativos oficiales .

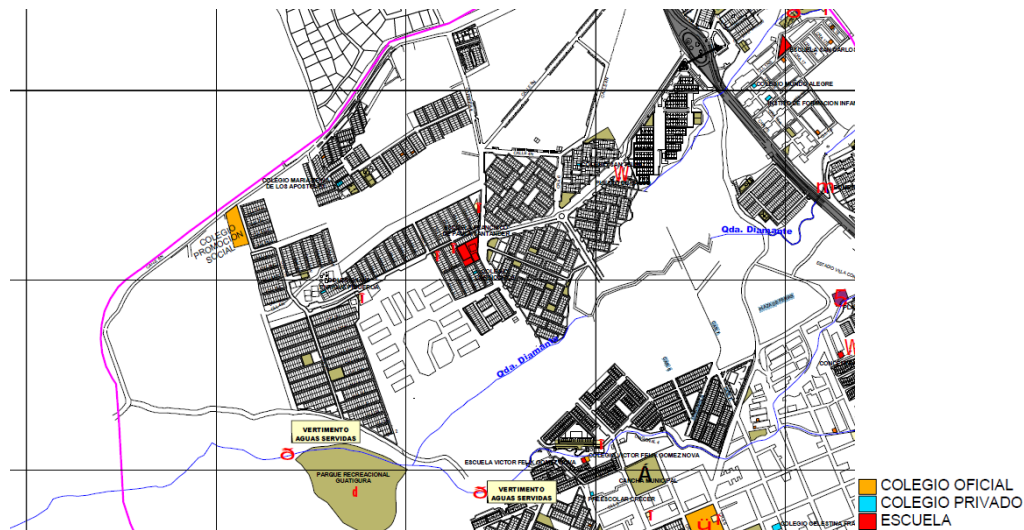
Las siguientes Grafías servirán para entender la Tasa Bruta de Matricula según las distintas zonas con el fin de comprenden relaciones porcentuales.

- **Tasa Bruta Matricula Zona Nor-Occidental**

Tabla 5.

*Tasa de Matriculas Zona Nor-Occidental del municipio de Piedecuesta.*

| Zona nor-occidental          | Preescolar | Escuela                                          | Colegio oficial                                    |
|------------------------------|------------|--------------------------------------------------|----------------------------------------------------|
| Barrio El paraíso            |            |                                                  |                                                    |
| Barrio Santelmo II etapa     |            |                                                  |                                                    |
| Barrio Campo verde           |            | Escuela victor feliz gomez nova                  | colegio victor felix gomez nova (1299 matriculas ) |
| Barrio Castellana I etapa    |            | concentracion villa nueva                        |                                                    |
| Barrio El Refugio            |            | francisco de paula santander ( 1314 matriculas ) | promocion social (1237 matriculas )                |
| <b>Total 3850 matriculas</b> |            |                                                  |                                                    |



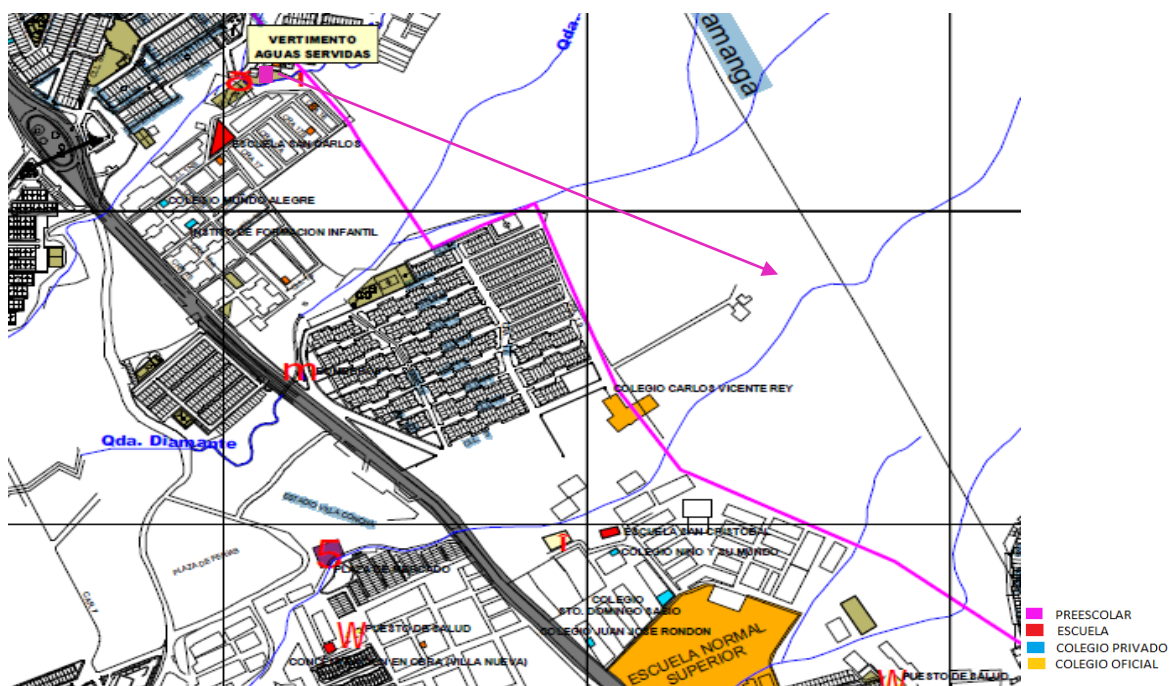
*Figura 9. Localización Zona Nor- Occidental. Adaptada de Plan Básico de Ordenamiento Territorial del municipio de Piedecuesta (PBOT).*

• **Tasa Bruta Matricula Zona Nor-Oriental**

Tabla 6.

*Tasa de Matriculas Zona Nor-Oriental del municipio de Piedecuesta*

| Zona nor- oriental    | Preescolar                                         | Escuela                                                             | Colegio oficial               |
|-----------------------|----------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------|-------------------------------|
| Pinares de granada    |                                                    |                                                                     |                               |
| san carlos            | instituto de formacion infantil (240 matriculados) | san carlos (602 matriculados)                                       |                               |
| san francisco         |                                                    |                                                                     | vicente rey( 1074 matriculas) |
| san cristobal         |                                                    | san cristobal (326 matriculdos) normal superior (2655 matriculados) |                               |
| Total 4897 matriculas |                                                    |                                                                     |                               |



*Figura 10. Localización Zona Nor- Oriental. Adaptada de Plan Básico de Ordenamiento Territorial del municipio de Piedecuesta (PBOT). Disponible en <http://www.alcaldiadepiedecuesta.gov.co/>*

- **Tasa Bruta Matricula Zona sur-Oriental**

Tabla 7.

*Tasa de Matriculas Zona Oriental del municipio de Piedecuesta*

| Zona Oriental                | Preescolar | Escuela                             | Colegio oficial                                   |
|------------------------------|------------|-------------------------------------|---------------------------------------------------|
| Cabecera del llano II etapa  |            | concentracion cabecera del llano II | colegio cabecera del llano II ( 1069 matriculas ) |
| la colina                    |            |                                     |                                                   |
| <b>Total 1069 matriculas</b> |            |                                     |                                                   |

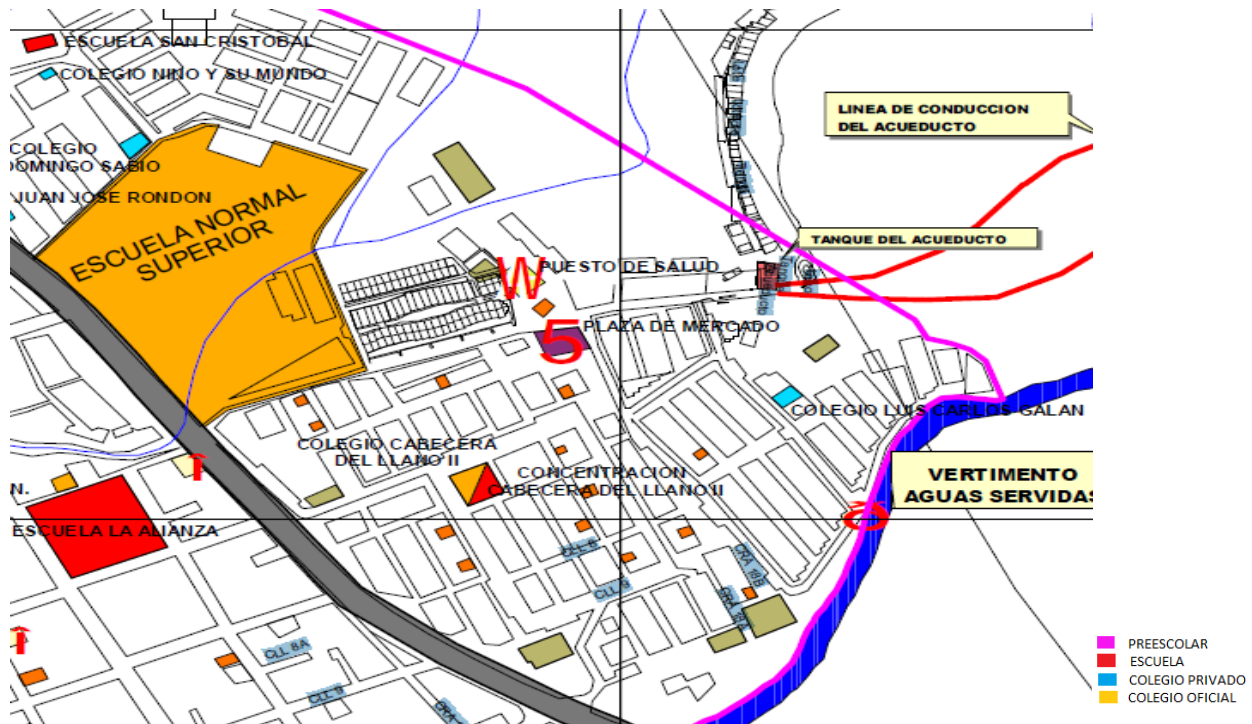


Figura 11. Localización Zona Oriental. Adaptada de Plan Básico de Ordenamiento Territorial del municipio de Piedecuesta (PBOT). Disponible en <http://www.alcaldiadepiedecuesta.gov.co/>

- **Tasa Bruta Matricula Zona Centro**

Tabla 8.

*Tasa de Matriculas Zona Oriental del municipio de Piedecuesta*

| Zona centro                  | Preescolar                                        | Escuela                                                                 | Colegios oficiales                                                             |
|------------------------------|---------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------|
| Centro                       | <b>Jardin infantil nacional (240 matriculas )</b> |                                                                         | Cedeco (2029 matricula )<br>Balbino garcia (1160 matricula )                   |
| San antonio                  |                                                   | Maria Auxiliadora (484 matriculas)<br>La Presentacion (959 matriculas ) |                                                                                |
| San rafael                   |                                                   | La alianza                                                              | Humberto Gomez Nigrinis (1908 matriculas )                                     |
| Nuevo dia                    |                                                   |                                                                         | Luis Carlos Galan ( fuera de servicio,infraestructura sobre una falla hidrica) |
| La feria                     |                                                   | Balbino Garcia (578 matriculas )                                        |                                                                                |
| La tachuela<br>Hoyo chiquito |                                                   |                                                                         |                                                                                |
| <b>Total 7458 matriculas</b> |                                                   |                                                                         |                                                                                |

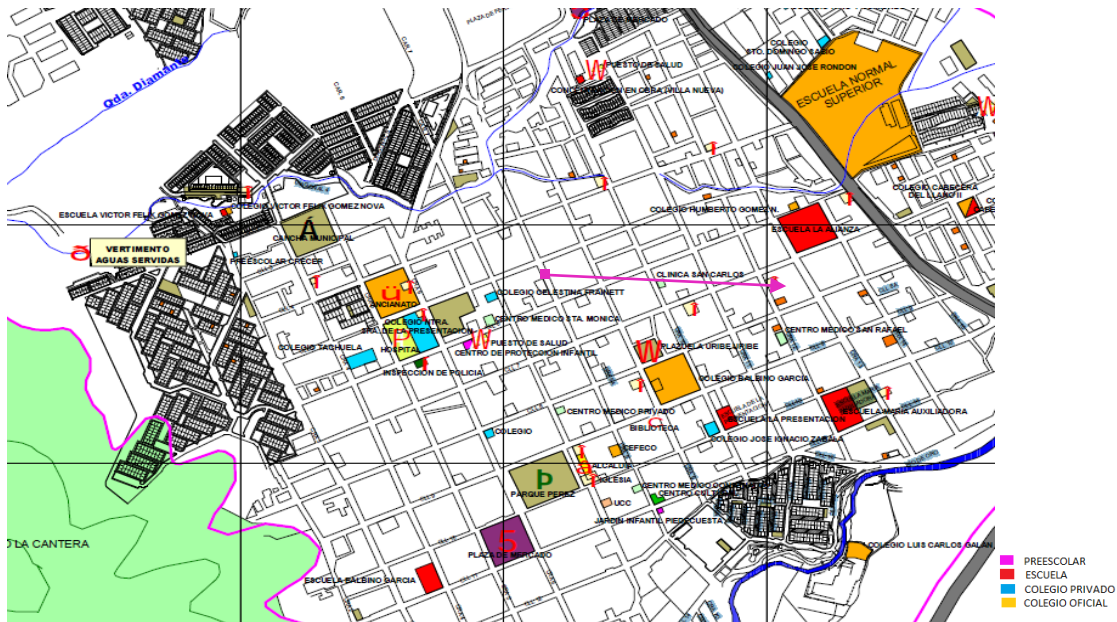


Figura 12. Localización Zona Centro. Adaptada de PBOT del municipio de Piedecuesta (PBOT).

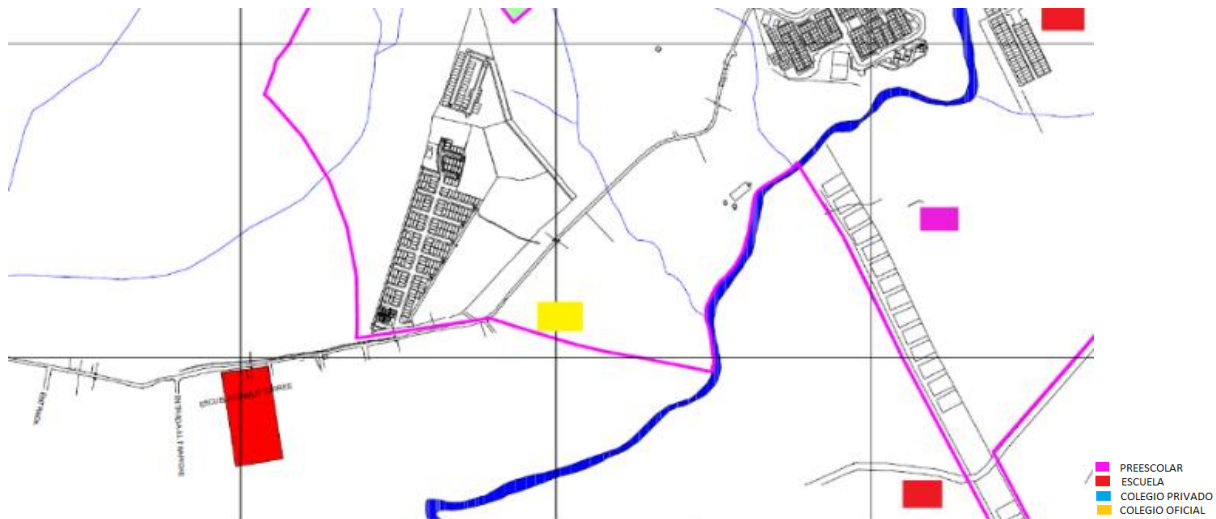
Disponible en <http://www.alcaldiadepiedecuesta.gov.co/>

- **Tasa Bruta Matricula Zona Sur**

Tabla 9.

*Tasa de Matriculas Zona Sur del municipio de Piedecuesta*

| Zona sur                     | Preescolar                           | Escuela                                                        | Colegio oficial                                         |
|------------------------------|--------------------------------------|----------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------|
| Tejaditos                    |                                      | escuela rural barro blanco<br>(115 matriculas )                | luis carlos galan sarmiento del sur<br>(966 matriculas) |
| los cisnes                   | <b>centro de desarrollo infantil</b> | centro educativo integral<br>alfa y omega<br>(438 matriculas ) |                                                         |
| barro blanco                 |                                      | escuela urbana barro blanco<br>(507 matriculas )               |                                                         |
| <b>total 2026 matriculas</b> |                                      |                                                                |                                                         |



*Figura 13. Localización Zona Sur. Adaptada de del municipio de Piedecuesta (PBOT). Disponible en <http://www.alcaldiadepiedecuesta.gov.co/>*

### 1.1.3 registro fotográfico de los centros educativos de la zona sur del municipio.

- **(Escuela Urbana Barro Blanco)**



*Figura 14.* Instituto Luis Carlos Galán Sarmiento Sede D. Adaptado de google maps.

- **(Escuela Rural Barro Blanco)**



*Figura 15.* Instituto Luis Carlos Galán Sarmiento Sede C. Adaptado de google maps

- **Centro Educativo Integrado Alfa y Omega) (Barrio Los Cisnes)**



*Figura 16.* Instituto Luis Carlos Galán Sarmiento Sede B. Adaptado de google maps

- **Centro de desarrollo infantil (Barrio los Cisnes)**



*Figura 17.* Centro de desarrollo infantil barrió los cisnes. Adaptado de google maps

### 1.1.4 déficit en matriculas zona sur del municipio.

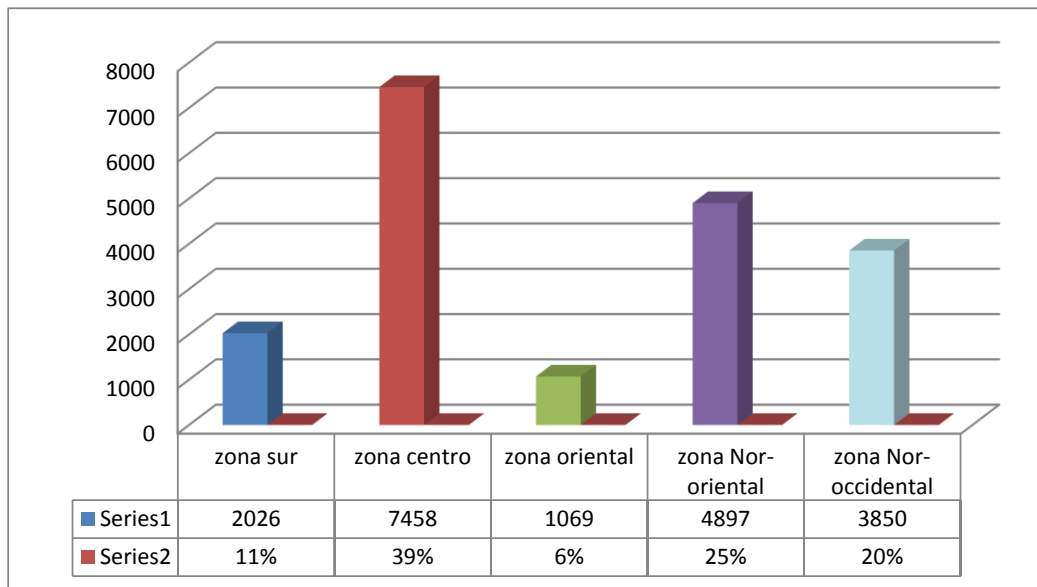


Figura 18. Matricula por zona con su respectivo porcentaje.

La grafica anterior evidencia la falta de cobertura para las zonas oriental y sur sin embargo la diferencia entre ellas es que la zona Oriental esta directamente relacionada con la zona centro de hecho solo esta dividida por la Carrera 15 y por esta razon no sufre de ningun deficit en la cobertura, ademas la Escuela Normal Superior se encuentra a 8 minutos de esta. Y por cuestiones de crecimiento poblacional esta es una zona desarrollada y la construccion es poca.

Pero lo contrario sucede con la zona Sur que es según el PBOT zona de futuro desarrollo y de hecho así se ha visto desde los ultimos cuatro años con las construcciones de viviendas de interes social por parte de constructoras. Ademas la poca disponibilidad de solo 2026 matriculas para tan emergente poblacion hace evidente un problema de cobertura educativa.

De manera que para esta problemática se ha realizado :

### 1.1.5 sistema de relaciones entre las instituciones.

La solución que el municipio adoptó consistía en que se unieran diferentes Instituciones buscando aportarse entre sí alcanzando la máxima cobertura. Aquellos colegios como lo son el “Humberto Gomez Nigrinis” y “la Escuela Normal Superior” se mantuvieron independientes.

- **Centro de Comercio:** (concentración Nuestra Señora de la Presentación; Jardín Infantil Nacional)
- **Instituto Luis Carlos Galán Sarmiento del Sur:** Centro Educativo Integrado Alfa y Omega Escuela Rural Barro Blanco, Escuela Urbana Barro Blanco.
- **Colegio Balbino García:** (Concentración Balbino García, Concentración María Auxiliadora)
- **Colegio Municipal Carlos Vicente Rey:** (Concentración Escolar San Carlos, Concentración Escolar San Cristóbal)
- **Colegio Cabecera del Llano:** (Escuela Rural Meseta Grande; Escuela Rural las Amarillas)
- **Colegio Víctor Félix Gómez Nova:** Concentración Francisco de Paula Santander
- **Instituto de Promoción Social:** (Escuela Rural el Diamante; Escuela Rural Guatiguara; Escuela Rural Guatiguara Alto)

Estas medidas se dieron en un marco de soluciones inmediatas para lograr integrar y organizar a los distintos centros de educación y desde luego a la misma secretaria de educación le sirvió como inicio de sus labores desde su creación hace ya dos años luego antes las decisiones y propuestas estaban en manos de la alcaldía del municipio de Piedecuesta.

La problemática gira en torno a que el joven estudiante solo tenía acceso a la “escuelita” que se encontraba cerca a su casa y el colegio donde se instruía en la parte de educación media quedaba lejos, esto no garantizaba que el estudiante pudiera terminar la educación secundaria y media.

Para entender un poco la condicion del Municipio de piedecuesta en el sector Educativo es necesario saber la cantidad de personas que viven en Piedecuesta y para esto la siguiente tabla:

### 1.1.6 Crecimiento Poblacional.

| Grupos de edad | 2009    |         |         | 2010    |         |         |
|----------------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|
|                | Total   | Hombres | Mujeres | Total   | Hombres | Mujeres |
| Total          | 129.572 | 63.133  | 66.439  | 132.725 | 64.650  | 68.075  |
| 0-4            | 11.188  | 5.698   | 5.490   | 11.319  | 5.775   | 5.544   |
| 5-9            | 11.729  | 6.030   | 5.699   | 11.678  | 5.964   | 5.714   |
| 10-14          | 12.635  | 6.497   | 6.138   | 12.601  | 6.496   | 6.105   |
| 15-19          | 12.840  | 6.492   | 6.348   | 12.990  | 6.573   | 6.417   |
| 20-24          | 11.686  | 5.754   | 5.932   | 11.990  | 5.940   | 6.050   |
| 25-29          | 10.426  | 4.937   | 5.489   | 10.758  | 5.100   | 5.658   |
| 30-34          | 9.281   | 4.446   | 4.835   | 9.566   | 4.580   | 4.986   |
| 35-39          | 8.964   | 4.146   | 4.818   | 9.009   | 4.194   | 4.815   |
| 40-44          | 9.324   | 4.321   | 5.003   | 9.439   | 4.338   | 5.101   |
| 45-49          | 8.367   | 4.023   | 4.344   | 8.792   | 4.223   | 4.569   |
| 50-54          | 6.425   | 3.018   | 3.407   | 6.881   | 3.219   | 3.662   |
| 55-59          | 4.854   | 2.392   | 2.462   | 5.210   | 2.552   | 2.658   |
| 60-64          | 3.578   | 1.718   | 1.860   | 3.819   | 1.852   | 1.967   |
| 65-69          | 2.801   | 1.287   | 1.514   | 2.934   | 1.352   | 1.582   |
| 70-74          | 2.211   | 1.004   | 1.207   | 2.301   | 1.048   | 1.253   |
| 75-79          | 1.534   | 664     | 870     | 1.635   | 710     | 925     |
| 80 Y MÁS       | 1.729   | 706     | 1.023   | 1.803   | 734     | 1.069   |

| Grupos de edad | 2011    |         |         | 2012    |         |         |
|----------------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|
|                | Total   | Hombres | Mujeres | Total   | Hombres | Mujeres |
| Total          | 135.930 | 66.189  | 69.741  | 139.178 | 67.750  | 71.428  |
| 0-4            | 11.468  | 5.857   | 5.611   | 11.614  | 5.936   | 5.678   |
| 5-9            | 11.668  | 5.929   | 5.739   | 11.704  | 5.924   | 5.780   |
| 10-14          | 12.546  | 6.475   | 6.071   | 12.475  | 6.436   | 6.039   |
| 15-19          | 13.090  | 6.635   | 6.455   | 13.150  | 6.684   | 6.466   |
| 20-24          | 12.291  | 6.110   | 6.181   | 12.572  | 6.257   | 6.315   |
| 25-29          | 11.095  | 5.286   | 5.809   | 11.431  | 5.492   | 5.939   |
| 30-34          | 9.880   | 4.716   | 5.164   | 10.214  | 4.853   | 5.361   |
| 35-39          | 9.116   | 4.273   | 4.843   | 9.286   | 4.381   | 4.905   |
| 40-44          | 9.496   | 4.345   | 5.151   | 9.500   | 4.347   | 5.153   |
| 45-49          | 9.159   | 4.374   | 4.785   | 9.473   | 4.478   | 4.995   |
| 50-54          | 7.372   | 3.454   | 3.918   | 7.893   | 3.718   | 4.175   |
| 55-59          | 5.579   | 2.705   | 2.874   | 5.965   | 2.856   | 3.109   |
| 60-64          | 4.089   | 2.000   | 2.089   | 4.391   | 2.161   | 2.230   |
| 65-69          | 3.082   | 1.429   | 1.653   | 3.247   | 1.519   | 1.728   |
| 70-74          | 2.383   | 1.083   | 1.300   | 2.472   | 1.119   | 1.353   |
| 75-79          | 1.737   | 756     | 981     | 1.835   | 797     | 1.038   |
| 80 Y MÁS       | 1.879   | 762     | 1.117   | 1.956   | 792     | 1.164   |

Fuente: DANE

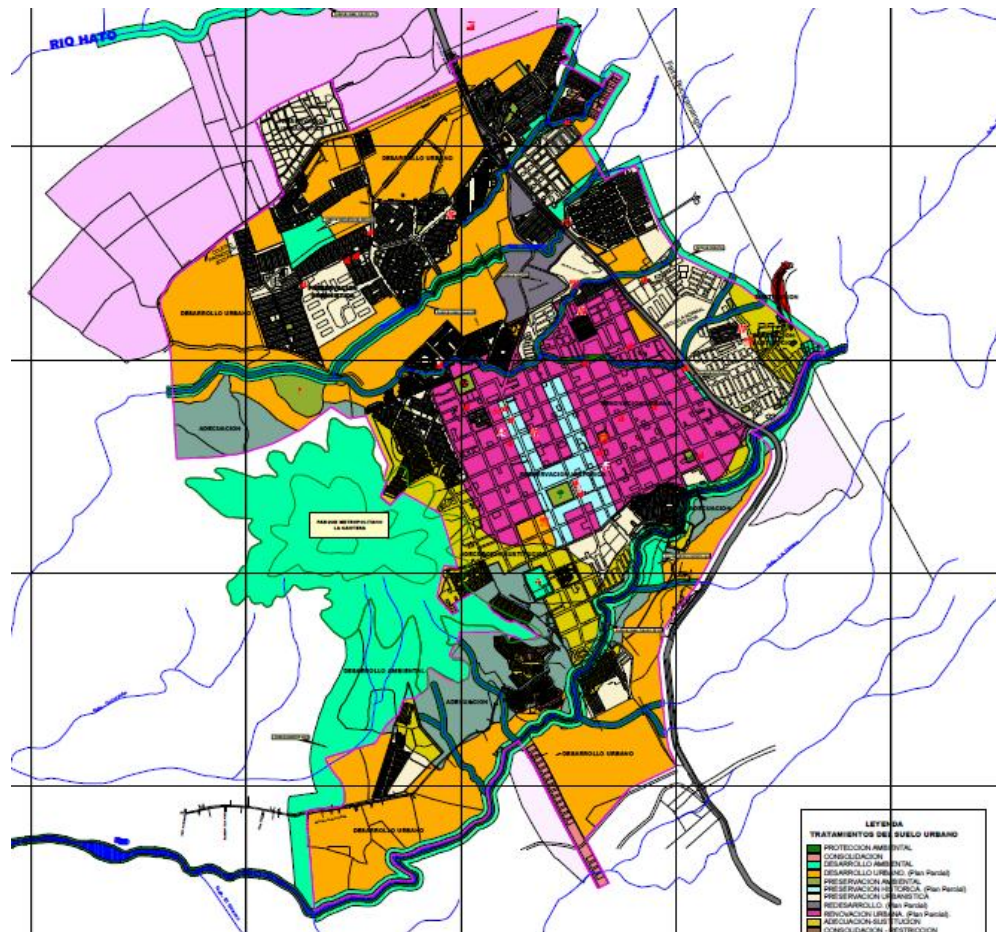
*Figura 19. Crecimiento poblacional. Adoptado de Plan Básico de Ordenamiento Territorial (PBOT). Disponible en <http://www.alcaldiadepiedecuesta.gov.co>*

La poblacion tiende a aumentar un 2.3%, es decir 3201 personas cada año ,es decir que si en el 2012 teniamos 139,178 personas y para el año 2015 serán 9826 nuevos habitantes y a eso se le debe sumar la poblacion desplazada que es de 6826 personas siendo el 46 % menores de edad y la construccion es otro factor generador de nuevos habitantes lo cual da un resultado de **155.830 personas el año 2015**. Las personas desplazadas según el plan de desarrollo provienen de Bolivar , Antioquia, Norte de Santander y Cesar que llegan al municipio por desplazamiento forzado o solamente por buscar una oportunidad laboral.

## **1.2 Justificación:**

Es el caso de la zona Sur-occidental del municipio, que ha experimentado el auge en la construccion de vivienda de interes social debido a su condición de expansión urbana. Barrios como tejaditos , barro blanco, los cisnes , paseo del puente I y II, cerros de mediterraneo,primavera, villamar,san silvestre, boulevard del puente, hoyo grande, hace aun más necesario el aumento en centros educativos oficiales .

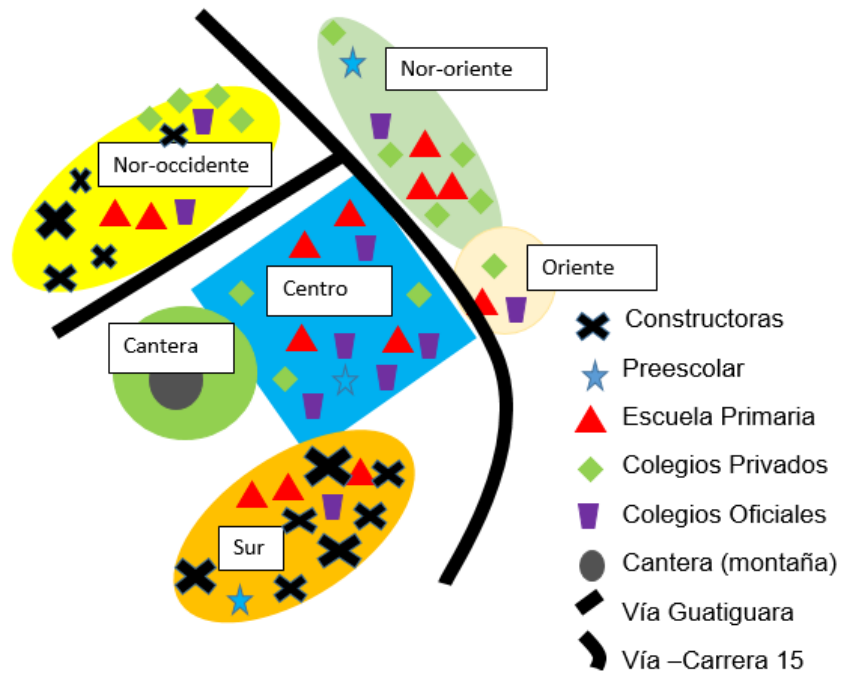
- **PBOT - Tratamientos de suelos urbanos**



■ Renovación urbana

*Figura 20. Tratamiento de Suelos urbanos (PBOT). Adoptado de Plan Básico de Ordenamiento Territorial (PBOT). Disponible en <http://www.alcaldiadepiedecuesta.gov.co/>*

- **Oferta educativa en el Municipio versus construcciones**



*Figura 21.* Oferta educativa y construcciones.

El sector sur del municipio presenta un crecimiento en la construcción y por ende también el de la población estudiantil lo que implica la construcción de nuevos equipamientos educativos que respondan a esta nueva demanda.

### 1.2.1 construcción en el sur del municipio.

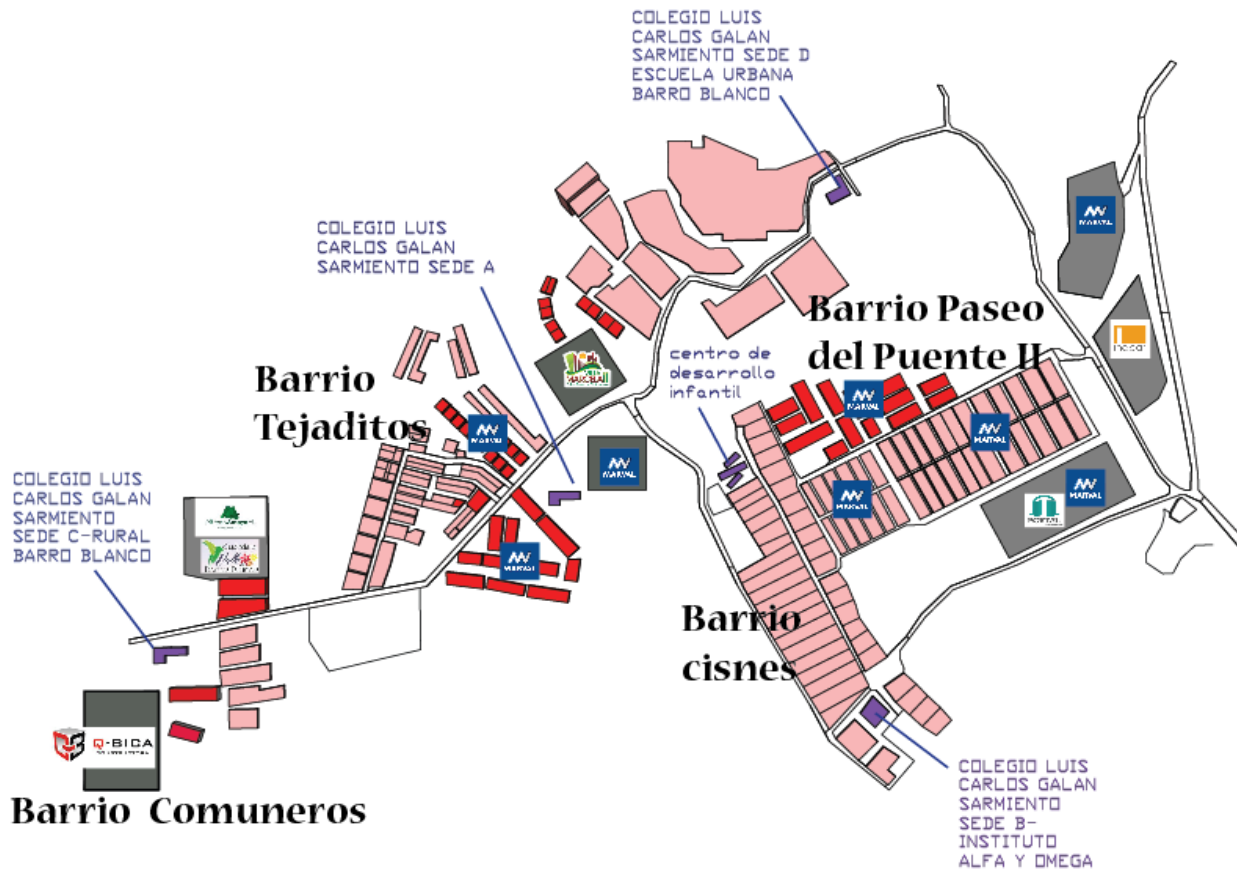


Figura 22. Localización de proyectos nuevos en zona sur del municipio de Piedecuesta.

### ***1.2.1.1 constructora marval y proyectos.***

- **Proyecto paseo real I y II**



*Figura 23.* Proyecto Conjunto Paseo Real I y II. Adoptado de <http://www.panoramio.com/>

- **Reservas de la loma**



*Figura 24 .* Proyecto Reserva de la loma. Adoptado de <http://www.skyscrapercity.com>

- **Portal de la loma**



*Figura 25 .Proyecto portal de la loma. Adoptado de <http://www.marval.com.co>*

#### ***1.2.1.2 constructora Alfredo amaya y proyectos.***

- **proyecto conjunto palco de barro blanco ( barrio tejaditos )**



*Figura 26 .Proyecto portal de la loma. Adoptado de <http://propiedades.vivavisos.com>*

- **Palco de Barro blanco II etapa**



*Figura 27 .Proyecto Palco de barro blanco II etapa . Adoptado de <http://www.amayacia.com>*

- **Mega proyecto ciudadela valle de barro blanco, conjunto mate caña**



*Figura 28 .Proyecto Ciudadela valle de barro blanco. Adoptado de <http://www.amayacia.com>*

- **Senderos de Miraflores**



Figura 29 .Proyecto Senderos de miraflores . Adoptado de <http://www.marval.com.co>

*1.2.1.3 constructora PGC y proyectos.*

- **Villa Marcela**



Figura 30 .Proyecto villa marcela . Adoptado de <http://www.fincaraiz.com.co>

#### ***1.2.1.4 constructora QBICA y proyectos.***

- **Proyecto Torres del campo**



*Figura 31 .Proyecto torres del campo. Adoptado de <https://www.qbica.com>*

#### ***1.2.1.5 constructora INACAR y proyectos.***

- **Proyecto porta nova**



*Figura 32 .Proyecto porta nova. Adoptado de <http://inacar.com/proyecto/51>*

### 1.2.2 cantidad de unidades habitacionales en el sur el municipio.

- Barrio Paseo del Puente**

Tabla 10.

*Constructoras zona sur del municipio de Piedecuesta. Barrio paseo del puente.*

| Constructora  | Urbanizacion                   | Aptos  | Casas | ha   | equipamientos                                                                                                                   | Observaciones                                                                                        |
|---------------|--------------------------------|--------|-------|------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>MARVAL</b> | Paseo del Puente (Estrato 3)   |        | 1.912 | 5,79 | cancha de microfutbol<br>Salon comunal                                                                                          | 24 casas por manzana                                                                                 |
|               | Paseo Real I y II (Estrato 3)  | 2. 740 |       | 2,74 | Piscina<br>Cancha de microfutbol<br>Salon Social                                                                                | Paseo Real I ( 17 Torres de 5 pisos) (4 apt/piso) Paseo Real II ( 20 Torres de 5 Pisos) (4 apt/piso) |
|               | Reserva de la loma (Estrato 4) | 3.256  |       | 2,36 | cancha mircrofutbol<br>Salon social<br>Psicina                                                                                  | 9 Torres de 10 pisos (4 apt/piso)<br>proceso de construccion                                         |
|               | Portal de la loma (Estrato 4)  | 4288   |       | 2,24 | Cancha múltiple<br>Ciclo ruta<br>Gimnasio<br>Zona de juegos infantiles<br>Piscina<br>Salón social<br>Sendero ecológico<br>Turco | 16 Torres de 9 pisos(4 apt/piso)<br>proceso de construccion                                          |
| <b>INACAR</b> | Portanova                      | 280    |       | 2,30 | Piscina<br>Cancha de voleibol<br>Gimnasio<br>Senderos ecologicos<br>Salon social                                                | 2 Torres de 14 pisos ( 10 apts/piso)<br>proceso de construccion                                      |

- Barrio Barro Blanco**

Tabla 11.

*Constructoras zona sur del municipio de Piedecuesta. Barrio barro blanco*

| Constructora | Urbanizacion        | Apto | Casas | Equipamientos                                                                | Observaciones                                                                                                                              |
|--------------|---------------------|------|-------|------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| PGC          | Villa Marcela I YII | 432  | 2,32  | Cancha microfutbol<br>Senderos ecologicos<br>Locales comerciales<br>Piscinas | Villa Marcela I ( 5 Torres construidas )<br>Villa Marcela II<br>PROCESO DE CONSTRUCCION, ( 4 Torres)<br>9 Torres de 12 pisos (4 apts/piso) |

- **Barrio los cisnes**

Tabla 12.

*Constructoras zona sur del municipio de Piedecuesta. Barrio los cisnes.*

| Constructora | Urbanizacion                       | Apt | Casas | Ha   | Equipamientos                                                                                                                                                  | Observaciones                                                |
|--------------|------------------------------------|-----|-------|------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------|
| MARVAL       | Senderos de Miraflores (estrato 3) | 480 |       | 1,48 | Cancha Múltiple<br>Kiosco Social<br>Espacio Guarderia<br>Piscina para niños y adultos<br>Salón de Eventos<br>Parque Biosaludable, Zonas Verdes y Parque Lineal | 10 Torres de 12 Pisos ( 4 Apts/piso) PROCESO DE CONSTRUCCION |

- **Barrió Tejaditos**

Tabla 13.

*Constructoras zona sur del municipio de Piedecuesta. Barrio tejaditos.*

| Constructora  | Urbanizacion                                | Aptos | casas | ha   | Equipamientos                                                                                 | Observaciones                                                                                        |
|---------------|---------------------------------------------|-------|-------|------|-----------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ALFREDO AMAYA | Palco de Barro Blanco I (estrato 2)         | 140   |       | 1,11 | Cancha de microfutbol<br>Salon comunal<br>Psicina                                             | 24 casas por manzana                                                                                 |
|               | Palco de Barro Blanco II etapa (estrato 3)  | 140   |       |      | Cancha de microfutbol<br>Salon Comunal<br>Psicina                                             | Paseo Real I ( 17 Torres de 5 pisos) (4 apt/piso) Paseo Real II ( 20 Torres de 5 Pisos) (4 apt/piso) |
|               | Ciudadela Valle de Barro blanco (estrato 3) | 1280  |       | 2,1  | Cancha de microfutbol<br>Psicina<br>Guarderia<br>Zona de Comercio<br>Salon Eventos<br>Piscina | 9 Torres de 10 pisos (4 apt/piso) proceso de construccion                                            |
|               | Miraflores (estrato 3)                      | 880   |       | 2,46 | Salon comunal<br>Cancha microfutbol                                                           | 44 Torres de 5 pisos ( 4 apts/piso)                                                                  |

- **Barrio Comuneros**

Tabla 14.

*Constructoras zona sur del municipio de Piedecuesta. Barrio comuneros*

| Constructora | Urbanizacion     | Apt | Cas<br>as | Ha   | Equipamientos                                             | Observaciones                                                  |
|--------------|------------------|-----|-----------|------|-----------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------|
| QBICA        | Torres del campo | 480 |           | 0,80 | Cancha de microfútbol<br>Salon social<br>Piscina<br>Sauna | 12 Torres de 10 Pisos( 4 apts/piso)<br>proceso de construccion |

Para toda esta población que proviene de las nuevas construcciones de las distintas compañías de construcción la zona sur presenta una gran demanda de población infantil que requiere de manera inmediata la adecuada atención de tipo educativa. Debido a que solo cuenta sobre esta zona sur el barrio los cisnes con un centro de desarrollo infantil, siendo evidente la necesidad de más centros educativos para dicha demanda. La siguiente información afirma lo antes mencionado:

Tabla 15.

*Tasa de Matriculas zona sur y barrio del municipio de Piedecuesta*

| Zona sur                     | Preescolar                           | Escuela                                                  | Colegio oficial                                      |
|------------------------------|--------------------------------------|----------------------------------------------------------|------------------------------------------------------|
| Tejaditos                    |                                      | escuela rural barro blanco (115 matriculas )             | luis carlos galan sarmiento del sur (966 matriculas) |
| los cisnes                   | <b>centro de desarrollo infantil</b> | centro educativo integral alfa y omega (438 matriculas ) |                                                      |
| barro blanco                 |                                      | escuela urbana barro blanco (507 matriculas )            |                                                      |
| <b>total 2026 matriculas</b> |                                      |                                                          |                                                      |

Actualmente en la zona sur del municipio encontramos 2752 unidades habitacionales y la acelerada construcción trae consigo otras 3636, lo que nos da una suma total de 6388 unidades de vivienda y si hacemos un cálculo de 4 personas por vivienda genera una población de  $(6388 \times 4 \text{ residentes}) = (25,552) \text{ Residentes}$ .

La necesidad de un centro educativo se muestra evidente, debido a que solamente en el momento existen **2026 matrículas** en todos los centros educativos de la zona.

En la tasa de dimensión poblacional, el 8,3% del Total lo ocupan niños entre los 0 y los 4 años lo que indica que **2120** escolares actualmente están demandando cobertura y comprendiendo de antemano que esta población infantil es la más importante por es en esta edad que el niño desarrolla su cerebro y por ende sus capacidades, por lo tanto la propuesta constituye en diseñar un **preescolar**.

No solo es importante el problema de la demanda, también la calidad y variedad de la enseñanza mediante nuevos modelos. Primero porque en el municipio no existe variedad de pedagogías y segundo porque la intención es diseñar una infraestructura educativa acorde a las necesidades del estudiante, y la fórmula de la pedagogía del **colegio ideas** es una herramienta útil para lograr que los espacios educativos se adapten al niño o joven y no viceversa.

Adicionalmente el preescolar a diseñar en base a esta pedagogía de corrientes naturistas busca darle todas las herramientas para que el niño crezca con una visión del mundo diferente en donde él; el medio ambiente y adicionalmente el universo sean uno solo.

### **1.2.3 Calidad educativa colombiana.**

En Colombia los estándares educativos están regulados por la Norma Técnica Colombiana 4595 que establece los mínimos requerimientos por ambientes en cada nivel educativo pero en cuestión de calidad sigue manteniendo el modelo pedagógico clásico donde la clase es magistral y considera al alumno como una pieza más en un gran sistema que se rige netamente por los resultados

En algún momento el Ministerio Nacional de Educacion adoptó la política que en su momento el Alcalde Peñalosa postuló en el 2004 que desde la secretaria de educacion de Bogotá se

convocó a un concursos para seleccionar los modelos de anteproyectos arquitectonicos y urbanisticos para las Instituciones Educativas Distritales – IED-. Los proyectos eran sobre diferentes localidades de Bogota D.C y la meta radicaba en la construccion de 38 Colegios en el periodo de 2004 a 2008, eran 11 Colegios con capacidad para **1.410 alumnos** ( 1.770 alumnos con rotacion) en area de 7.199 m2 cada uno y 7 Colegios con capacidad para 940 alumnos (1.180 alumnos con rotacion) en area de 5.196 m2.

Se pensaba con esto que se iba a lograr algo positivo pero no lo fue. Sobre los megacolegios se le pregunto a Frank Locker Arquitecto estadounidense especialista en infraestructura educativa :

**¿Fue un error construir en Bogotá megacolegios?** , respondió:

**Sí.** Pero por lo menos ustedes están aprendiendo en poco tiempo lo que EE. UU. tardó en aprender 100 años. Las consecuencias negativas de esa política fueron nefastas: violencia, drogas, conflictos, imposibilidad de control... Tenemos que ponerles atención al entorno, al tamaño del colegio, al transporte, a la alimentación, a la interacción entre profesores. En muchos de los distritos de EE. UU. los niños son tan pobres que no desayunan, eso baja el rendimiento. (Malaver, 2013).

Es logico que los colegios con muchos estudiantes no logra la atencion que necesita cada uno de los estudiantes , ya lo ha dicho Locker estos megacolegios traen consigo muchas problematicas sociales.

#### **1.2.4 escuela nueva y pedagogia colegio ideas.**

La escuela tradicional debe quedarse en la epoca que pertenece ya simplemente no funciona para el siglo XXI , la epoca de la industria termino y ahora se requieren personas capaces de resolver

los problemas de sostenibilidad , estos nuevas personas que se educarán serán protagonistas mas que nunca en la preservacion del medio ambiente , de lo que llamamos sostenibilidad por ello , esta pedagogia de la escuela nueva llamada Colegio ideas fundamenta la conciencia en la preservacion de la naturaleza y se complementa con lo que la neurologia llama Neuroeducación que consiste en entender las necesidades de aprendizaje desde la ciencia, mediante el estudio del cerebro y favorecer aquellos estímulos que nos facilitan el aprendizaje .

Francisco Mora nos habla en su libro **neuroeducación** de variados temas que tiene que ver con la Atencion, la curiosidad, problemas de lenguaje y aprendizaje (dislexia ,autismo etc..) y en todos ellos la relacion **estudiante – Naturaleza, estudiante –Docente , estudiante- ejercicio Físico** , son trascendentales.

Cuadro comparativo escuela tradicional versus escuela Nueva:

| Criterios de comparación                  | Escuela tradicional                                                                           | Escuela nueva                                                                                                        |
|-------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Objetivo                                  | Transmitir información y normas                                                               | Socialización y felicidad del niño                                                                                   |
| Función                                   | Transmitir saberes específicos                                                                | No se limita a transmitir conocimientos, sino que busca preparar al individuo para la vida                           |
| Contenidos curriculares                   | Conformados por información social e históricamente acumulada                                 | Dado que la escuela prepara para la vida, estos contenidos no deben estar separados artificialmente de la vida misma |
| Organización de los contenidos educativos | Se organizan según la secuencia cronológica y son de carácter acumulativo y sucesivo          | Se organizan de lo simple a lo complejo, de lo real a lo abstracto                                                   |
| Metodología de aprendizaje                | Es garantizado por la exposición por el profesor, y la repetición de ejercicios               | El niño genera su conocimiento. El sujeto, la experimentación, la vivencia y la manipulación ocupan un papel central |
| Evaluación                                | Busca medir hasta qué punto han sido asimilados los conocimientos transmitidos por el maestro | Es integral y se evalúa al alumno según su progreso individual. No existe la competencia entre alumnos               |

*Figura 33 .Cuadro comparativo escuela tradicional y escuela nueva. Adoptado de Revista*

*Educación y Pedagogía, vol. 21, núm. 54, mayo-agosto, 2009*

### 1.2.4.1 análisis pedagogía escuela nueva y colegio ideas:

Tabla 16.

#### *Pedagogía escuela nueva y colegio ideas*

| Escuela nueva                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                     |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Los orígenes de la escuela nueva se remontan a la Ilustración y a la Revolución Francesa, que propusieron un nuevo tipo de hombre y de sociedad, a partir de los conceptos de libertad e igualdad. | La escuela nueva busca hacer del niño un ser humano feliz y capaz de interactuar en sociedad.                                                                       |
|                                                                                                                                                                                                    | La concepción expuesta por Jean-Jacques Rousseau                                                                                                                    |
|                                                                                                                                                                                                    | Los aportes del darwinismo                                                                                                                                          |
|                                                                                                                                                                                                    | La comprensión de la importancia de la niñez en la formación.                                                                                                       |
|                                                                                                                                                                                                    | Los planteamientos pedagógicos expuestos por Johann Heinrich Pestalozzi —la autoeducación por parte del niño y el respeto a los períodos naturales de su desarrollo |
|                                                                                                                                                                                                    | Friedrich Froëbel —quien reivindica la importancia del juego y concibe los jardines de la infancia.                                                                 |

Tabla 16. (Continuación)

| Colegio ideas                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| El Colegio Ideas (fundado en 1979 en Cali, Colombia) es una institución, que sin autorrotularse “escuela nueva”, puede ser catalogada como tal.<br>Responde a la cosmovisión de su fundador, Carlos Germán Duque. |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| El enfoque principal del Colegio Ideas es la ecología.                                                                                                                                                            | Sus bases conceptuales :                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|                                                                                                                                                                                                                   | Summerhill: pedagogía fundada en 1921 por Alexander Sutherland Neill. Su objetivo consiste en crear seres equilibrados; por ello, permite la libre elección de las asignaturas y las actividades a realizar por los estudiantes. La metodología es conocida por el sistema de asambleas, con el cual estudiantes y docentes toman las decisiones que afectan a la comunidad. |
| Se parte de la concepción de que se aprende a través de la observación de la naturaleza.                                                                                                                          | Busca fortalecer los sentimientos de identidad de sus alumnos, con su “aldea” (que es la forma como autodenominan al colegio)                                                                                                                                                                                                                                                |
| ARQUITECTURA:                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| Aula circular de preescolar                                                                                                                                                                                       | Desarrollo de los tres centros del hombre para el desarrollo equilibrado del ser:                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| - Aula circular: favorece la reunión de los infantes.                                                                                                                                                             | Desarrollo del cuerpo                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| Agrupación: dispersa, con el fin de generar autonomía en cada una de las clases                                                                                                                                   | Desarrollo de la mente                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| -Agrupación: en bloque, para fortalecer los procesos de convivencia entre los alumnos                                                                                                                             | Desarrollo del sentimiento                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|                                                                                                                                                                                                                   | Generar los espacios vinculados a los lugares de estudio, que permitan la interacción directa con la naturaleza.                                                                                                                                                                                                                                                             |

## 1.3 Objetivos

### 1.3.1 Objetivo general

Diseñar un jardín infantil para 100 infantes en el barrio tejaditos del municipio de Piedecuesta

### 1.3.2 Objetivos específicos

Los objetivos del proyecto a diseñar son:

- Aplicar conceptos de la nueva Neuroeducación que contribuyan al aprendizaje del estudiante.
- Diseñar múltiples espacios que proporcionen una perspectiva amplia de la vida con el fin de que Por medio de la observación y la acción se aprenda verdaderamente.
- Aportar mediante escuelas complementarias de distintas modalidades a la comunidad local Específicamente a los niños y niñas.
- Corresponder a los programas del ministerio de educación que tiene que ver con la propuesta de Orientaciones pedagógicas para la educación inicial que incluyen el juego, el arte, el lenguaje y la exploración.
- Diseñar los espacios con la psicología del color para que contribuya a la estimulación del niño.
- Comprender las necesidades y las relaciones de cada núcleo de aprendizaje para proponer Finalmente una estructura de orden adecuada a cada necesidad.

## 2. Marco referencial

### 2.1 Marco conceptual

Tabla 17.

Definiciones de educar

| Definiciones                                                                               | Educación                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|--------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| RAE<br>Real academia española                                                              | Desarrollar o perfeccionar las facultades intelectuales y morales del niño o del joven por medio de preceptos, ejercicios, ejemplos, etc.   2. Perfeccionar, afinar los sentidos. Educar el gusto.   3. Enseñar los buenos usos de urbanidad y cortesía.                                                |
| Pitágoras, Filósofo                                                                        | “Es templar el alma para las dificultades de la vida”.                                                                                                                                                                                                                                                  |
| Platón, filósofo                                                                           | “Es el proceso que permite al hombre tomar conciencia de la existencia de otra realidad, más plena, a la que está llamado, de la que procede y hacia la que se dirige”.                                                                                                                                 |
| Piaget, pedagogo                                                                           | “Es forjar individuos capaces de autonomía intelectual y moral; que respeten esta autonomía en el prójimo, en virtud precisamente de la regla de la reciprocidad”.                                                                                                                                      |
| Paulo Freire, (educador brasileño y un influyente teórico de la educación).                | “La educación ofrecida por una sociedad a los seres humanos que la habitan condiciona de manera inexorable el grado de libertad con el que serán capaces de vivir”.                                                                                                                                     |
| Hostos, (intelectual educador, filósofo, libertador, sociólogo y escritor de puerto rico). | “Educar es hacer lo que hace el agricultor con las plantas que cultiva. Penetrar en el fondo o medio en el que la planta arraiga. Facilitar el esparcimiento de las raíces, la luz, el calor y el agua. Tratar de que el tallo crezca recto y cuando ya esté formada, abandonarla a su libre albedrío”. |

Nota: Adaptado de <http://www.transformacion-educativa.com/congreso/ponencias/>

#### 2.1.1 Ministerio de educación nacional.

La educación es la formación destinada a desarrollar la capacidad intelectual, moral y afectiva de las personas de acuerdo con la cultura y las normas de convivencia de la sociedad colombiana.

El sistema educativo de Colombia lo conforman:

- La educación inicial: La familia es la encargada de los inculcar los primeros valores y se

Encarga de brindarle la confianza al niño para poder continuar con el deseo de aprender.

- Centros de desarrollo infantiles por el programa (de o a siempre) 0- 5 años / para beneficiarios que vivan en estrato I, II, III y reciban sisben.
- La educación preescolar: 4 a 5 años. El gobierno solo garantiza el nivel de transición
- La educación Básica primaria: 6 a 10 años.
- Básica secundaria y media: 11 a 16 años.

### **2.1.2 centro de desarrollo infantil.**

- **Modalidad inicial institucional (CDI)**

Los Centros de Desarrollo Infantil, se conciben como instituciones dirigidas a atender y promover un desarrollo integral a través de la educación inicial, con la participación de profesionales idóneos en temas relacionados con los diferentes componentes de la atención integral, responsables de gestionar las condiciones materiales que hacen efectivos todos los derechos de los niños y niñas en primera infancia, así como de generar oportunidades de expresión y comunicación con pares y adultos y diversidad de experiencias que permiten a los niños y las niñas construir y comprender el mundo.

Los componentes de calidad son:

- 1) Familia, Comunidad y Redes sociales
- 2) Salud y Nutrición
- 3) Proceso Pedagógico
- 4) Talento Humano
- 5) Ambientes Educativos y Protectores
- 6) Proceso Administrativo y de Gestión. (MINISTERIO DE EDUCACIÓN NACIONAL,2015)

### 2.1.3 proyecto educativo institucional, P.E.I

Es el proyecto educativo que elabora cada Institución Educativa (IE) antes de entrar en funcionamiento y que debe ser concertado con la comunidad educativa: Estudiantes, docentes, directivos y padres de familia. "El Proyecto Educativo Institucional debe responder a situaciones y necesidades de los educandos, de la comunidad local, de la región y del país, ser concreto, factible y evaluable" (Art.73.Ley115/94).

- **Contexto P.E.I:** Con el fin de lograr la formación integral del educando, cada establecimiento Educativo deberá elaborar y poner en práctica un Proyecto Educativo Institucional en el que se especifiquen entre otros aspectos, los principios y fines del establecimiento, los recursos docentes y didácticos disponibles y necesarios, la estrategia pedagógica, el reglamento para docentes y estudiantes y el sistema de gestión, todo ello encaminado a cumplir con las disposiciones de la presente ley y sus reglamentos (Art.73. Ley115/94)

- **Obligatoriedad del P.E.I:** Por Ley, toda institución educativa debe registrar su PEI a la Secretaría de educación de su municipio o departamento con el ánimo de hacerle un seguimiento. Esto se debe hacer antes de poner en funcionamiento un establecimiento educativo y cada vez que los ajustes al PEI existente sean radicales (Decreto 180/97).

Los establecimientos educativos que no cumplan con este requisito serán sancionados con la suspensión de la licencia, si ya están en funcionamiento, o con la negación de la misma, si son nuevos (MIN EDUCACIÓN, 2015)

- **Participantes del P.E.I:** Existen unos organismos de participación que se establecen el decreto 1860 de 1994. Estos son: consejo directivo, consejo académico, consejo de estudiantes y consejo de padres de familia. (MIN EDUCACIÓN, 2015)
  
- **Componentes del P.E.I:** En esencia, son cuatro los componentes de un Proyecto Educativo Institucional:
  - ✓ **Componente de fundamentación:** desde este eje, el PEI deberá dar la Institución Educativa, ¿qué modelo educativo (constructivista, personalizado, etc.) desarrollará?
  - ✓ **Componente administrativo:** Aquí se define el personal necesario para llevar a cabo los Objetivos del PEI. Planta docente, administrativa, directiva, y además, las necesidades de infraestructura.
  - ✓ **Componente pedagógico y curricular:** se define el enfoque pedagógico de la Institución, sus Metodologías, plan de estudios, atención a poblaciones, entre otros.
  - ✓ **Componente comunitario:** se refiere a la relación de la IE con el entorno. La IE se planteará Proyectos que abarquen a la comunidad en la cual se desarrolla, como proyectos ambientales, educativos, sociales, que involucren a la comunidad externa. (MIN EDUCACIÓN, 2015).

#### 2.1.4 educación inicial.

- **Programas del Ministerio de Educación Nacional:** El ministerio trabaja para articular esfuerzos con el ICBF que es hoy la entidad responsable de la atención directa de niños y niñas de primera infancia, para permitir su correcto transito al grado de transición y garantizar su atención

integral .en el marco de la estrategia de “cero a siempre” programa desarrollado por el Ministerio de Educación Nacional.

- **Dirección de primera infancia:** El ministerio de Educación Nacional, a través de la Dirección De Primera Infancia, entregó al país la serie de referentes técnicos para la educación de niñas y niños de cero a cinco años, desarrollada para favorecer la calidad de entorno educativo, además de guiar, acompañar y dotar de sentido las prácticas inscritas en la educación inicial.

El Ministerio de educación define la educación inicial como un derecho impostergable de la primera infancia y un estructurante de la atención integral que busca potenciar de manera intencionada el desarrollo integral de las niñas y los niños, partiendo del reconocimiento de sus características y de las particularidades de los contextos en los que viven.(MIN EDUCACIÓN , 2015)

#### **2.1.5 programa CuidArte.**

El Ministerio de Educación en asociación con Cinde y Edupol, desarrolló en el 2011 el programa CuidArte, el cual está dirigido a cuidadores, familias y agentes involucrados en la atención integral de la primera infancia con el fin de ofrecer recomendaciones para el cuidado y la crianza de las niñas y los niños. Trae: juegos de parejas, momentos de cantar y narrar, llegan las cartas, en casa como lo hacemos, estos son los títulos de las cartillas que contiene la CAJA CUIDARTE. (MIN EDUCACIÓN, 2015)

### 2.1.6 visiones diferentes de la educación.

Tabla 18.

#### *Visiones de la educación.*

|                                                                                                                                             | Descripción                                                                                                                                                                                         | Palabras claves                                                                                                                                                                                                         | Ideas                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Piaget:<br><b>Epistemólogo, psicólogo y biólogo.</b>                                                                                        | Empieza su investigación sobre el comportamiento de los niños en ginebra con niños hospitalizados.                                                                                                  | -Método histórico-critico<br>-Método hipotético – deductivo<br>Método empírico<br>-Método de interrogación al niño.                                                                                                     | -Escuela sin coerción<br>-El alumno debe experimentar activamente.<br>-El niño debe realizar la operación manual antes que la operación mental.                                                                                                                                                          |
| Francisco Mora:<br><b>Doctor en Neurociencias por la Universidad de Oxford.</b>                                                             | Como doctor en neurociencias ha logrado investigar sobre lo que llama la Neuroeducación y su fin último es aprender lo que verdaderamente se necesita.                                              | -La emoción<br>-La curiosidad<br>-La afectividad<br>-La concentración<br>-El profesor como acompañante<br>-El ejercicio físico(generator de neuronas)<br>-la amígdala                                                   | -El niño aprende lo que verdaderamente le interesa y lo que ama.<br>-Las edades más importantes y trascendentales son desde que nace hasta los 6 años el niño desarrolla el 60 % de la masa encefálica.                                                                                                  |
| David Perkins:<br><b>Doctor en matemáticas e inteligencia artificial del Instituto de Tecnología de Massachusetts.</b>                      | Actualmente es director honorario e investigador permanente del Proyecto Cero, y una de las autoridades más respetadas en educación en el mundo.                                                    | -La nueva tecnología<br>-Dinámico<br>-Escuelas inteligentes.<br>-Culturas del pensamiento.                                                                                                                              | -¿Qué cosas vale la pena enseñar?<br>-Economía del pensamiento.<br>-Pensamiento crítico.<br>-Conocimiento interdisciplinar.<br>-Bioética<br>-La dialéctica es una base de la enseñanza.                                                                                                                  |
| Rodolfo Llinas:<br><b>Neurofisiología colombiano de reconocida trayectoria a nivel mundial por sus aportes al campo de la Neurociencia.</b> | Su visión de la educación es una visión más explicativa y crítica, se enseña con el contexto.                                                                                                       | -Profesores guía<br>-En la educación hay que hacer todo a través del método más sencillo.<br>-Muchos mitos que pueden "dañar el cerebro" y obstaculizar el deseo de aprendizaje y la vocación innata del descubrimiento | -La educación debe ser lo más personalizada posible.<br>-La educación debe ajustarse a las características individuales de cada alumno.<br>-Incluir la cosmología como materia y darle importancia a la música<br>-vale la pena rescatar el valor de los sentidos, enseñar a aprender a través de ellos. |
| Frank Locker<br><b>Arquitecto de la Universidad de Oregón, un experto en educación.</b>                                                     | Su gran experiencia en la educación la ha logrado mediante el diseño de proyectos educativos novedosos en donde la tecnología, la bioclimática, y la sostenibilidad son en función de la educación- | -Grandes escuelas grandes problemas.<br>-Forma circular<br>-Pensamiento crítico<br>-Habilidades comunicativas<br>-Aprendizaje activo<br>-Grupos colaborativos                                                           | -Escuelas pequeñas en vez de mega colegios<br>-Deben acabarse las escuelas tipo cárceles.<br>-Los salones asignados por materias.<br>-menos paredes<br>-Diversos tipos de muebles                                                                                                                        |

## 2.2 Marco Legal.

La educación en Colombia es regida bajo un ente gubernamental llamado Ministerio de Educación Nacional, el mismo se encarga de elegir a las personas encargadas de Coordinar y dirigir a las instituciones educativas del País.

### 2.2.1 programa de 0 a siempre (min educación)

Tabla 19.

*Programa de 0 a siempre ministerio de educación nacional.*

**PROGRAMA DE 0 A SIEMPRE (MIN EDUCACION): Para niños y niñas de 0 a 1 año y 11 meses.**

Área educativa: Corresponde a espacios delimitados y demarcados dentro del Centro de Desarrollo Infantil para realizar procesos pedagógicos (aulas). Para niños y niñas de 0 a 1 año y 11 meses. (Estas condiciones aplican para los CDI que atienden niños y niñas de estas edades).

Área por niño y niña atendidos: El espacio por cada niño y niña es de mínimo 2 metros cuadrados incluyendo el espacio utilizado por cunas y para gateo, desplazamiento y realización de actividades / El área para cunas ocupa máximo el 50% del área educativa total destinada a los niños y las niñas/ El área educativa cuenta con acceso directo e inmediato al área de control de esfínteres, lava-colas y cambio de pañal, permitiendo la visibilidad y control entre estas áreas.

Zona para gateo y estimulación de los niños y las niñas: El acabado del piso es en material antideslizante y de fácil limpieza.

Zona de lactancia y conservación de la leche materna: Esta zona es exclusiva para la práctica de la lactancia materna y se puede estructurar de dos formas:

1. Zona integrada en donde el espacio de amamantamiento y/o extracción de leche materna está ubicado en el mismo espacio del área de recepción, conservación y almacenamiento de la leche materna.
2. Zona no integrada en donde el espacio de amamantamiento y/o extracción de leche materna está separado del espacio de recepción, conservación y almacenamiento de la leche materna.

Para niños y niñas de 2 a menores de 5 años

Área por niño y niña atendidos: El Centro de Desarrollo Infantil que se encuentra en un inmueble construido a partir del año 2011, debe cumplir con un mínimo de dos (2.0) metros cuadrados por cada niño y niña sobre el área pedagógica construidos para ese fin.

Para inmuebles que se hayan construido antes del 2011, debe cumplir con un mínimo de uno punto cinco (1.5) metros cuadrados por cada niño y niña sobre el área pedagógica (aula); e ir adelantando las adecuaciones de manera progresiva para alcanzar el espacio de los 2.0 mts<sup>2</sup>

- Ventilación e iluminación natural.

- Puerta de acceso que permita fácil evacuación

Tabla 19. (Continuación).

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p><b>Área recreativa:</b> Corresponde a espacios delimitados y demarcados dentro del Centro de Desarrollo Infantil para actividades de recreación, culturales, deportivas y de juego, entre ellos patios, zonas verdes, ludotecas, etc. En caso que el CDI no cuente con estas áreas, se consideran como zonas recreativas aquellas aledañas tales como ludotecas y parques. En este caso el CDI gestiona y garantiza el acceso a dichas áreas, ubicadas en un radio no mayor a 500 metros, teniendo en cuenta las medidas de seguridad necesarias durante el traslado y permanencia de los niños y las niñas. El espacio interno o externo de recreación, al momento del uso garantiza 2 metros cuadrados por cada niño y niña, para la realización de las actividades. Las áreas recreativas estarán delimitadas con materiales seguros para los niños y las niñas, dentro de los cuales no podrán utilizarse cercas vivas con plantas espinosas ni las cercas con alambre de púas.</p> | <p><b>Área administrativa:</b> Zonas para realización de actividades administrativas, archivo y depósito de material didáctico y de oficina. Se deben garantizar como mínimo 2 espacios por cada 200 niños, para los casos en los que las sedes atiendan menos de 100 niños y niñas se debe garantizar 1 espacio. Esta área estará ubicada dentro de la infraestructura donde se presta el servicio y debe contar con un espacio exclusivo de administración y archivo, independiente de las áreas educativas. El depósito de material didáctico, estará ubicado en un espacio independiente de las áreas educativas y contar con condiciones ambientales que permitan la conservación de los materiales y disponer de un mecanismo que facilite su clasificación, organización y acceso. En caso de utilizar un mueble como depósito, es necesario que su ubicación y el material del que está fabricado, garanticen condiciones de seguridad para los niños y las niñas.</p> |
| <p><b>Área de servicios:</b> Sanitarios para niños, niñas y adultos; los espacios delimitados y demarcados para la preparación y suministro de alimentos (cocina, y comedor); zonas de lavandería y depósitos para niños y niñas hasta 24 meses de edad</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| <p><b>Servicios sanitarios:</b></p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | <p>La zona de aprendizaje de control de esfínteres y cambio de pañales contará con: Un lavamanos por cada 20 niños y niñas, instalado a una altura entre 0.45 – 0.55 metros a partir del piso acabado / Un lava colas / Espacio para el aprendizaje de control de esfínteres/ Zona para cambio de pañales y aseo de los niños y las niñas/ Un sanitario línea infantil por sala cuna para infraestructuras adecuadas y/o construcciones anteriores del 2011. Para las construcciones nuevas uno por cada 20 niños y niñas. / Ventilación e iluminación natural / Puerta de acceso que permita fácil evacuación.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| <p>Para niños y niñas de 25 meses a menores de 6 años de edad:</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| <p><b>Servicios sanitarios</b></p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | <p>Mínimo un sanitario y orinal línea infantil por cada 20 niños y niñas /Mínimo un lavamanos por cada 20 niños y niñas, instalado(s) a una altura entre 0.45 – 0.55 metros a partir del piso acabado / Una ducha con grifería tipo teléfono, instalada a una altura máxima de 1.10 metros a partir del piso acabado / Un baño para niños y niñas con movilidad reducida / El servicio estará ubicado de manera independiente de los servicios sanitarios para adultos.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| <p>Para el personal adulto: Mínimo un sanitario y lavamanos por cada 15 adultos, ubicado fuera del área de los baños de los niños y las niñas y con acceso sólo para adultos.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| <p><b>Servicios de alimentos:</b> El comedor funcionará en áreas independientes a las áreas educativas y de cocina. Este espacio puede ser utilizado para diversas actividades educativas en horarios diferentes a los tiempos de alimentación, garantizando las adecuadas prácticas de aseo e higiene antes y después que los niños y las niñas tomen sus alimentos.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | <p><b>Servicio de lavandería:</b> Zona de lavandería /Zona destinada para el lavado y secado de la lencería del CDI”.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |

### 2.2.2 ley 115 de febrero 8 de 1994

La Ley 115 del 1994 indica las normas generales que organizan el Servicio Público de la Educación en Colombia. Le indica a los entes encargados cómo debe llevarse a cabo la prestación de la educación a nivel preescolar, de básica primaria y secundaria, y media, la no formal e informal, la dirigida a niños y jóvenes en edad escolar, a adultos, a campesinos, a grupos étnicos, a personas con limitaciones físicas, sensoriales y psíquicas, con capacidades excepcionales, y a personas que requieran rehabilitación social. (MIN EDUCACIÓN , 2015)

### 2.2.3 Norma técnica colombiana 4595

Tabla 20.

#### *Norma técnica colombiana 4995*

##### NTC 4595

|                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                           |
|---------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>OBJETO</b>       | Establecer requisitos para el planteamiento y el diseño de instalaciones escolares                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | Abarca ambientes como aulas, laboratorios, etc. En una concepción tradicional                                                                                                                                                                    | La norma acoge las disposiciones de la ley 115 de 1994                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | En arquitectura y medio ambiente acoge los temas de accesibilidad, seguridad y comodidad. |
| <b>DEFINICIONES</b> | Ambientes es un lugar o conjunto de lugares estrechamente ligados, en el que se suceden diferentes relaciones interpersonales y se llevan a cabo actividades pedagógicas o complementarias a esta. La ciudad , la calle , el sitio de trabajo , teatros, casas de cultura , los parques, entre otros, y sobre todo las escuelas , son escenarios que condicionan los procesos educativos. |                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                           |
|                     | <b>Ubicación y características de predios</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                           |
|                     | Todos los proyectos deben cumplir con las directrices ambientales expedidas por el Ministerio del medio Ambiente.                                                                                                                                                                                                                                                                         | Deben definirse con el propósito de minimizar las distancias y tiempos de recorrido desde el origen de desplazamientos de la mayoría de sus usuarios. En situación crítica para el nivel preescolar una distancia no mayor a <b>500 metros</b> . | Sobre zonas de riesgo mínimo:<br>-un distanciamiento mínimo de <b>50 m</b> a líneas de alta tensión, canales o pozos, vías férreas y vías vehiculares de alto tráfico.<br>-un distanciamiento de <b>500 m</b> a plantas o complejos industriales que produzcan y expidan contaminantes.<br>-un distanciamiento de <b>200 m</b> mínimo de bares y otros que, por su uso, se constituyan en factores de riesgo para los usuarios. |                                                                                           |

Tabla 20.  
(continuación)

**PLANTEAMIENTO GENERAL**

Deben contar con dos vías de acceso vehiculares o peatonales

Deben contar con servicios :  
Agua potable, desagües, alumbrado y energía, servicio de teléfono y recolección o disposición final de basuras.

Pendiente máxima 15 % lote.

Los ambientes básicos C se debe utilizar un min del 75 % de las horas de estudio, y un 85 % los demás ambientes.

Min espacio de parqueo de buses 45 m2.

Relación con alturas permitidas :  
**Nivel Preescolar** – primera planta  
Nivel complementarios a preescolar- máximo hasta una altura equivalente a dos pisos.  
**Nivel Básica Primaria-** altura equivalente a un segundo piso y espacios complementarios de poca frecuencia en tres pisos.  
**Nivel básica secundaria y media** – altura equivalente a cuatro pisos al igual que las zonas administrativas (Deben contar con escaleras de emergencia)

**Tabla 16,** indica el tamaño de lotes y áreas libres.

No se pueden utilizar los cerramientos para utilización de publicidad

| Número de matrícula      | Área mínima de lote urbano central y plano (m <sup>2</sup> /estudiante) | Área mínima lote urbano periférico, rural y/o de ladera (m <sup>2</sup> /estudiante) | Índice de ocupación máximo (I.O) | Índice de construcción máximo(I.C) |
|--------------------------|-------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------|------------------------------------|
| <b>Educación General</b> |                                                                         |                                                                                      |                                  |                                    |
| 420 alumnos              | 5,4                                                                     | 8,8                                                                                  | 0,60                             | 0,97                               |
| 840 alumnos              | 5,2                                                                     | 8,4                                                                                  | 0,60                             | 0,97                               |
| 1 260 alumnos            | 4,6                                                                     | 7,8                                                                                  | 0,63                             | 1,05                               |
| 1 680 alumnos            | 4,7                                                                     | 7,9                                                                                  | 0,62                             | 1,04                               |
| <b>Educación Básica</b>  |                                                                         |                                                                                      |                                  |                                    |
| 360 alumnos              | 5,7                                                                     | 9,2                                                                                  | 0,59                             | 0,94                               |
| 720 alumnos              | 4,6                                                                     | 7,7                                                                                  | 0,64                             | 1,07                               |
| 1 080 alumnos            | 4,8                                                                     | 8,0                                                                                  | 0,62                             | 1,02                               |
| 1 440 alumnos            | 4,5                                                                     | 7,7                                                                                  | 0,64                             | 1,07                               |
| <b>Educación Media</b>   |                                                                         |                                                                                      |                                  |                                    |
| 360 alumnos              | 5,8                                                                     | 9,5                                                                                  | 0,60                             | 0,97                               |
| 720 alumnos              | 5,7                                                                     | 9,3                                                                                  | 0,60                             | 0,97                               |
| 1 080 alumnos            | 5,7                                                                     | 9,3                                                                                  | 0,60                             | 0,98                               |
| 1 440 alumnos            | 5,3                                                                     | 8,8                                                                                  | 0,62                             | 1,03                               |

**Dimensionamiento de las instalaciones escolares**

**Ambientes**

**Ambientes Pedagógicos Básicos:** Son seis y se diferencian por el área de piso que requiere cada persona y los equipos que demanda

|                                                                      |                                                    | <b>Preescolar (transición)</b> | <b>Básica Primaria y media</b> |
|----------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------|--------------------------------|--------------------------------|
| <b>A</b><br>Aula                                                     | -Área estudiante:<br>M2                            | 2,00                           | 1,65 a 1,80                    |
|                                                                      | -Máximo Estudiante / maestro:                      | 30 estudiantes                 | 40 estudiantes                 |
| <b>B</b><br>-Aulas de informática<br>-Centros de recursos Educativos | <b>Capacidad</b>                                   | <b>Área ( m2 /estudiante )</b> |                                |
|                                                                      | 40 estudiantes                                     | 2,2                            |                                |
|                                                                      | Máximo 20 % del número de matrícula en una jornada | 2,4                            |                                |

Tabla 20. (continuación)

|                                                                                                                 |                                                                                                                        |                                                                                                                  |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>C</b><br><b>-Laboratorios</b><br><b>-Aulas</b><br><b>Tecnología</b><br><b>-Talleres</b>                      | <b>Ambiente</b>                                                                                                        | <b>Área (m<sup>2</sup>/estudiante)</b>                                                                           |
|                                                                                                                 | Laboratorio de Biología                                                                                                | 2,2                                                                                                              |
|                                                                                                                 | Laboratorio de Física                                                                                                  | 2,2                                                                                                              |
|                                                                                                                 | Laboratorio de Química                                                                                                 | 2,2                                                                                                              |
|                                                                                                                 | Laboratorio integrado                                                                                                  | 2,3                                                                                                              |
|                                                                                                                 | Aula de tecnología                                                                                                     | 2,3 - 2,5                                                                                                        |
|                                                                                                                 | Taller de dibujo técnico y/o artístico                                                                                 | 3,0                                                                                                              |
|                                                                                                                 | Taller de cerámica, escultura y modelado                                                                               | 3,5                                                                                                              |
| <b>D</b><br><b>Campos deportivos</b>                                                                            | <b>Capacidad</b>                                                                                                       | <b>Dimensiones Cancha</b>                                                                                        |
|                                                                                                                 | 40 estudiantes cualquier actividad física                                                                              | 30 m X 18 m                                                                                                      |
| <b>Equivalencia</b>                                                                                             |                                                                                                                        |                                                                                                                  |
| <b>E</b><br><b>Corredores</b>                                                                                   | <b>Con rotación de espacios ( desde sexto)</b>                                                                         | <b>Sin rotación de espacios</b>                                                                                  |
|                                                                                                                 | Su área equivale a un 40 % del total de área construida, cubierta y descubierta ( instalaciones deportivas, teatrinos) | Su área equivale a un 30 %                                                                                       |
| <b>F</b><br><b>Aulas Múltiples</b><br><b>Foros</b><br><b>Teatros</b>                                            | <b>Porcentajes</b>                                                                                                     | <b>Área ( m2 / estudiante)</b>                                                                                   |
|                                                                                                                 | Del área por estudiante se sugiere dejar                                                                               | <b>Se debe dejar Tercera parte del número total de estudiantes en la jornada con mayor número de estudiantes</b> |
|                                                                                                                 | 50 % a los espectadores                                                                                                |                                                                                                                  |
|                                                                                                                 | 25 % a un escenario                                                                                                    |                                                                                                                  |
|                                                                                                                 | 25% al depósito, camerino, cuatro de proyecciones, cubículos para la práctica de instrumentos musicales                | En conjunto se deberá dejar 1,4 metros / estudiante                                                              |
| <b>Ambientes Pedagógicos Complementarios :</b>                                                                  |                                                                                                                        |                                                                                                                  |
| <b>Cuatro grupos :</b>                                                                                          |                                                                                                                        |                                                                                                                  |
| 1 ) Dirección administrativa y Académica                                                                        |                                                                                                                        |                                                                                                                  |
| 2) Para el bienestar Estudiantil                                                                                |                                                                                                                        |                                                                                                                  |
| 3) Ares para el almacenamiento temporal de materiales y medios de transporte                                    |                                                                                                                        |                                                                                                                  |
| 4) servicios sanitarios                                                                                         |                                                                                                                        |                                                                                                                  |
| <b>Administración</b><br><b>Bienestar Estudiantil</b><br><b>Almacenamiento / generales</b><br><b>Transporte</b> | <b>Porcentajes / valor total</b>                                                                                       | <b>Área ( m2 / estudiante)</b>                                                                                   |
|                                                                                                                 | 60 %                                                                                                                   | 0,26 m2 alumno en la mayor jornada                                                                               |
|                                                                                                                 | 20 %                                                                                                                   |                                                                                                                  |
|                                                                                                                 | 20 %                                                                                                                   |                                                                                                                  |
|                                                                                                                 | 1 puesto por cada 250 m2 construidos                                                                                   |                                                                                                                  |
| <b>Cafetería</b>                                                                                                | <b>Porcentajes</b>                                                                                                     | <b>Espacios</b>                                                                                                  |
|                                                                                                                 | Albergar en un solo turno el tercio del número de estudiantes matriculado                                              | <b>Preescolar</b>                                                                                                |
|                                                                                                                 |                                                                                                                        | <b>Básica Primaria y Media</b>                                                                                   |
| <b>Cafetería</b>                                                                                                |                                                                                                                        | Comedor                                                                                                          |
|                                                                                                                 |                                                                                                                        | 0,80 m2                                                                                                          |
|                                                                                                                 |                                                                                                                        | 1,07 m2                                                                                                          |
| <b>Cafetería</b>                                                                                                |                                                                                                                        | Despensa                                                                                                         |
|                                                                                                                 |                                                                                                                        | 0,42 m2                                                                                                          |
|                                                                                                                 |                                                                                                                        |                                                                                                                  |

| <b>Tipo</b>                | <b>Capacidad (estudiante/aparato)</b>        | <b>Área (m<sup>2</sup>/aparato)</b> |
|----------------------------|----------------------------------------------|-------------------------------------|
| Preescolar <sup>(1)</sup>  | 15 niña(o)s                                  | 3,0                                 |
| Escolares                  | 25 niña(o)s                                  | 3,6                                 |
| Administración y docencia. | 25 adultos                                   | 3,6                                 |
| Vestidores                 | 5 estudiantes por ducha hasta 40 estudiantes | 5,5                                 |

**Servicios sanitarios**

Tabla 20. (continuación)

|            | Preescolar                                                                                                                                                                                                                              | Básica Primaria y Media                                                                 | Administración y Docencia                    |
|------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------|
| WC         | Puede ser uso mixto y deben estar ubicados a no más de 20 m del puesto de trabajo en la misma planta.                                                                                                                                   | Deben ser independientes y deben estar ubicados a no más de 50 m del puesto de trabajo. | No podrá existir menos de un aparto por sexo |
| Vestidores | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Batería doble de cuatro duchas</li> <li>- Dos aparatos</li> <li>- Seis metros lineales de asiento y casillero</li> </ul> <p>Para 20 personas , podrá atender a la vez hasta 40 estudiantes</p> |                                                                                         |                                              |

#### 2.2.4 ley 1295 6 abril de 2009

Por la cual se reglamenta la atención integral de los niños y las niñas de la primera infancia de los sectores clasificados como 1, 2 y 3 del sisben”.

- **Modelo de la atención integral: Artículo 5°.** Distribución de los actores según la edad.

El Ministerio de la Protección Social garantizará que las mujeres gestantes de los niveles 1, 2 Y 3 del SISBEN, tengan la atención necesaria en salud, nutrición y suplementos alimentarios para garantizar la adecuada formación del niño durante la vida fetal y que estos, desde el nacimiento hasta los seis años, permanezcan vinculados al sistema de salud. **Artículo 8.** Infraestructura. La infraestructura para la prestación de estos servicios (guarderías de atención integral, centros de bienestar, hogares juveniles, jardines, ludotecas y escuelas infantiles) será inicialmente la que exista en cada lugar del país, tanto en zonas urbanas como rurales, incorporando espacios públicos como parques y zonas de recreación, de proveerlos de espacios, materiales y ambientes adecuados según la edad, con comedores, sitios de juego y diversión y espacios adecuados para la formación. (MIN EDUCACIÓN, 2015).

### **2.2.5 resolución 166 de 2003.**

Por la cual se establecen las condiciones del reporte de información para la Implementación de la primera etapa del Sistema de Información del Sector Educativo.

En esta resolución se formaliza el inicio al Sistema de Información Nacional de Educación Básica y Media – SINEB. En ella se detalla la forma en que debe ser reportada la información solicitada, las fechas, los responsables, el flujo y la forma de verificar la calidad de los datos. En los anexos se describen las variables, el nombre técnico de cada una, su longitud, tipo y explicación. (MIN EDUCACIÓN, 2015).

### **2.2.6 ley 1098 de 2006.**

Código de la Infancia y la Adolescencia que deroga el Código del Menor. Esta ley Establece en su Artículo 29 el derecho al desarrollo integral de la primera infancia.

### **2.2.7 Resolución 5360 de 2006.**

Por la cual se organiza el proceso de matrícula oficial de la educación Preescolar, básica y media en las entidades territoriales certificadas.

### **2.2.8 CONPES Social 109 de 2007.**

En el cual se materializa el documento “Colombia por la Primera Infancia” y se fijan estrategias, metas y recursos otorgados al Ministerio de la Protección Social, al Ministerio de

Educación Nacional y al Instituto Colombiano de Bienestar Familiar, con el fin de garantizar la atención integral a esta población.

### **2.2.9 Decreto 4875 de 2011.**

Por el cual se crea la Comisión Intersectorial para la Atención Integral de la Primera Infancia - AIPI y la Comisión Especial de Seguimiento para la Atención Integral a la Primera Infancia.

### **2.2.10 Estándares para el planeamiento, diseño y especificación de construcciones escolares, secretaria de educación distrital Álvaro rivera & asociados. (SED)**

Para el Planeamiento, Diseño y Especificación del proyecto escolar, a continuación se desarrollan aquellas recomendaciones y estándares que permitan asegurar un acertado manejo de las condiciones arquitectónicas y técnicas de la Planta Física Escolar, con el fin de facilitar todos y cada uno de los procesos pedagógicos y administrativos que en ella se llevarán a cabo. Se contemplan los aspectos relacionados con el lote, el Proyecto General, los criterios generales y los criterios específicos de diseño, Programa Básico Arquitectónico, especificaciones y fichas de los principales espacios.

- **Zonas y sectores:** el Área de Desarrollo destinado al Centro Educativo está conformado por la siguiente zonificación y sectorización de acuerdo con los propósitos específicos de los procesos pedagógicos:
- **Zona Académica:** destinada al desarrollo de procesos grupales de enseñanza aprendizaje.

Comprende las aulas para el sector de Educación Preescolar, el sector de Educación Básica Primaria, de Educación Básica Secundaria y el de Educación Media. Es importante caracterizar arquitectónicamente estos sectores académicos para que el niño pueda identificar, de acuerdo con su etapa de desarrollo y la de sus compañeros, un espacio propio, distinto a otras áreas de uso común del colegio.

- **Zona de Recursos Educativos:** destinada al desarrollo de procesos de autoaprendizaje y de investigación. Comprende la Biblioteca Escolar, Sala de Audiovisuales y el Aula de Informática, conformando el Centro Integrado de Recursos Educativos. Por sus características de apoyo al proyecto educativo y por sus requerimientos de redes de transmisión de voz y datos a todo el colegio, este sector debe tener una ubicación centralizada dentro del esquema. La concepción arquitectónica de la Biblioteca deberá estar basada en un gran espacio subdividido en sub-espacios a través de amoblamientos y/o divisiones bajas, lo que garantiza flexibilidad e integración de las áreas internas.
- **Zona Social y Cultural:** destinada a los procesos de expresión cultural y de integración Social y comunitaria: comprende el Aula Múltiple y Cafetería, los cuales se plantea estén integrados en un solo espacio de uso múltiple. Este espacio cumple la doble función de atender los requerimientos internos del colegio, así como servir a la comunidad en la cual se localiza la institución. Por tanto, su ubicación debe responder a esta doble necesidad.
- **Zona Recreativa:** destinada a los procesos pedagógicos de recreación, motrices y Deportivos. Comprende las canchas múltiples, áreas de juegos y de esparcimiento. Es necesario diferenciar áreas de recreación pasiva y áreas de actividad para que la localización de éstas no interfiera con las necesidades de silencio exterior de los espacios pedagógicos.

Adicionalmente, cada sector de la zona académica debe tener sus correspondientes áreas de recreación.

- **Zona Administrativa:** destinada a los procesos de gestión escolar, de logística y mantenimiento. Comprende las Oficinas Administrativas y Servicios Generales. Todas las zonas del colegio deberán estar concebidas como áreas pedagógicas, de tal manera que todos los ambientes se conviertan en espacios educadores, acordes con los nuevos procesos de aprendizaje. (SECRETARIA DE EDUCACIÓN DISTRITAL, 2009)

## 2.3 Marco histórico.

Tabla 21.

*Evolución histórica del hábitat escolar.*

| Evolución histórica del hábitat escolar                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• El modelo en Grecia y la roma antigua</li> <li>• La edad media</li> <li>• La escuela de enseñanza mutua y el sistema lancasteriano siglo XVII-XIX.</li> <li>• El renacimiento</li> <li>• La revolución francesa y la escuela integral.</li> <li>• La escuela nueva : inicios siglo XX:</li> </ul> <p>Tipología: la escuela graduada 1920.<br/>La modernidad las nuevas tendencias, la escuela al aire libre.<br/>La escuela unitaria</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• La arquitectura escolar moderna del siglo XX</li> <li>• La ciudad educadora</li> <li>• Hacia la disolución del aula magistral y la integración de los espacios.</li> </ul> | <p><b>El hábitat escolar en Colombia:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Época precolombina</li> <li>▪ La colonia :</li> </ul> <p>Colegio seminario de San Bartolomé<br/>Colegio mayor de nuestra señora del rosario.<br/>Colegio Santo Tomas de Aquino</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Las escuelas patrióticas</li> <li>▪ El sistema lancasteriano en Colombia.</li> <li>▪ La Merced el primer colegio oficial para niñas.</li> <li>▪ La reforma instruccionalista de Eustorgio Salgar</li> <li>▪ De Lancaster a Pestalozzi.</li> <li>▪ La arquitectura escolar comienzos del siglo XX.</li> <li>▪ El Gimnasio Moderno.</li> <li>▪ La “época del Oro”</li> <li>▪ Las colonias escolares de vacaciones</li> <li>▪ Concurso nacional para el diseño del colegio Emilio Cifuentes, la primera bienal colombiana de arquitectura.</li> <li>▪ El instituto colombiano de construcciones escolares (ICCE).</li> <li>▪ La descentralización ley 12 de 1986.</li> <li>▪ La constitución política de 1991 y la ley general de educación 115 de 1994.</li> </ul> |

Tabla 21. (Continuación).

| Arquitectura escolar en Colombia / modelos |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|--------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                            | <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ El modelo Republicano 1916</li> <li>▪ El modelo de los años 30 y 40</li> <li>▪ Modelo moderno 1938</li> <li>▪ El modelo de rojas pinilla 1954</li> <li>▪ El modelo alianza 1966</li> <li>▪ El modelo caja de vivienda popular 1968</li> <li>▪ El modelo experimental</li> <li>▪ El modelo ICCE 1969</li> <li>▪ El modelo barco 1970</li> <li>▪ La educación diversificada</li> </ul> |
|                                            | El INEM y CENDIZOB <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ La emergencia educativa 1987</li> <li>▪ El primer complejo educativo Policarpa Salavarrieta</li> <li>▪ El modelo preescolar</li> <li>▪ La escuela espontanea</li> <li>▪ La creación de la secretaria de educación del distrito de especial de Bogotá.</li> <li>▪ La denominación y los nombres de los colegios educativos distritales.</li> </ul>                 |

### 3 Análisis de referentes tipológicos y cuadro de áreas

La población vulnerable de 0 a 5 años necesitan un espacio correctamente diseñado, sabemos que la educación en las primeras edades es trascendental en la formación de cualquier persona, por lo tanto este proyecto busca acoger a un **8 %** de **4681** que es lo que demanda el sector, aplicando al espacio arquitectónico teorías de diferentes pedagogos para cambiar la visión del colegio y sobretodo mejorar la calidad de los ambientes que sin duda mejorará la visión de ciudad y de país que tenemos.

### 3.1 Referente tipológico Jardín infantil -pajarito la aurora / ctrlg + plan b

- Arquitectos: CtrlG, Plan B
- Ubicación: Medellín, Antioquia, **Colombia**
- Arquitectos Plan B: Federico Mesa.



*Figura 34* .Jardín infantil parito la aurora. Disponible en [www.archdaily.com](http://www.archdaily.com)

La estructura formal es radial, y su organización de usos de regular, con administración y zonas de atención al público en su acceso principal, la zona de bebés lactantes y sala cuna se encuentra cerca a el acceso y se diferencia de los otros salones de clase por medio de un desnivel. El uso de rampas es adecuado debido a la necesidad de accesibilidad y la escala del proyecto es correcta para lo que fue concebido, algo interesante es el manejo de transparencia que tienen las aulas y su forma que se sale del rectángulo convencional. La falta de espacio es notable su centro que es el patio de juegos o zona verde es poca para la necesidad del estudiante solo un 3,6 % del total del espacio.

### 3.2 Referente tipológico centro de desarrollo infantil el guadual / Daniel Joseph feldman mowerman + Iván Darío quiñones Sánchez arquitectos: ctrlg, plan b

- Arquitectos: Daniel Joseph Feldman Mowerman, Iván Darío Quiñones Sánchez
- Ubicación: Villarrica, Villa Rica, Cauca departamento, **Colombia**
- Área: 1823.0 mts<sup>2</sup>



Figura 35. Centro de desarrollo infantil el guadual. disponible en [www.archdaily.com](http://www.archdaily.com)

El centro de desarrollo infantil el guadual es uno de los referentes que mas se acerca a la vision de educación que la escuela nueva propuso en su momento , su estructura de orden radial , permite que el centro del proyecto sea la gran zona verde aquella donde el juego transcurre , su escala es adecuada para la percepcion del niño y la zona de huertas, de cine, despiertan la emocion del estudiante y esto es finalmente lo que se necesita en la educacion inicial.

### 3.3 cuadro de areas referentes tipologicos jardin pajarito la aurora y CDI el guadual

Tabla 22. Cuadro de areas referentes tipologicos jardin pajarito la aurora y cdi el guadual.

| Jardín Infantil Pajarito La Aurora |            |      | Centro de desarrollo infantil el guadual |              |      |
|------------------------------------|------------|------|------------------------------------------|--------------|------|
| <b>Lote</b>                        | 2533 mts 2 |      | <b>Lote</b>                              | 4451.9mts2   |      |
| <b>I,O</b>                         | 1098 mts 2 | 0,4  | <b>I,O</b>                               | 2096.4 más 2 | 0,47 |
| <b>I, C</b>                        | 1499 mts 2 | 0,54 | <b>I, C</b>                              | 2438.4       | 0,54 |

- Cantidad de infantes**

Tabla 23. Cantidad total de infantes .

| Infantes    |              |                 | Infantes  |            |            |              |
|-------------|--------------|-----------------|-----------|------------|------------|--------------|
| 1 Sala cuna | 14 bebes     | 254<br>Infantes | 1 salón   | Sala cuna  | 9 infantes | 171 infantes |
| 10 salones  | 240 infantes |                 | 1 salón   | 3-23 meses | 18         |              |
|             |              |                 | 4 salones | 24- 35     | 72         |              |
|             |              |                 | 4 salones | 36- 60     | 72         |              |

- Zona de aprendizaje**

Tabla 24. Zona de aprendizaje.

| Jardín Infantil Pajarito La Aurora |          |           |                                                                          |
|------------------------------------|----------|-----------|--------------------------------------------------------------------------|
| Niveles                            | Cantidad | Área (m2) | Observa.                                                                 |
| Preescolar                         | 10       | 60        | 24 estudiantes 2,5mts c/u                                                |
| Sala cuna                          | 14       | 44.35     | 14 bebes                                                                 |
| W.C.                               | 2        | 7.9       |                                                                          |
| Bañeras                            | 2        | 17.2      | Relación sala cunas.                                                     |
| Patio                              | 2        | 90.12     | En función de los bebes que necesitan tomar sol y los demás estudiantes. |
| W.C.                               | 2        | 18.59     |                                                                          |
| lavandería                         | 1        | 41.47     | Mesón de trabajo- 4 lavadoras y una bodega.                              |
| Patio de ropa                      | 2        | 14.8      | No cubierto                                                              |
| Descanso                           | 1        | 16.3      | Amoblado para que puedan estar 5 personas.                               |

Tabla 24. (continuación )

| Centro de desarrollo infantil el guadal |          |           |                                  |
|-----------------------------------------|----------|-----------|----------------------------------|
| Niveles                                 | Cantidad | Área (m2) | Observa.                         |
| Preescolar                              | 9        | 86.4      |                                  |
| W.C.                                    | 2        | 4.89      | 18 est- 2 baterías( 4.8 mts c/u) |
| Sala cuna                               | 1        | 86.4      |                                  |
| W.C.                                    | 2        | 4.86      | 9 bebes- 2 baterías              |
| Lavandería                              | 1        | 39.2      | 3 lavadoras y descubierto.       |
| Tanques de agua                         | 16       | 85.4      | Cerca al acceso principal.       |

- Zona de recursos educativos**

Tabla 25. Zona de recursos educativos

| Centro de desarrollo infantil el guadal |                    |                                                  |           |                                                                    |
|-----------------------------------------|--------------------|--------------------------------------------------|-----------|--------------------------------------------------------------------|
| Espacio                                 |                    | Cantidad                                         | Área (m2) | Observa.                                                           |
| Bibliotecas                             | Gradería de cinema | Elaborada con 16 contra huellas.                 | 59.3      | 8 huellas que hacen de gradería 2,72 mts altura.                   |
| Aula de informática                     | ludoteca           | 1                                                | 80        | 30 est (2,6 m2/ est). Cerca al acceso principal                    |
|                                         | huertas            | 8 módulos de 4,8 m2 se trabajan en dos sentidos. | 177       | Se disponen de manera transversal al lote y se separan cada 2 mts. |

- zona social y cultural**

Tabla 26. Zona social y cultural

| Jardín Infantil Pajarito La Aurora |          |           |                                               |
|------------------------------------|----------|-----------|-----------------------------------------------|
| Espacio                            | Cantidad | Área (m2) | Observa.                                      |
| Sala de exposición                 | 1        | 60        | 27 est. (2,2 m2/est)                          |
| deposito                           | 1        | 10.3      | Relación – enfermería<br>Zona administrativa. |
| W.C.                               | 2        | 14.56     | Uso administrativo.                           |
| Cocina                             | 1        | 53.66     | Dos refrigeradores cocinan tipo americano.    |
| Basuras                            | 1        | 19.7      | -                                             |
| Comedor                            | 1        | 217       | 132 est (164 m2/ est)                         |

Tabla 26. (continuación)

|                                                 |                 |                  |                                     |
|-------------------------------------------------|-----------------|------------------|-------------------------------------|
| despensa                                        | -               | 8.3              | -                                   |
| baños                                           | 2               | 13,19            | Uso exclusivo                       |
| <b>Centro de desarrollo infantil el guadual</b> |                 |                  |                                     |
| <b>Espacio</b>                                  | <b>Cantidad</b> | <b>Area (m2)</b> | <b>Observa.</b>                     |
| Aula múltiple                                   | 1               | 164              | 44 est (3,72 m2/est)                |
| Deposito                                        | -               | -                | -                                   |
| W.C.                                            | -               | -                | -                                   |
| Cocina                                          | 1               | 30.5             | 2 mesones trabajo y uno de entrega. |
| basuras                                         | 1               | 11.5             | Relación exterior.                  |
| comedor                                         | 1               | 126.2            | 90 est.( 1,40 m2/est)               |
| despensa                                        | 1               | 16.4             | Dos refrigeradores                  |
| Cuarto de utilería                              | 1               | 9.3              | W.C. y vestieres                    |
| Cuarto de maquinas                              | 1               | 18.4             | Bombas                              |

- **zona recreativa** (ningún referente presenta dicha zona).

- **zona administrativa**

Tabla 27. Zona administrativa

|                                           |                 |                  |                         |
|-------------------------------------------|-----------------|------------------|-------------------------|
| <b>Jardín Infantil Pajarito La Aurora</b> |                 |                  |                         |
| <b>Espacio</b>                            | <b>Cantidad</b> | <b>Área (m2)</b> | <b>Observa.</b>         |
| Dirección                                 |                 |                  | Relación exterior.      |
| Contabilidad, tesorería y pagaduría       |                 | 57.3             | Incluye W.C. portería   |
| Portería                                  |                 |                  |                         |
| Almacén                                   | 1               | 15.7             |                         |
| Enfermería                                | 1               | 21.1             | Camilla y botiquín , wc |
| Deposito                                  | 1               | 15.07            | Guardar utensilios      |

Tabla 27. (Continuación)

**Centro de desarrollo infantil el guadual**

| <b>Espacio</b>                             | <b>Cantidad</b> | <b>Área (m2)</b> | <b>Observa.</b>                           |
|--------------------------------------------|-----------------|------------------|-------------------------------------------|
| <b>Dirección</b>                           | 1               | 38.2             | Coordinador                               |
| <b>Contabilidad, tesorería y pagaduría</b> | -               | -                | -                                         |
| <b>Portería</b>                            | 1               | 5.46             | Incluye W.C.                              |
| <b>Almacén</b>                             |                 |                  |                                           |
| <b>Enfermería</b>                          | 1               | 28.15            | Camilla y botiquín, W.C. mesa de trabajo. |
| <b>deposito</b>                            | 1               | 16.7             | Guardar utensilios                        |

- **zona de servicios**

Tabla 28. Zona de servicios

| <b>Jardín Infantil Pajarito La Aurora</b>       |                 |                  |                                                                                                    |
|-------------------------------------------------|-----------------|------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Espacio</b>                                  | <b>cantidad</b> | <b>Área (m2)</b> | <b>Observa.</b>                                                                                    |
| Preescolares                                    | 20              | 16               | 3 conjuntos : 2 conjuntos de 8 sanitarios y 4 lavamanos<br>1 conjunto de 4 sanitarios 2 lavamanos. |
| Alumnos Discapacitados                          | 2               | 9                | Problema de accesibilidad.                                                                         |
| Docentes y Administrativos                      | 2               | 6.3              | Zona administrativa.                                                                               |
| Administrativos discapacitados                  | 2               | 11               | -                                                                                                  |
| <b>Centro de desarrollo infantil el guadual</b> |                 |                  |                                                                                                    |
| <b>Espacio</b>                                  | <b>Cantidad</b> | <b>Área (m2)</b> | <b>Observa.</b>                                                                                    |
| Preescolares                                    | 20              | 96               | 4.8( 2 sanitarios, 2 lavamanos)                                                                    |
| Batería W.C.                                    | 4               | 10.29            | Batería común, ubicada en el acceso.                                                               |
| Alumnos Discapacitados                          | 1               | 4.8              | Buena accesibilidad                                                                                |
| Cuarto de aseo                                  | 1               | 7.6              | Zona Administrativo                                                                                |
| Administrativos discapacitados                  |                 | -                |                                                                                                    |
| Cuarto de utilería                              | 1               | 9.3              | W.C. y vestieres                                                                                   |
| Cuarto de maquinas                              | 1               | 18.4             | Bombas                                                                                             |

### 3.4 Referente tipológico Escuela infantil en Pamplona

- **Año:** 10/2008
- **Cliente:** ayuntamiento de pamplona.
- **Ubicación:** pamplona, navarra
- **Superficie:** 1905 m2



Figura 36 .Escuela infantil de Pamplona, España. disponible en <http://www.erredeeme.com/>

El proyecto persigue por medio del uso del espacio acentuar la experiencia escolar con emociones y sensaciones que hacen reconsiderar los modelos de actividad vigentes. La imagen del conjunto es rotunda pero amable, con una gran variedad de patios interiores (verdes, blandos, abiertos, cubiertos, etc.) en torno a los cuales discurren el acceso, las comunicaciones y la vida escolar de cada aula y que ayuda a la orientación de los usuarios y a la funcionalidad del conjunto.

### 3.5 Cuadro de áreas referente tipológico Escuela de Pamplona:

- Zona de aprendizaje**

Tabla 29. Zona de aprendizaje escuela infantil de pamplona

|                                 | Cantidad   | Área (m2) | Total m2 | Infantes                                                              | Edad/nivel   |
|---------------------------------|------------|-----------|----------|-----------------------------------------------------------------------|--------------|
| Caminadores                     | 2 unidades | 14        | 28       | 14 infantes – 2 mts c/u                                               | 6- 12 meses  |
| Área activa                     | 1          |           | 44       | Área especial para el juego y la lúdica /compartida                   |              |
| Bodega de materiales            | 1          |           | 8        | Área para el almacenamiento de materiales para el uso diario.         |              |
| Aseo                            | 1          |           | 12       | Área con implementos de aseo                                          |              |
| Circulación                     |            |           | 13       | Circulación                                                           |              |
| Nota: total área zona: 416 mts2 |            |           |          |                                                                       |              |
|                                 | Cantidad   | Área (m2) | Total m2 | Infantes                                                              | Edad/nivel   |
| Párvulos                        | 2 Unidades | 16        | 32       | 15 infantes – 2,1 mts c/u                                             | 1 – 2 años   |
| Área activa                     | 1          |           | 64       | Área especial para el juego y la lúdica /compartida                   |              |
| Bodega de materiales            | 1          |           | 8        | Área para el almacenamiento de materiales para el uso diario.         |              |
| Zona de descanso y sueño        | 1          |           | 26       | Área exclusiva para el descanso de los infantes luego de cada comida. |              |
| Aseo                            | 1          |           | 9        | Área con implementos de aseo                                          |              |
| Circulación                     |            |           | 12       | Circulación                                                           |              |
| Nota: total área zona: 152 mts2 |            |           |          |                                                                       |              |
|                                 | cantidad   | Area (m2) | Total m2 | Infantes                                                              | Edad / nivel |
| Pre jardín                      | 2 Unidades | 16        | 32       | 15 infantes – 2,1 mts c/u                                             | 2- 3 años    |
| Área activa                     | 1          |           | 57       | Área especial para el juego y la lúdica /compartida                   |              |
| Bodega de materiales            | 1          |           | 16       | Área para el almacenamiento de materiales para el uso diario          |              |
| Zona de descanso y sueño        | 1          |           | 33       | Área exclusiva para el descanso de los infantes luego de cada comida. |              |
| Aseo y servicios                | 1          |           | 6        | Área con implementos de aseo                                          |              |
| Circulación                     |            |           | 17       | Circulación                                                           |              |
| Nota: total área zona: 161 mts2 |            |           |          |                                                                       |              |
|                                 | Cantidad   | Area (m2) | Total m2 | Infantes                                                              | Edad / nivel |
| Jardín                          | 1 Unidades | -         | 19       | 10 infantes – 1,9 mts c/u                                             | 4-5 años     |
| Área activa                     | 1          |           | 48       | Área especial para el juego y la lúdica /compartida                   |              |
| Bodega de materiales            | 1          |           | 8        | Área para el almacenamiento de materiales para el uso diario          |              |
| Zona de descanso y sueño        | 1          |           | 19       | Área exclusiva para el descanso de los infantes luego de cada comida  |              |

Tabla 29. (continuación)

|                                 |          |           |                              |                                                                      |            |
|---------------------------------|----------|-----------|------------------------------|----------------------------------------------------------------------|------------|
| Aseo                            | 1        | 5         | Área con implementos de aseo |                                                                      |            |
| circulación                     |          | 9         | Circulación                  |                                                                      |            |
| Nota: total área zona: 108 mts2 |          |           |                              |                                                                      |            |
|                                 | Cantidad | Área (m2) | Total m2                     | Infantes                                                             | Edad/nivel |
| Transición                      | 1        | -         | 19                           | 10 infantes – 1.9 mts c/u                                            | 5-6 años   |
|                                 | unidades |           |                              |                                                                      |            |
| Área activa                     | 1        |           | 48                           | Área especial para el juego y la lúdica /compartida                  |            |
| Bodega de materiales            | 1        |           | 8                            | Área para el almacenamiento de materiales para el uso diario         |            |
| Zona de descanso y sueño        | 1        |           | 19                           | Área exclusiva para el descanso de los infantes luego de cada comida |            |
| Aseo                            | 1        |           | 5                            | Área con implementos de aseo                                         |            |
| circulación                     |          |           | 9                            | Circulación                                                          |            |
| Nota: total área zona: 108 mts2 |          |           |                              |                                                                      |            |

- **Zona de recursos educativos (No contemplan zona de recursos como espacio independiente)**
- **zona social y cultural**

Tabla 30. Zona social y cultural Escuela infantil en pamplona

| Zona social                     | Cantidad | Área (m2) | Total m2 | Edad/nivel |
|---------------------------------|----------|-----------|----------|------------|
| Aula múltiple                   | 1        | -         | 98       | Todos      |
| Espectadores (50% )             |          | 49        |          |            |
| Escenario (25 %)                |          | 24.5      |          |            |
| Deposito (25 %)                 |          | 24.5      |          |            |
| Nota: total área zona: 416 mts2 |          |           |          |            |

- **zona recreativa**

Tabla 31. Zona Recreativa escuela infantil en pamplona

| zona recreativa                 | Cantidad | Área (m2) | Total m2 | Observaciones                                                                                    |
|---------------------------------|----------|-----------|----------|--------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Zona de juego común             | 1        | -         | 416      | Para niños de Pre jardín, jardín y transición, zona común para adecuada relación entre infantes. |
| Nota: total área zona: 416 mts2 |          |           |          |                                                                                                  |

- **zona administrativa**

Tabla 32 .Zona administrativa escuela infantil en pamplona

| Zona Administrativa                  | Cantidad | Área (m2) | Total m2 |
|--------------------------------------|----------|-----------|----------|
| Dirección Administrativa             |          |           | 64       |
|                                      | 60%      | 38.4      |          |
| Dirección                            | 11.5     |           |          |
| Reuniones                            | 15       |           |          |
| Contabilidad, tesorería y pagaduría. | 11.5     |           |          |
| Almacenamientos                      | 20%      | 12.8      |          |
| Bienestar Estudiantil                |          |           |          |
| Enfermería                           | 20%      | 12.8      |          |
| Nota: total área zona: 64 mts2       |          |           |          |

- **zona de servicios**

Tabla 33. Zona servicios escuela infantil en pamplona

| Servicios sanitarios           | Cantidad | Área (m2) | Total m2 | Observaciones                                                                                     |
|--------------------------------|----------|-----------|----------|---------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Preescolares                   | 2        | 14        | 28       | Batería de baños ( 3 sanitarios ,3 lavamanos) niñas, (3 sanitarios , 3 lavamanos ,1 orinal)niños. |
| Alumnos Discapacitados         | 0        |           | 0        |                                                                                                   |
| Docentes y Administrativos     | 1        | -         | 11       | Baño para hombre y mujer.                                                                         |
| Servicio de lavandería         | 1        |           | 17       | Al servicio de los infantes.                                                                      |
| Cuarto de maquinas             | 1        |           | 38       |                                                                                                   |
| Nota: total área zona: 94 mts2 |          |           |          |                                                                                                   |

- **Parqueaderos (no contemplan)**

### 3.6 Análisis de criterios arquitectónicos, Escuela infantil en Pamplona.

- Estructura de orden



*Figura 37 .Estrucctura de orden Escuela infantil en pamplona*

- Plan de usos

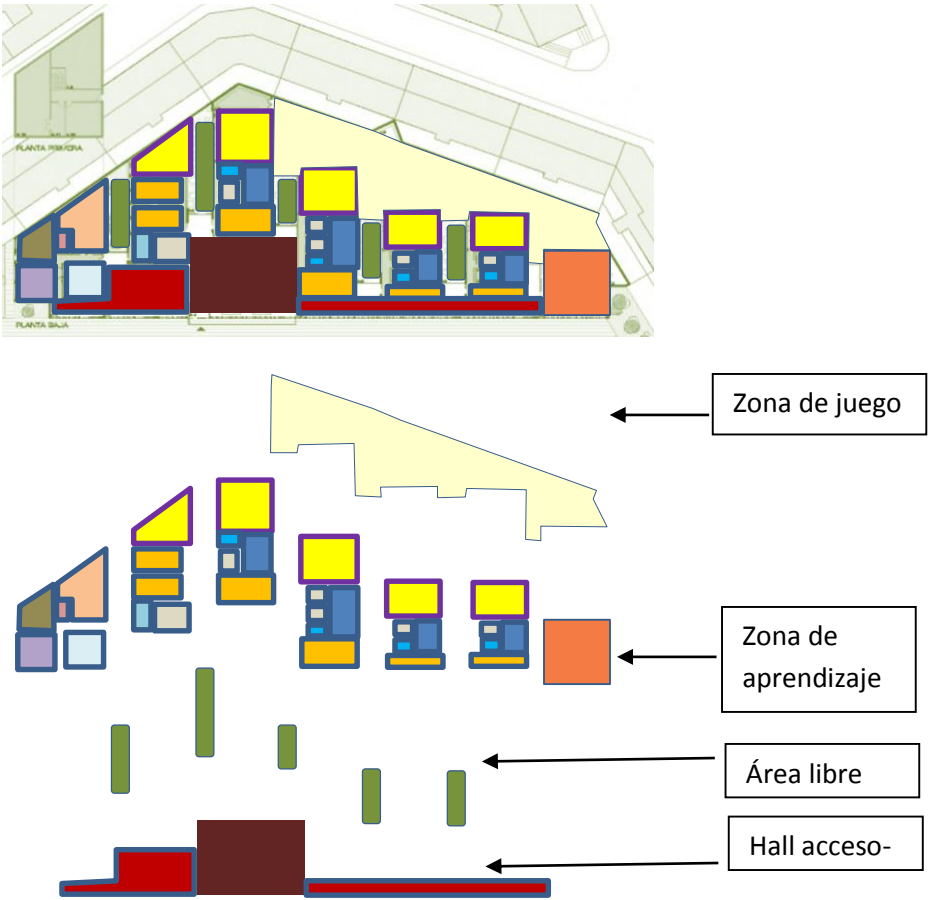


Figura 38 .Plan de usos Escuela infantil en pamplona.

- Modulación



Figura 39. Modulacion Escuela infantil en pamplona.

- A( modulo) ancho 8,46 mts y largo 13 mts ( incluye complementos de zona de aprendizaje )
- B (modulo) ancho 8,46 mts y largo varia a 19,45 mts.
- C (modulo) ancho 8,46 mts y largo 22,3 mts.
- D (modulo) ancho 8,65mts y largo 21,00 mts
- E (modulo) ancho 12,95mts y largo 9,33 mts hasta formar cuadrado el triángulo tiene las siguientes medidas bxh ( 9,33mts x 8,40mts ).
- F( modulo) ancho 10,11 mts y largo 9,70mts



Figura 40 .visualizaciones escuela infantil en pamplona . disponible en [www.archdaily.com](http://www.archdaily.com)

#### **4. Propuesta de programa y cuadro de áreas**

Para la el diseño de un Preescolar se requiere un Proyecto Educativo Institucional Y seguir lo contemplado en la ley:

##### **4.1 Indicadores de logro curriculares para el conjunto de grados del nivel preescolar de acuerdo a la resolución 2343 de junio 5 de 1996.**

###### **4.1.1 dimensión corporal.**

(a) Reconoce las partes de su cuerpo y las funciones elementales de cada una. (b) Relaciona su corporalidad con la del otro y lo acepta en sus semejanzas y diferencias. (c) Controla a voluntad los movimientos de su cuerpo y de las partes del mismo y realiza actividades que implican coordinación motriz fina y gruesa. (d) Muestra armonía corporal en la ejecución de las formas básicas de movimiento y tareas motrices y la refleja en su participación dinámica en las actividades de grupo. (e) Se orienta en el espacio y ubica diferentes objetos relacionándolos entre sí y consigo mismo. Aplica esa orientación a situaciones de la vida diaria. (f) Expresa y representa corporalmente emociones, situaciones escolares y experiencias en su entorno. (g) Participa, se integra y coopera en actividades lúdicas en forma creativa, de acuerdo con su edad. (h) Tiene hábitos adecuados de aseo, orden, presentación personal y alimentación. (MIN DE EDUCACIÓN NACIONAL, 2015).

#### **4.1.2 dimensión comunicativa**

(a) Comprender textos orales sencillos de diferentes contextos tales como descripciones, narraciones y cuentos breves. (b) Formula y responde preguntas según sus necesidades de comunicación. (c) Hace conjeturas sencillas, previas a la comprensión de textos y de otras situaciones. (d) Incorpora nuevas palabras a su vocabulario y entiende su significado. (e) desarrolla formas no convencionales de lectura y escritura y demuestra interés por ellas. (f) Comunica sus emociones y vivencias a través de lenguajes y medios gestuales, verbales, gráficos, plásticos. (g) Identifica algunos medios de comunicación y, en general, producciones culturales como el cine, la literatura y la pintura. (h) Participa en diálogos y otras interacciones asumiendo e intercambiando diferentes roles. (i) Utiliza el lenguaje para establecer diferentes relaciones con los demás. (j) Disfruta con lecturas de cuentos y poesías y se apropia de ellos como herramientas para la expresión. (MIN EDUCACIÓN, 2015).

#### **4.1.3 dimensión cognitiva.**

(a) Identifica características de objetos, los clasifica y los ordena de acuerdo con distintos criterios. (b) Compara pequeñas colecciones de objetos, establece relaciones como “hay más que....” “hay menos que...” “hay tantos como...”. (c) Establece relaciones con el medio ambiente, con los objetos de su realidad y con las actividades que desarrollan las personas de su entorno. (d) Muestra curiosidad por comprender el mundo físico, el natural y el social a través de la observación, la explotación, la comparación, la confrontación y la reflexión. (e) Utiliza de manera creativa sus experiencias, nociones y competencias para encontrar caminos de resolución de

problemas y situaciones de la vida cotidiana y satisfacer sus necesidades. (f) Interpretar imágenes, carteles, fotografías y distingue el lugar y función de los bloques del texto escrito, aún sin leerlo convencionalmente. (MIN EDUCACIÓN, 2015).

#### **4.1.4 dimensión ética, actitudes y valores**

(a) Muestra a través de sus acciones y decisiones un proceso de construcción de una imagen de sí mismo y disfruta el hecho de ser tenido en cuenta como sujeto, en ambientes de afecto y comprensión. (b) Participa, se integra y coopera en juegos y actividades grupales que permiten reafirmar su yo. • Manifiesta en su actividad cotidiana el reconocimiento y la aceptación de diferencias entre personas. (c) Disfruta de pertenecer a un grupo, manifiesta respeto por sus integrantes y goza de aceptación. (d) Toma decisiones a su alcance por iniciativa propia y asume responsabilidades que llevan al bienestar en el aula. (e) Participa en la elaboración de normas para la convivencia y se adhiere a ellas. (f) Expresa y vive sus sentimientos y conflictos de manera libre y espontánea, exteriorizándolos a través de narraciones de historietas personales, proyectándolos en personajes reales e imaginarios, dramatizaciones, pinturas o similares. (g) Colabora con los otros en la solución de un conflicto que presente en situaciones de juego y valora la colaboración como posibilidad para que todas las partes ganen. (MIN EDUCACIÓN, 2015).

#### **4.1.5 dimensión estética.**

(a) Demuestra sensibilidad e imaginación en su relación espontánea y cotidiana con los demás, con la naturaleza y con su entorno. (b) Explora diferentes lenguajes artísticos para comunicar su

visión particular del mundo, utilizando materiales variados. (c) Muestra interés y participa gozosamente en las actividades grupales. (d) Participa, valora y disfruta de las fiestas, tradiciones, narraciones, costumbres y experiencias culturales propias de la comunidad. (MIN EDUCACIÓN, 2015).

#### 4.2 Escuelas complementarias.

La intención es plantear las siguientes escuelas complementarias al programa: (a) Danzas,(b) Música, (c)Artes Plásticas, (d) Natación, (e) Gimnasia

Tabla 34.

#### *Escuelas complementarias.*

| Danzas                  | Grados      | Especificación                                                                 | Arquitectónico          |
|-------------------------|-------------|--------------------------------------------------------------------------------|-------------------------|
| <b>2 a 6 años</b>       | Parvulos    | 1) Adquisición y desarrollo de las habilidades motrices.                       | Espacio cerrado         |
|                         | Prejardin   | 2) Aumento de las habilidades comunicativas y expresivas                       | Cuarto útiles           |
|                         | Jardín      | 3) Favorecer la interacción entre los individuos.                              | W.C.                    |
|                         | Transición  | 4) Desarrollar las capacidades coordinativas.                                  | Audio y video           |
| <b>Música</b>           | Grados      | Especificación                                                                 | Arquitectónico          |
| <b>6 meses a 6 años</b> | Maternal    | 1) Desarrollo de la etapa de alfabetización del niño estimulada por la música. | Espacio abierto-cerrado |
|                         | Caminadores | 2) Aprender y favorece la interacción con otros individuos.                    | W.C.                    |
|                         | Párvulos    | 3) Proporciona seguridad emocional y confianza a través de las canciones.      | instrumentos            |
|                         | Prejardin   | 4) Desarrolla la concentración y mejora su capacidad de aprendizaje.           | Audio y video           |
|                         | Jardín      | 5) Estimula la expresión corporal del niño.                                    | Cuarto de útiles-       |
|                         | Transición  |                                                                                |                         |

Tabla 34. ( continuación)

| Natación              | Grados      | Especificación                                                          | Arquitectónico     |
|-----------------------|-------------|-------------------------------------------------------------------------|--------------------|
| <b>1 año a 6 años</b> | Caminadores | 1) Mejora la coordinación, el equilibrio y el conocimiento del espacio. | Espacio cerrado    |
|                       | Párvulos    |                                                                         | Vestieres - duchas |
|                       | Pre jardín  |                                                                         | Aseo               |

|                        |                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                           |
|------------------------|-----------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------|
|                        | Jardín Transición                 | 2) Beneficioso para la condición cardiovascular.<br>3) Mejora su carácter y su comportamiento.<br>4) Ayuda al bebe a iniciar la socialización sin traumas.                                                                                                                                   |                                                                           |
| <b>Gimnasia</b>        | <b>Grados</b>                     | <b>Especificación</b>                                                                                                                                                                                                                                                                        | <b>Arquitectónico</b>                                                     |
| <b>3 años a 6 años</b> | Prejardin<br>Jardín<br>Transición | 1) Desarrollar habilidades motrices y coordinación.<br>2) Desarrolla un buen sentido de la consciencia corporal.<br>3) Desarrolla la concentración y fortalece los músculos.<br>4) Ayuda a los niños a dormir mejor.<br>5) Aprende habilidades como: escuchar, callar, seguir instrucciones. | Espacio cerrado<br>vestieres<br>Bodega de materiales<br>Cuarto de útiles- |

#### 4.3 Cuadro áreas / Índices/ Especificaciones.

- **Zona de aprendizaje.**

Tabla 35.

*Zona de aprendizaje por niveles y zonas.*

| Núcleos de Aprendizaje         | Cantidad   | Área (m2) | Tota l m2 | Infantes                 | Observaciones                                                                                                                                 |
|--------------------------------|------------|-----------|-----------|--------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Caminadores 6- 12 meses</b> |            |           | 165,6     |                          | -caminar, desarrollo sensorio motor.                                                                                                          |
| Zona de descanso               | 2 Unidades | 27,00     | 54,00     | 20 infantes 27 mts c/u   | Zona de descanso de los infantes                                                                                                              |
| Zona de estimulación temprana  | 2 unidades | 43,00     | 86,00     | 20 infantes 4,3 mts c/u  | Incluye servicios /lava colas/cambiador<br>Zona con estimulación sensorial                                                                    |
| Zona de gimnasio               | 2 unidades | 12,8      | 25,6      | 20 infantes 1,28 mts c/u | Zona de entretenimiento y fortalecimiento                                                                                                     |
| <b>Párvulos 1 – 2 años</b>     |            |           | 117,56    |                          | -correr, brincar, colorear, rayar, identificación de vocales, colores y números del 1 al 5, control de esfínteres, desarrollo sensorio motor. |
| Zona de aprendizaje pasivo     | 2 Unidades | 18,00     | 36,00     | 20 infantes 1,8mts c/u   | Zona de aprendizaje de los números, y nociones                                                                                                |
| Zona de aprendizaje activo     | 2 unidades | 27,00     | 54,00     | 20 infantes 2,7 mts c/u  | Zona de estimulación actividades                                                                                                              |
| Zona de sueño                  | 2 unidades | 10,56     | 21,12     | 20 infantes 1 mts c/u    | Zona de descanso del infante                                                                                                                  |

Tabla 35 ( Continuación)

|                                 |            |       |        |             |              |                                                                                                         |
|---------------------------------|------------|-------|--------|-------------|--------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Bodega                          | 2 unidades | 3,22  | 6,44   | -           |              | Utilizada para depósito de material didáctico                                                           |
| <b>Pre jardín<br/>2- 3 años</b> |            |       | 134,96 |             |              | Correr, brincar, pintar, identificación de letras básicas, el nombre propio, desarrollo sensorio motor. |
| Zona de aprendizaje pasivo      | 2 Unidades | 27,00 | 54,00  | 20 infantes | 2,7 mts c/u  | Zona de enseñanza de vocales y colores                                                                  |
| Zona de aprendizaje activo      | 2 unidades | 27,00 | 54,00  | 20 infantes | 2,7 mts c/u  | Zona de juego y lúdicas al interior                                                                     |
| Zona de sueño                   | 2 unidades | 9,9   | 20,0   | 1 mts c/u   |              | Zona de descanso del infante                                                                            |
| Bodega                          | 2 unidades | 3,48  | 6,96   | -           |              | Utilizada para depósito de material didáctico                                                           |
| <b>Jardín<br/>4-5 años</b>      |            |       | 216,9  |             |              | Movimientos físicos, aprender a escribir, desarrollo sensorio motor                                     |
| Zona de aprendizaje pasivo      | 2 Unidades | 27,00 | 54,00  | 20 infantes | 2,7 mts c/u  | Zona dedicada a aprender los fonemas básicos y al colorear                                              |
| Zona de aprendizaje activo      | 2 unidades | 27,00 | 54,00  | 20 infantes | 2,7 mts c/u  | Zona dedicada a jugar , escuchar música , cuentos, etc.                                                 |
| Zona de sueño                   | 2 unidades | 11,20 | 22,4   | 20 infantes | 1,12 mts c/u | Zona de descanso                                                                                        |
| Zona de juego                   | 2 unidades | 31,95 | 63,9   | 20 infantes | 3,1 mts c/u  | Incluye zona de juegos transición                                                                       |
| Zona de roles                   | 2 unidades | 19,74 | 39,48  | 20 infantes | 1,9 mts c/u  | Incluye zona de roles transición                                                                        |
| <b>Transición<br/>5-6 años</b>  |            |       | 216,9  |             |              | Aprender a leer, a escribir, números ,deportes, desarrollo sensorio motor                               |
| Zona de aprendizaje pasivo      | 2 Unidades | 27,00 | 54,00  | 20 infantes | 2,7 mts c/u  | Zona dedicada al aprendizaje escritura , y dibujo                                                       |
| Zona de aprendizaje activo      | 2 unidades | 27,00 | 54,00  | 20 infantes | 2,7 mts c/u  | Zona dedicada al escuchar cuentos, jugar, lúdicas , nociones , etc.                                     |
| Zona de sueño                   | 2 unidades | 11,20 | 22,4   | 20 infantes | 1,12 mts c/u | Zona para el descanso de los infantes.                                                                  |

- Zona de recursos educativos**

Tabla 36.

*Zona de recursos educativos.*

| zona de lectura                        | Cantidad | Área (m2) | Total m2 | Edad/nivel |
|----------------------------------------|----------|-----------|----------|------------|
| Biblioteca                             | 1        | -         | 126,00   | Todos      |
| ludoteca                               | 1        | -         | 34,20    |            |
| Zonas verdes                           |          | -         | 17,40    |            |
| Control                                |          | -         | 8,80     |            |
| Batería de baños (niños , niñas , PCD) |          |           | 31,60    |            |
| Niños ( 3 Lv , 2 inodoros ,1 orinal )  | 1        | 11,20     |          |            |

Tabla 36. (continuación)

|                                    |   |       |
|------------------------------------|---|-------|
| Niñas ( 3 Lv, 3 inodoros)          | 1 | 11,20 |
| PCD radio giro 1,50m               | 1 | 9,20  |
| Nota: total área zona: 155,46 mts2 |   |       |

- Zona social y cultural**

Tabla 37.

*Zona social y cultural*

| Zona social                                |          | Cantidad  | Total m2 | Edad/nivel              |
|--------------------------------------------|----------|-----------|----------|-------------------------|
| Comedores niños                            |          | 1         | 60,00    | Todos menos caminadores |
| Comedor adultos                            |          | 1         | 28,00    |                         |
| Entrega alimentos                          |          | 1         | 13,00    |                         |
| Cocina (cocción preparación y Elaboración) |          | 1         | 18,20    |                         |
| Despensa                                   |          | 1         | 5,15     |                         |
| Refrigeración y Congelado                  |          | 1         | 5,15     |                         |
| Aseo                                       |          | 1         | 3,00     |                         |
| Basuras                                    |          | 1         | 8,70     |                         |
| Circulación servicios                      |          |           | 25,5     |                         |
| Zona cultural                              | Cantidad | Área (m2) | Total m2 | Edad/nivel              |
| Aula múltiple                              | 1        | -         | 46,2     | Todos Menos caminadores |
| Espectadores (50% )                        |          | 23,1      |          |                         |
|                                            |          |           |          |                         |
|                                            |          |           |          |                         |
| Escenario (25 %)                           |          |           | 11,55    |                         |
| Deposito (25 %)                            |          |           | 11,55    |                         |
| Área Pintura                               | 1        | -         | 35       |                         |
| Área Música y danza                        | 1        | -         | 35       |                         |
| Restaurante                                | 1        |           | 40,26    |                         |
| comedores                                  |          | 26,4      |          |                         |
| Despensa                                   |          | 13,86     |          |                         |
| Nota: total área zona: 155,46 mts2         |          |           |          |                         |

- Zona recreativa**

Tabla 38. Zona Recreativa

| zona recreativa                  | Cantidad | Área (m2) | Total m2 | Infantes                    |
|----------------------------------|----------|-----------|----------|-----------------------------|
| Piscinas ( natación )            | 1        | -         | 75       | Altura min 40 cm – 1,20 Max |
| Zona fuentes agua                | 1        | -         | 72,4     | Profundidad 0,40 mts        |
| Nota: total área zona: 1145 mts2 |          |           |          |                             |

- **Zona administrativa**

Tabla 39.

*Zona administrativa.*

| Zona Administrativa                     | Cantidad | Área (m2) | Total m2 | Infantes |
|-----------------------------------------|----------|-----------|----------|----------|
| <b>1 piso nivel 0.00</b>                |          |           |          |          |
| Hall acceso                             | 1        | -         | 9,54     |          |
| Secretaria                              | 1        | -         | 8,8      |          |
| Zona de espera                          | 1        | -         | 9,20     |          |
| W.c                                     | 2        | -         | 6,89     |          |
| Hall punto fijo                         | 1        | -         | 13,90    |          |
| Punto fijo                              | 1        | -         | 12,40    |          |
| Asesoría a padres de familia            | 1        | -         | 52,90    |          |
| Sala de juntas                          | 1        | -         | 26,17    |          |
| Enfermería                              | 1        | -         | 19,80    |          |
| Zonas verdes                            | 1        | -         | 32,80    |          |
| <b>2 piso nivel 0.0</b>                 |          |           |          |          |
| Directivo-a                             | 1        | -         | 12,20    |          |
| Archivo                                 | 1        | -         | 15,20    |          |
| Asesores                                | 1        | -         | 27,40    |          |
| Auxiliares                              | 1        | -         | 18,10    |          |
| <b>Nota: total área zona: 1145 mts2</b> |          |           |          |          |

- **Zona de servicios**

Tabla 40.

*Zona servicios.*

| Servicios sanitarios                    | Cantidad | Área (m2) | Total m2 | Infantes                     |
|-----------------------------------------|----------|-----------|----------|------------------------------|
| <b>Preescolares</b>                     | 7        |           | 679,00   | Después párvulos             |
| <b>Alumnos Discapacitados</b>           | 7        | 6,16      | 43,05    | Radio giro 1,50 mts          |
| <b>Docentes</b>                         | y        | 5,8       | 7,20     | 1 planta y 2 planta privados |
| <b>Administrativos</b>                  |          |           |          |                              |
| <b>Servicio de lavandería</b>           | 1        |           | 14,00    | Dos lavadoras dos secadoras  |
| <b>Nota: total área zona: 1145 mts2</b> |          |           |          |                              |

- **Parqueaderos**

Tabla 41.

*Zona parqueaderos.*

| Parqueaderos                            | Cantidad | Área (m2) | Total m2 | Infantes                                  |
|-----------------------------------------|----------|-----------|----------|-------------------------------------------|
| <b>Parqueaderos</b>                     | 27       | 1028.75   |          | 1 puesto cada 500 m2<br>1 Puesto =2,5 mts |
| <b>Parqueaderos de motos</b>            | 12       | 60,00     |          |                                           |
| <b>Personas Discapacitadas</b>          | 3        | 56,25     |          | 1 cada 1000 m2<br>1 Puesto =3,7 mts       |
| <b>Nota: total área zona: 1145 mts2</b> |          |           |          |                                           |

#### 4.4 Normativa PBOT.

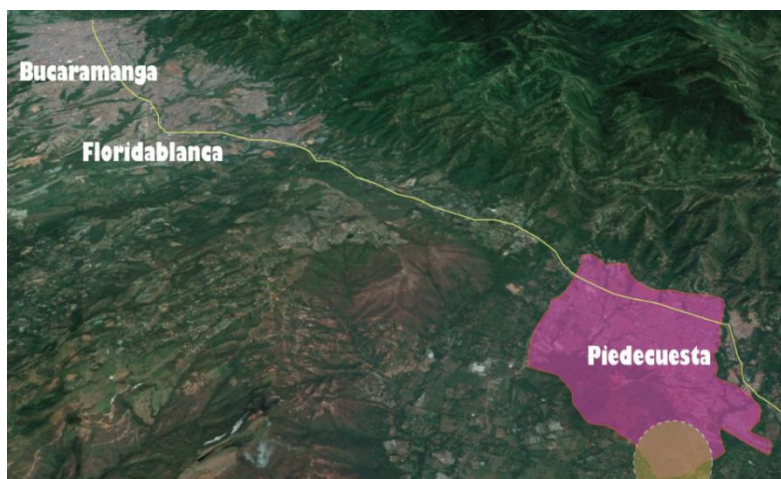
- Índice de ocupación: 0,6
- Índice de construcción: 1.5- 2.0
- Máximo pisos: 3 pisos

#### 4.5 Indicadores del proyecto

- **Total lote:** 16,101 mts2
- **Área intervenida :** 6700 mts 2
- **Área ocupada:** 4808.5 mts2 – IO : 0,33
- **Área parqueaderos:** 10, 146,5 mts2.
- **Zona libre y zona verde:** 1,891.5 mts 2
- **Área verde del proyecto :** 4,025.5mts 2

## 5. Análisis del territorio

### 5.1 Contextualización el municipio de Piedecuesta



*Figura 41 .Municipio de piedecuesta en area metropolitana*

Piedecuesta es un municipio del departamento de Santander, Colombia. Se encuentra a 17 km de Bucaramanga, formando parte de su área metropolitana.

- **Geografía:** El municipio limita por el norte con Toná y Floridablanca. Por el sur con Guaca, Cepita, Aratoca y Los Santos. Por el oriente Santa Bárbara. Por el occidente con Girón. Límites que a su vez demarcan las fragmentaciones del relieve municipal por la falla de Bucaramanga al oriente, el nudo sísmico y la falla de los Santos al sur, la falla del río Suárez al occidente y las fallas de Ruitoque y río de Oro por el norte.
- **Potencialidades:** Piedecuesta es un municipio productor de agua. Aquí nacen 3 ríos: Oro,

Hato y Manco y 12 quebradas. La ciudad de Piedecuesta se encuentra dividida en barrios, urbanizaciones, conjuntos residenciales, e incluso condominios residenciales en las áreas rurales semiurbanas, que en total suman 192 divisiones territoriales.

- **Población:** La población tiende a aumentar un 2.3% anualmente, para el 2015 el municipio de piedecuesta cuenta con 155,830 habitantes.

- **Economía :** Mantiene su vigencia la vocación agrícola en la localidad, conservándose un 30% del suelo al cultivo de la caña para producción de panela.

Los productos básicos agrícolas de la economía Piedecuestana son: La mora, el café y hortalizas (cilantro, apio, tomate, habichuela). El tabaco también es importante en la economía de Piedecuesta.

- **Educación:** Piedecuesta tiene un programa llamado “Gente Educada y Ciudad Educadora”.

Una de las metas es Mejorar la clasificación de las Instituciones Educativas a partir de los resultados de las Pruebas Saber 11, en el Municipio de Piedecuesta durante el cuatrienio y Aumentar la cobertura bruta en 1% en el nivel preescolar del Municipio de Piedecuesta durante el cuatrienio.

## 5.2 Problemática educativa en el municipio de Piedecuesta

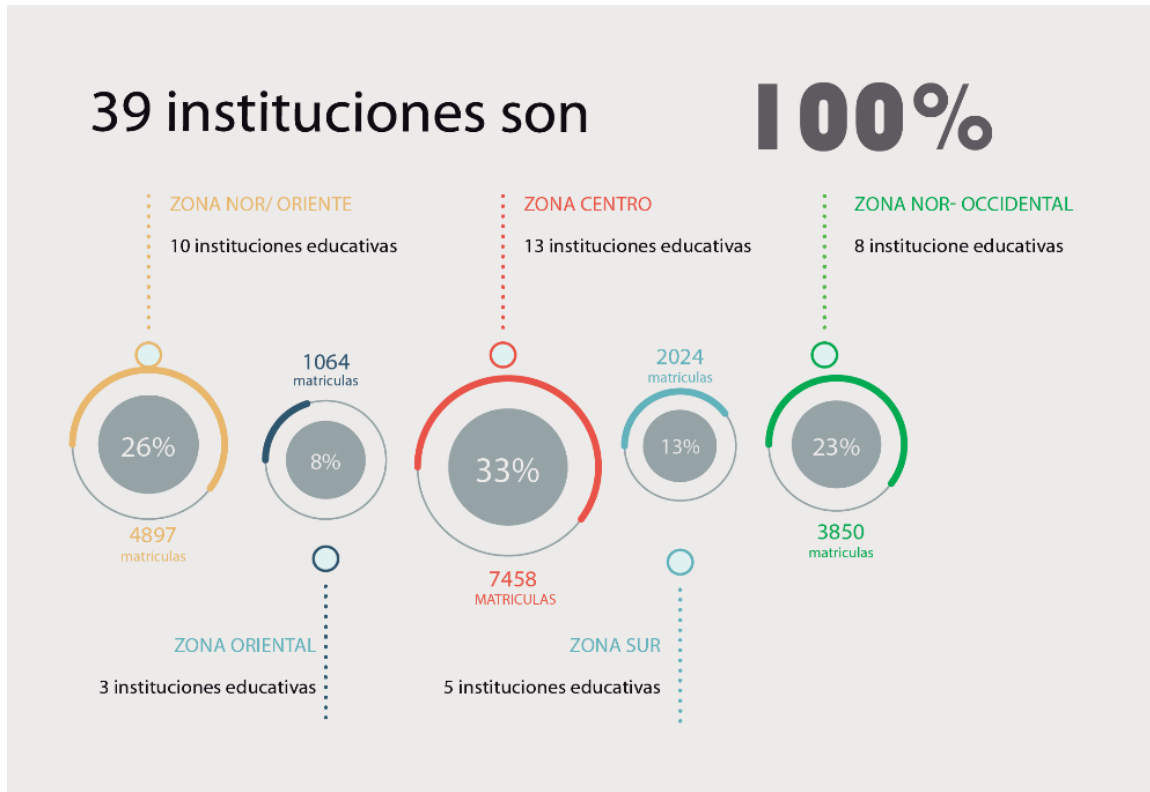
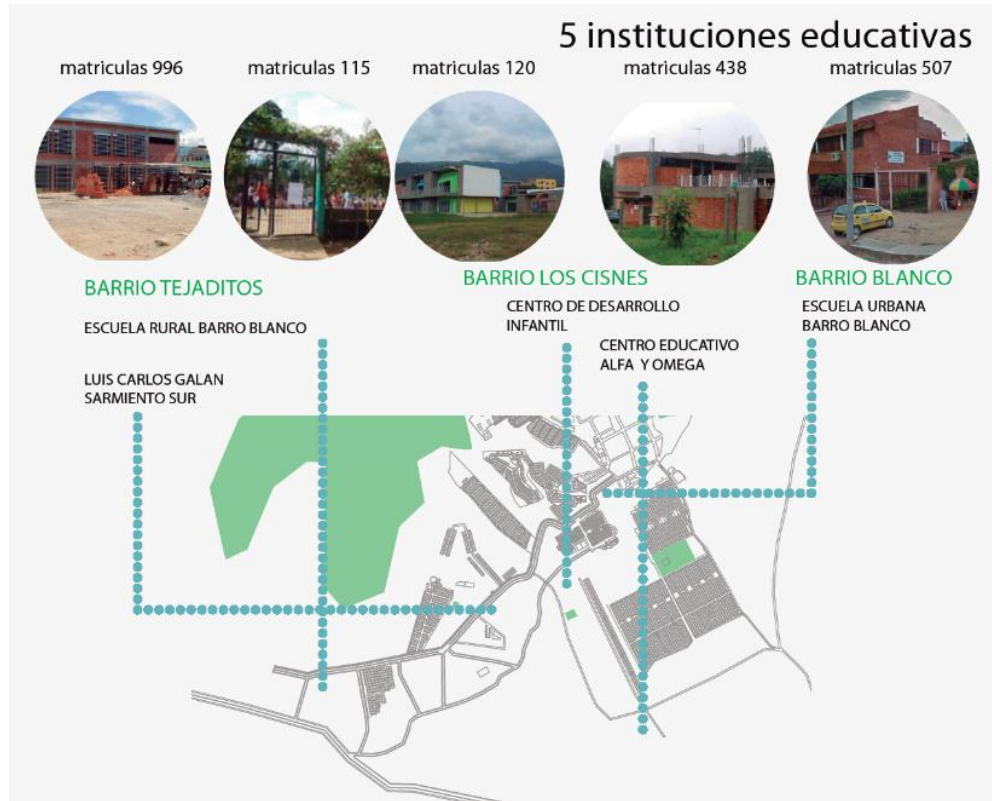


Figura 42 .oferta y demanda educativa en el municipio de Piedecuesta

El deficit de matriculas es mas evidente en la zonas oriente y sur del municipio , sin embargo la zona oriente cuenta en sus alrededores con infraestructura educativa , y no presenta una problemática de contruccion con aumento acelerado de poblacion a diferencia de la zona sur del municipio que por su condicion de Expansion urbana que le da el PBOT esta sufriendo un acelerado crecimiento poblacional y la falta de infraestructura y matriculas se hace mas importante.



*Figura 43 .Instituciones educativas zona sur*

### 5.3 Barrio tejaditos , zona sur del municipio de piedecuesta.



*Figura 44 .zona sur del municipio de Piedecuesta, barrio tejaditos*

Barrio tejaditos es fundado el 9 de abril del 2001 con ayuda de la alcaldia municipal y el Inurbe , este barrio es estrato 2, cuenta con un area aproximada de 2,1 ha contiene 150 familias y 64 familias desplazadas en promedio las familias son de 4 integrantes por lo tanto en el barrio existen **1070 personas** . y la poblacion infantil de 0 – 4 años es un 8,3 % según la tasa de natalidad hecha por el dane en el 2005. En conclusion hay 888,1 niños con necesidades educativas en este barrio de la zona sur del municipio.

Es importante luego de comprender ya las necesides hacer un analisis del barrio , primero la masa vegetal particularmente las especies que hay en la zona , y encontramos que existen en el perimetro del lote:

### 5.3.1 Vegetacion en el barrio Tejaditos

- **Arbol Gallinero nativo – raiz semiprofunda – Cantidad 41**



*Figura 45* .Especie de arbol Gallinero en el barrio tejaditos.

- **Arbol Caracoli nativo – raiz profunda – Cantidad 18**



*Figura 46 .Especie de arbol caracoli en el barrio tejaditos.( centro imagen)*

### 5.3.2 Registro fotográfico Barrio tejaditos



*Figura 47 .lote localizacion puntos de vista para registro fotografico.*



Figura 48 . Registro fotografico del barrio tejaditos .

### 5.3.3 Sistemas estructurantes del sector sur del municipio de Piedecuesta

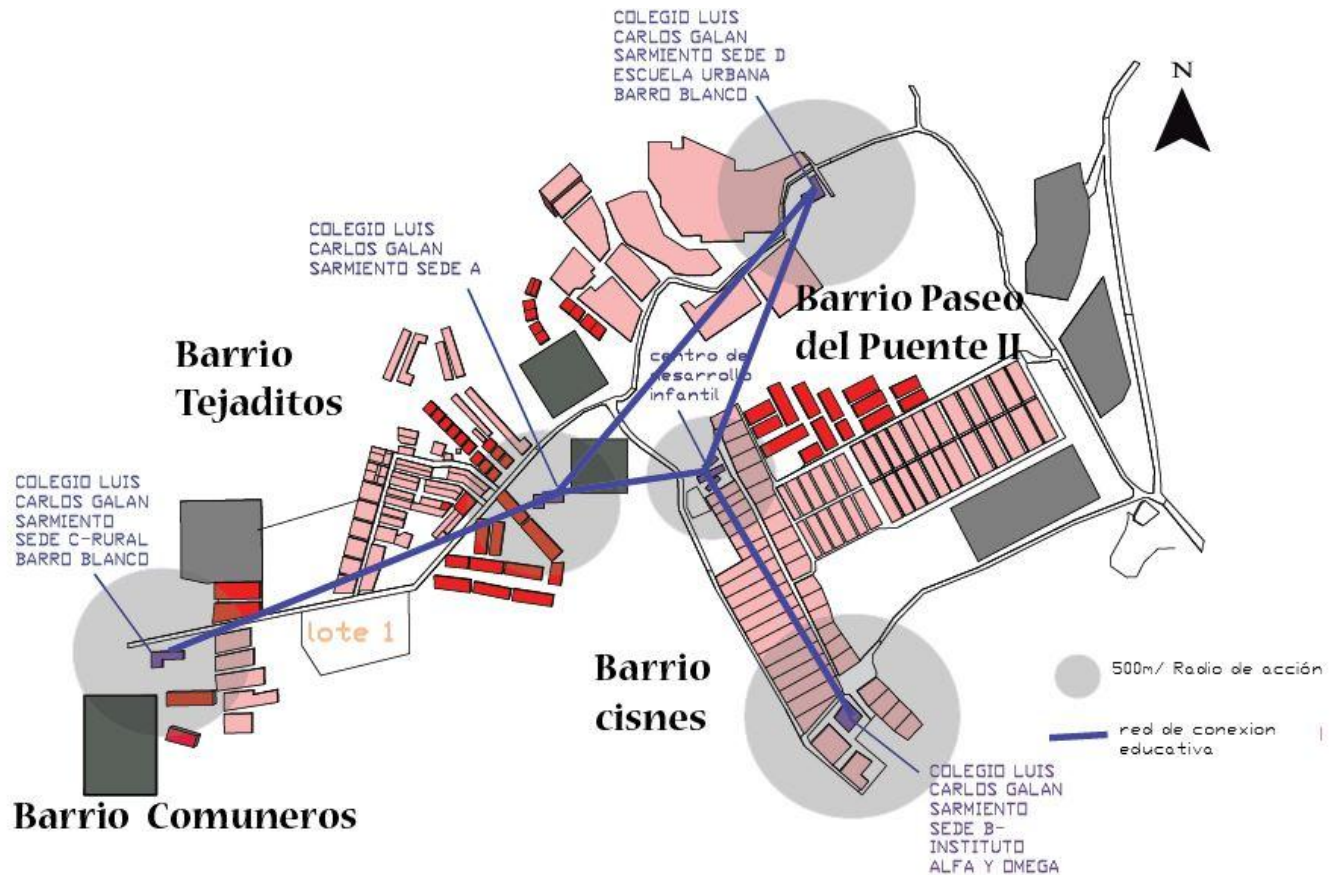
- Sistema de transporte masivo-metrolinea



Figura 49 .Sistema de transporte masivo metrolinea zona sur del municipio

**Conclusion :** El barrio cuenta con acceso al sistema de transporte masivo metrolinea , existe actualmente una parada de buses en el lote sin embargo lo negativo de esto es la contaminacion auditiva y el smock producido.

- **conexiones – equipamientos educativos**



*Figura 50.* sistema de conexiones y equipamiento educativos zona sur del municipio.

**Conclusion:** lo negativo es la lejanía del CDI a **765 mts lineales** al barrio tejaditos, lo que influye en la solución de diseñar un jardín infantil de tipo local para el barrio tejaditos .

- **zonas verdes /vegetación**



Figura 51 .zonas verdes en la zona sur del municipio.

**Conclusión:** existe solamente un parque en el barrio Paseo del puente, que está a unos **820 mts** lineales desde el barrio con un área de solo **2,1 hectáreas**, lo cual es deficiente para la totalidad de población, solamente en el barrio tejaditos hay 1070 personas que según lo dicho por la ONU de 10 mts<sup>2</sup> zona verde por personas, da un área de 1,7 hectáreas, ya con esto cubriría la mitad de la cantidad de zona verde existente, por lo tanto la necesidad de espacio verde es notoria.

- **Alturas**

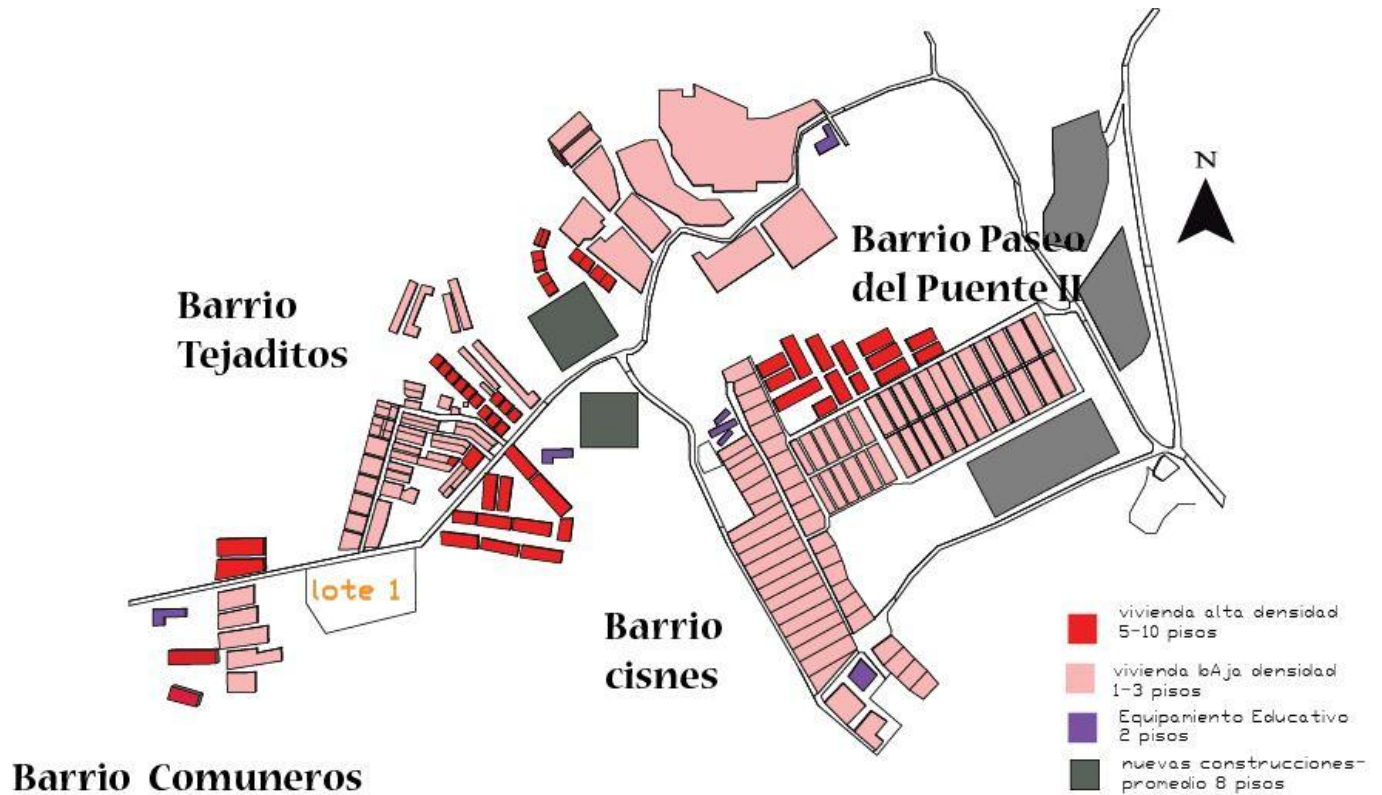


Figura 52. Alturas y densidades de la zona sur del municipio.

**Conclusión:** las empresas urbanizadoras no contemplan la escala dentro de sus proyectos generando daño al paisajismo de la zona. El barrio tejaditos presenta alturas en un rango de 1 piso a 3 pisos, un porcentaje del 60 % es vivienda en 1 piso el 26 % en vivienda 3 pisos y el 14 en las viviendas de 2 pisos.

- Usos



Figura 53 .usos del suelo zona sur del municipio.

**Conclusion:** Negativamente hablando no existen zonas de recreacion dotacionales en toda la zona sur del municipio, solo existe un parque publico y los demas zonas recreativas que podrian tomarse en cuenta son de conjuntos cerrados que proponen las constructoras. Lo positivo es una sensacion de seguridad por los comercios de la zona y tanta densidad poblacional.

#### 5.4 indicadores problemática zonas verdes.

- Zonas verdes

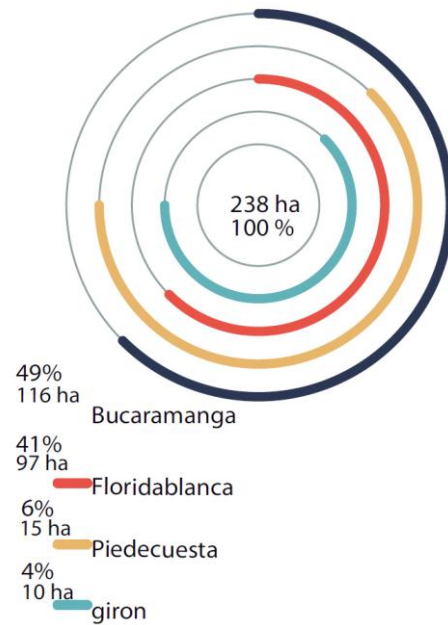


Figura 54 .indice zona verdes urbanas – area metropolitana . Adoptado de

<http://www.observatoriometropolitano.com.co/>



Figura 55 .Georeferenciacion area verde barrio paseo del puente . Adoptado de Google earth.

La Organización de las Naciones Unidas indica que el espacio verdes suficiente por persona es de 10 mts<sup>2</sup>, lo cual me indica que con este solo parque de 1,7 hectáreas no cumple con este indicador.

### 5.5 Lote a intervenir

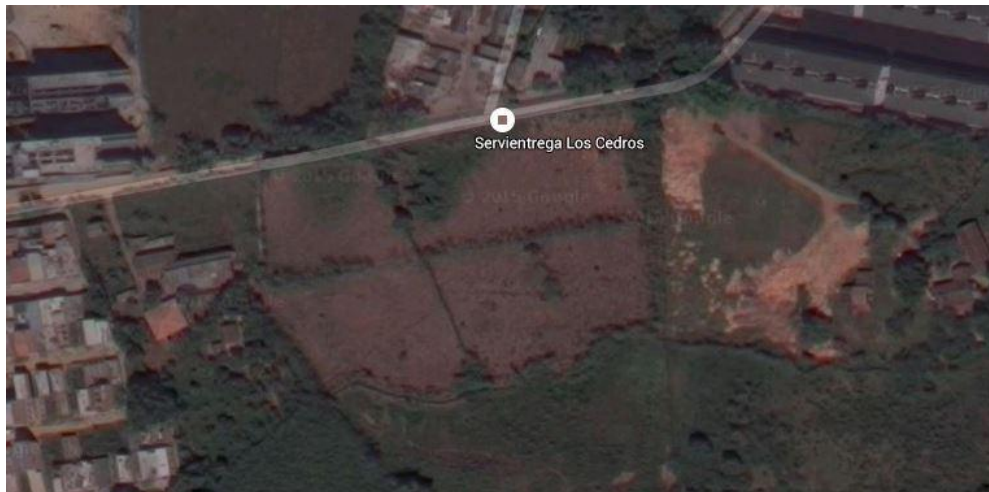


Figura 56 .Georeferenciacion lote en la zona sur del municipio. Adoptado de Google earth.



Figura 57 .Topografia de lote

El lote posee una pendiente suave transversal del 7% y una pendiente del 3 % longitudinal

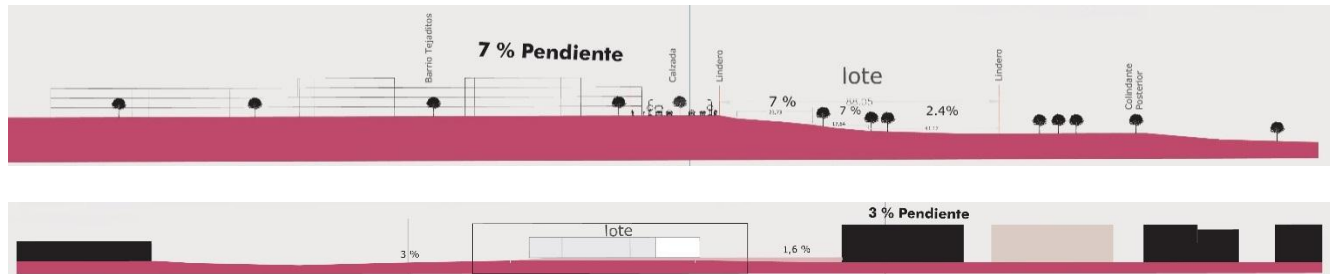


Figura 58 .Pendientes del lote

## 6. Criterios Urbanos del proyecto

El primer criterio se fundamenta en respetar la normativa por lo tanto se apoya el proyecto y su factibilidad en lo siguiente:

- **Ejes estructurantes**

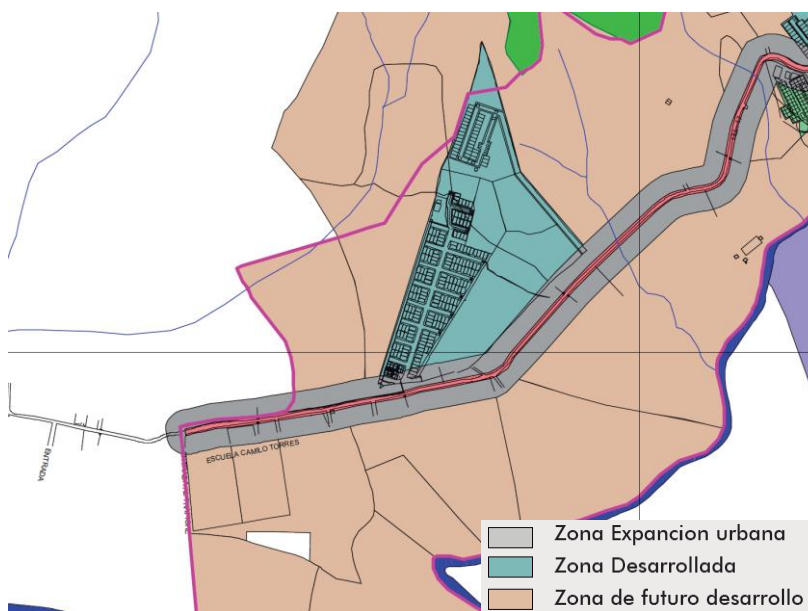
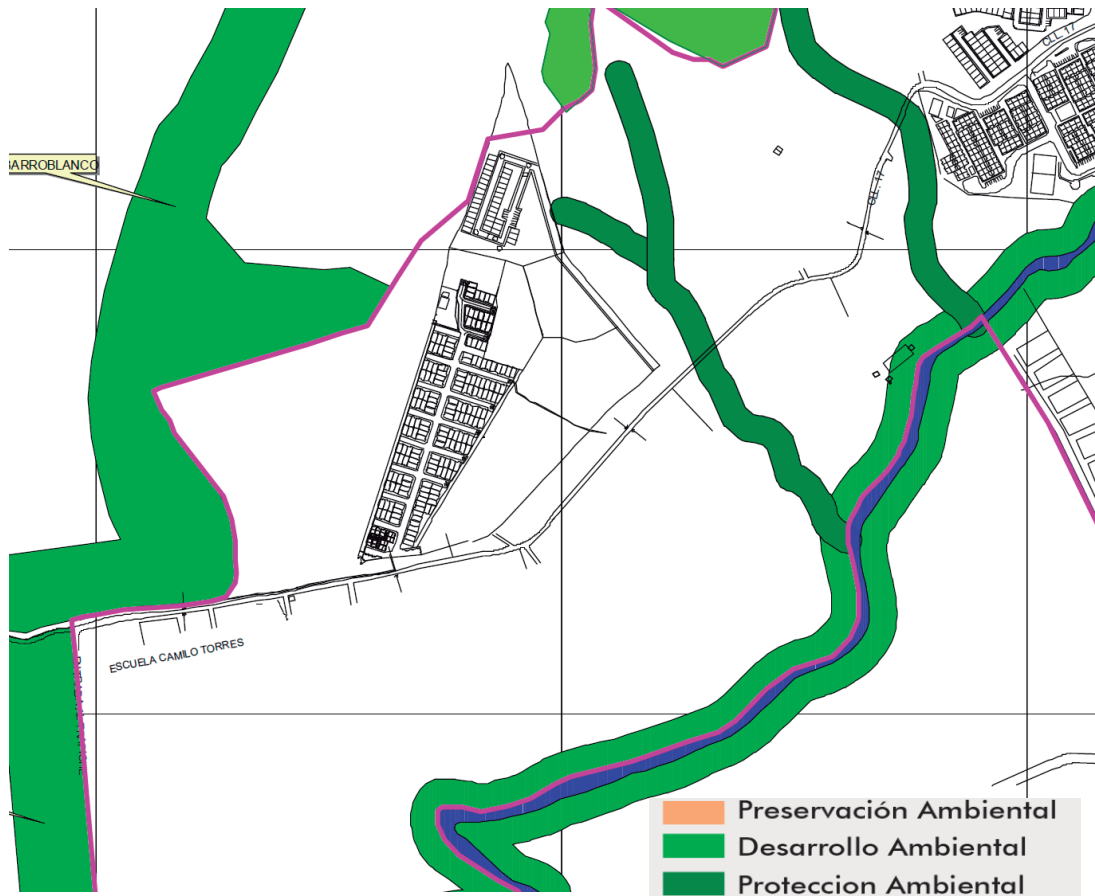


Figura 59 .Ejes esctructurantes Zona según PBOT. Adopado del PBOT municipio piedecuesta

**Conclusion :** crecimiento poblacional desmesurado , las constructoras y urbanizadoras redensifican pero no aportan equipamientos. Con ellos viene la perdida de zonas verdes y paisaje.

- **Malla urbana ambiental**



*Figura 60 .Malla urbana ambiental Zona según PBOT. Adopado del PBOT municipio piedecuesta.*

**Conclusión:** políticas muy pasivas frente a la proyección ambiental

- Usos del suelo urbano

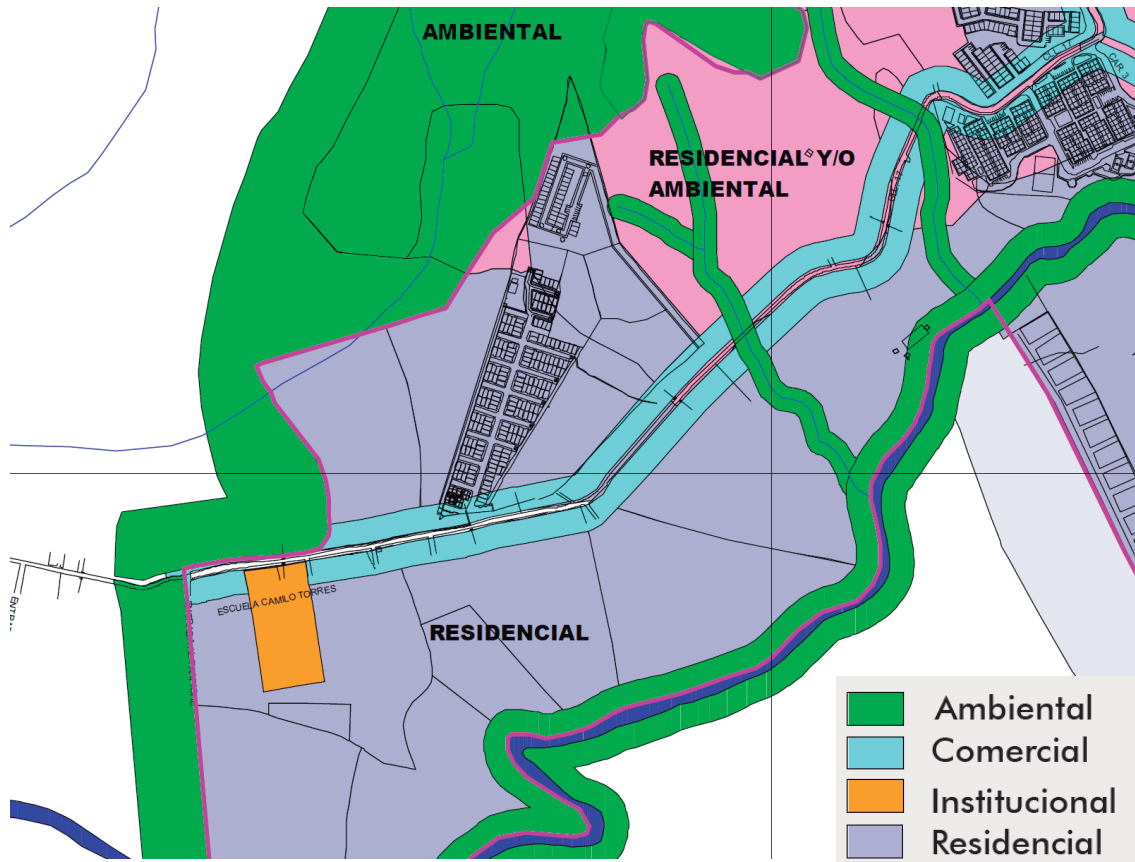
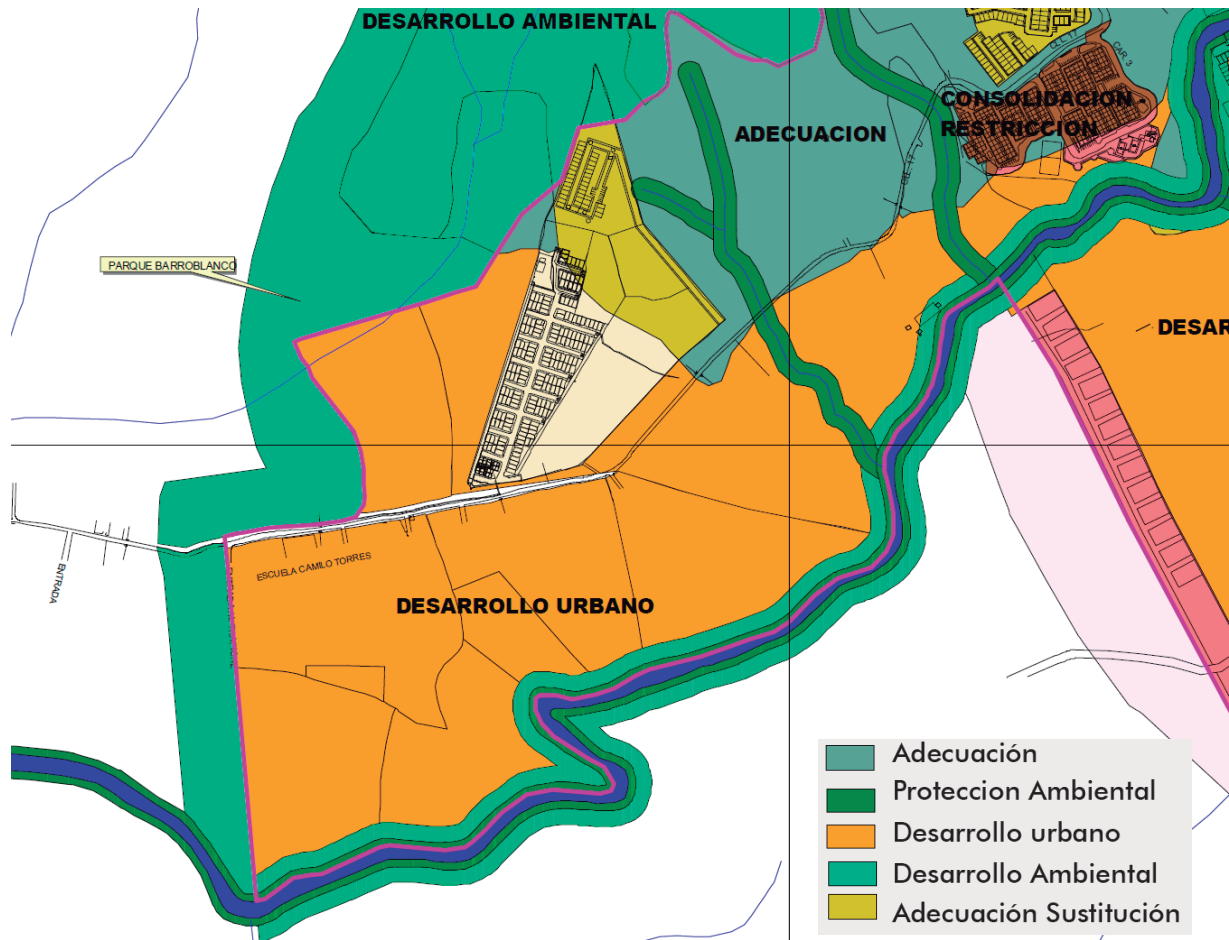


Figura 61 . Uso del suelo urbano Zona según PBOT. Adopado del PBOT municipio piedecuesta

**Conclusión:** políticas muy pasivas frente a la proyección ambiental, todo gira en torno a la ocupación sin medidas de protección a la vegetación, no existe zonas verdes suficientes para tanta cantidad de población.

- **Tratamientos de suelo urbano**



*Figura 62.* Tratamientos de Uso del suelo urbano Zona según PBOT. Adoptado del PBOT municipio piedecuesta

**Conclusión:** Condición adecuada para la re- densificación, pero falta de planeación evidente por parte del municipio respecto a los espacios libres necesarios y los equipamientos que apoyaran la demanda que trae las nuevas viviendas.

6.1 Afectaciones viales para el barrio tejaditos.

6.1.1 Red de jerarquización de la malla vial

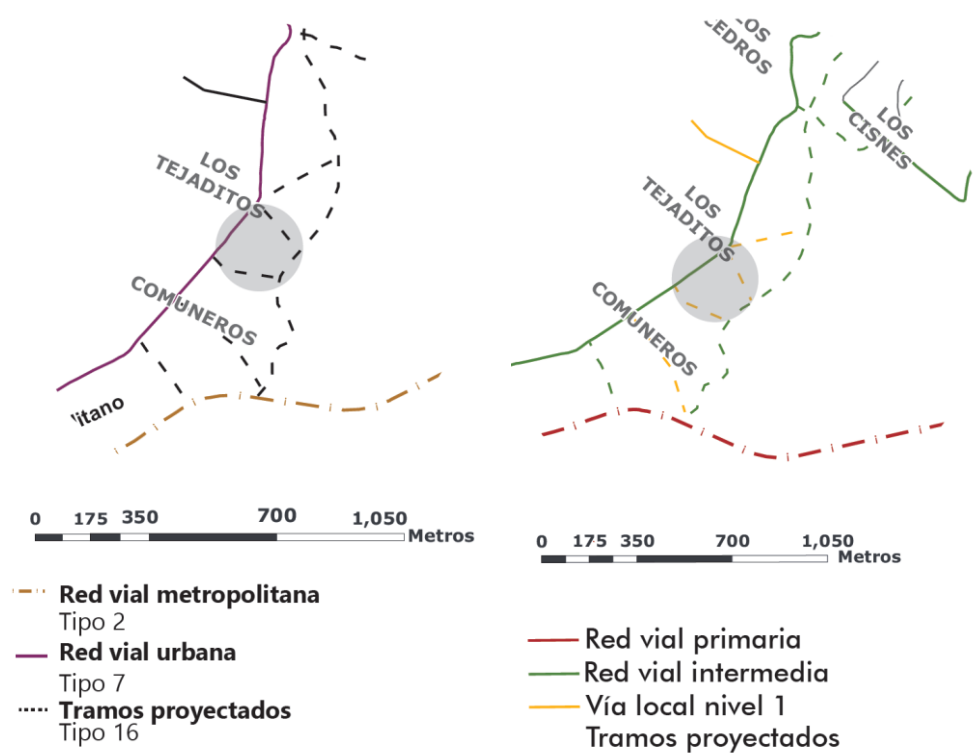


Figura 63. Afectaciones viales al lote. Adopado del PBOT municipio piedecuesta

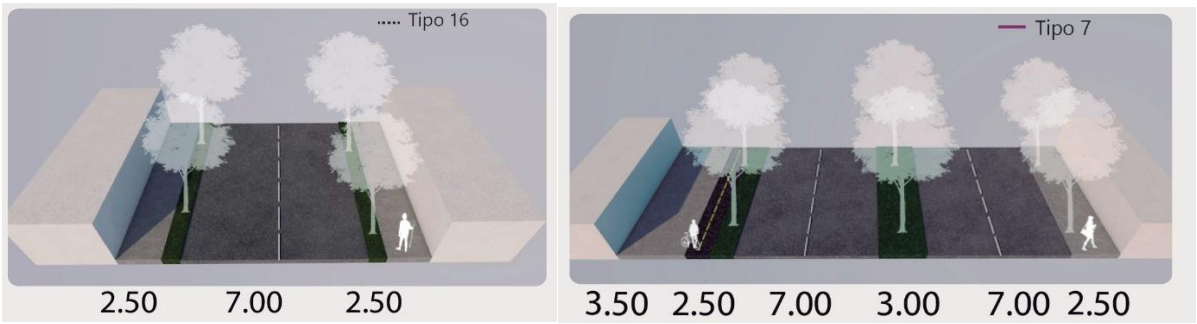


Figura 64. Perfiles afectaciones viales al lote. Adopado del PBOT municipio piedecuesta

Las afectaciones se dan en torno al proyecto “PIENTA” que afectara la zona norte del municipio, y el municipio planifica que se conecte la zona sur con la zona norte por estos perfiles tipo 7 hacia distintas vías que llevaran a la zona norte.

## 6.2 Alturas del barrio tejaditos

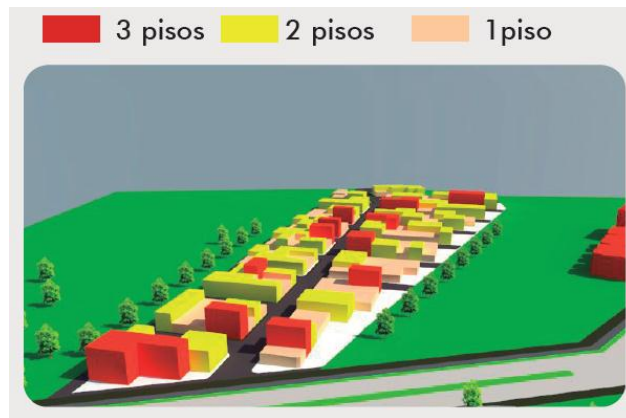


Figura 65. Alturas inmediatas entorno al lote.

## 6.3 Accesibilidad del lote

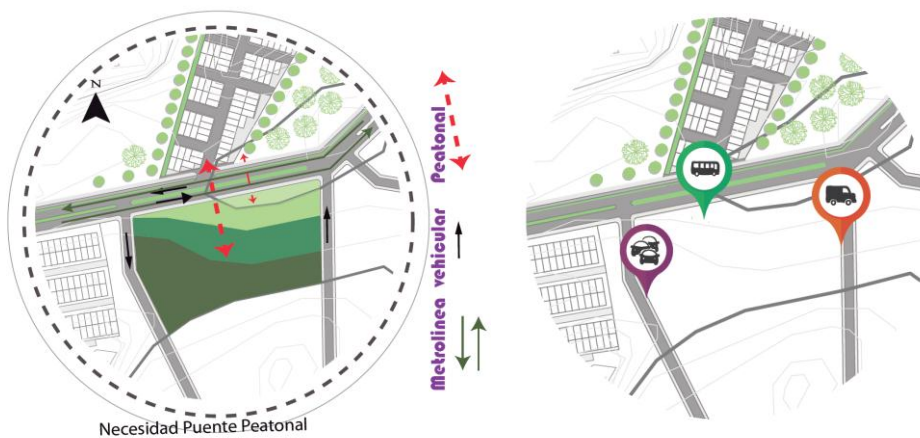


Figura 66. Accesibilidad al lote.

La accesibilidad al lote se dará por ser para el barrio tejaditos de manera peatonal planteando una relación vertical principalmente y horizontal, el acceso para personas visitantes o con vehículos particulares se dará mediante una bolsa de parqueaderos en la parte occidente por via secundaria, al igual que la vía oriental que se utilizara para carga y descarga y evacuación hacia ambulancia o bomberos.

## 6.4 Ejes de composición urbana

### 6.4.1 Norte



*Figura 67.* Eje reticular en funcion al norte

El objeto arquitectónico se condiciona a respetar una correcta orientación con las caras más largas hacia el norte sur, y la más cortas hacia el oriente y occidente.

#### 6.4.2 Contaminación Auditiva



*Figura 68.* Contaminación auditiva por vía principal tipo 7

La necesidad de aislarse del ruido hace que el objeto se centralice dejando al norte en el nivel 0,0 vegetación que disminuya la contaminación auditiva que produce el tránsito vehicular.

### 6.4.3 Asoleamiento y ventilación



Figura 69. Protección vegetal para asoleamiento

### 6.4.4 Espacio público



Figura 70. Espacio para uso público

6.4.5 Estructura de orden urbanismo



Figura 71. ejes de composicion urbanos

6.4.6 Plan de usos



Figura 72. Plan de usos .

#### 6.4.7 vegetación a usar



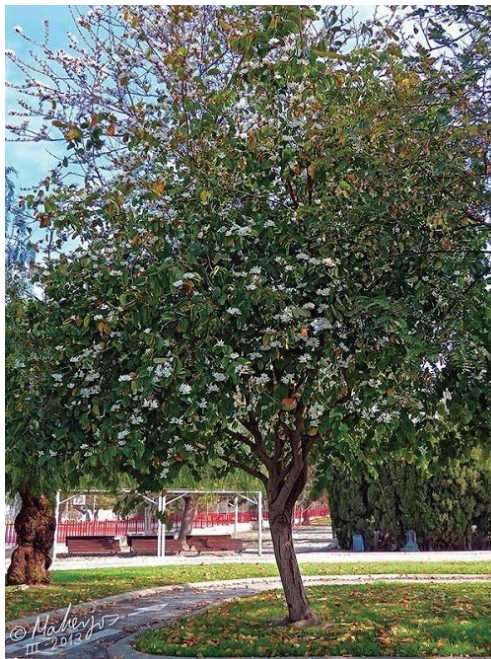
*Figura 73.* Vegetacion a usar en el proyecto .

##### 6.4.7.1 árbol Sarrapio



*Figura 74.* Arbol sarrapio

#### **6.4.7.2 árbol pata de vaca**



*Figura 75.* Arbol pata de vaca

### **6.5 criterios arquitectonicos**

#### **6.5.1 Analisis del usuario**

En esta etapa tan importante para el crecimiento el niño desarrollo su 70 % de masa encefalica, basicamente lo que se haga en estas etapas de crecimiento condicionara las capacidades del infante, el juego por ejemplo es un estimulo trascendental debido a que según estudios del neurocientifico Francisco Mora que afirma lo anteriormente dicho , comenta que las neuronas de generan nuevamente mediante la actividad fisica , por lo tanto este proyecto respondera a estars necesidades

de espacios para la ludica y el ejercicio aerobico para los infantes, ademas de analizar las características de cada nivel de aprendizaje con el objetivo de vincular estas necesidades al diseño.

- **Maternal ( 1 a 2 años)**

Intenta caminar , no quiere verse solo, no quiere jugar solo, requiere estimulación temprana, desarrollo cefalo caudal, aprenden los colores basicos (amarillo, azul y rojo), aprenden los numeros (1,2,3) .



*Figura 76. Niño en etapa maternal*

- **Parvulos ( 2 a 3 años)**

No usa pañales ,tiene ganas de subir y bajar escaleras, consigue quitar tapas , juega fichas legos, no comparte, come solo, reconoce las nociones adentro y afuera, hace garabatos, aprende mas colores , y aprende numeros (1 al 10)



*Figura 77.* Niño en etapa Parvulo

- **Pre- jardín ( 3 a 4 años)**

Se interesa por los sonidos musicales, se interesa por los instrumentos, le gusta compartir, consigue escribir su nombre, ahora empieza a dibujar, logra desarrollar dos actividades al mismo tiempo, momento adecuado para empezar a utilizar tecnología. Aprende numeros del (1-150)



*Figura 78.* Niño en etapa Pre-jardin

- **Jardin ( 4 a 5 años)**

Controla su fuerza, es colaborador, se lava las manos solo , es mas independiente, es competitivo, inventa juego de roles y juegos imaginarios, puede clasificar objetos por color y forma. Le gusta ver peliculas, le gustan los cuentos y fantasias, nociones aprendidas, aprende numeros (1-500)



*Figura 79. Niño en etapa Jardin*

- **Transicion ( 5 a 6 años)**

coordinación motriz desarrollada, les gusta correr y saltar, ágiles en motricidad fina, utilizan instrumentos musicales, saben utilizar la tijera y el lápiz a precisión, les gusta leer cuentos y fábulas, aprenden los números del (1- 1000) reconocen todos los colores, los animales y las figuras geométricas. Aprenden a escribir.



*Figura 80. Niño en etapa Transición*

### **6.5.2 Normativa SED ( secretaria de educacion distrital)**

Se utiliza como criterio importante los elementos puntuales de la normativa que determinaran el carácter funcional y formal de la propuesta estos son algunos de ellos:

### 6.5.2.1 Cerramiento

El cerramiento es se entiende según el SED “como una medida de seguridad, que sin debilitar la protección, debe facilitar una clara relación visual con el entorno” . por tanto el proyecto busca proponer un cerramiento que responda a esta necesidad de seguridad y antibandalismo , pero pretende un cerramiento menos convencional y con mayor estetica ; en este orden de ideas se plante el siguiente :



Figura 81. Muro de cerramiento propuesta

### 6.5.2.2 Accesibilidad

Para responder a la accesibilidad se dispuso de un lote adecuado como primera medida con una pendiente inferior al 7 % y dentro del proyecto las rampas se utilizaron con una pendiente del 6 % y tramos el 16 que es lo que permite el manual de accesibilidad y en la parte urbana se manejaron

rampas de 10% con tramos de 5 metros con su respectivo descanso de 1,20 mts largo y de ancho no menor a 1,50 .

En cuanto a **escaleras** se trabajo un ancho minimo de Escaleras de 1.8 mt. y altura mínima de 2,7 mt. Un ancho mínimo de huella 0.28 mt. Altura de la contrahuella de 0,175 mt. Ademas se contempla un pasamanos a una altura de 1,00mt para adultos adicionalmente para niños con altura entre 0,45 y 0,60 mts de altura.

Se tiene previsto un baño para personas usuarias de sillas de ruedas en las zonas cultural y social , respetando un radio de giro de 1,50 mts.



Figura 82. Esquema de rampas del proyecto

La **Evacuacion** es importante en una zona sismica tan alta como es la nuestra por lo tanto se dispone de 4 salidas de emergencia respetando la normativa NTC 4595 y NTC 1700 que mencionan la distancia de las salidas respecto de los espacios , con 45 mts minimo de recorrido hasta la salida

sin embargo para plantas de solo 1 piso que no tengan desniveles en la zonas de salida se puede adiciona un 30% a dicho recorrido , por lo tanto se respeta la distancia maxima de 58 mts desde la salida de emergencia al punto mas lejano del proyecto.

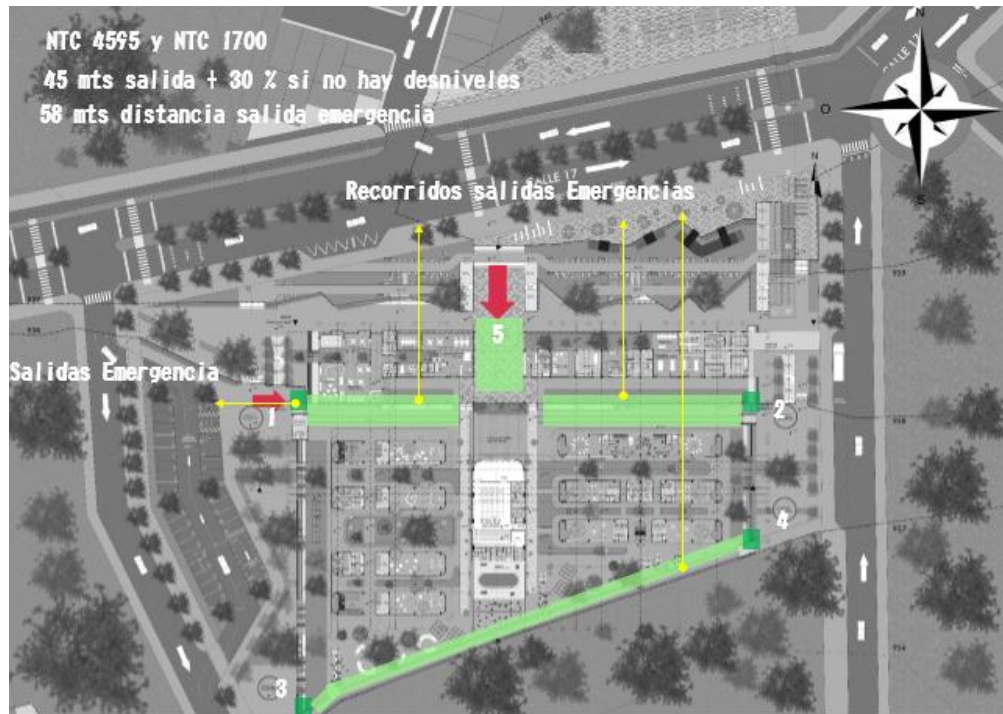


Figura 83. Esquema de salidas de emergencia del proyecto

### 6.5.3. Sistema constructivo

En funcion del proyecto se utiliza un sistema antisismico aporticado con una modulacion base de 3x3 mts habiendo luces de 6 metros tambien y de 12metros.

### 6.5.4 composición arquitectonica

#### 6.5.4.1 estructura de ordenamiento del proyecto



Figura 84. Ejes de ordenamiento del proyecto

#### 6.5.4.2 implantacion según topografia



Figura 85. Implantacion con cotas de nivel

### 6.5.4.3 zonificación del programa arquitectónico en el proyecto



Figura 86. Zonificación del programa arquitectónico

### 6.5.4.4 circulaciones principales dentro de la zonificación



Figura 87. Circulaciones principales dentro de la zonificación

#### 6.5.4.5 plan de usos en el proyecto

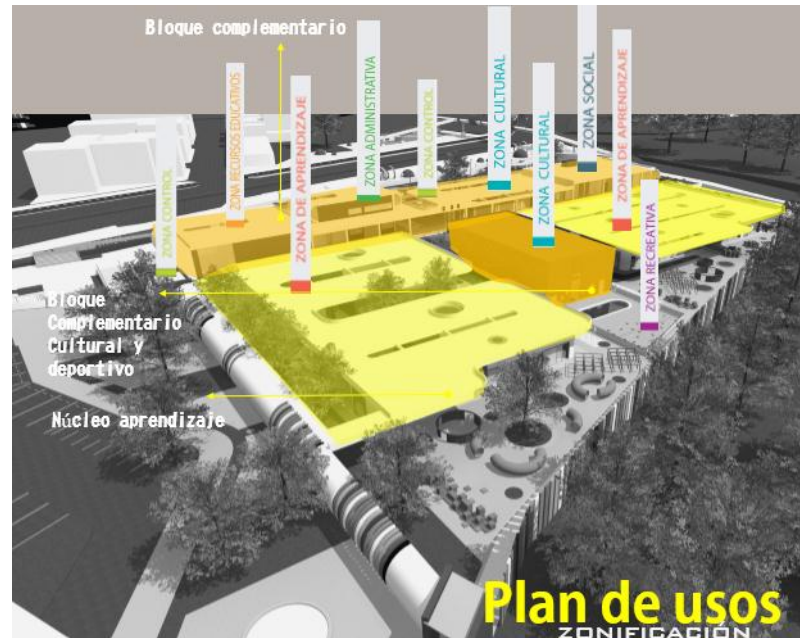


Figura 88. Programa arquitectónico

#### 6.5.4.6 zona de control

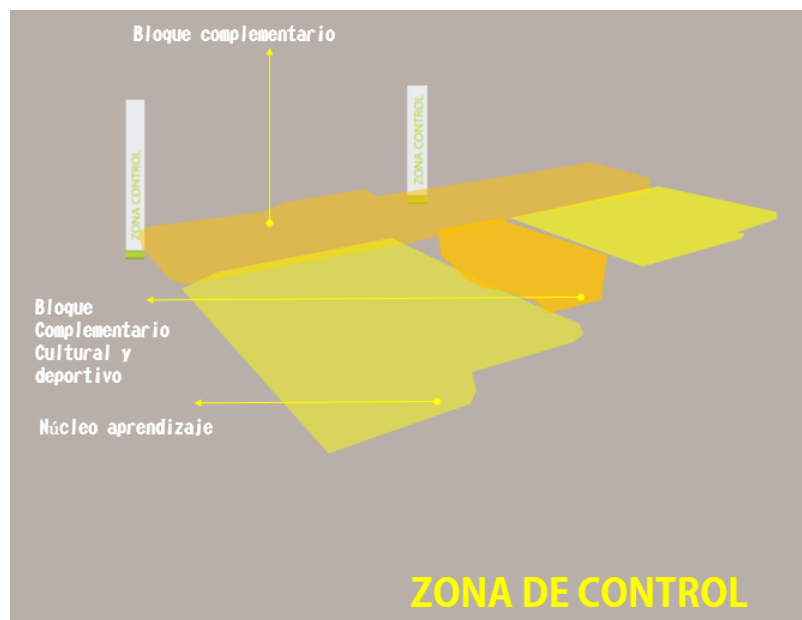


Figura 89. Zona de control

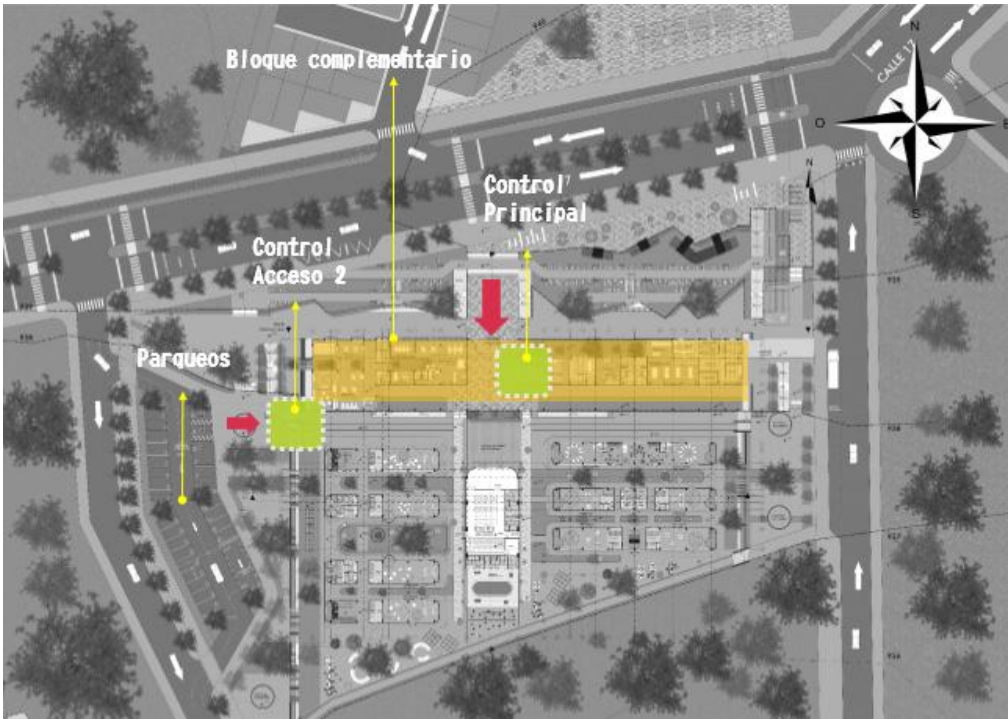


Figura 90. Ubicación zonas de control

6.5.4.7 zona administrativa

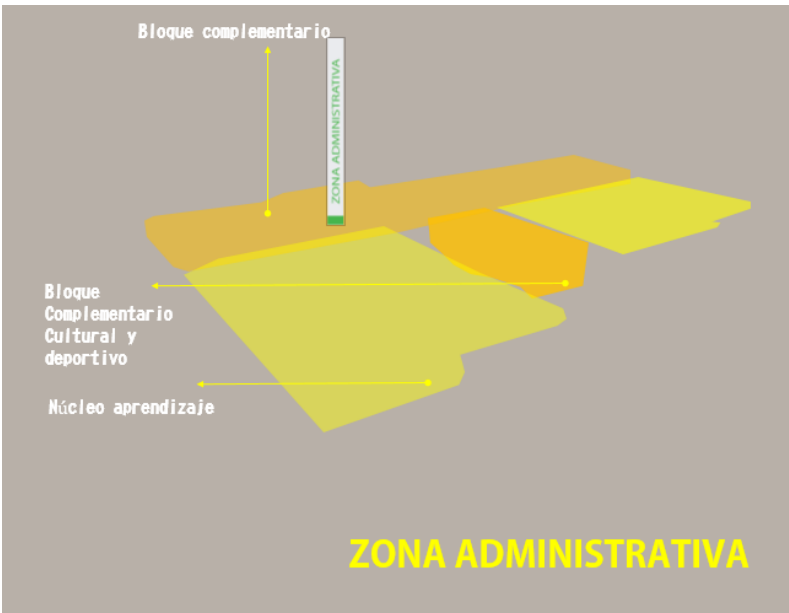


Figura 91. Zona administrativa

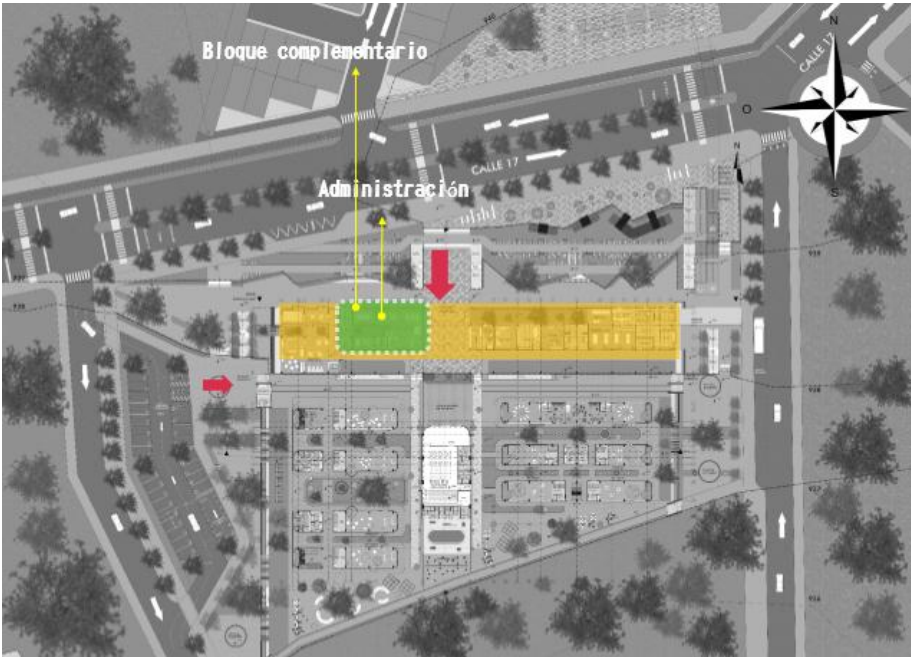


Figura 92. Ubicación zona administrativa

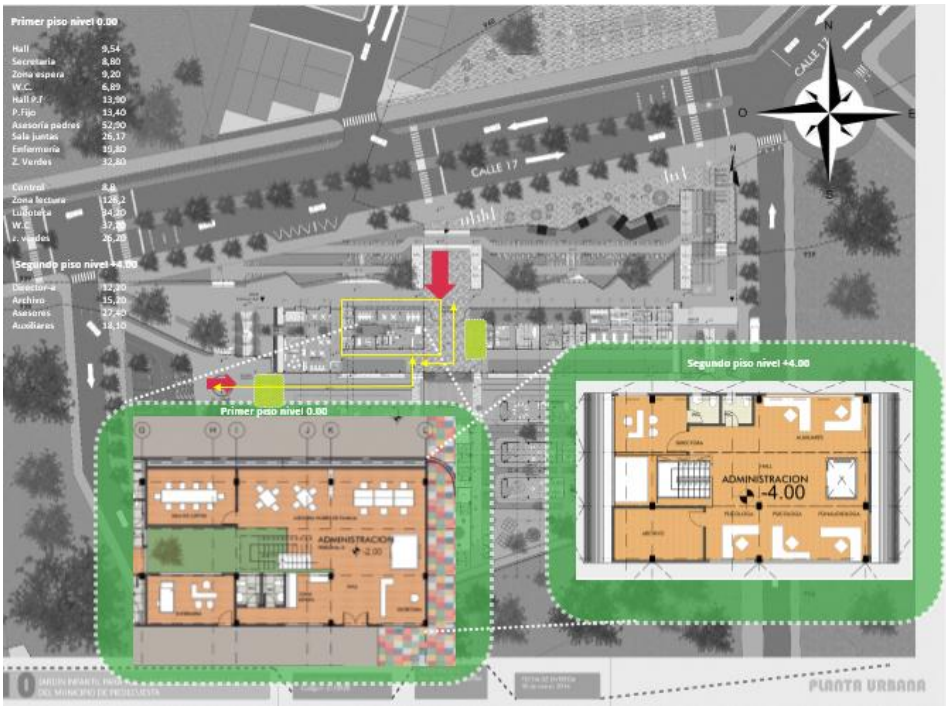


Figura 93. Funcion zona administrativa

#### 6.5.4.8 zona recursos educativos

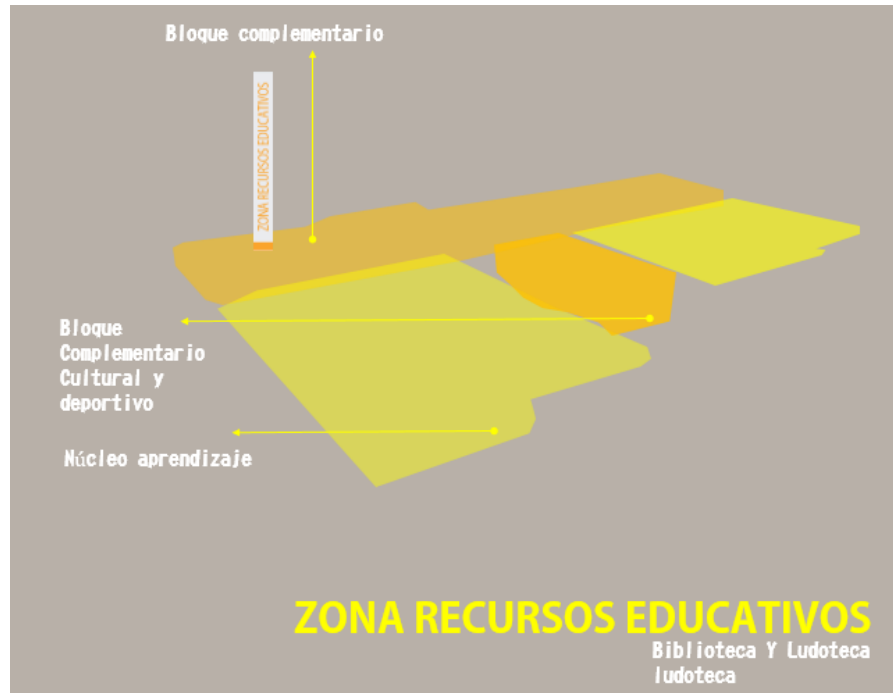


Figura 94. zona recursos educativos



Figura 95. Ubicación zona recursos educativos en el proyecto



Figura 95. Funcion zona recursos educativos

6.5.4.9 zona cultural

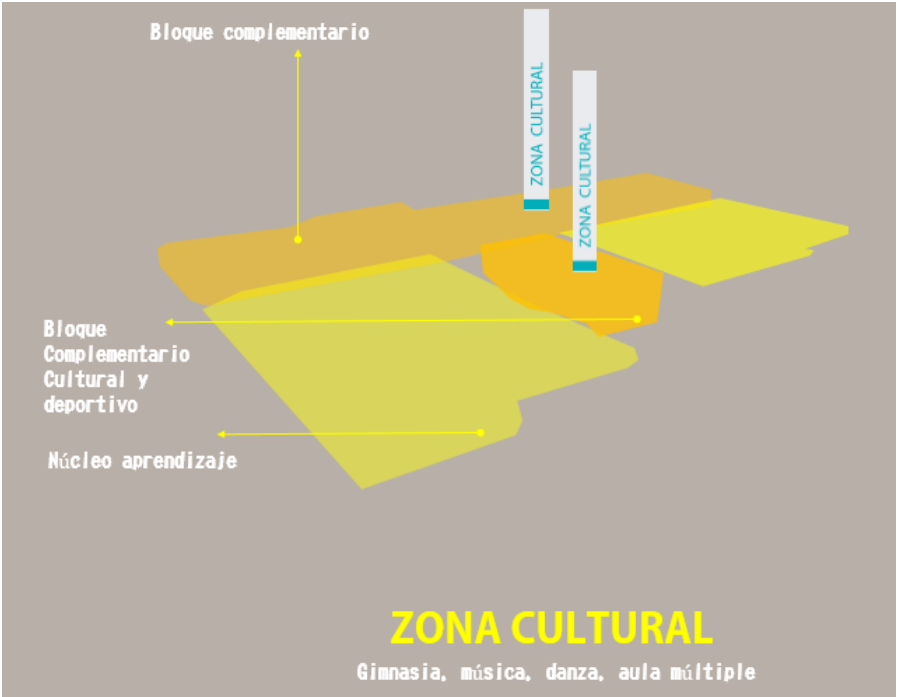


Figura 96. zona cultural

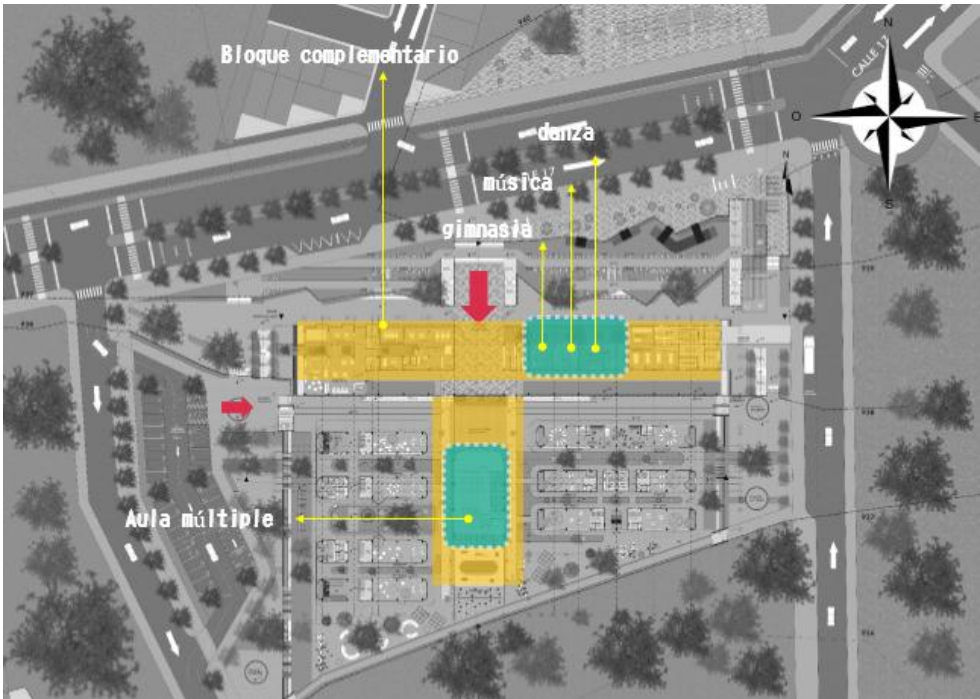


Figura 97. Ubicación zona cultural en el proyecto



Figura 98. Funcion zona cultural en el proyecto



Figura 99. Funcion aula multiple zona cultural en el proyecto

6.5.4.10 zona social



Figura 100. Zona social

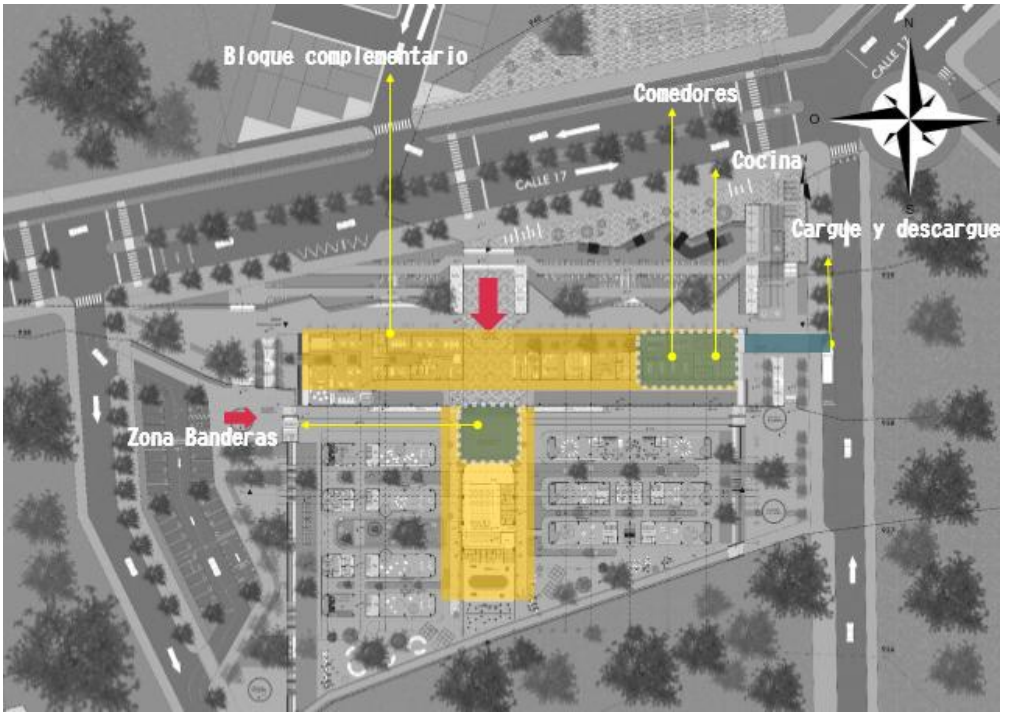


Figura 101. Ubicación Zona social en el proyecto



Figura 102. Funcion Zona social



Figura 103. Funcion Zona social patio de banderas

6.5.4.11 zona recreativa

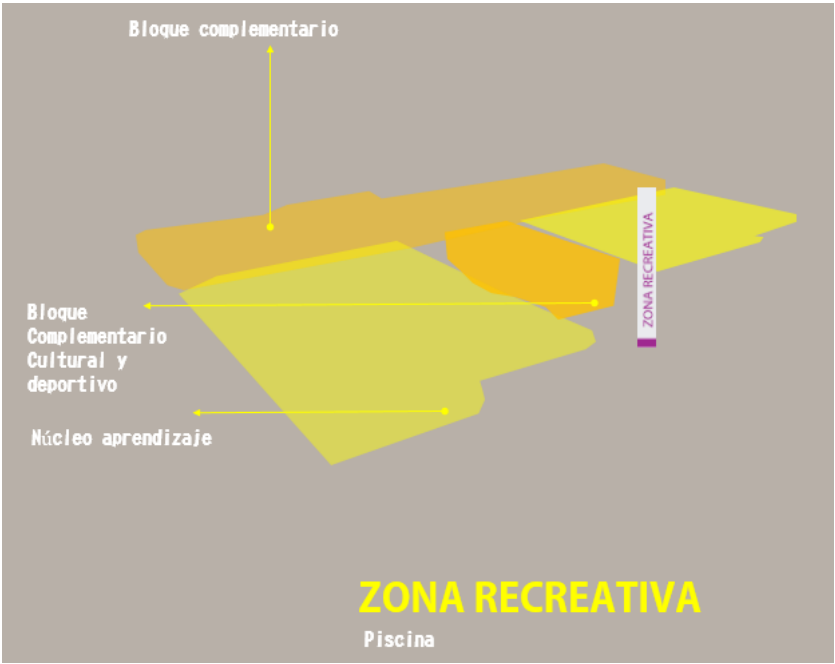


Figura 104. Zona recreativa



Figura 105. Ubicación Zona recreativa en el proyecto

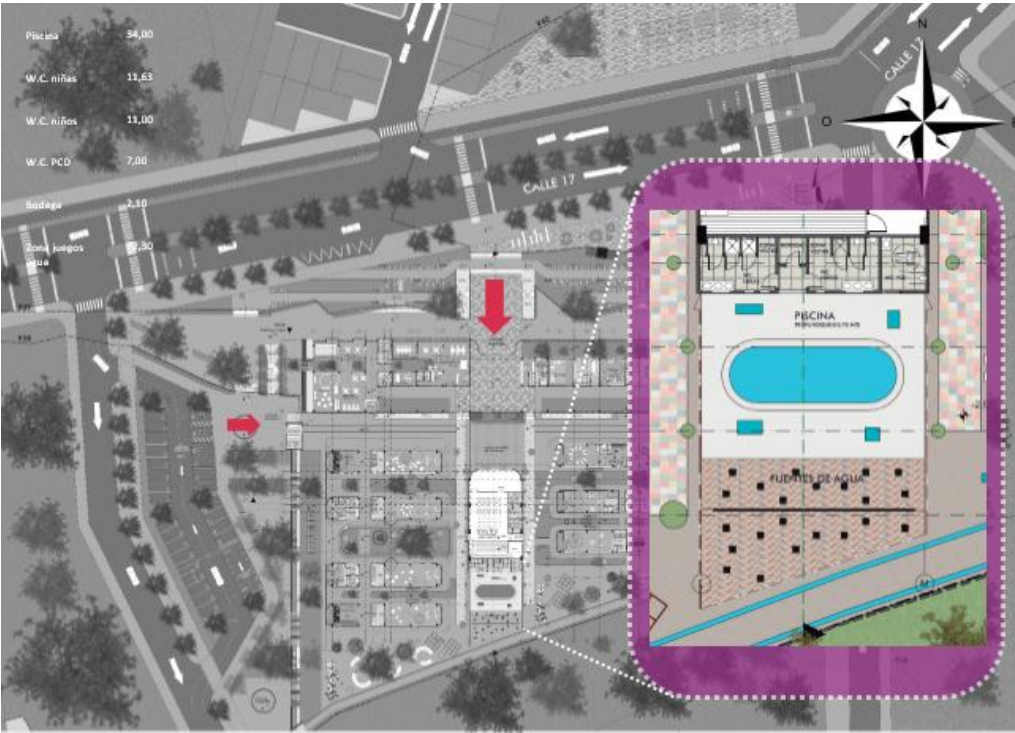


Figura 106. Funcion Zona recreativa

#### 6.5.4.12 zona de aprendizaje

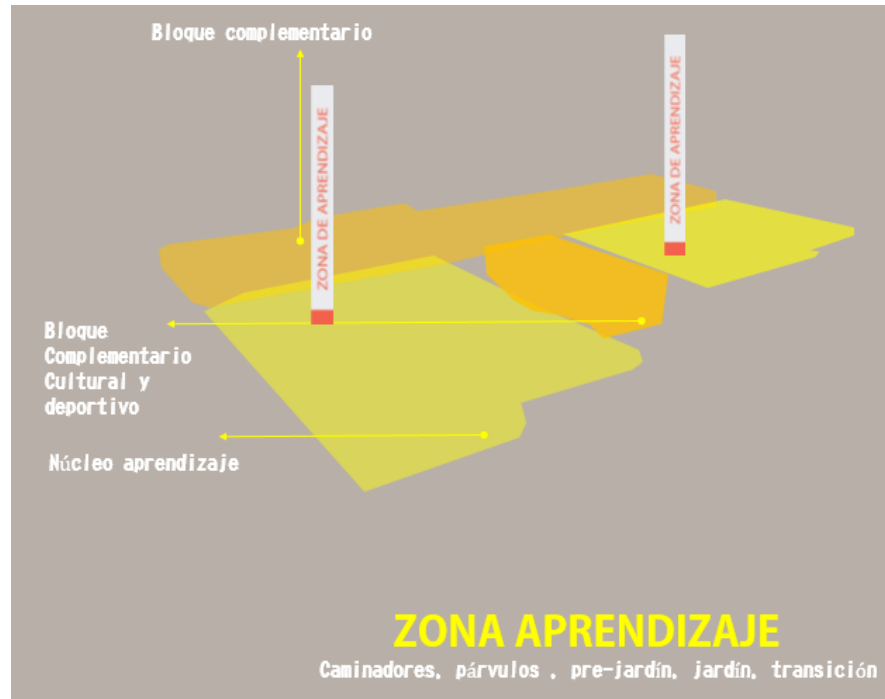


Figura 107. Zonas aprendizaje

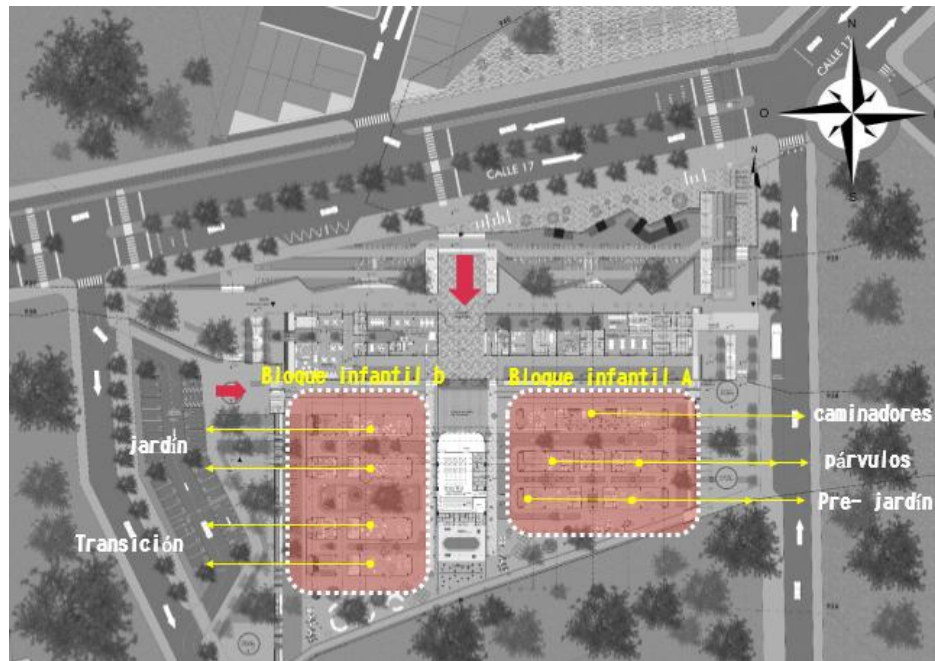


Figura 108. Ubicación Zonas aprendizaje por bloques

6.5.4.12.1 zona de aprendizaje bloque infantil A

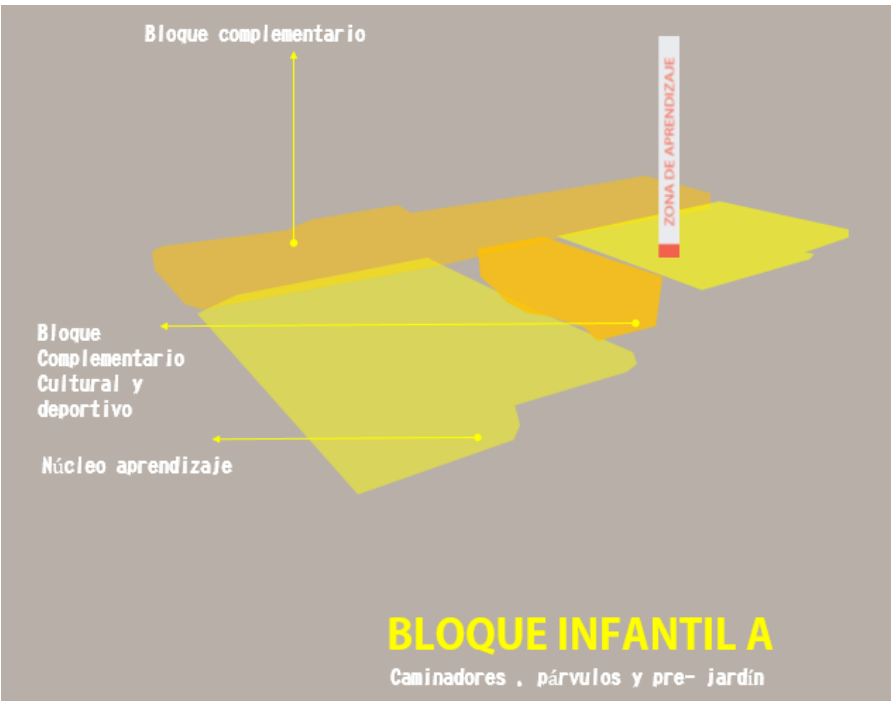


Figura 109. Nucleo de aprendizaje bloque infantil A

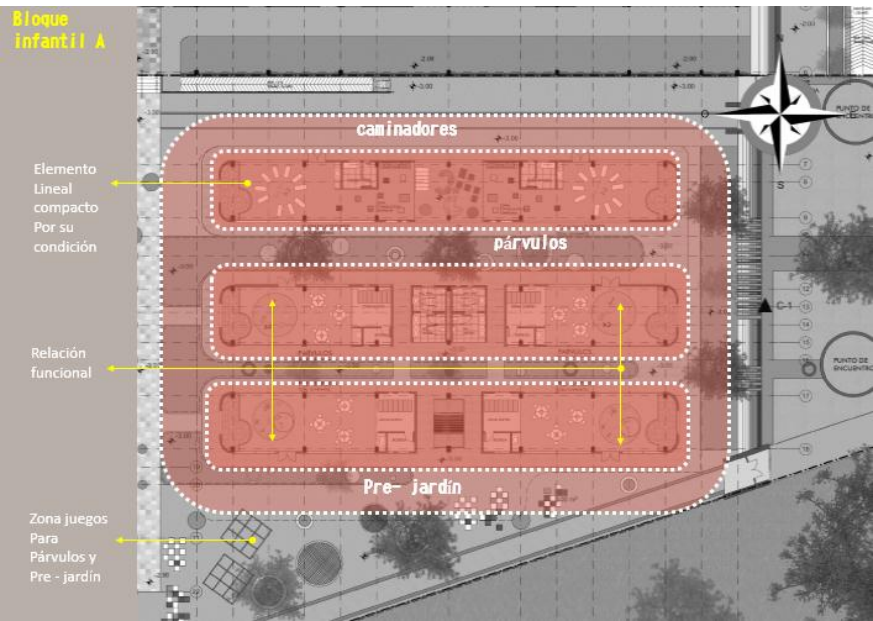


Figura 110. Ubicación Nucleo de aprendizaje bloque infantil A

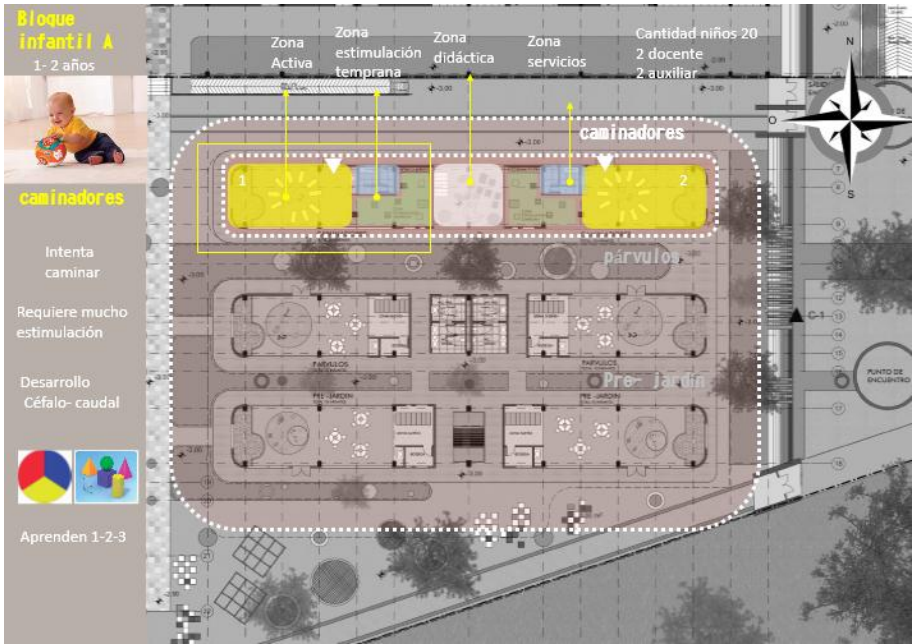


Figura 111. Función caminadores

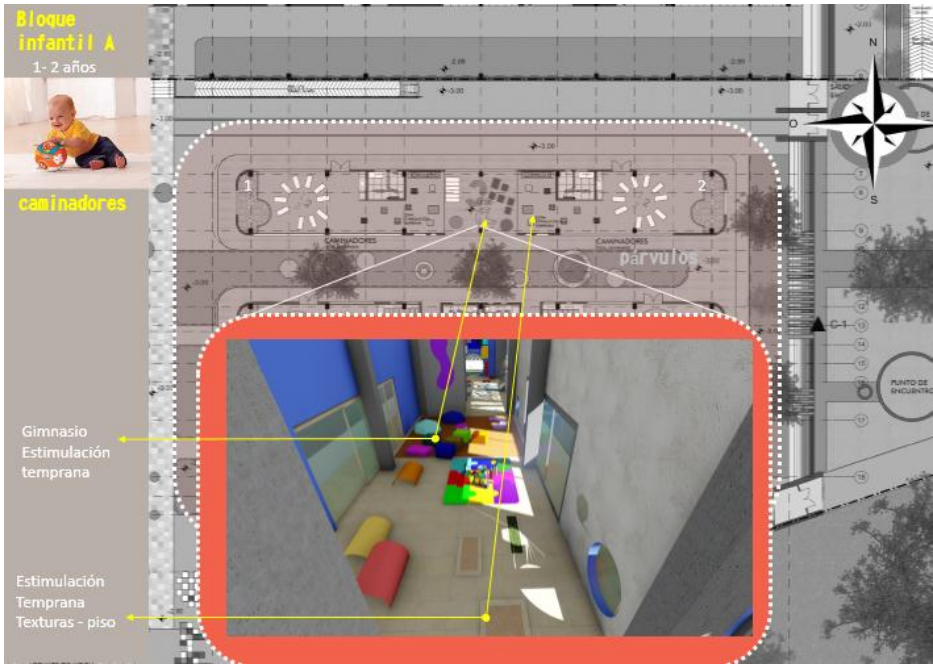


Figura 112. Visualización interior zona caminadores

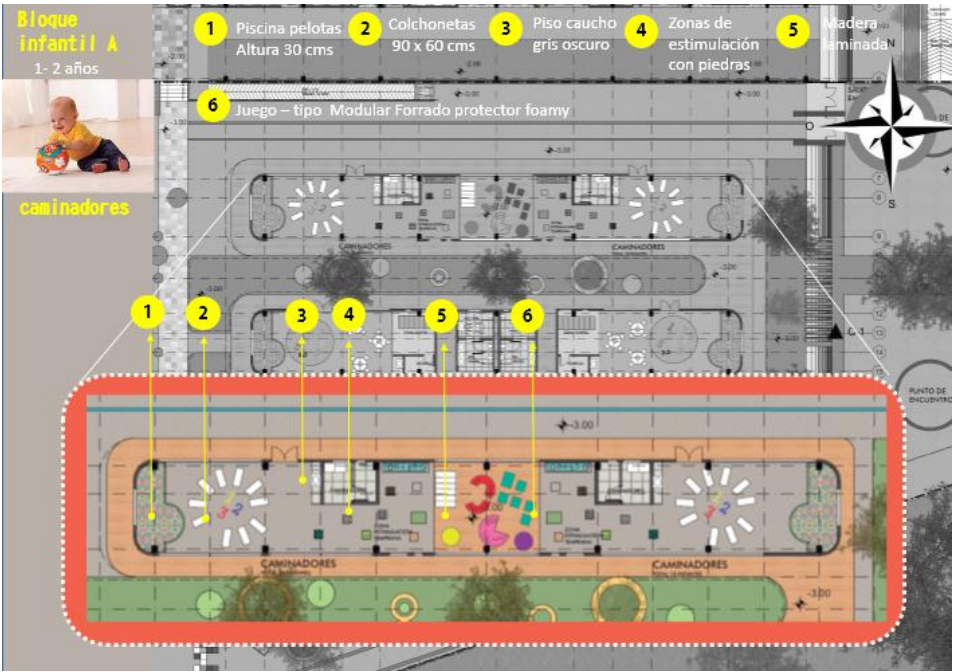


Figura 113. Especificaciones de materiales

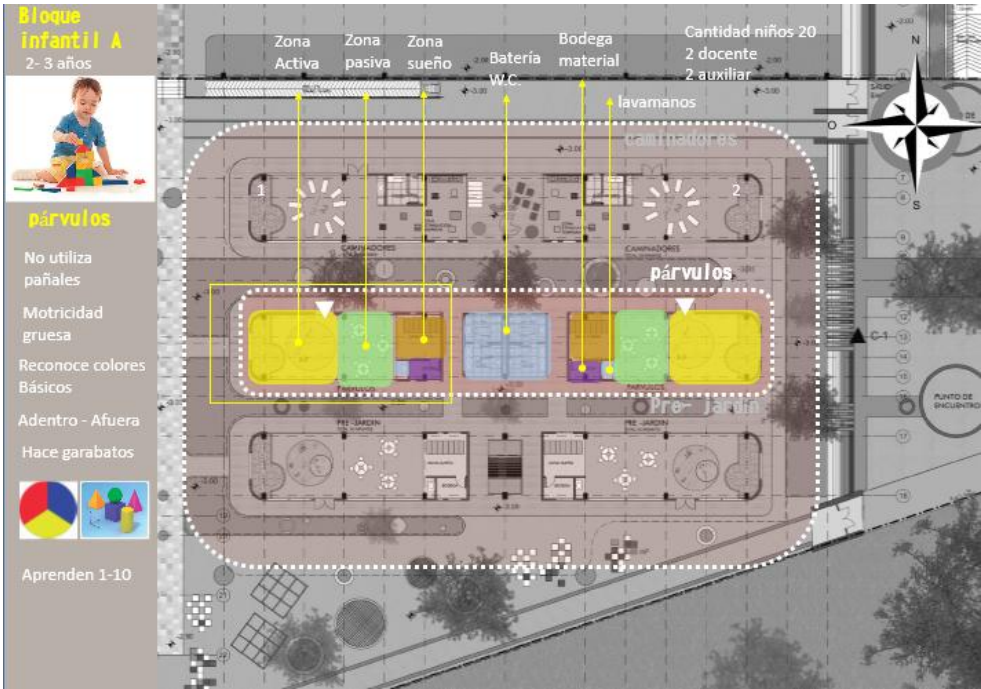


Figura 114. Función parvulos

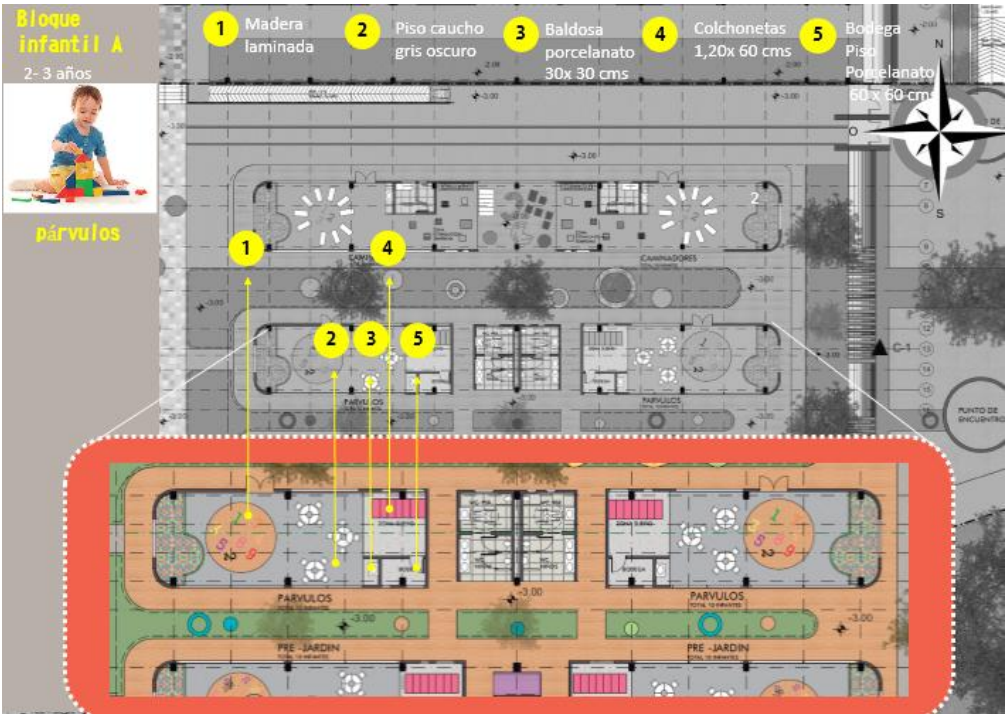


Figura 115. Especificaciones materiales parvulos

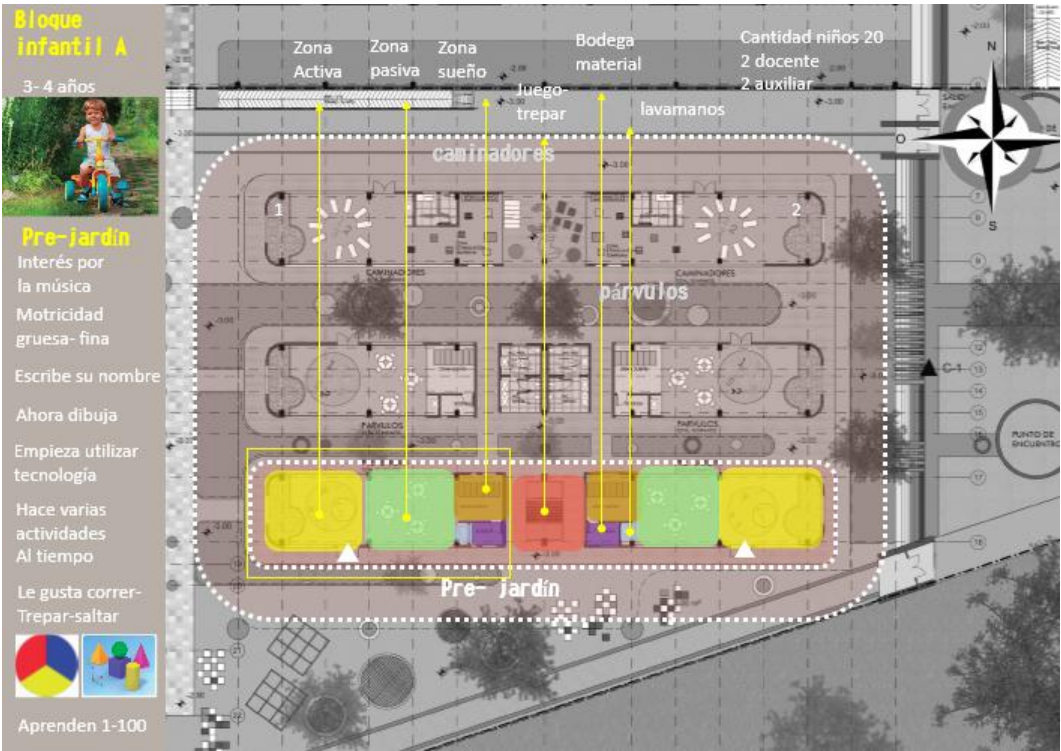


Figura 116. Funcion Pre-jardín

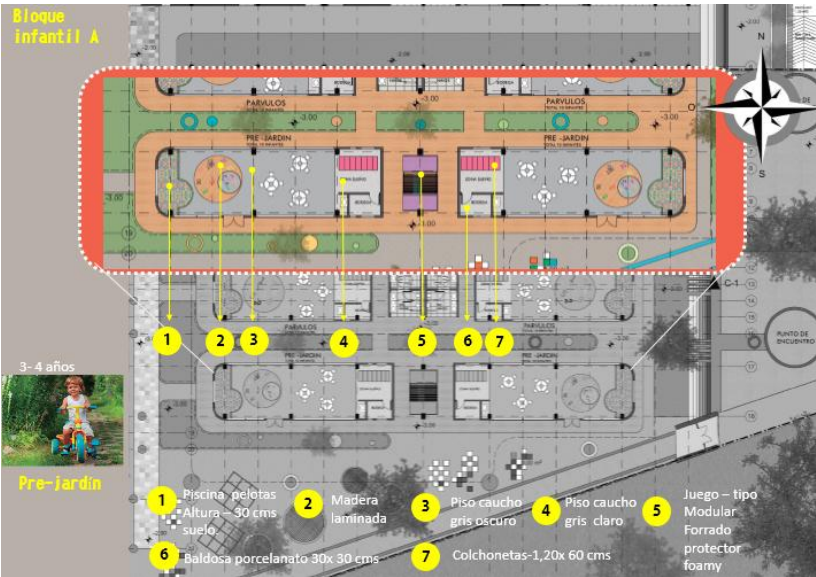


Figura 117. Especificaciones materiales Pre-jardín

6.5.4.12.2 zona de aprendizaje bloque infantil B

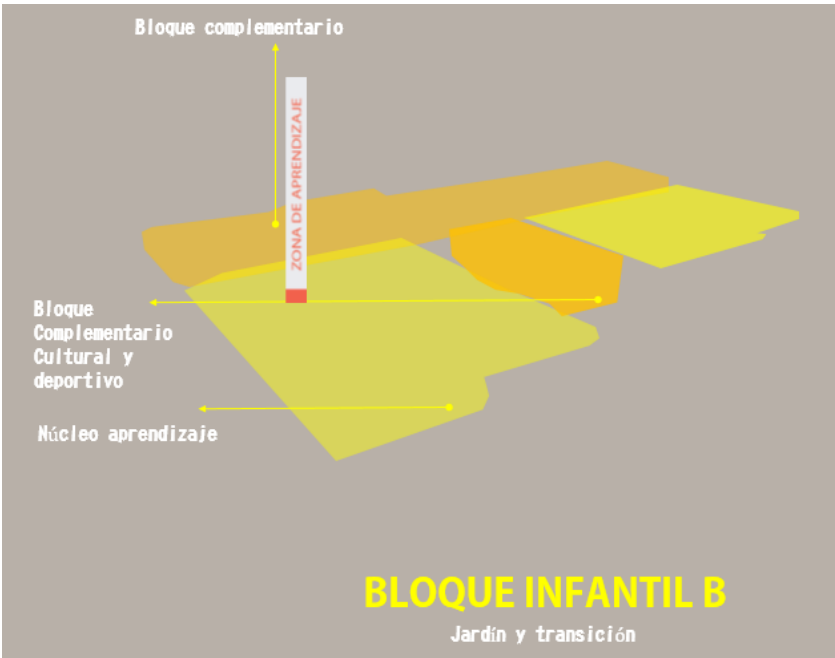


Figura 118. Bloque infantil B

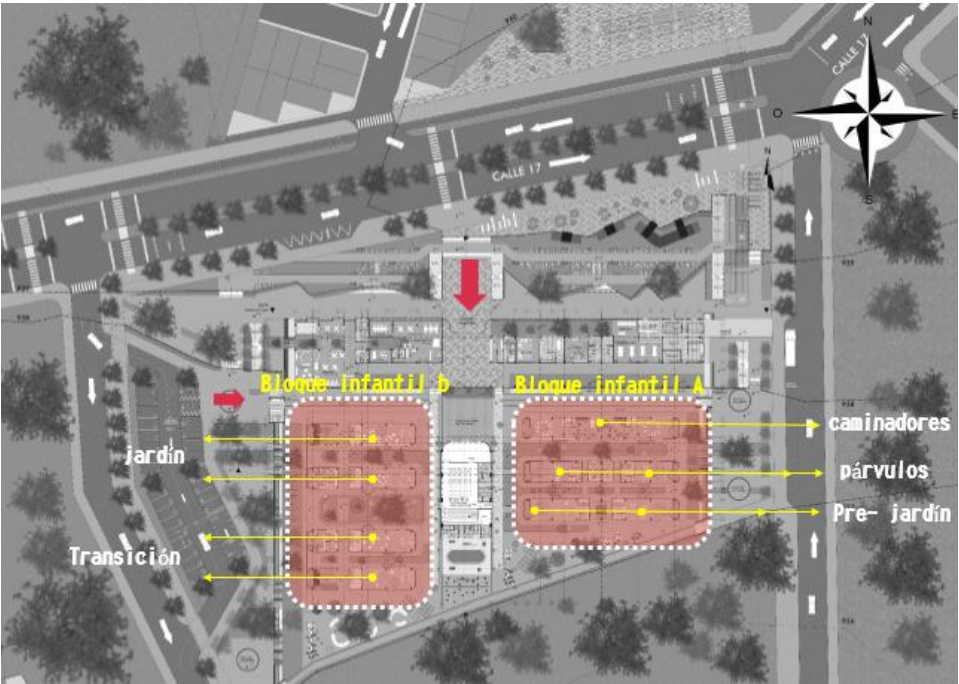


Figura 119. Bloque infantil B en el proyecto

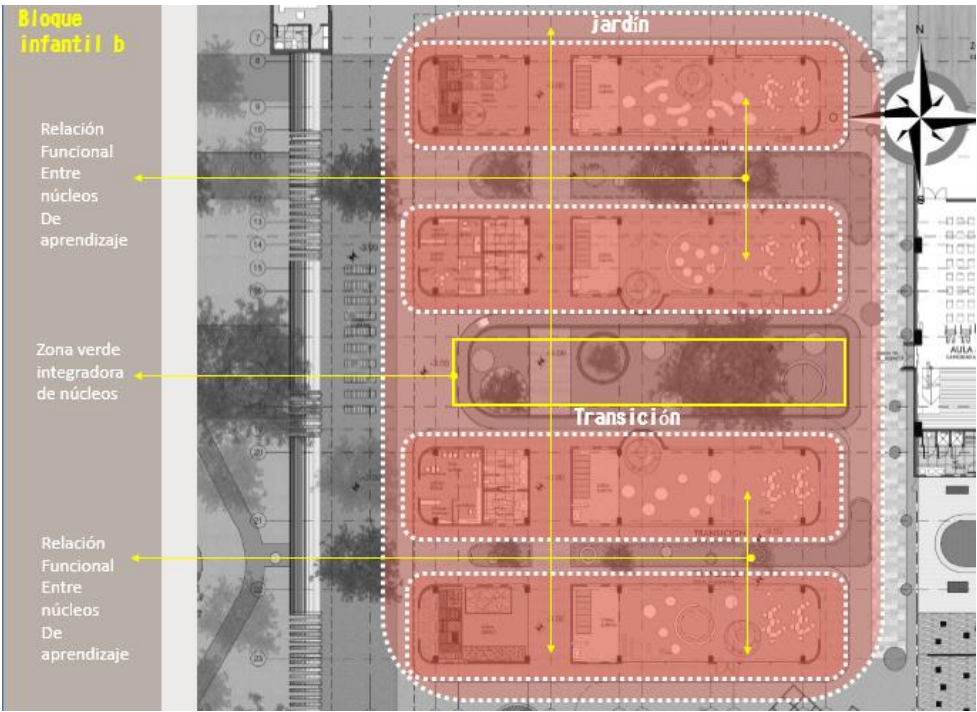


Figura 120. Funcion Bloque infantil B

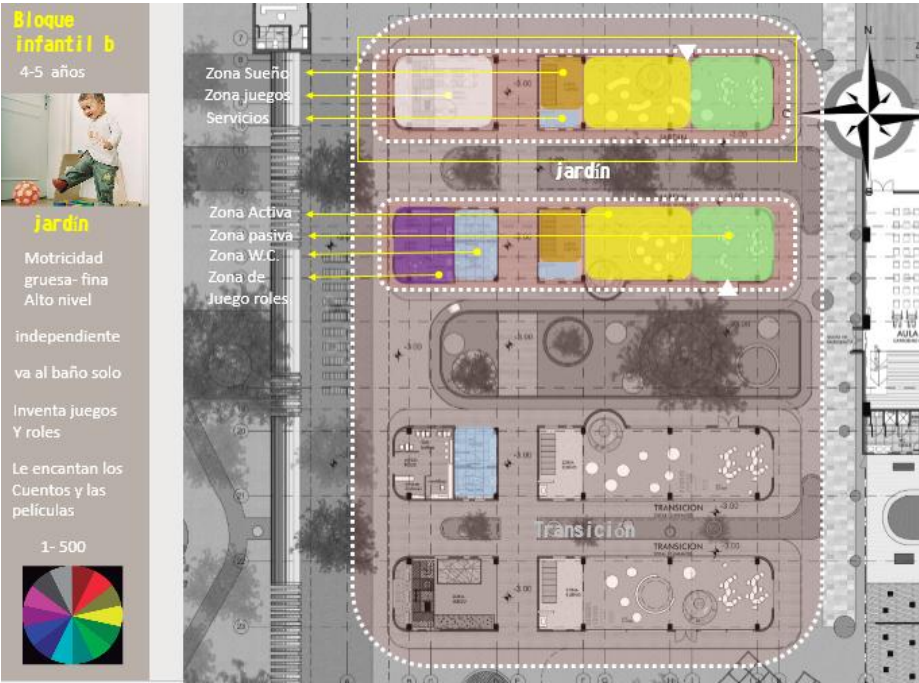


Figura 121. Funcion Jardin



Figura 122. Visualizacion espacios Jardin



Figura 123. Especificaciones materiales Jardín

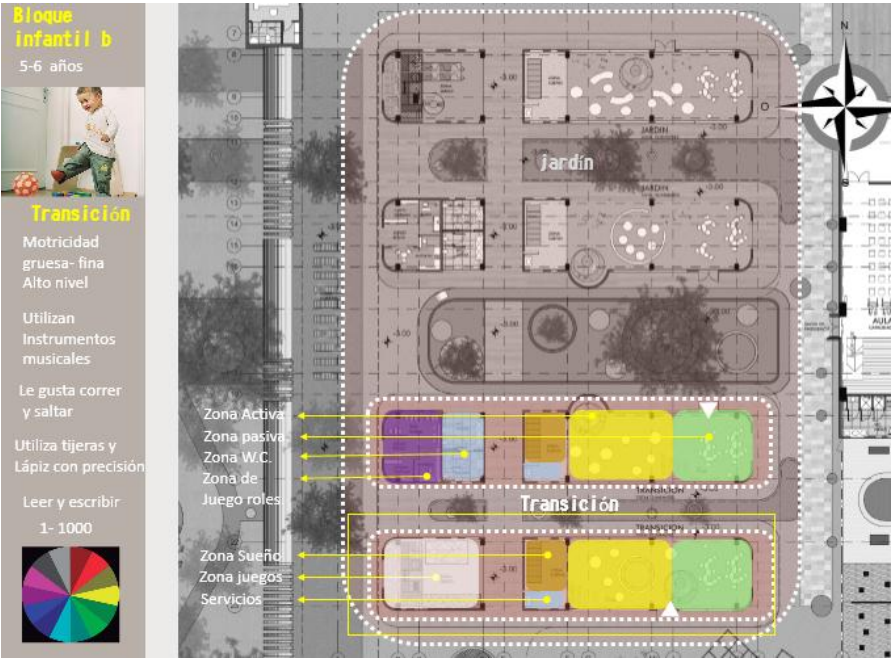


Figura 124. Funcion Transición



Figura 125. Especificaciones materiales Transición

6.5.4.13 indicadores del proyecto

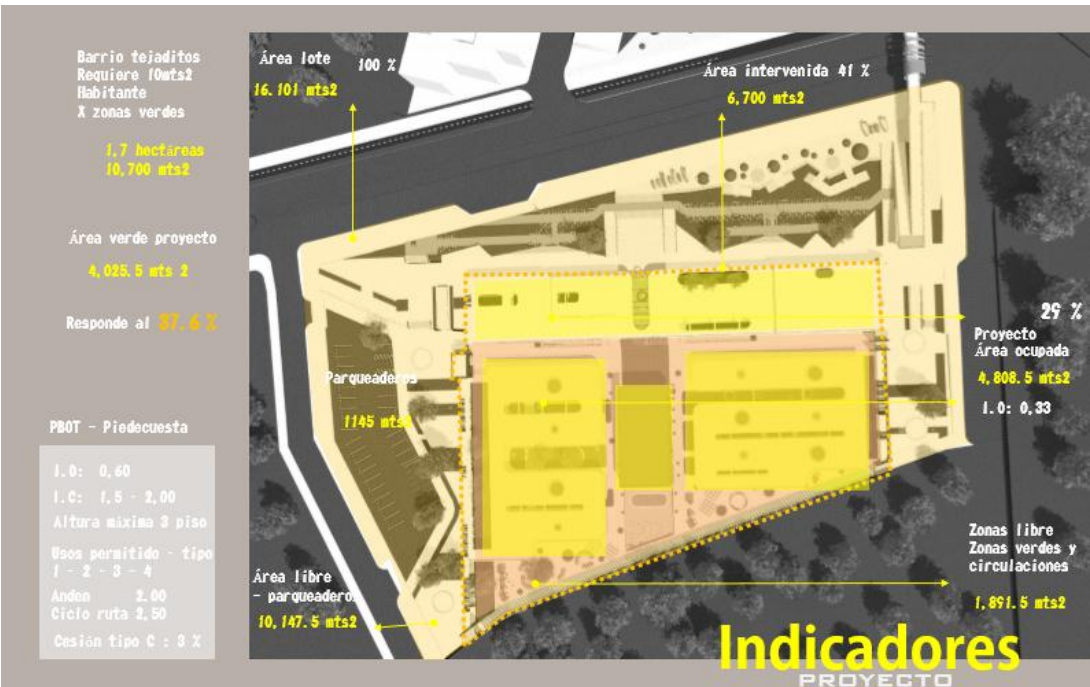


Figura 126. Indicadores del proyecto

#### 6.5.4.14 localizacion del proyecto



Figura 127. Localizacion proyecto

#### 6.5.4.15 Planta urbana del proyecto



Figura 128. Planta urbana del proyecto

#### 6.5.4.16 visualizacion 3d del proyecto



Figura 129. Vista sur del proyecto



Figura 130. Vista Norte del proyecto

#### 6.5.4.17 visualizacion 3d zona de juegos



Figura 131. Zona de juegos bloque b del proyecto



Figura 132. Zona de juegos bloque a del proyecto



*Figura 133. Zona de juegos muro cerramiento del proyecto*

#### **6.5.4.18 visualizacion 3d vegetacion entre volumenes**



*Figura 134. Zona de relacion entre volumenes del proyecto*

### 6.5.4.19 detalles constructivos

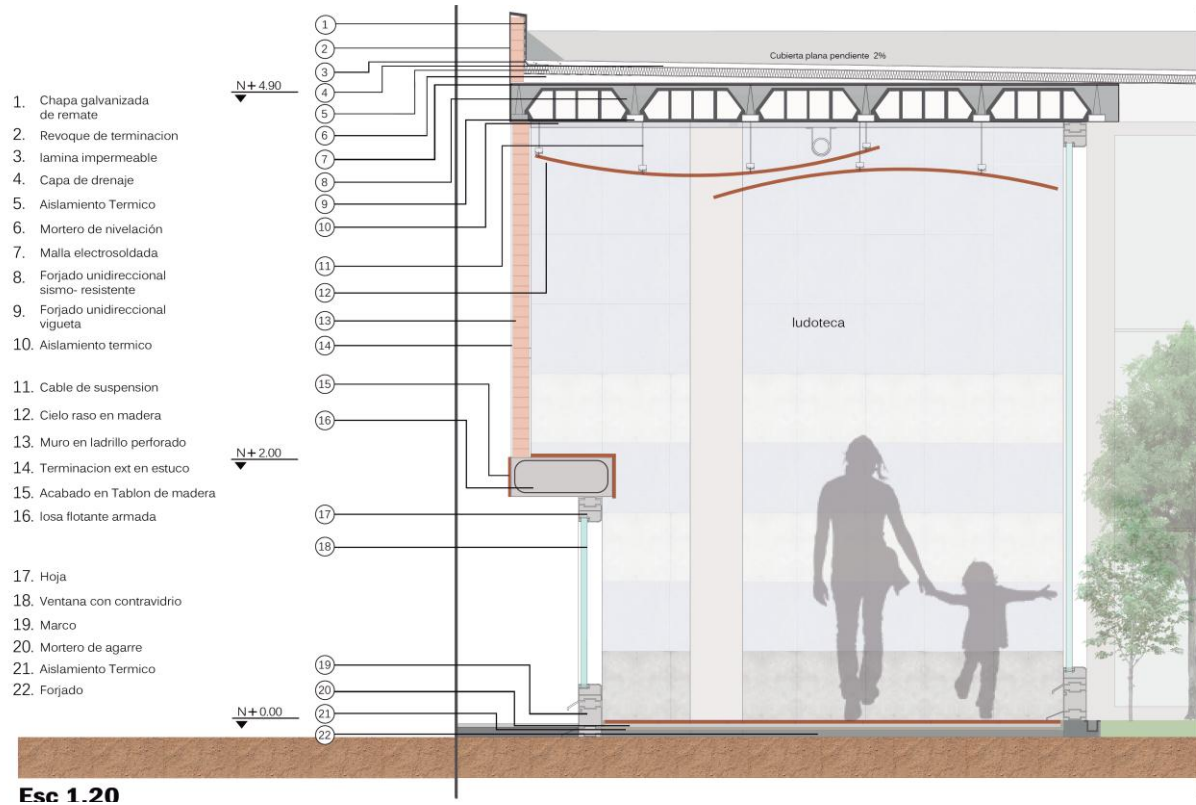


Figura 135. Detalle constructivo fachada norte .

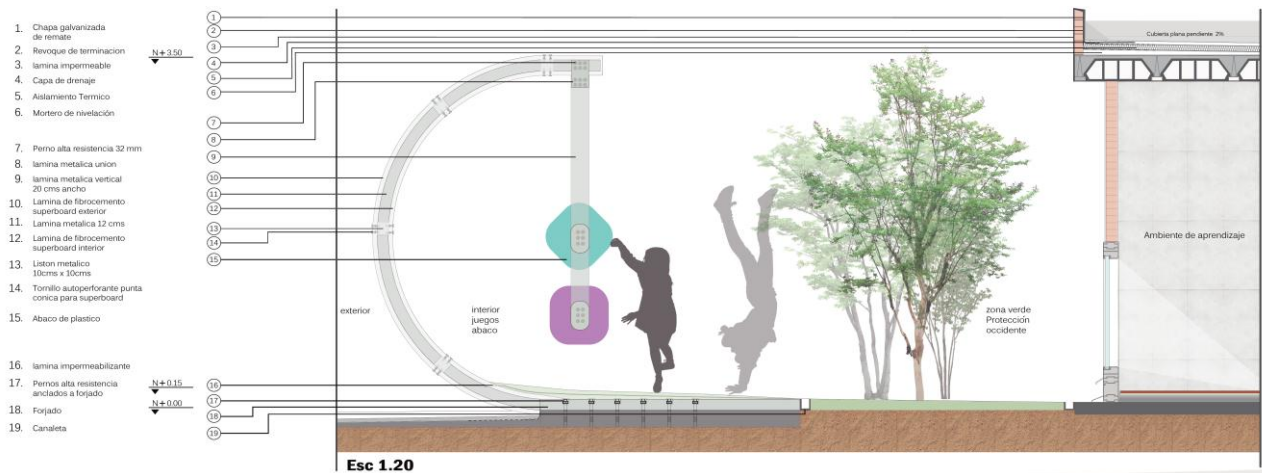


Figura 136. Detalle constructivo muro cerramiento.

### **Bibliografía**

Archdaily. (2010). Educación. [Página web]. Recuperado el día 01/04/2014.

<http://ctrlarquitectos.com/155855/1307994/proyectosproyectos/jardin-infantil-pajarito-la-aurora>.

Archdaily. (2010). Educación. [Página web]. Recuperado el día 01/04/2014.

<http://www.archdaily.co/co/625198/centro-de-desarrollo-infantil-el-guadual-daniel-joseph-eldman-mowerman-ivan-dario-quinones-sanchez>.

Cangiano M. (2003). HÁBITAT ESCOLAR. Revista escala. 194. (49-63).

Dane. (2015). Geoportal. [Página web]. Recuperado el 27/05/2014.

<http://www.dane.gov.co/geoportal/inicio/-/servicio/indicadores>

Dane. (2015). Metadatos. [Página web]. Recuperado el 27/05/2014.

<http://190.25.231.249/metadatos/index.php/catalog/392/sampling>

Ministerio de Educación Nacional. (2015). Todo por un nuevo país. [Página web].

Recuperado el 27/05/2014. <http://www.mineduacion.gov.co/1621/w3-channel.html>

Plan de desarrollo de Piedecuesta. (2012-2015). El contrato con la gente. [Página web], Recuperado

el día 26/04/2014, <http://www.alcaldiadepiedecuesta.gov.co/sitio/index.php>

Plan básico de ordenamiento territorial. (2015). Anexo U-2 Equipamiento. [Página web].

Recuperado el día 01/04/2014. <http://www.alcaldiadepiedecuesta.gov.co>

Secretaria de educación de Piedecuesta (2013-2014). Reporte matricula Secretaria de Educación de

Piedecuesta. [Página web]. Recuperado el día 26/05/2014

<http://www.alcaldiadepiedecuesta.gov.co>

## **Apéndices**