

ESTUDIO DE ACCESIBILIDAD EN LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA INTEGRADO VILLA DEL PILAR - SEDE PRINCIPAL DE LA CIUDAD DE MANIZALES



Autora: Andrea Merchán Restrepo

Universidad Católica de Manizales

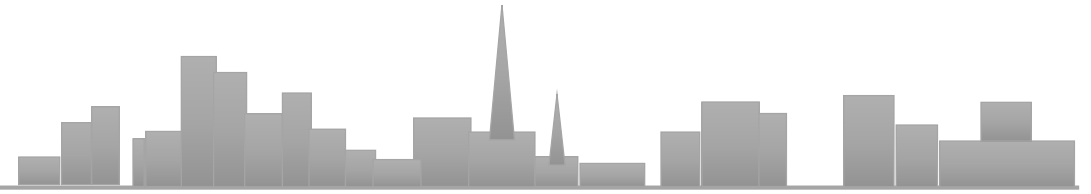
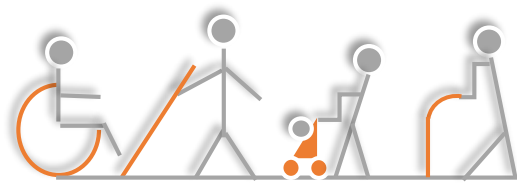
Facultad de Ingeniería y Arquitectura

Programa: Arquitectura

Manizales

2016





Autora: Andrea Merchán Restrepo

Trabajo de grado

Tutor: Arq. Pablo Santiago Cardona
Semillero “Hábitat sustentable”

Universidad Católica de Manizales
Facultad de Ingeniería y Arquitectura
Programa: Arquitectura
Manizales
2016





Nota de aceptacion:

.....

.....

.....

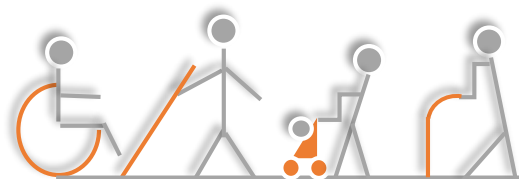
.....

.....

.....

Firma del jurado
Manizales (28, Noviembre, 2016)

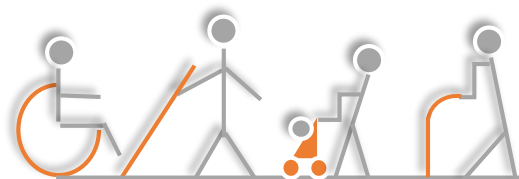




ESTUDIO DE ACCESIBILIDAD EN LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA INTEGRADO VILLA DEL PILAR – SEDE PRINCIPAL DE LA CIUDAD DE MANIZALES







DEDICATORIA

A Dios por guiarme correctamente en este largo camino, brindándome tranquilidad e iluminarme en los momentos más difíciles, para afrontar cada reto con dedicación y responsabilidad para seguir adelante, pues con su ayuda hoy estoy culminando otra etapa de mi vida.

A mi madre Alba Inés y mi padre Fernando por creer en mí, brindarme su apoyo incondicional, darme la señal hacia donde ir cuando no encontraba salida y por estar siempre dispuestos a escucharme y aconsejarme de manera correcta. Gracias a su ejemplo logre forjarme como la profesional que soy ahora.

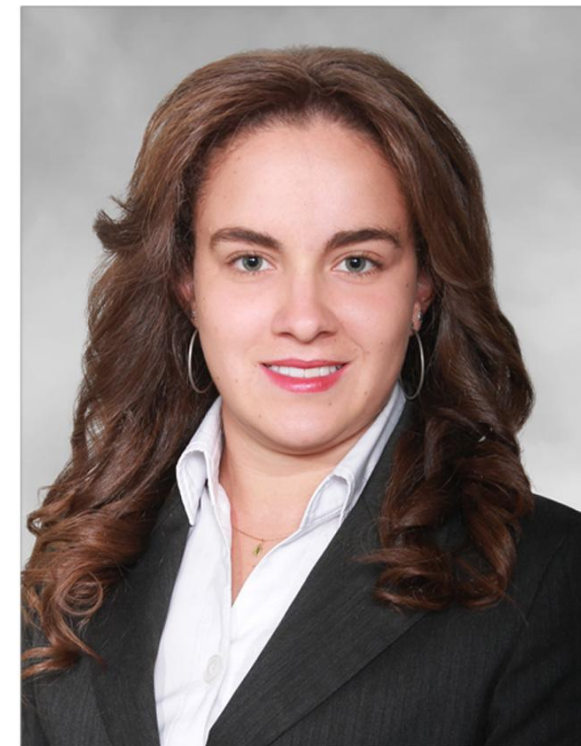
A mi hermana Adriana por sus sabios consejos y respaldo durante toda mi carrera.

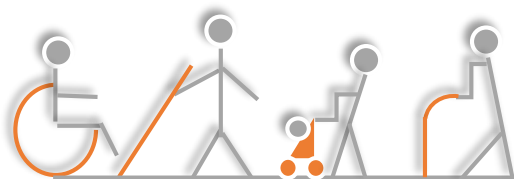
A mi cuñado Víctor Manuel por su prudencia a lo largo de mi carrera.

A mis sobrinos Juan Manuel y Sebastián por hacerme reír en momentos de dificultad y deseo brindarles un ejemplo a seguir, superando las dificultades de la vida.

A mi profesor y tutor Pablo Santiago por su ayuda y dedicación incondicional, guiarme, su esfuerzo, y compartir sus conocimientos.

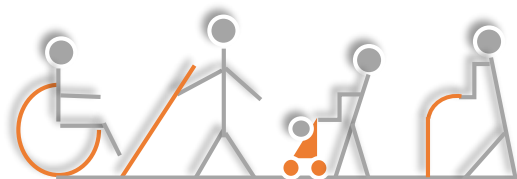
A las directivas de la Institución Educativa Integrado Villa del Pilar y en especial a Deysi Castellanos por aportarme toda la información que requería para sacar adelante tan magno proyecto y aprobar la información y reformas planteadas.





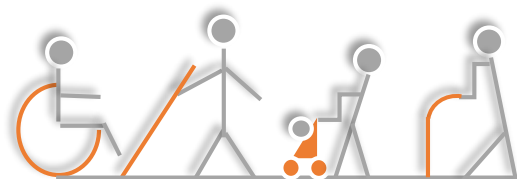
RESUMEN

- Lo que busca el presente trabajo de grado es analizar las condiciones físico espaciales de accesibilidad en la planta física de la Institución Educativa Integrado Villa del Pilar – Sede principal del sector urbano de la ciudad de Manizales, con el fin de generar estrategias de accesibilidad, tomando en cuenta que esta Institución es pionera en el tema de accesibilidad dentro del municipio y actualmente tiene la mayor población con estudiantes que presentan algún tipo de Discapacidad o Movilidad Reducida. ya que es una Institución que desde sus horizontes pedagógicos le apuntan a la inclusión.
- Para el desarrollo del presente trabajo se realizó un análisis teórico donde se generó un glosario para dar claridad y contextualizar los conceptos sobre el diseño universal y se analizaron referentes accesibles en Instituciones Educativas del país. Se realizó un análisis normativo generando un insumo a través de unas líneas de tiempo para conocer la evolución y cambios de esta temática, con el fin de poder diseñar unas fichas para el levantamiento de información. Se realizó un análisis del territorio donde se especifica la localización, la dimensión ambiental, económica, social y físico espacial de la comuna atardeceres de la ciudad de Manizales que es donde se ubica la Institución Educativa Integrado Villa del Pilar.
- Se realiza una actualización planimétrica, diálogo con funcionarios de la Institución, estudios fotográficos, visitas de campo en la Institución donde se revisa la normativa existente de acuerdo a los criterios de movilidad, accesibilidad, mobiliario, riesgos, evacuación e instalaciones de las Instituciones según las NTC, Secretaria de Educación y El Ministerio de Educación Nacional. Finalmente se creó la ruta de evacuación de la Institución Educativa Integrado Villa del Pilar, para tener claridad en caso de emergencia.
- Los instrumentos diseñados e implementados a manera de fichas permitieron construir un diagnóstico físico espacial de las condiciones de infraestructura de la Institución Educativa Integrado Villa del Pilar, también se diseñó una ficha síntesis de valoración de la dotación que deben tener los espacios dentro de una institución educativa como ficha de referencia para la construcción del diagnóstico y así generar un análisis de las problemáticas y potencialidades espaciales con el fin de diseñar y construir estrategias de accesibilidad y lineamientos propositivos de la institución analizada.
- Es importante resaltar, que el presente trabajo de grado brinda las herramientas diseñadas y validadas, para aplicarlas en los diferentes planteles educativos de la ciudad de Manizales, según la normativa vigente.



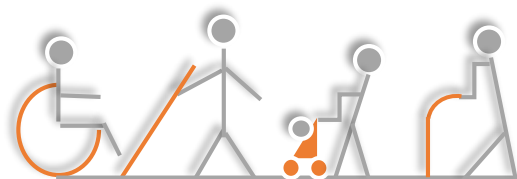
ABSTRACT

- What this thesis are looking is to analyze the physical space conditions of the accessibility in the physical plant of Institución Educativa Integrado Villa del Pilar – Sede Principal of the urban sector of the city of Manizales, in order to generate strategies for accessibility, taking into account that this institution is a pioneer in the issue of accessibility within the municipality and currently has the largest population of students who have some kind of disability or reduced mobility. Its an institution that since their pedagogical horizons take aim at the inclusion.
- For the development of the present work was carried out a theoretical analysis where you generated a glossary to provide clarity, contextualize the concepts about Universal Design and analyzed concerning accessible in educational institutions of the country. Conducted a policy analysis generating an input through a few lines of time to know the evolution and changes of this theme, with a view to designing some tabs for the lifting of information. An analysis was made of the territory where specify the location, the dimensional environment, economic, social and physical space of the highland zone Atardeceres of the city of Manizales where is located the Institución Educativa Integrado Villa del Pilar.
- A planimetric update is performed, dialog with officials of the institution, photographic surveys and field visits in the institution where it reviewed the existing regulations according to the criteria of mobility, accessibility, furniture, risks, evacuation and facilities of the institutions according to the CTS, Education Secretary and National Education Minister. Finally created the evacuation route of the Institución Educativa Integrado Villa del Pilar to have clarity in an emergency.
- The instruments designed and implemented by way of chips led to the construction of a physical space diagnosis of the infrastructure conditions of the Institución Educativa Integrado Villa del Pilar. In addition also designed a tab synthesis of valuation of the provision that must have the spaces within an educational institution as a tab of reference for the construction of the diagnosis and thus generating an analysis of the problems and the spatiality potential for the purpose of designing and building strategies of accessibility and proactive guidelines of the analyzed institution.
- It is important to emphasize that the present thesis provides the designed and validated tools to apply them in the different schools of the city of Manizales, according to the regulations in force.

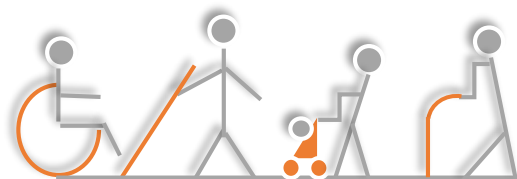


GLOSARIO

- **DISEÑO UNIVERSAL:** Es un paradigma del diseño relativamente nuevo, que dirige sus acciones al desarrollo de productos y entornos de fácil acceso para el mayor número de personas posible, sin la necesidad de adaptarlos o rediseñarlos de una forma especial.
- **ACCESIBILIDAD:** La accesibilidad es la posibilidad que tiene las personas de acceder a un servicio, llegar a un lugar o utilizar un objeto, sin ningún tipo de exclusiones. Este concepto va ligado con el de discapacidad y discriminación, ya que en muchas ocasiones la falta de accesibilidad crean barreras dentro de la ciudad, creando una discriminación.
- **NIVEL DE ACCESIBILIDAD ADECUADO:** Es aquel que cumple con todas las condiciones y parámetros dimensionales de accesibilidad aplicables.
- **NIVEL DE ACCESIBILIDAD BÁSICO:** Es aquel que cumple con las condiciones y parámetros de accesibilidad mínimos aplicables, para la utilización segura y autónoma de las instalaciones.
- **DISCRIMINACIÓN:** Hace distinción en el trato que se le da a las personas por diferentes motivos como el sexo, el nivel socioeconómico, origen racial, su condición física y cognitiva, etc.
- **DISCAPACIDAD:** Es definida por la organización mundial de la salud como “toda restricción o ausencia debida a una deficiencia de la discapacidad de realizar una actividad en la forma o dentro de lo que se considera normal para el ser humano”. También se entiende como discapacidad la persona que tiene una limitación temporal o permanente para ejercer alguna actividad.
- **DISCAPACIDAD MOTRIZ:** Es una condición de vida que afecta el control y movimientos del cuerpo, generando alteraciones en el equilibrio, desplazamiento, equilibrio, manipulación, habla y respiración de las personas, limitando su desarrollo personal y social.
- **DISCAPACIDAD SENSORIAL:** Es aquella que comprende cualquier tipo de deficiencia visual, auditiva o ambas y ocasionan problemas para la comunicación o el lenguaje, ya sea con disminución grave o pérdida total de uno o más sentidos.
- **DISCAPACIDAD VISUAL:** Es definida por la organización mundial de la salud como “cualquier restricción o carencia de la capacidad de realizar una actividad en la misma forma o grado que se considera normal para el ser humano.”



- **DISCAPACIDAD AUDITIVA:** Es el déficit total o parcial de la percepción auditiva, esto les impide comunicarse fácilmente con los demás. Si se pierde esta capacidad de manera parcial se denomina hipoacusia y si se pierde por completo se llama cefosis. Además puede ser unilateral o bilateral.
- **DISCAPACIDAD COGNITIVO – INTELECTUAL:** Se caracteriza por la disminución de las funciones mentales superiores tales como la inteligencia, el lenguaje y el aprendizaje, entre otras, así como las funciones motoras. Esta discapacidad incluye a las personas que presentan dificultad para aprender y realizar algunas actividades de la vida diaria, o en la forma de relacionarse con las demás personas (Síndrome de Down y Autismo).
- **DISCAPACIDAD PSICOSOCIAL:** Se define como aquella que puede derivar de una enfermedad mental y esta compuesta por factores bioquímicos y genéticos. No está relacionada con la discapacidad cognitivo – intelectual y puede ser temporal o permanente (Depresión, Esquizofrenia, Trastorno bipolar, etc).
- **BARRERAS ARQUITECTONICAS:** Son los impedimentos y obstáculos físicos que limitan o impiden la libertad de movimiento de las personas.
- **INCLUSION:** Hace referencia al acto de incluir y contener a algo o alguien.
- **INCLUSION SOCIAL:** Significa integrar la vida comunitaria a todos los miembros de la sociedad, independientemente de su origen, actividad, condición socio-económica o su pensamiento.
- **AMBIENTE:** Es un lugar o conjunto de lugares ligados, en el que suceden diferentes relaciones interpersonales y se llevan a cabo actividades pedagógicas o complementarias.
- **AGARRADERA:** Elemento de características y dimensiones ergonómicamente adecuadas, el cual se encuentra en los pasamanos.
- **BORDILLO:** Elemento elevado sobre el nivel de circulación.
- **PASAMANOS:** Elemento de apoyo y sujeción que acompaña la dirección de la circulación.
- **SIA:** Símbolo internacional de accesibilidad.
- **ISO:** Organización internacional de normalización.
- **PRAE:** Proyecto ambiental escolar.
- **COVISO:** Comité de vigilancia en salud ocupacional.
- **NTC:** Norma técnica Colombiana.



- **IGUALDAD:** Condición o circunstancia de tener una misma naturaleza, cantidad, calidad, valor o forma, o de compartir alguna cualidad o característica.
- **IGUALDAD SOCIAL:** La igualdad social es una situación social según la cual las personas poseen los mismos derechos e importancia como individuo en todo aspecto para que todos tengan las mismas oportunidades en una sociedad y puedan vivir equitativamente y en paz.
- **LIMITACIÓN:** Circunstancia o condición de algo o de alguien que limita, impide o dificulta su desarrollo.
- **LIMITACIONES FISICAS:** La Discapacidad Física es la deficiencia neuronal que provoca en el individuo que la padece alguna disfunción en el aparato locomotor. Como consecuencia se pueden producir limitaciones posturales, de desplazamiento o de coordinación del movimiento.

FUENTE DEL GLOSARIO:

- Varias de las palabras fueron sacadas de las NTC citadas.
- Disponible en: <http://es.slideshare.net/amateotinez/tipos-de-discapacidad-28517501>
- Disponible en: <http://definicion.de/accesibilidad/#ixzz4MeNUhB6f>
- Disponible en: <http://www.definicionabc.com/general/accesibilidad.php>
- Disponible en: <http://www.definicionabc.com/social/discriminacion.php>
- Disponible en: <http://universitarios.universia.es/voluntariado/discapacidad/>
- Disponible en: http://www.cndh.org.mx/Discapacidad_Tipos
- Disponible en: http://www.uab.cat/Document/1016/1001/PP_accesibilidad_cast.pdf



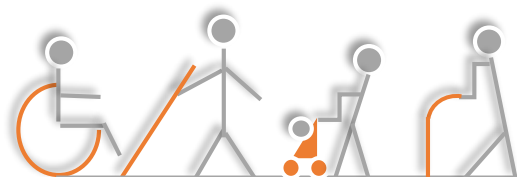
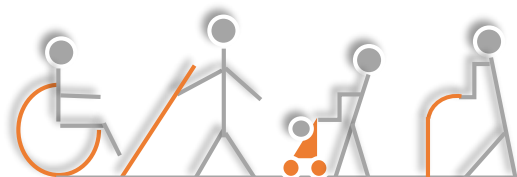


TABLA DE CONTENIDO

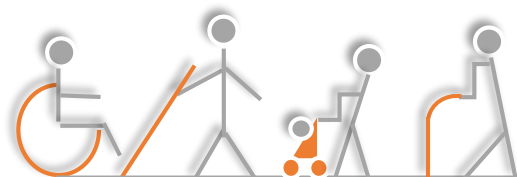
CAPÍTULO I PRESENTACIÓN DE LA INVESTIGACIÓN 25

1.1 Formulación	27
1.2 Introducción	28
1.3 Justificación	29
1.4 Área Problema	30
1.4.1 Problema de investigación	30
1.4.2 Pregunta de investigación	30
1.5 Objetivos	31
1.5.1 Objetivo general	31
1.5.2 Objetivos específicos	31
1.6 Antecedentes	32
1.7 Cronograma de relación objetivos con actividades y producto	34
1.7.1 Cronograma de actividades	34
1.8 Metodología	35



CAPÍTULO II DESARROLLO TEÓRICO NORMATIVO 37

2.1 Marco teórico	39	2.3.5 Ciclo de diseño planimétrico	54
2.1.1 ¿Qué son los derechos humanos?.....	39	2.4 Referencia de institución educativa accesible.....	55
2.1.2 Instrumentos universales de los derechos humanos.....	40	2.4.1 Concurso para el diseño de colegios y un equipamiento cultural - teatro	55
2.2 Marco conceptual.....	41	2.5 Marco normativo	61
2.2.1 Importancia de la accesibilidad en las Instituciones Educativas públicas	41	2.5.1 Accesibilidad	61
2.2.2 Diseño universal.....	43	2.5.2 Líneas de tiempo.....	61
2.2.3 Accesibilidad	45	Linea de tiempo del año 1985 al año 1997	62
2.2.4 Inclusión	46	Linea de tiempo del año 1998 al año 2001	63
2.2.5 Tipos de discapacidad.....	47	Linea de tiempo del año 2003 al año 2005	64
2.2.6 Instituciones educativas	48	Linea de tiempo del año 2006 al año 2008	65
2.2.7 Comité de vigilancia en salud ocupacional (coviso)	49	Linea de tiempo del año 2009 al año 2014	66
2.2.8 Conclusiones.....	50	2.5.3 Normativa en materia de accesibilidad	67
2.3 Plan de mejoramiento	51	2.5.4 “Accesibilidad universal, Inclusión y Discapacidad en Colombia”	68
2.3.1 Utilidad	52		
2.3.2 Etapas de un plan de mejoramiento.....	52		
2.3.3 Herramientas.....	52		
2.3.4 Momentos del plan de mejoramiento.....	53		



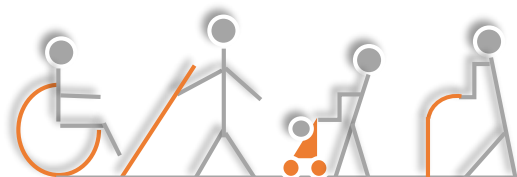
CAPÍTULO III CONTEXTO TERRITORIAL 69

3.1 Localización	71
3.2 Dimensión ambiental	72
3.2.1 Área de interés ambiental	
3.2.2 Suelo de protección urbana	
3.2.3 Tratamiento geotécnico	72
3.2.4 Amenaza de deslizamiento	73
3.3 Dimensión económica.....	73
3.4 Dimensión social.....	74
3.4.1 Estructura poblacional	
3.4.2 Población por sexo	74
3.4.3 Causa cambio de residencia	74
3.4.4 Personas con limitaciones físicas en la comuna	75
3.4.5 Número de personas en el hogar	
3.4.6 Tipo de vivienda	75
3.5 Dimensión físico espacial.....	76
3.5.1 Vial	
3.5.2 Movilidad vehicular	76
3.5.3 Servicios públicos	
3.5.4 Equipamientos.....	77
3.6 Institución Educativa Integrado Villa del Pilar – Sede principal.....	78

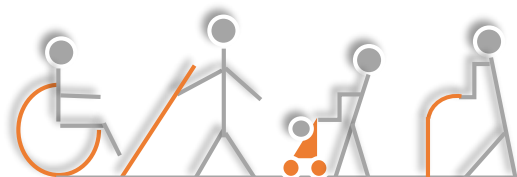
3.7 Síntesis contexto territorial.....	79
--	----

CAPÍTULO IV DIAGNOSTICO 81

4.1 Diagnostico en la Institución Educativa Integrado Villa del Pilar – Sede principal	83
4.1.1 Información general de la Institución Educativa Integrado Villa del Pilar	84
4.1.2 Características de la población estudiantil	84
4.1.3 Misión de la Institución Educativa Integrado Villa del Pilar.....	86
4.1.4 visión de la Institución Educativa Integrado Villa del Pilar.....	86
4.1.5 Principios institucionales de la Institución Educativa Integrado Villa del Pilar.....	86
4.1.6 Importancia de la accesibilidad en la Institución Educativa Integrado Villa del Pilar – Sede principal.....	87
4.2 Diagnostico físico espacial.....	89
4.2.1 Problemáticas de la Institución Educativa Integrado Villa del Pilar – Sede principal.....	90
4.2.2 Actualización planimétrica de la Institución Educativa Integrado Villa del Pilar – Sede principal.....	90
4.2.3 Registro fotográfico en la Institución Educativa Integrado Villa del Pilar – Sede principal	93



4.2.4 Recomendaciones generales	100	4.5.2 Fichas de valoración mobiliario aplicada a la Institución Educativa Integrado Villa del Pilar – Sede principal.....	139
4.2.5 Plano fotográfico	101	4.5.3 Plano ambientes pedagógicos	147
4.3 Fase propositiva y herramientas para la recolección de información	102	4.5.4 Conclusiones de las fichas mobiliario aplicadas a la Institución Educativa Integrado Villa del Pilar – Sede principal	149
4.3.1 ¿Que es un ficha de valoración?	102	4.6 Validación de las fichas normativas y observaciones generales por parte de las directivas de la Institución Educativa Integrado Villa del Pilar – Sede principal	150
4.3.2 ¿Que es un ficha de referencia?	102		
4.4 Ficha normativa	103		
4.4.1 Aplicación y validación de la ficha normativa en la Institución Educativa Integrado Villa del Pilar – Sede principal	104		
4.4.2 Ficha de valoración según normativa aplicada a la Institución Educativa Integrado Villa del Pilar – Sede principal	106		
4.4.3 Análisis físico en accesibilidad y movilidad en la Institución Educativa Integrado Villa del Pilar – Sede principal	132		
4.4.4 Análisis físico de los ambientes en la Institución Educativa Integrado Villa del Pilar – Sede principal.....	133		
4.4.5 Análisis físico en riesgos y evacuación en la Institución Educativa Integrado Villa del Pilar – Sede principal.....	134		
4.4.6 Análisis físico de las instalaciones en la Institución Educativa Integrado Villa del Pilar – Sede principal.....	135		
4.4.7 Conclusiones de la ficha normativa aplicada a la Institución Educativa Integrado Villa del Pilar – Sede principal	136		
4.5 Fichas de mobiliario	137		
4.5.1 Aplicación y validación de las fichas de mobiliario en la Institución Educativa Integrado Villa del Pilar – Sede principal	138		

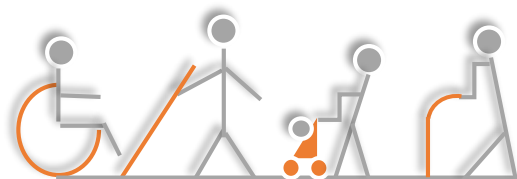


CAPÍTULO V PLAN DE MEJORAMIENTO..... 153

5.1 Plan de mejoramiento físico espacial en la Institución Educativa Integrado Villa del Pilar – Sede principal	155
5.1.2 Estrategias de intervención en la Institución Educativa Integrado Villa del Pilar – Sede principal	155
5.2 Propuesta de diseño accesible en la Institución Educativa Integrado Villa del Pilar – Sede principal.....	159
5.2.1 Plano de evacuación en la Institución Educativa Integrado Villa del Pilar – Sede principal.....	160
5.2.2 Plano primera planta diseño accesible en la Institución Educativa Integrado Villa del Pilar – Sede principal.....	161
5.2.3 Plano segunda planta diseño accesible en la Institución Educativa Integrado Villa del Pilar – Sede principal	162
5.3 Carta de agradecimiento de la Institución Educativa Integrado Villa del Pilar – Sede principal	171

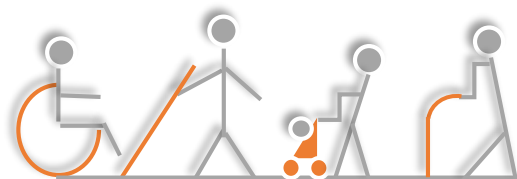
CAPÍTULO VI FINAL 173

6.1 Conclusiones	175
6.2 Bibliografía	176
6.3 Enlaces	178
6.4 Anexos	180



LISTA DE TABLAS, GRÁFICOS E IMÁGENES

- Tabla 1. Cronograma de actividades. Pág. 34.
- Tabla 2. Sistema de matrícula simat 2012. Pág. 85.
- Tabla 3. Estratificación de la población estudiantil. Pág. 85.
- Tabla 4. Clasificación de los estudiantes con discapacidad. Pág. 85.
- Tabla 5 a 30. Fichas de valoración según normativa. Pág. 106 – 131.
- Tabla 31 a 38. Ficha de valoración mobiliario. Pág. 139 – 146.
- Tabla 39 a 41. Proyectos. Pág. 156 – 158.
- Grafica 1. Metodología. Pág. 36.
- Grafica 2. Plan de mejoramiento. Pág. 51.
- Grafica 3. Momentos del plan de mejoramiento. Pág. 53.
- Grafica 4. Ciclo de diseño planimétrico. Pág. 54.
- Grafica 5. Establecimientos según actividad en la comuna. Pág. 73.
- Grafica 6. Hogares con actividad económica en la comuna. Pág. 73.
- Grafica 7. Población por sexo y grupos de edad en la comuna. Pág. 74.
- Grafica 8. Población por sexo en la comuna Pág. 74.
- Grafica 9. Causa cambio de residencia. Pág. 74.
- Grafica 10. Personas con limitaciones físicas en la comuna. Pág. 75.
- Grafica 11. Número de personas en el hogar. Pág. 75.
- Grafica 12. Tipo de vivienda. Pág. 75.
- Grafica 13. Características de la población estudiantil. Pág. 84.
- Grafica 14. Diagrama proyectual. Pág. 89.
- Grafico 15. Categorías de análisis normativo. Pág. 105.

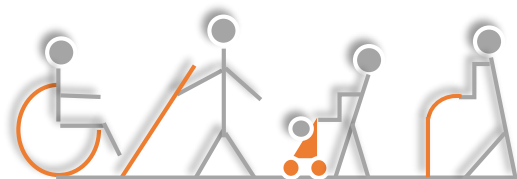


- Imagen 1. Diseño universal. Pág. 44.
- Imagen 2. Accesibilidad. Pág. 45.
- Imagen 3. Inclusión. Pág. 46.
- Imagen 4. Plan de mejoramiento. Pág. 51.
- Imagen 5. Líneas de tiempo. Pág. 61.
- Imagen 6. Accesibilidad universal, Inclusión y Discapacidad en Colombia. Pág. 68.
- Imagen 7. Diagnostico. Pág. 83.
- Imagen 8. Características de la población estudiantil. Pág. 84.
- Imagen 9. Tomada por autora. Pág. 88.
- Imagen 10. 11. 12. Cerramiento de la Institución. Pág. 93.
- Imagen 13. 14. Acceso de la Institución. Pág. 94.
- Imagen 15. 16. 17. Zona administrativa. Pág. 94.
- Imagen 18. 19. 20. Laboratorio integrado de física y química. Pág. 95.
- Imagen 21. 22. 23. Sala de sistemas. Pág. 95.
- Imagen 24. 25. 26. Gimnasio cubierto. Pág. 96.
- Imagen 27. 28. 29. Servicios sanitarios. Pág. 96.
- Imagen 30. 31. 32. Aula máxima. Pág. 97.
- Imagen 33. 34. 35. Biblioteca. Pág. 97.
- Imagen 36. 37. 38. Cafetería. Pág. 98.
- Imagen 39. 40. 41. Aulas básicas. Pág. 98.
- Imagen 42. 43. 44. Espacios interiores. Pág. 99.
- Imagen 45. 46. 47. Espacios exteriores. Pág. 99.
- Imagen 48. 49. 50. Objetos a cambiar. Pág. 100.
- Imagen 51. Ficha de referencia. Pág. 102.

- Imagen 52. Conclusiones. Pág. 136.
- Imagen 53. Mobiliario. Pág. 137.
- Imagen 54. Validación de información. Pág. 151.
- Imagen 55. Propuesta. Pág. 159.

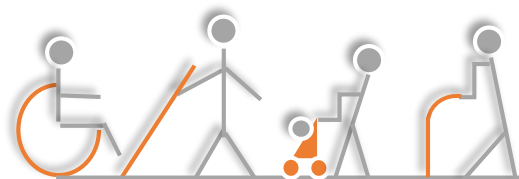
ANEXOS

- Anexo 1. Normas Jurídicas. Pág. 62 – 66 y 180 – 183.
- Anexo 2. Ficha de referencia para valoración según normativa para Instituciones Educativas. Pág. 184 – 190.
- Anexo 3. Ficha de referencia mobiliario. Pág. 191 – 192.
- Anexo 4 - Carta agradecimiento. Pág. 171.



LISTA DE PLANOS

- Plano 1. Localización del barrio Villa Pilar. Pág. 71.
- Plano 2. Localización de la Institución Educativa Integrado Villa del Pilar. Pág. 71.
- Plano 3. Área de interés ambiental. Pág. 72.
- Plano 4. Suelo de protección urbana. Pág. 72.
- Plano 5. Tratamiento geotécnico. Pág. 72.
- Plano 6. Amenaza de deslizamiento. Pág. 73.
- Plano 7. Usos del suelo. Pág. 73.
- Plano 8. Vial. Pág. 76.
- Plano 9. Movilidad vehicular. Pág. 76.
- Plano 10. Acueducto y alcantarillado. Pág. 77.
- Plano 11. Equipamientos. Pág. 77.
- Plano 12. Plano base primera planta. Pág. 91.
- Plano 13. Plano base segunda planta. Pág. 91.
- Plano 14. Actualización planimétrica primera planta. Pág. 92.
- Plano 15. Actualización planimétrica segunda planta. Pág. 92.
- Plano 16. Plano fotográfico primera planta. Pág. 101.
- Plano 17. Plano fotográfico segunda planta. Pág. 101.
- Plano 18. Análisis físico en accesibilidad y movilidad primera planta. Pág. 132.
- Plano 19. Análisis físico en accesibilidad y movilidad segunda planta. Pág. 132.
- Plano 20. Análisis de los ambientes primera planta. Pág. 133.
- Plano 21. Análisis de los ambientes segunda planta. Pág. 133.
- Plano 22. Análisis en riesgos y evacuación primera planta. Pág. 134.
- Plano 23. Análisis en riesgos y evacuación segunda planta. Pág. 134.
- Plano 24. Análisis físico de las instalaciones en primera planta. Pág. 135.
- Plano 25. Análisis físico de las instalaciones en segunda planta. Pág. 135.
- Plano 26. Ambientes pedagógicos primera planta. Pág. 147.
- Plano 27. Ambientes pedagógicos segunda planta. Pág. 148.
- Plano 28. Plano de evacuación primera planta. Pág. 160.
- Plano 29. Plano de evacuación segunda planta. Pág. 160.
- Plano 30. Plano diseño accesible primera planta. Pág. 161.
- Plano 31. Plano diseño accesible segunda planta. Pág. 162.
- Plano 32. Plano de acceso aula máxima. Pág. 163.
- Plano 33. Plano de acceso segunda planta. Pág. 164.
- Plano 34. Parqueaderos. Pág. 165.
- Plano 35. Plano baño para personas con discapacidad. Pág. 166.
- Plano 36. Sala de espera. Pág. 167.
- Plano 37. Enfermería. Pág. 168.
- Plano 38. Puerta de acceso. Pág. 169.
- Plano 39. Pasamanos. Pág. 169.
- Plano 40. Sala de profesores. Pág. 170.

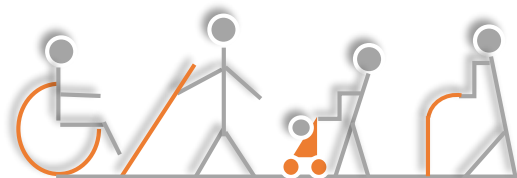


CAPÍTULO I

PRESENTACIÓN DE LA INVESTIGACIÓN







1.1 FORMULACIÓN

LÍNEA DE INVESTIGACIÓN:

- Territorio y hábitat.

MODALIDAD DE TRABAJO DE GRADO:

- Proyecto de investigación articulado a semillero de investigación.

TUTOR DEL SEMILLERO DE INVESTIGACIÓN:

- Arquitecto Pablo Santiago Cardona.

SEMILLERO DE INVESTIGACIÓN:

- Hábitat sustentable.

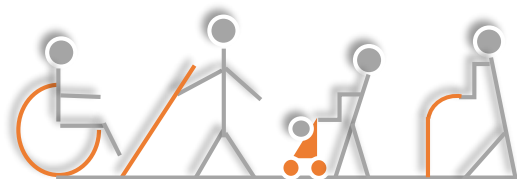
TÍTULO DEL PROYECTO:

- Estudio de accesibilidad en la Institución Educativa Integrado Villa del Pilar – Sede principal de la ciudad de Manizales.



Universidad
Católica
de Manizales

GRUPO LÚPA
Grupo de Investigación laboratorio de Urbanismo, Patrimonio y Arquitectura



1.2 INTRODUCCIÓN

En la presente investigación se muestra la importancia de la accesibilidad como factor trascendente para crear inclusión dentro de las Instituciones públicas de la ciudad de Manizales.

Se buscó crear espacios educativos accesibles para todos; personas con algún tipo de discapacidad o personas que no tengan ningún tipo de discapacidad. Teniendo en cuenta que la Institución Educativa Integrado Villa del Pilar – Sede principal es pionero en implementar la ideología accesible. El diseño que se implemento es un proyecto sin barreras arquitectónicas, accesible e inclusivo, el cual podrá funcionar sin dificultades, al punto de mejorar la condición física de la institución para el confort de los estudiantes y directivas. Este proyecto se implementara en la Institución y de esta manera será un referente accesible e inclusivo de las instituciones educativas públicas de la ciudad de Manizales.

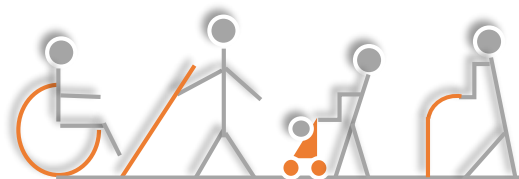
La iniciativa del trabajo de grado **“Estudio de accesibilidad en la Institución Educativa Integrado Villa del Pilar – Sede principal de la ciudad de Manizales”** nace desde las necesidades de accesibilidad en las instituciones educativas públicas; en el cual por medio de un estudio minucioso en el semillero de investigación **“hábitat sustentable”**, se estudiaron a fondo las necesidades de la Institución Educativa Integrado Villa del Pilar y de esta manera darle solución.

Para dar desarrollo a este proceso, se tuvieron en cuenta los objetivos generales y específicos, así como todo aquello que engloba un espacio educativo accesible, tanto en la Institución Educativa Integrado Villa del Pilar, como también en algunos referentes arquitectónicos del país. Con este análisis se creó un espacio con características óptimas para los estudiantes y directivas de la Institución Educativa Integrado Villa del Pilar – Sede principal.

En síntesis se estableció que, al darle paso a este estudio, se creó la tarea de consultar normativas, manuales, historia de la accesibilidad en Colombia, entre otras. El diálogo constante que se realizó con las directivas de la institución, me ayudo para generar solución a cada una de las problemáticas.

Como aspecto relevante dentro del trabajo investigativo, es de gran importancia la recolección de información que se realizó, el análisis del territorio y cruzar la información con las fichas normativas y de mobiliario. Por esta razón fue muy importante el apoyo constante de las directivas de la institución, para llegar a la etapa de diseño.

La idea es poder materializar este proyecto, con el fin de beneficiar la Institución Educativa Integrado Villa del Pilar – Sede principal y que sea ejemplo dentro de la ciudad de Manizales, de cómo se puede modificar una edificación para tener como resultado un espacio accesible e inclusivo.



1.3 JUSTIFICACIÓN

La presente propuesta de diseño se realizó de la mano entre la Universidad Católica de Manizales y la Institución Educativa Integrado Villa del Pilar – Sede principal, para dar solución a las necesidades de inclusión y así brindar accesibilidad en los espacios físicos de la Institución.

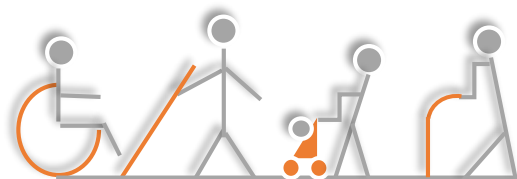
Se desea apoyar con el diseño para la accesibilidad de la Institución Educativa Integrado Villa del Pilar – Sede principal, teniendo en cuenta la normativa existente en el país y de esta manera dar iniciativa, para que las demás instituciones educativas de la ciudad puedan implementar este proyecto. Así se planteó la forma de diseño establecido entre la Institución Educativa Integrado Villa del Pilar y Universidad Católica de Manizales, para desarrollar el proyecto.

Este proyecto generó diferentes impactos a corto, mediano y largo plazo:

Como impacto a corto plazo, se dio la participación activa con las directivas de la Institución Educativa Integrado Villa del Pilar – Sede principal, con el fin de recolectar información.

Como impacto a mediano plazo, las directivas dieron la validación de la información encontrada y cruzada con las fichas normativas y de mobiliario y de esta manera se generó un plan de mejoramiento.

Y finalmente como impacto a largo plazo, la Institución contara con estrategias de intervención claras, las cuales tendrán un tiempo de ejecución y un diseño accesible para aplicar dentro de la Institución Educativa Integrado Villa del Pilar – Sede principal y rutas de evacuación, con las cuales será beneficiado el Instituto Educativo.



1.4 ÁREA PROBLEMA

1.4.1 PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN

En el semillero de investigación “**Hábitat sustentable**” se realizó un diagnóstico sobre la accesibilidad universal y lo que componía este término; dando como resultado que en Colombia lo manejan pocas personas, por lo amplio que es y la dificultad que se tiene para cumplirlo.

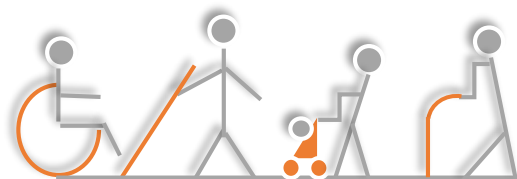
Se dio inicio a la investigación sobre la accesibilidad en la ciudad de Manizales y se encontraron grandes falencias en el tema. Finalmente se ejecutó en las instituciones educativas públicas, en donde se realizó un estudio minucioso de que Instituciones existían en la zona urbana y cuáles eran sus características; de esta manera se encontró que la Institución Educativa Integrado Villa del Pilar – Sede principal tenía la mayor población estudiantil con algún tipo de discapacidad, pero no contaba con las instalaciones necesarias para estas personas. Por esta razón se enfocó el proyecto investigativo en esta Institución.

La Institución Educativa Integrado Villa del Pilar – Sede principal cuenta con un alto porcentaje de estudiantes que poseen algún tipo de discapacidad, por esta razón se convierte en el área problema, pues sus instalaciones se encuentran en una pendiente superior del 15% y al interior de la Institución se deben crear rampas y señalización adecuada para acceder a cada uno de los espacios.

La accesibilidad es un derecho para todas las personas y por esta razón el enfoque es poder crear espacios inclusivos.

1.4.2 PREGUNTA DE INVESTIGACIÓN

- ¿Qué necesidades tienen las Instituciones Educativas del sector urbano de la ciudad de Manizales?



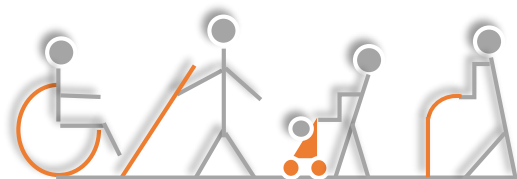
1.5 OBJETIVOS

1.5.1 OBJETIVO GENERAL:

Analizar las condiciones físico espaciales de accesibilidad de la planta física de la Institución Educativa Integrado Villa del Pilar – Sede principal del sector urbano de la ciudad de Manizales, para generar estrategias de accesibilidad.

1.5.2 OBJETIVOS ESPECIFICOS:

- Desarrollar un análisis teórico y normativo sobre la accesibilidad en esta Institución Educativa.
- Actualizar y tener información planimétrica de la Institución Educativa con el fin de tener un insumo base de análisis.
- Desarrollar unas fichas de análisis de las problemáticas físico espacial de la Institución Educativa.
- Diagnosticar las necesidades en términos de accesibilidad de la Institución Educativa analizada.
- Diseñar estrategias de accesibilidad y lineamientos propositivos de la Institución analizada.



1.6 ANTECEDENTES

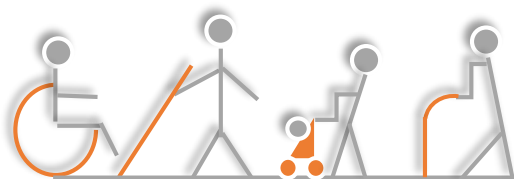
Respecto a la inclusión en instituciones educativas de la ciudad de Manizales, encontramos como pioneros al Colegio Filipense Nuestra Señora de Lourdes en el sector privado y en el sector público a la Institución Educativa Integrado Villa del Pilar.

A finales del 2011 la ex rectora Latiffe Abdalá de Paz, de la Institución Educativa Integrado Villa del Pilar – Sede principal, recibió en nombre de los 22 profesores y alumnos el reconocimiento como el mejor colegio del país en inclusión por el Ministerio de Educación Nacional. El proceso de inclusión en la Institución se inició con 30 estudiantes en discapacidad, enviados por la Secretaria de Educación de Manizales hace 19 años, donde la ex rectora y los profesores le apuntaron a la inclusión. Este proceso es de admirar y ejemplo a seguir debido a que no todos los estudiantes con discapacidad pueden estar en salones con estudiantes sin problemas porque por sus condiciones no pueden avanzar como los demás, para esto la Institución creó las aulas multigradales. Estas aulas tienen niños con discapacidad cognitiva que pierden con frecuencia los grados; en estas aulas se les garantiza el derecho a la educación.

“Las aulas multigradales y la inclusión dentro del modelo Escuela Activa Urbana son las dos experiencias Significativas que la Institución tiene registradas en el Ministerio de Educación y que han traspasado fronteras nacionales. Hace 5 años vinieron a conocer esta última desde Nueva Guinea (África)”. EL TIEMPO.

En Noviembre del 2015 la Institución Educativa Integrado Villa del Pilar – Sede principal ganó un viaje a Finlandia por su propuesta de Inclusión Educativa potenciada por el modelo Escuela activa Urbana. Deysi Castellanos conoció la pedagogía para alumnos especiales con el objetivo de aplicarla en la Institución, ya que es la encargada del programa de inclusión la Institución Educativa Integrado Villa del Pilar – Sede principal. Allí conoció la pedagogía dirigida a estudiantes que padezcan cualquier tipo de discapacidad, la cual está ubicada entre una las mejores del mundo.

“El viaje es uno de los dos premios que el colegio logró en noviembre del año pasado tras ganar un concurso sobre educación inclusiva y éxito escolar de la Organización de Estados Iberoamericanos y la Fundación Mapfre. El otro es un cupo para asistir al Seminario Nacional de Educación Inclusiva y Éxito Escolar, que será en Bogotá”. La Institución Educativa Integrado Villa del Pilar – Sede principal fue una de las tres Instituciones premiadas en Colombia, así como una de las ocho Instituciones reconocidas en Latinoamérica. La propuesta que la Institución presentó al concurso se llama Inclusión Educativa Potenciada por el Modelo Escuela Activa Urbana, que hace énfasis en la enseñanza básica y secundaria. Este modelo pedagógico tiene tres principios. Uno de ellos es la participación, realizada durante el gobierno estudiantil. Los estudiantes con discapacidad son presidentes de aula, dirigentes de proyectos. Esto mejora su autoestima y los convence de que pueden ser líderes. LA PATRIA.



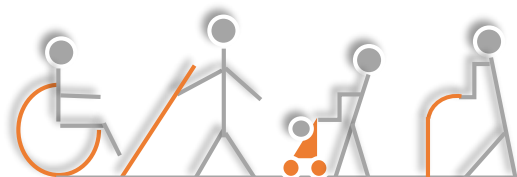
Una Institución con gran número de estudiantes con discapacidad no es inclusivo. “La verdadera inclusión consiste en que esa población pueda estudiar con otros alumnos sanos. Un plantel no puede tener más del 10% de sus estudiantes en situación de discapacidad. La Institución Educativa Integrado Villa del Pilar – Sede principal está entre el 45 y el 50%”, indicó la ex rectora de la institución Latiffe Abdalá, quien aclaró que la institución no está especializada en atender a estos estudiantes, como se cree, y que los demás establecimientos tienen la obligación de recibir alumnos especiales. LA PATRIA.

Fuente:

- <http://www.eltiempo.com/archivo/documento/MAM-5246845>
- <http://www.lapatria.com/educacion/ie-integrado-villa-del-pilar-gana-en-inclusion-213654>

Otros antecedentes que se presentan en el tema de accesibilidad son:

- La Universidad Católica de Manizales realizó en marzo del 2012, un seminario llamado “**ágora taller**” donde el tema fue territorios accesibles.
- El arquitecto Wilson Castellanos con su tema de ARQUIBILIDAD, donde se ve la importancia de crear una materia de accesibilidad en las carreras de arquitectura, logrando crear conciencia ante la sociedad.



1.7 CRONOGRAMA DE RELACIÓN OBJETIVOS CON ACTIVIDADES Y PRODUCTO

Objetivo General	Actividades	Fecha		Producto
		1er. Semestre	2do. Semestre	
Analizar las condiciones físico espaciales de accesibilidad de la planta física de la Institución Educativa Integrado Villa del Pilar – Sede principal del sector urbano de la ciudad de Manizales, para generar estrategias de accesibilidad.				Fichas de levantamiento de información.
				Documento analisis teorico normativo.
				Planimetria analisis fisico espacial.
				Estrategias de intervencion para mejoramiento de accesibilidad en Instituciones Educativas.
Objetivos Especificos				
Desarrollar un análisis teórico y normativo sobre la accesibilidad en esta Institución Educativa.	Consultar Normatividad			Documento de analisis teorico normativo.
	Consultas Teoricas			
	Sintetizar Información			
Actualizar y tener información planimétrica de la Institución Educativa con el fin de tener un insumo base de análisis.	Levantamiento			Planimetria analisis fisico espacial.
	Visitar Colegio			
	Actualización Planimetrica			
Desarrollar unas fichas de análisis de las problemáticas físico espacial de la Institución Educativa.	Tomar Fotografías			Fichas de levantamiento de informacion.
	Diligenciar Fichas			
Diagnosticar las necesidades en terminos de accesibilidad de la Institucion Educatia analizada.	Sintetizar Información			Información diagnostico.
	Generar conclusiones físico espaciales			
Diseñar estrategias de accesibilidad y lineamientos propositivos de la Institucion analizada.	Lineamientos propositivos			Estrategias de intervencion para mejoramiento de accesibilidad en Instituciones Educativas. (Planimetrias propuestas)
	Esquema basico			

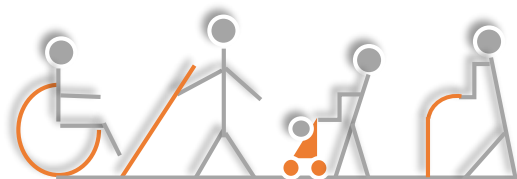
1.7.1 Cronograma de actividades:

Esta tabla contiene el objetivo general y los objetivos específicos del trabajo de grado, teniendo en cuenta dos etapas para el proceso de investigación.

Se plantearon diferentes actividades para que el trabajo fuera orientado con mayor facilidad y de esta manera se llevara un orden.

Finalmente se da un producto que es la finalidad de cada una de las actividades realizadas, para concretar la investigación.

Tabla 1. Elaborado por la autora.



1.8 METODOLOGÍA

Dentro del desarrollo del presente trabajo de grado se realizó un análisis teórico donde se generó un glosario para dar claridad y poder contextualizar los conceptos sobre el diseño universal. También se realizó un análisis normativo, que generó en primera instancia unas líneas de tiempo para conocer la evolución y cambios que ha tenido el tema de accesibilidad y como segunda instancia la creación de unas fichas síntesis basadas en la normatividad que se debe implementar en las Instituciones Educativas, incluyendo la normativa de accesibilidad.

Se realizó una actualización planimétrica, con el fin de identificar cada uno de los espacios y poder diseñar una propuesta basada en la accesibilidad necesaria dentro de la institución, teniendo en cuenta las prioridades requeridas. Para esto se entablo un diálogo con los funcionarios de la institución, para lograr claridad en sus necesidades y poder solucionarlas de la mejor manera. En segunda instancia se realizaron unas visitas de campo y un seguimiento fotográfico en cada espacio de la institución, para identificar las problemáticas y sus respectivas soluciones y finalmente se crearon unas fichas normativas con los criterios de movilidad, accesibilidad, mobiliario, riesgos, evacuación e instalaciones para las Instituciones Educativas según las NTC, Secretaria de Educación y el Ministerio de Educación Nacional. También se diseñaron fichas síntesis de valoración para las dotaciones que deben tener los espacios dentro de las Instituciones Educativas.

Estas fichas se aplicaron dentro de la Institución Educativa Integrado Villa del Pilar – Sede principal para identificar si cumplía o no con la norma y brindarles un insumo como plan de mejoramiento para la Institución, el cual será aplicado a corto, mediano y largo plazo.

A lo largo de cada uno de estos pasos se investigó sobre el tema de accesibilidad, inclusión y diseño universal, teniendo en cuenta cómo aplicarlos en las Instituciones Públicas, basado en diferentes autores que aportaron para organizar con mayor claridad las ideas.

Finalmente se realizó una síntesis de las problemáticas y potencialidades espaciales, construyendo estrategias de accesibilidad y lineamientos propositivos dentro de la Institución Educativa Integrado Villa del Pilar – Sede principal, logrando terminar con las conclusiones que dan fin a este proyecto de investigación.



Existen diferentes tipos de investigación dependiendo de análisis de información, estos son: Cuantitativa, Cualitativa, Cualitativa-Cuantitativa, Descriptiva, Explicativa, Inferencial y Predictiva.
Vázquez Soto (2011) **“La investigación descriptiva se efectúa cuando se desea describir, en todos sus componentes principales una realidad”**.

El tipo de investigación que se lleva a cabo es descriptivo, pues en el documento se puntualiza la realidad de la Institución.

La finalidad de esta investigación es crear un impacto dentro de la Institución Educativa Integrado Villa del Pilar – Sede principal, conociendo la situación actual de esta, las actividades predominantes y procesos que se llevan a cabo. La meta no se limita a la recolección de datos, sino a la identificación y solución de problemáticas dentro de la Institución.

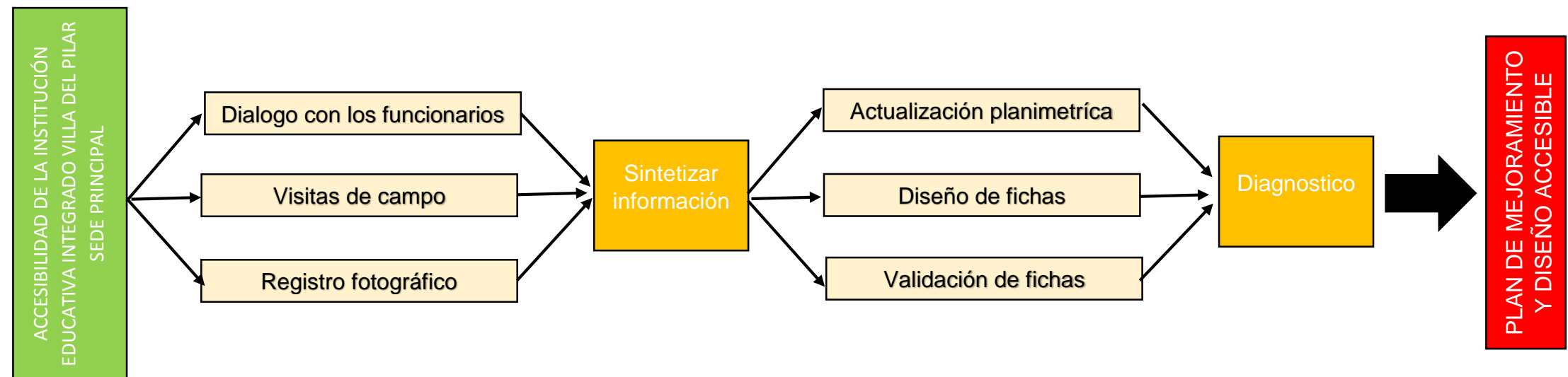
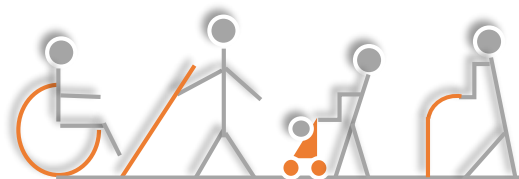


GRAFICO 1. Elaborado por autora.

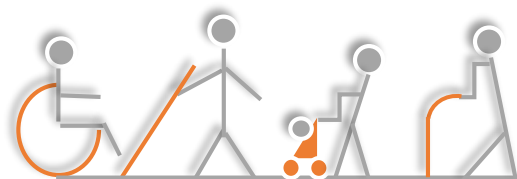


CAPÍTULO II

DESARROLLO TEÓRICO NORMATIVO







2.1 MARCO TEÓRICO

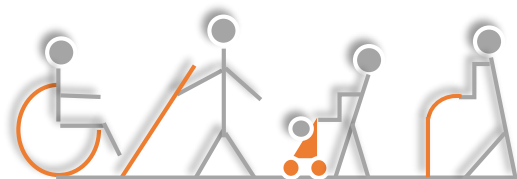
2.1.1 ¿QUÉ SON LOS DERECHOS HUMANOS?

“Los derechos humanos son garantías de todos los seres humanos, sin distinción alguna de nacionalidad, lugar de residencia, sexo, origen nacional o étnico, color región lengua o cualquier otra condición. Todos tenemos los mismos derechos humanos, sin discriminación alguna. Estos derechos son interrelacionados, interdependientes e indivisibles”. (ONU). Por medio de la Organización de Naciones Unidas se crea claridad sobre el significado de los derechos humanos y la importancia que tiene esto a nivel mundial. La Organización de Naciones Unidas desarrolla diferentes temas para la igualdad e inclusión de todas las personas y por esta razón existen instrumentos universales para el cumplimiento de los derechos humanos.

“Los derechos humanos están contemplados en la ley y garantizados por ella, a través de los tratados, el derecho internacional consuetudinario, los principios generales y otras fuentes del derecho internacional. El derecho internacional de los derechos humanos establece las obligaciones que tienen los gobiernos de tomar medidas en determinadas situaciones, o de abstenerse de actuar de determinada forma en otras, a fin de promover y proteger los derechos humanos y las libertades fundamentales de los individuos o grupos”. (ONU). Los derechos humanos van de la mano con el derecho internacional, pues es la obligación del gobierno para darle seguridad a las personas en sus derechos, acá entra el tema de la igualdad y protección de los derechos y las libertades fundamentales. Los derechos humanos son exclusivos. No se deben suprimir, a no ser que se dé una situación anormal como por ejemplo la restricción del derecho a la libertad si un tribunal determina que la persona cometió un delito.

Los derechos humanos interdependientes e indivisibles como lo son los derechos políticos, civiles, a la vida, la igualdad, libertad de expresión, económicos, sociales, culturales, al trabajo, seguridad social, la educación, entre otros, son derechos que nadie puede impedir, pues la privación de alguno afecta negativamente a los demás.

Otro tema de gran importancia para la Organización de Naciones Unidas es la igualdad y no discriminación, pues está presente en todos los tratados de los derechos humanos y actualmente uno de los más nombrados es la eliminación de todas las formas de discriminación contra la mujer. El principio de la no discriminación se complementa con el principio de igualdad, como lo estipula el artículo 1 de la declaración Universal de los Derechos Humanos **“Todos los seres humanos nacen libres e iguales en dignidad y derechos”**. Es importante tener claro este concepto para la adecuación y creación de espacios accesibles sin barreras arquitectónicas. Los Estados asumen las obligaciones y deberes, en virtud de respetar y realizar los derechos humanos. El Estado no puede interferir en la limitación de los derechos humanos, pues están en la obligación de protegerlos y hacerlos cumplir.



2.1.2 INSTRUMENTOS UNIVERSALES DE LOS DERECHOS HUMANOS

Los instrumentos universales de los derechos humanos son los documentos actuales que se desempeñan para el beneficio y cumplimiento de los derechos humanos, por esta razón es de gran importancia la implementación de cada derecho.

- Conferencia mundial de derechos humanos y asamblea del milenio.
- Derecho de libre determinación.
- Derechos de los pueblos indígenas y de las minorías.
- Prevención de la discriminación.
- Derechos a la mujer.
- Derechos del niño.
- Derecho de las personas de edad.
- Derecho de los discapacitados.
- Los derechos humanos en la administración de justicia.
- Bienestar, progreso y desarrollo social.
- Promoción y protección de los derechos humanos.
- Matrimonio.
- Derecho a la salud.
- Empleo.
- Libertad de asociación.
- Esclavitud, servidumbre, trabajo forzoso e instituciones y prácticas análogas.
- Derecho de los trabajos migratorios.
- Nacionalidad, apátrida, asilo y refugiados.
- Crímenes de guerra y crímenes de lesa humanidad, incluso el genocidio.
- Derecho humanitario.

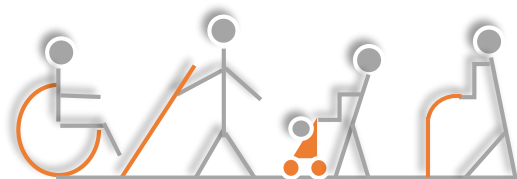
Fuente: <http://www.ohchr.org/SP/Issues/Pages/WhatareHumanRights.aspx>

DERECHO DE LAS PERSONAS CON DISCAPACIDAD

Los Estados deben cumplir los derechos para las personas con discapacidad, esto incluye la creación de espacios inclusivos y accesibles para todos.

La Organización de Naciones Unidas creó 18 artículos especiales para las personas con discapacidad, donde es claro su derecho a la igualdad, inclusión y equidad.

Las personas con discapacidad tienen las mismas o mejores capacidades que muchas personas y lastimosamente no se les da el lugar y respeto que merecen, pero se debe cambiar este pensar, para poder construir espacios inclusivos donde se dé la igualdad.



2.2 MARCO CONCEPTUAL

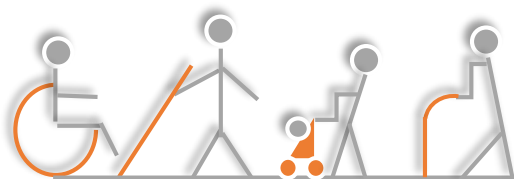
2.2.1 IMPORTANCIA DE LA ACCESIBILIDAD EN LAS INSTITUCIONES EDUCATIVAS PÚBLICAS

La importancia de la accesibilidad surge desde la necesidad de crear inclusión dentro de las ciudades a nivel mundial, teniendo en cuenta que cada una tiene unas condiciones diferentes de hábitat y esto nos lleva a realizar diferentes análisis para poder realizar proyectos que sean viables para cada una de las ciudades. Dentro de Manizales encontramos que es una ciudad montañosa, en la cual las partes más planas que se encuentran son: la avenida Santander, la avenida paralela y la avenida del río, esto nos lleva a tener una mayor complejidad para poder transformar nuestra ciudad en accesible, pero no imposible, ya que como arquitectos del futuro debemos pensar en crear ciudades y espacios habitables para todo tipo de personas, ya que no sabemos en qué momento podemos tener algún tipo de discapacidad ya sea temporal o permanente.

Encontramos que el tema de accesibilidad en las Instituciones Educativas Públicas en Colombia se está implementando desde el año 2000, por medio de la Norma Técnica colombiana (NTC 4595 y NTC 4596) donde se tiene en cuenta desde la localización, hasta las rutas de evacuación dentro de una Institución Educativa.

Con el estudio que se realizó por medio de las normativas existentes, se comprendió que Colombia aplica hace poco tiempo la inclusión, pero lastimosamente no la hacen cumplir como se debe, ya que muchas instituciones o constructoras por cumplir un requisito de accesibilidad no tienen en cuenta las medidas y normas estándares para la implementación de estos elementos, por esta razón encontramos muchas rampas en la ciudad que son inaccesibles, ya que su pendiente es tan imponente que hasta para una persona sin discapacidad se le hace difícil transitarla. Lastimosamente las personas tienen el concepto de que la accesibilidad es poner una rampa, un ascensor o simplemente aislar a las personas que tienen algún tipo de discapacidad para que no tengan inconvenientes en su desplazamiento y diario vivir, pero están errados en este pensar; ya que el tema de accesibilidad es más complejo y de esta manera debemos crear ciudades accesibles para todo tipo de personas, teniendo en cuenta desde la ubicación de una mesa a la altura adecuada para una persona con discapacidad y para una persona sin discapacidad, como acceden a una edificación por una rampa o por una escalera con las medidas adecuadas. La tarea que tenemos es crear inclusión social y lograr que todos tengamos los mismos derechos dentro de nuestra ciudad.

Las Instituciones Educativas Públicas de Manizales, cuentan con el apoyo económico del gobierno. La tarea de estas Instituciones es implementar la inclusión y crear espacios accesibles para todos, donde no existan barreras arquitectónicas y podamos tener confort al habitarlas.

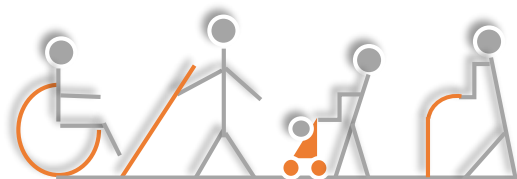


Como referente del tema, se encontró un documento del Ministerio de Educación, de la Gobernación de España, donde se identificó que es la accesibilidad, la educación y como se unifican para crear la accesibilidad en centros educativos. **“El objetivo de hacer los centros docentes o espacios educativos accesibles en que todas y cada una de las personas tengas las mismas oportunidades para recibir y aprovechar al máximo los contenidos de la educación obligatoria y posteriormente, seguir con la formación escogida, pudiéndola llevar a cabo de forma autónoma, independientemente de las capacidades físicas, cognitivas, sensoriales, económicas o culturales. Pero no solo los alumnos sino todos los integrantes de la comunidad educativa disfrutaran de accesibilidad aplicada”.** (ESPAÑA. MINISTERIO DE EDUCACIÓN). Con esta información se comprendió que en España se piensa de manera inclusiva, donde no se da la discriminación por algún tipo de discapacidad y donde los servicios que se prestan son en igualdad para todos sus estudiantes. En Colombia se debe seguir este ejemplo, comenzar haciendo que las leyes se cumplan y sean respetadas. Las Instituciones Educativas públicas de Manizales, deben brindar oportunidades de igualdad, por eso es tan importante la accesibilidad en estos espacios.

La inclusión es crear los espacios para todos, independiente de su condición física, cognitiva, económica o cultural. Pues en la actualidad existen centros educativos para las personas que tienen algún tipo de discapacidad, pero realmente es necesario aislarlos de las demás personas; es evidente que los estudiantes que tienen algún tipo de discapacidad e interactúan directamente con personas que no poseen alguna discapacidad, tiene una mejor atención y su desarrollo intelectual incrementa notablemente. Por esta razón no debemos aislarlos, sino que debemos unificar espacios.

“Para que la igualdad de oportunidades sea una realidad desde el punto de social, se deben diseñar los espacios formativos teniendo en cuenta, la igualdad de género, el derecho a recibir una formación adecuada, el derecho a sentirse útiles y tener una vida digna, el derecho de utilizar los mismos recursos educativos que sus compañeros y el derecho de las personas con discapacidad temporal o permanente a seguir con su formación, disfrutando de las mismas condiciones y oportunidades que el resto de los alumnos”. (ESPAÑA. MINISTERIO DE EDUCACIÓN). De esta manera se creara inclusión y accesibilidad en las Instituciones Educativas de Manizales, donde las personas con algún tipo de discapacidad necesitan apoyo, pero esto no supone que se deban crear espacios educativos específicos para cada discapacidad, todo lo contrario, se deben implementar estructuras accesibles donde se puedan interactuar sin ninguna limitación.

La importancia de la accesibilidad en Instituciones Educativas Públicas, se da desde el respeto por las diferencias físicas y apoyo incansable para desarrollar las capacidades cognitivas y de esta manera facilitar un seguimiento dentro de la Institución. Esto nos lleva a pensar de manera inclusiva teniendo en cuenta, que todos tenemos derecho a tener las mismas oportunidades y más en el tema de educación. Finalmente esto nos lleva a implementar espacios accesibles para todas las personas.



2.2.2 DISEÑO UNIVERSAL

DEFINICIÓN DE DISEÑO:

“El diseño es una actividad creativa orientada a soluciones, que trabaja en intervenciones concretas. Itera sobre representaciones parciales para construir, refinar y evaluar la manera en que la intervención cambiará el mundo. Convoca múltiples actores y saberes para imaginar y desencadenar el cambio”. UNIVERSIDAD DE LOS ANDES. <http://design.uniandes.edu.co/pregrado/que-es-diseno/>.

Como dice ANTÚNEZ (2012), “el diseño es la obviedad de solo tres palabras: Belleza, armonía y admiración”.

DEFINICIONES SEGÚN AUTORES:

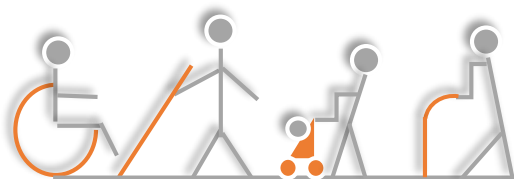
1. Reswich dice que el diseño es la actividad creativa que supone la existencia de algo nuevo y útil sin existencia previa.
2. Archer dice que es una actividad orientada a determinados fines para la solución de problemas.
3. Albers dice que diseñar es planear y organizar, reaccionar y controlar. De forma breve abarca todos los mecanismos opuestos al desorden y al accidente.

DEFINICIÓN DE UNIVERSAL:

Con el término universal nos referimos a aquello que es común a un conjunto de entes y que se suele identificar con la esencia.

DEFINICIONES SEGÚN AUTORES:

1. Aristóteles dice que el universal se predica por naturaleza de varios entes, y por lo que debe coincidir con la esencia y tiene un carácter abstracto.
2. Sócrates dice que la definición universal define su esencia.



DEFINICIÓN DE DISEÑO UNIVERSAL:

“El diseño universal consiste en la percepción y creación de diversos productos, entornos y servicios de manera que puedan ser utilizados por el mayor número posible de personas, sin necesidad de adaptaciones o de proyectos especializados. El diseño universal beneficia a personas de todas las edades y capacidades. No hace separación entre las personas sino que busca la adecuación para todos, en todo momento con el mismo diseño o bien ofreciendo elecciones para diferentes necesidades”. MORENO, Lourdes y MARTÍNEZ Paloma.

DEFINICIONES SEGÚN AUTORES:

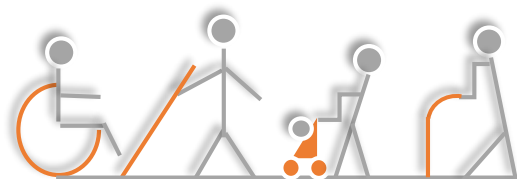
1. Conell (1997): **"el diseño de productos y entornos con el fin de que sean usables por el máximo número de personas posibles, sin necesidad de adaptación o diseño especializado"**.
2. Newell y Gregor (2000): **"proporcionar acceso a personas con cierto tipo de discapacidad puede hacer el producto significativamente más difícil de usar por personas sin discapacidad, y con frecuencia imposible de usar por personas con diferente tipo de discapacidad"**.

IMPORTANCIA DEL DISEÑO UNIVERSAL:

El diseño universal es de gran importancia, ya que es el encargado de ofrecer comodidad y seguridad en la vida diaria, teniendo en cuenta las necesidades de cada persona para crear inclusión de las personas con discapacidad.

Se debe tener conciencia de que cualquier persona puede adquirir un tipo de discapacidad, sea permanente o temporal y también tener en cuenta que todos seremos adultos mayores y es allí donde se necesita facilidad para movilizarnos, por esta razón se deben crear ciudades inclusivas y accesibles.

Imagen 1. Fuente: <http://rehabhn.tumblr.com/los-7-principios>



2.2.3 ACCESIBILIDAD

DEFINICIÓN DE ACCESIBILIDAD:

La accesibilidad es la posibilidad que tiene las personas de acceder a un servicio, llegar a un lugar o utilizar un objeto, sin ningún tipo de exclusiones. Este concepto va ligado con el de discapacidad y discriminación, ya que en muchas ocasiones la falta de accesibilidad crea barreras dentro de la ciudad, creando una discriminación.

DEFINICIONES SEGÚN AUTORES:

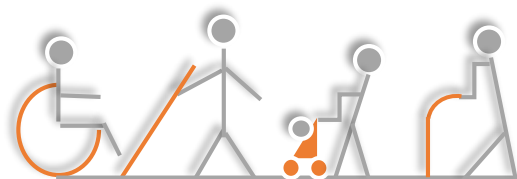
1. **“La accesibilidad, entendida como la condición que permite en cualquier espacio, interior o exterior, el fácil desplazamiento de la población en general, y su uso en forma segura, confiable y eficiente es una solución incluyente y amable, que incorpora al mercado y a la vida de la ciudad a las personas en condición de discapacidad y tercera edad con sus familiares”.** VERSWYVEL, Sonia. 2010.
2. **“Cuando se refiere al término accesibilidad se viene a la mente una silla de ruedas o una rampa. Esta imagen mental producida no es gratuita pues precisamente el símbolo internacional de accesibilidad es una silla de ruedas”.** CASTELLANOS PARRA, Wilson, Arquitecto.

IMPORTANCIA DE LA ACCESIBILIDAD:

La accesibilidad facilita crear inclusión y borrar todo tipo de barreras arquitectónicas que existen dentro de la ciudad. Debe ser implementada en cada espacio, así se crea igualdad para todos.



Imagen 2. Fuente: <https://amarantoterapiaocupacional.com/2016/05/30/que-diferencias-hay-entre-accesibilidad-y-diseno-universal/>



2.2.4 INCLUSIÓN

DEFINICIÓN DE INCLUSIÓN:

Hace referencia al acto de incluir y contener a algo o alguien.

DEFINICIONES SEGÚN AUTORES:

1. Según la UNESCO, la Inclusión es un enfoque que responde positivamente a la diversidad de las personas y a las diferencias individuales, entendiendo que la diversidad no es un problema, sino una oportunidad para el enriquecimiento de la sociedad, a través de la activa participación en la vida familiar, en la educación, en el trabajo y en general en todos los procesos sociales, culturales y en las comunidades.
2. Según WORLD VISIÓN, se denomina inclusión a toda actitud, política o tendencia que busque integrar a las personas dentro de la sociedad, buscando que estas contribuyan con sus talentos y a la vez se vean correspondidas con los beneficios que la sociedad pueda ofrecer.

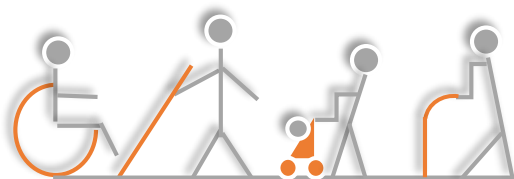
IMPORTANCIA DE LA INCLUSIÓN:

La importancia que tiene la inclusión en nuestra sociedad es la creación de espacios habitables y equitativos para todas las personas, teniendo en cuenta sus diferencias. La inclusión es un tema que abarca bastantes componentes, entre lo social, económico, político, religioso, entre otros.

La inclusión va de la mano con la accesibilidad, es la manera correcta para poder crear espacios habitables y adecuados para todas las personas.



Imagen 3. Fuente: <http://arqaccesible.com.ar/equipo/>

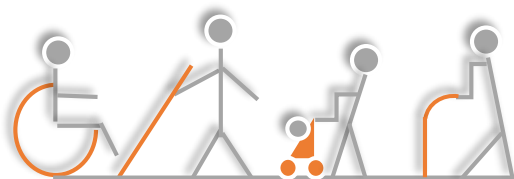


2.2.5 TIPOS DE DISCAPACIDAD

La discapacidad es un tema de cuidado, porque todas las personas pueden adquirir alguna, ya sea temporal o permanente. Pues es la restricción o ausencia para realizar algún tipo de actividad.

Existen diferentes tipos de discapacidad los cuales tienen características especiales para identificarlas.

- **Discapacidad motriz:** Es la condición que afecta el control y movimiento del cuerpo, creando alteraciones en el equilibrio, desplazamiento, manipulación, habla y respiración de las personas, limitando su desarrollo social y personal. Este tipo de discapacidad es uno de los más comunes a nivel mundial ya sea porque se adquiere a lo largo de la vida de manera temporal o permanente o los adultos mayores que no tienen las mismas capacidades de movilidad, por esta razón se deben tener espacios accesibles para todos.
- **Discapacidad sensorial:** Es la condición que comprende cualquier tipo de deficiencias visuales, auditivas o ambas y en ocasiones problemas para la comunicación o el lenguaje, sea con disminución grave o pérdida total de uno o más sentidos.
- **Discapacidad visual:** Es la condición que restringe la capacidad de realizar una actividad en la misma forma que se considera normal para el ser humano. Esta discapacidad altera la visión de las personas, de manera temporal o permanente y se diferencia dependiendo de los síntomas.
- **Discapacidad auditiva:** Es la condición con déficit total o parcial de la audición. Esta discapacidad impide comunicarse fácilmente con los demás y de esta manera la interpretación en general. Las personas que tienen discapacidad auditiva se comunican fácilmente por medio de lenguaje de señas.
- **Discapacidad cognitivo – intelectual:** Es la condición que se caracteriza por la disminución de las funciones mentales superiores como la inteligencia, el lenguaje y el aprendizaje. Esta discapacidad incluye a las personas que presentan dificultad para aprender y realizar algunas actividades de la vida diaria, o en la forma de relacionarse con las demás personas (Síndrome de Down y Autismo).
- **Discapacidad psicosocial:** Es la condición que deriva de una enfermedad mental y está compuesta por factores bioquímicos y genéticos. (Depresión, Esquizofrenia, Trastorno bipolar, etc.). Esta discapacidad es tratada con psicólogos en un punto básico, pero si es muy avanzada ya es necesario de profesionales especiales. En su mayoría es una discapacidad temporal.



2.2.6 INSTITUCIONES EDUCATIVAS

DEFINICIÓN DE INSTITUCIONES EDUCATIVAS:

“Es un conjunto de personas y bienes promovidos por las autoridades públicas o por particulares, cuya finalidad será prestar un año de educación preescolar y nueve grados de educación básica como mínimo y la media”. MINISTERIO DE EDUCACIÓN.

DEFINICIONES SEGÚN AUTORES:

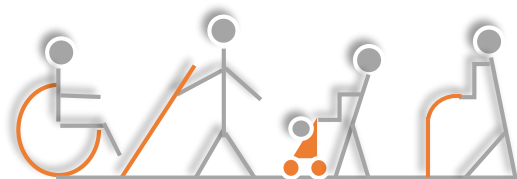
1. “Es un escenario organizado para la construcción del conocimiento, contextualizado a las necesidades insatisfechas, proyecciones, de una comunidad, sin desconocer su conocimiento social, su cultura, sus experiencias, su económica, su política, su religión, su organización, su tradición, diagnosticadas a través del PEI con una matriz que las permita evaluar periódicamente, esta matriz debe ser la misma en el tiempo, para apreciar las tendencias y evoluciones de las mismas”. ECHEVERRY HERNÁNDEZ, Luis Eduardo.
2. “La institución educativa se puede entender como una organización social con implicaciones sociales, políticas, educativas y culturales que une la vida individual a la vida social constituyendo nuevos ambientes de vida”. PARDO. Sandra, POLO, Merali y VELÁSQUEZ Jiseth.

IMPORTANCIA DE LAS INSTITUCIONES EDUCATIVAS:

Las instituciones educativas son importantes, pues son las que brindan educación a los niños y jóvenes de la ciudad, sin importar sus condiciones físicas, políticas, religiosas, económicas, entre otras.

La inclusión es tema fundamental para las Instituciones Educativas para crear espacios para todas las personas y evitar las barreras arquitectónicas que se ven a menudo en ellas.

Las Instituciones Educativas de nuestro país actualmente le apuntan a la accesibilidad e inclusión.



2.2.7 COMITÉ DE VIGILANCIA EN SALUD OCUPACIONAL (COVISO)

DEFINICIÓN DE COMITÉ DE VIGILANCIA EN SALUD OCUPACIONAL:

“Es una organización de promoción y vigilancia de las normas y reglamentos de Salud Ocupacional dentro de la empresa”. (COVISO).

FUNCIONES DEL COMITÉ DE VIGILANCIA EN SALUD OCUPACIONAL

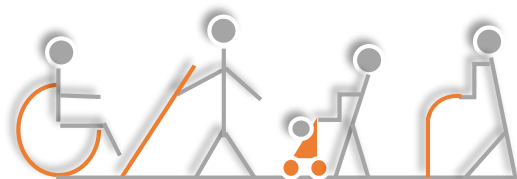
- Investigar las causas que afectan la salud de los trabajadores.
- Proponer medidas y el desarrollo de actividades que procuren y mantengan la salud en los lugares y ambientes de trabajo.
- Participar en actividades de capacitación en salud ocupacional.
- Promover la elaboración de planes de trabajo, por parte del Comité al interior del Programa de Salud Ocupacional, con el fin de hacer efectivo el tiempo

IMPORTANCIA DEL COMITÉ DE VIGILANCIA EN SALUD OCUPACIONAL:

El comité de vigilancia en salud ocupacional es importante por la gestión de seguridad y salud ocupacional de las empresas. Sus áreas de desempeño son:

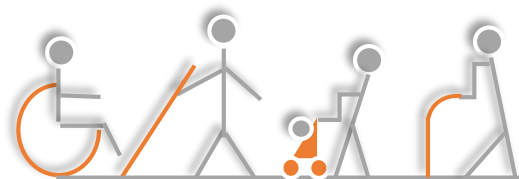
1. Orden y limpieza
2. Detección de peligros
3. Protección personal de los trabajadores (EPP)
4. Promoción de la seguridad
5. Investigación de accidentes e incidentes
6. Cumplimiento a disposiciones legales
7. Comunicación

Fuente: <http://www.seeduca.gov.co/category/17-fondo-prestacional?download=3126>



2.2.8 CONCLUSIONES

- La palabra diseño involucra la creatividad, imaginación y solución según las necesidades que se presentan y la palabra universal engloba lo esencial en nuestro diario vivir. En conclusión el diseño universal es de gran importancia a nivel mundial, pues es el encargado de lograr los estándares para todas las personas, de esta manera se borran las barreras arquitectónicas y la discriminación en general.
- El diseño universal es prioritario con el fin de crear ciudades accesibles e inclusivas, dentro del modernismo que se vive en la construcción, se debe crear un enfoque inclusivo, esto beneficiara a todas las personas.
- La accesibilidad es necesaria en todos los espacios de las ciudades, ya que permite el ingreso a todas las personas y de esta manera se acaba la discriminación. Todos tenemos derecho a vivir dignamente y así poder acceder a espacios interiores y exteriores sin ningún tipo de dificultad. La accesibilidad va de la mano con la inclusión y es muy importante darles el valor que se debe.
- La inclusión nos brinda la creación de ciudades donde no existen barreras arquitectónicas ni discriminación por tener algún tipo de discapacidad. La inclusión nos permite crear ciudades que impacten y beneficien a todos sus habitantes; con ciudades inclusivas tenemos confort para todos y se borran las limitaciones físicas ante la sociedad, pues logrando espacios accesibles e inclusivos todos tenemos los mismos derechos.
- Existen diferentes tipos de discapacidad los cuales pueden ser temporales o permanentes, el reto es crear ciudades para todos logrando independencia a pesar de la discapacidad que se tenga. La mayor población en las ciudades, son personas de tercera edad y tienen diferentes problemas para la movilización dentro de las ciudades, pues sus capacidades para reaccionar son desiguales a las demás. La igualdad es muy importante para la creación de ciudades accesibles e inclusivas.
- Las instituciones educativas están en el deber de prestar un servicio digno a todas las personas, sin ningún tipo de discriminación por sus capacidades. En Manizales existen sesenta y dos colegios públicos los cuales deben crear mejores condiciones físicas para proporcionar una educación digna y eficiente para todos los niños y adolescentes, sin discriminación ya que todos tiene el mismo derecho a la educación.



2.3 PLAN DE MEJORAMIENTO

GRAFICO 2. ¿QUE ES UN PLAN DE MEJORAMIENTO?

UN PLAN DE MEJORAMIENTO SON MEDIDAS DE CAMBIO, QUE TOMA UNA ORGANIZACIÓN, PARA MEJORAR SU RENDIMIENTO, CALIDAD Y LAS INSTALACIONES FÍSICAS.

“El Plan de Mejoramiento Educativo es una herramienta que sitúa a los establecimientos en una lógica de trabajo que apunta al mejoramiento continuo de los aprendizajes de todos los estudiantes, para esto, debe comprometer a toda la comunidad a participar y trabajar por mejorar los resultados de un establecimiento y sus Prácticas Institucionales y Pedagógicas”. GOBERNACIÓN DE CHILE. MINISTERIO DE EDUCACIÓN.

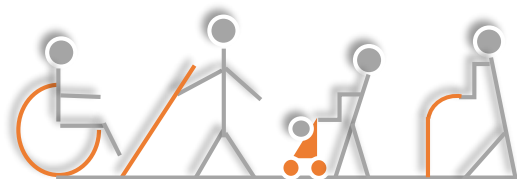


Fuente: <https://juandomingofarnos.wordpress.com/2013/07/20/el-lideraje-base-de-la-innovacion-y-del-emprendimiento/>
Grafico elaborado por la autora.

P.M.



Imagen 4: <http://ecomicymas.blogspot.com.co/>



2.3.1 UTILIDAD

- Crear un espacio de autoevaluación para el mejoramiento Institucional.
- Tomar decisiones en beneficio de la Institución.
- Fijar metas y objetivos claros.
- Realizar un análisis donde se llegue a una síntesis de información.
- Diseñar un plan de mejoramiento.
- Controlar y evaluar la ejecución del plan de mejoramiento.
- Tener en cuenta las ejecuciones faltantes.

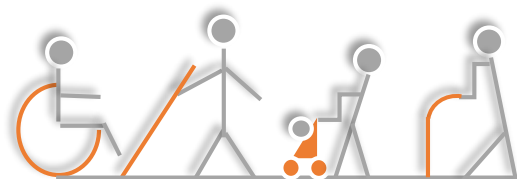
2.3.2 ETAPAS DE UN PLAN DE MEJORAMIENTO

1. **ETAPA DE DIAGNÓSTICO:** En esta etapa es donde se analiza el funcionamiento interno de la Institución; además es una etapa de autoevaluación.
2. **ETAPA DE PLANIFICACIÓN:** En esta etapa se requieren metas fijas y objetivos que permitan establecer hacia donde quieren llegar, la planificación que se realiza es pensada para ejecutarla en el transcurso de un año.
3. **ETAPA DE IMPLEMENTACIÓN:** En esta etapa se realiza todo lo que se ha planificado.
4. **ETAPA DE EVALUACIÓN:** En esta etapa se concluye el plan de mejoramiento y se realiza una reflexión de lo que se logró durante el año, teniendo en cuenta las pensadas las próximas ejecuciones que serían las de mediano y largo plazo.

2.3.3 HERRAMIENTAS

Las herramientas son la creación de formatos y fichas para autoevaluación y diagnóstico para futuras intervenciones.

Fuente: <http://www.comunidadescolar.cl/documentacion/anioescolar2013/Preguntas%20frecuentes/Plan%20de%20Mejoramiento%20Educativo.pdf>



2.3.4 MOMENTOS DEL PLAN DE MEJORAMIENTO

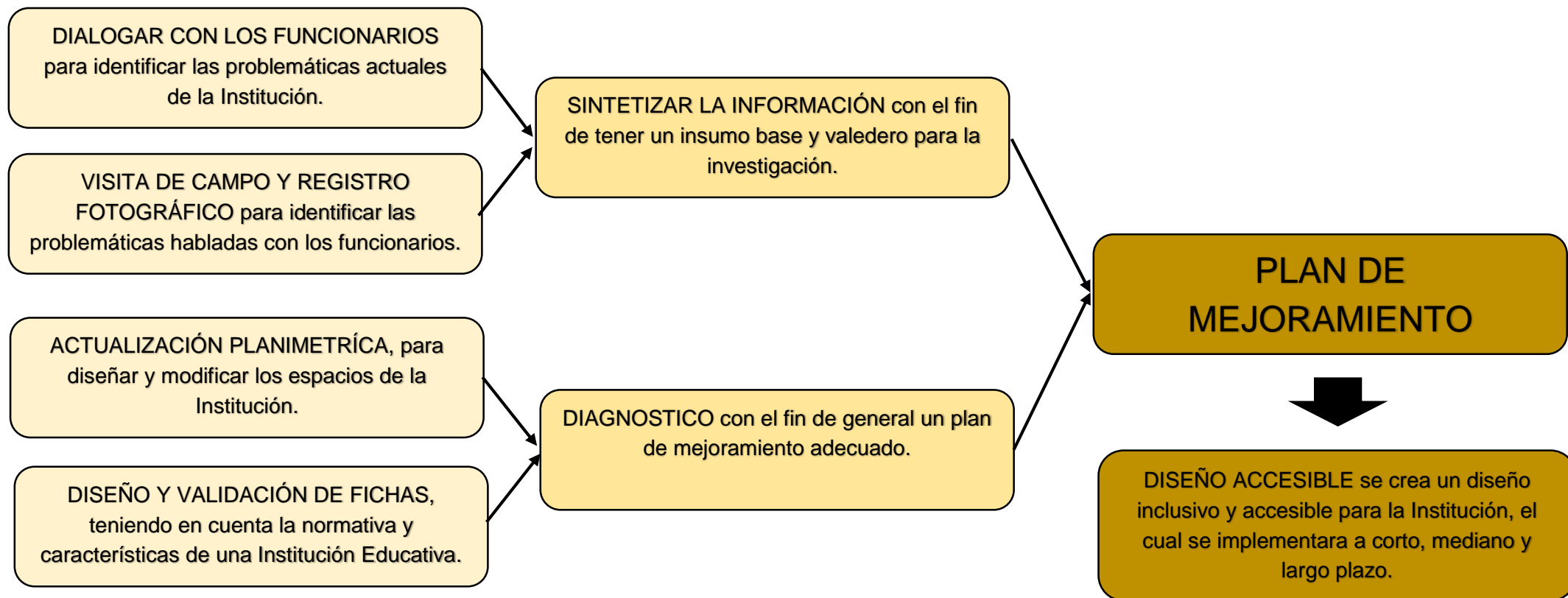
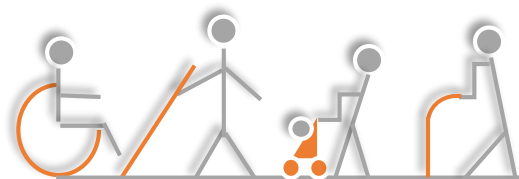


Grafico 3. Elaborado por autora.

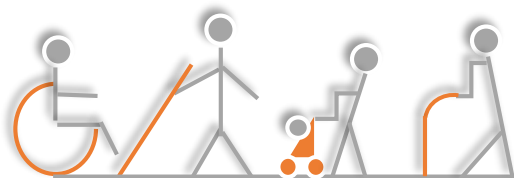


2.3.5 CICLO DE DISEÑO PLANIMETRÍCO

En esta grafica se observa el ciclo que se lleva a cabo durante el proceso de diseño planimétrico.

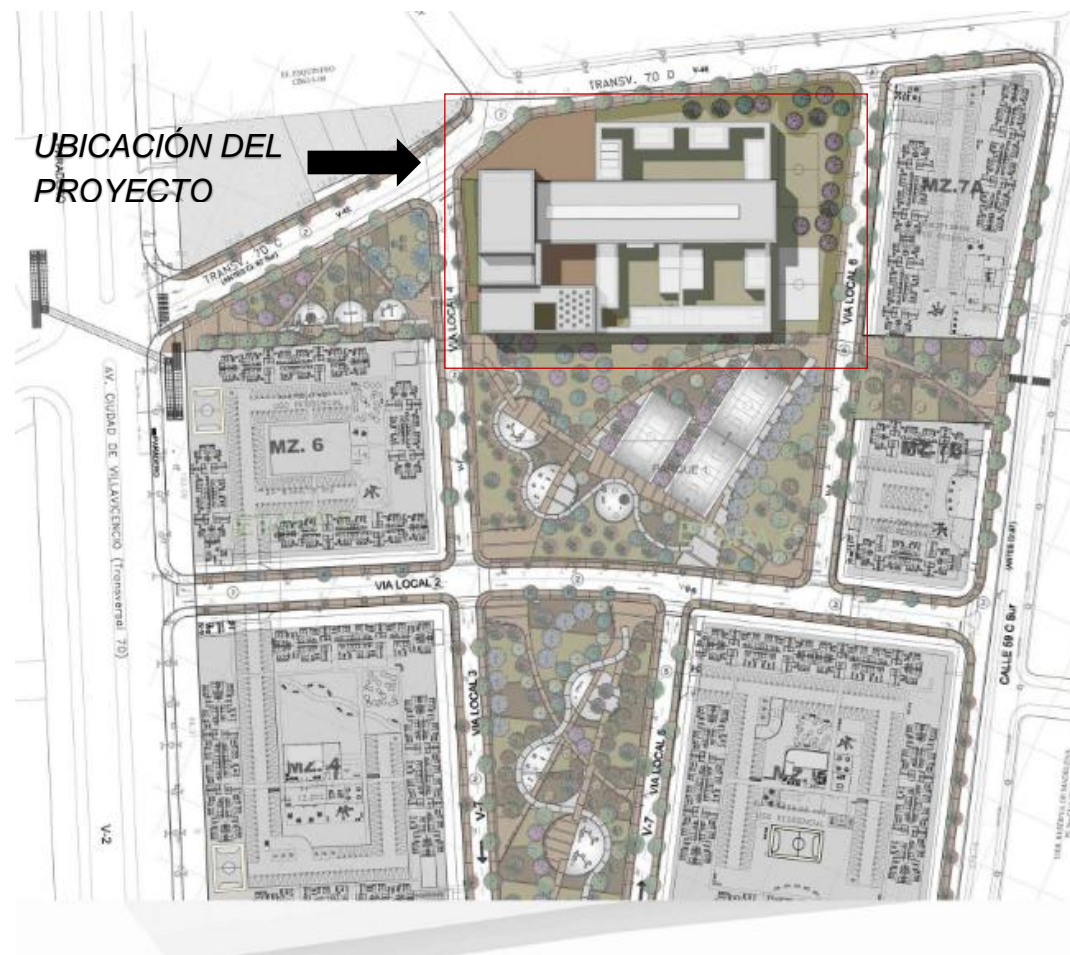


Grafico 4. Elaborado por autora.



2.4 REFERENCIA DE INSTITUCIÓN EDUCATIVA ACCESIBLE

2.4.1 CONCURSO PARA EL DISEÑO DE COLEGIOS Y UN EQUIPAMIENTO CULTURAL - TEATRO



Localización: Bogotá. Colombia.

Arquitectos: Eduardo Mejía y Carlos Andrés García.

Colaboradores: Eliana Arce, Víctor Alcalde y Juan Carlos Dorado

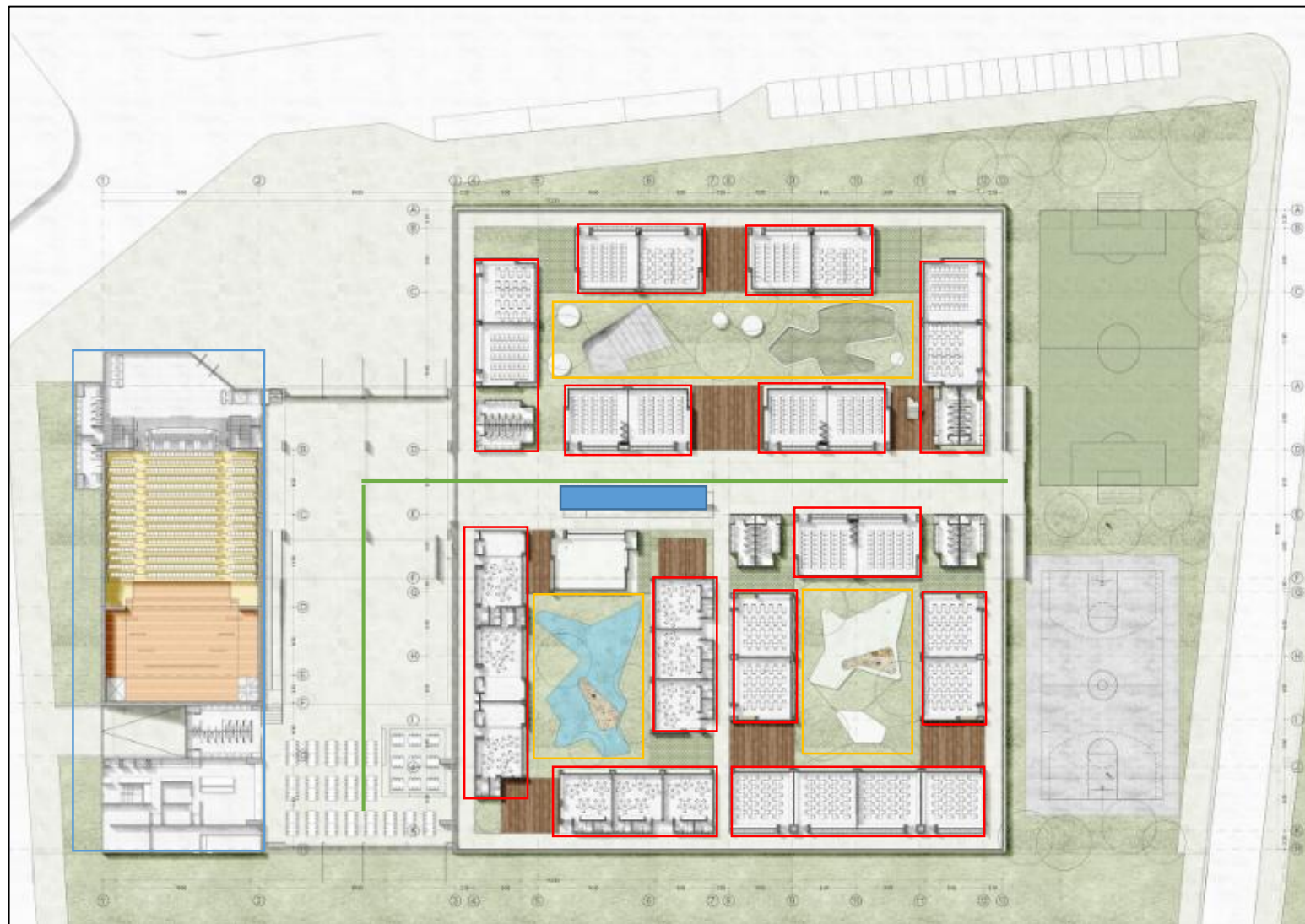
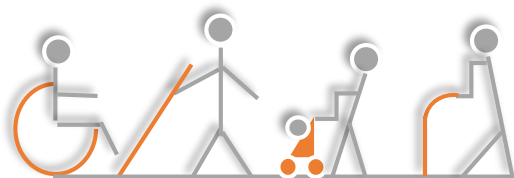
Área: 13000.0 m²

Año Proyecto: 2014

ASPECTOS ARQUITECTÓNICOS:

El edificio tiene por objetivo albergar las demandas de un pensamiento educativo, que es pionero en los nuevos procesos de formación del país.






El edificio propone una distribución clara, sencilla, abierta, pero unitaria en donde los edificios singulares (teatro, aula múltiple, biblioteca) conformen una sola entidad representativa en conjunto con el complejo deportivo, haciendo posible un funcionamiento independiente y disponible para toda la comunidad.

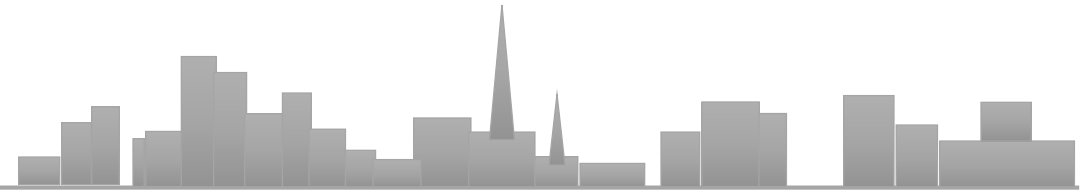
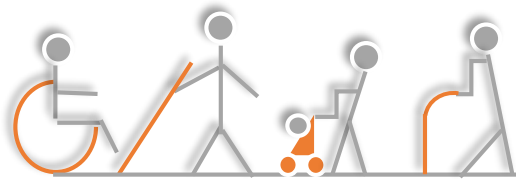


PRIMERA PLANTA

La dualidad aulas-patio que caracteriza cada uno de los niveles educativos define su autonomía e independencia de los demás, pero sus “calles” perimetrales confluyen en un gran bulevar, relacionándolos y definiendo la estructural principal de circulación, el pabellón de integración, lugar propicio para que todos los estudiantes socialicen, intercambien conocimiento y se vea reflejado sobre sus paredes los productos de su propio aprendizaje, además de conectar de manera franca el atrio del colegio con el centro recreativo.

Convenciones:

- | | | |
|---|---|---|
|  Aulas |  Circulaciones |  Rampa |
|  Patio |  Pabellón de integración | |



SEGUNDA PLANTA

Convenciones:

- Aulas
- Circulaciones
- Rampa
- Patio
- Pabellón de integración

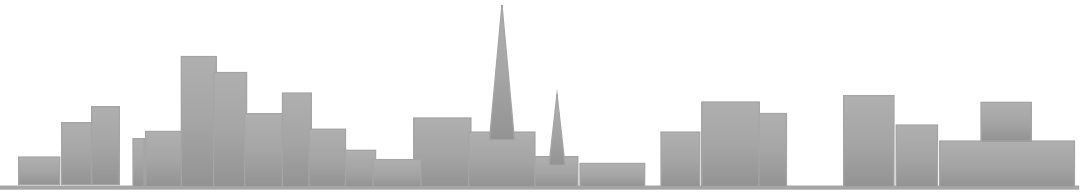
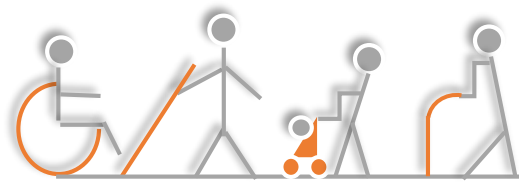
TERCERA PLANTA



PLANTA DE CUBIERTAS

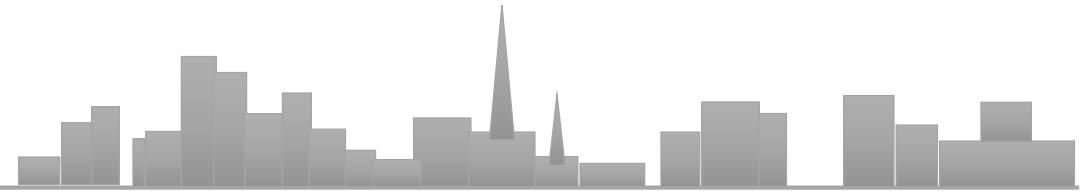
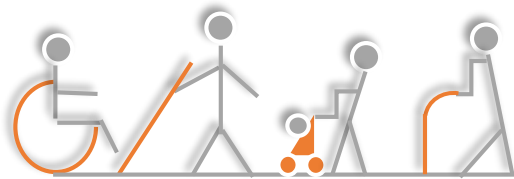


Se evidencian espacios amplios y accesibles para los estudiantes de esta Institución.



ALZADOS





COLEGIO ACCESIBLE

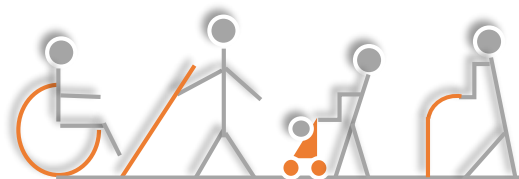
En el recinto central se destaca la disposición de las aulas a la manera de manzanas tradicionales en donde al centro de ellas existían los solares traseros de las casas, mundos imaginarios y exuberantes de riqueza ambiental.

Fuente: <http://www.archdaily.co/co/02-356195/primer-lugar-concurso-para-el-diseno-de-colegios-y-un-equipamiento-cultural-teatro-en-bogota-colombia>

El referente es importante para entender la nueva modalidad en infraestructura a nivel Educativo del país, en el cual se evidencian espacios amplios y confortables para los estudiantes y directivos.

Se crean espacios verdes donde el plantel estudiantil tiene una interacción directa. También es de resaltar que el diseño es accesible e inclusivo y uno de sus conectores más importantes es la rampa interna, pues es la encargada de unir espacios y darles acceso a todos los estudiantes y directivos.

Finalmente existe una conexión fuerte con el pabellón de integración.



2.5 MARCO NORMATIVO

2.5.1 ACCESIBILIDAD

La ley 1718 de 2013 expresa que en lo referente a “Acceso y accesibilidad: Son las condiciones y medidas pertinentes que deben cumplir las instalaciones y los servicios de información para adaptar el entorno, productos y servicios, así como los objetos, herramientas y utensilios, con el fin de asegurar el acceso de las personas con discapacidad, en igualdad de condiciones, al entorno físico, el transporte, la información y las comunicaciones, incluidos los sistemas y las tecnologías de la información y las comunicaciones, tanto en zonas urbanas como rurales. Las ayudas técnicas se harán con tecnología apropiada teniendo en cuenta estatura, tamaño, peso y necesidad de la persona.”(Art.2-No.4)

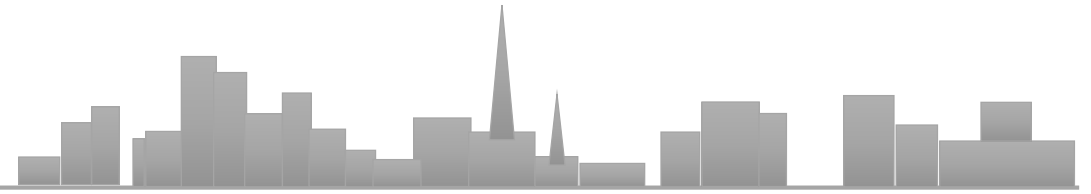
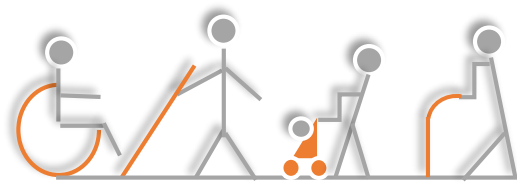
2.5.2 LÍNEAS DE TIEMPO

El objetivo de las líneas de tiempo es conocer la evolución y los cambios que ha tenido la normativa respecto a la accesibilidad, por esta razón se realizó un desglose minucioso de lo que comprende este tema en cuestión de leyes.

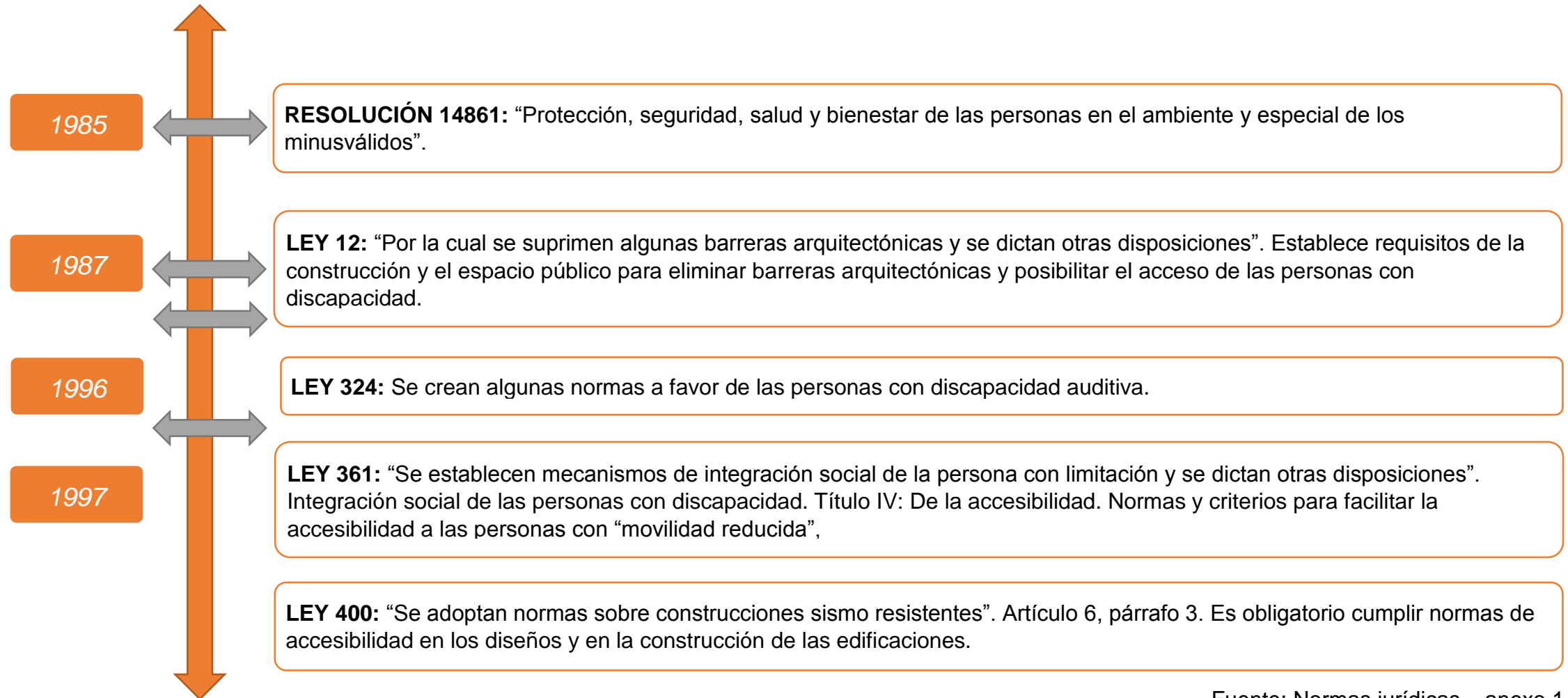
Al finalizar este análisis normativo, se diseñaron unas fichas para levantamiento de información de las Instituciones Educativas, las cuales son aplicadas en la Institución Educativa Integrado Villa del Pilar – Sede principal, que veremos más adelante.



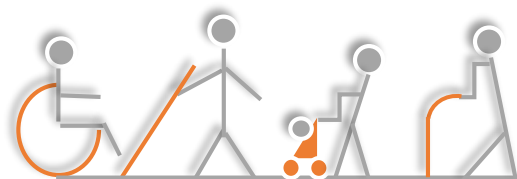
Imagen 5. Fuente: <http://www.colombiaaccesible.com/>



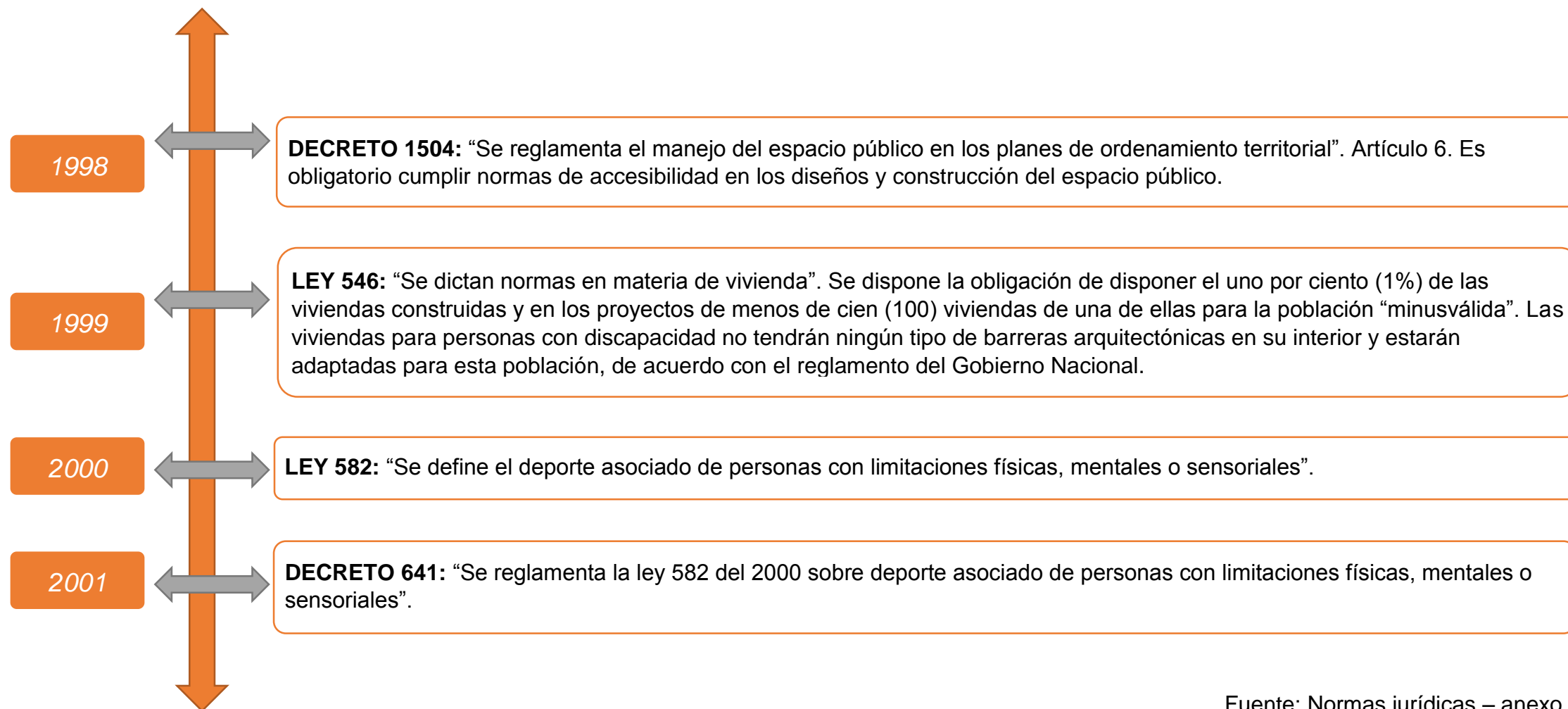
LINEA DE TIEMPO DEL AÑO 1985 AL AÑO 1997



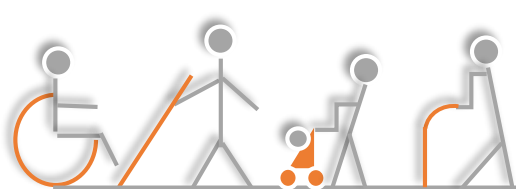
Fuente: Normas jurídicas – anexo 1



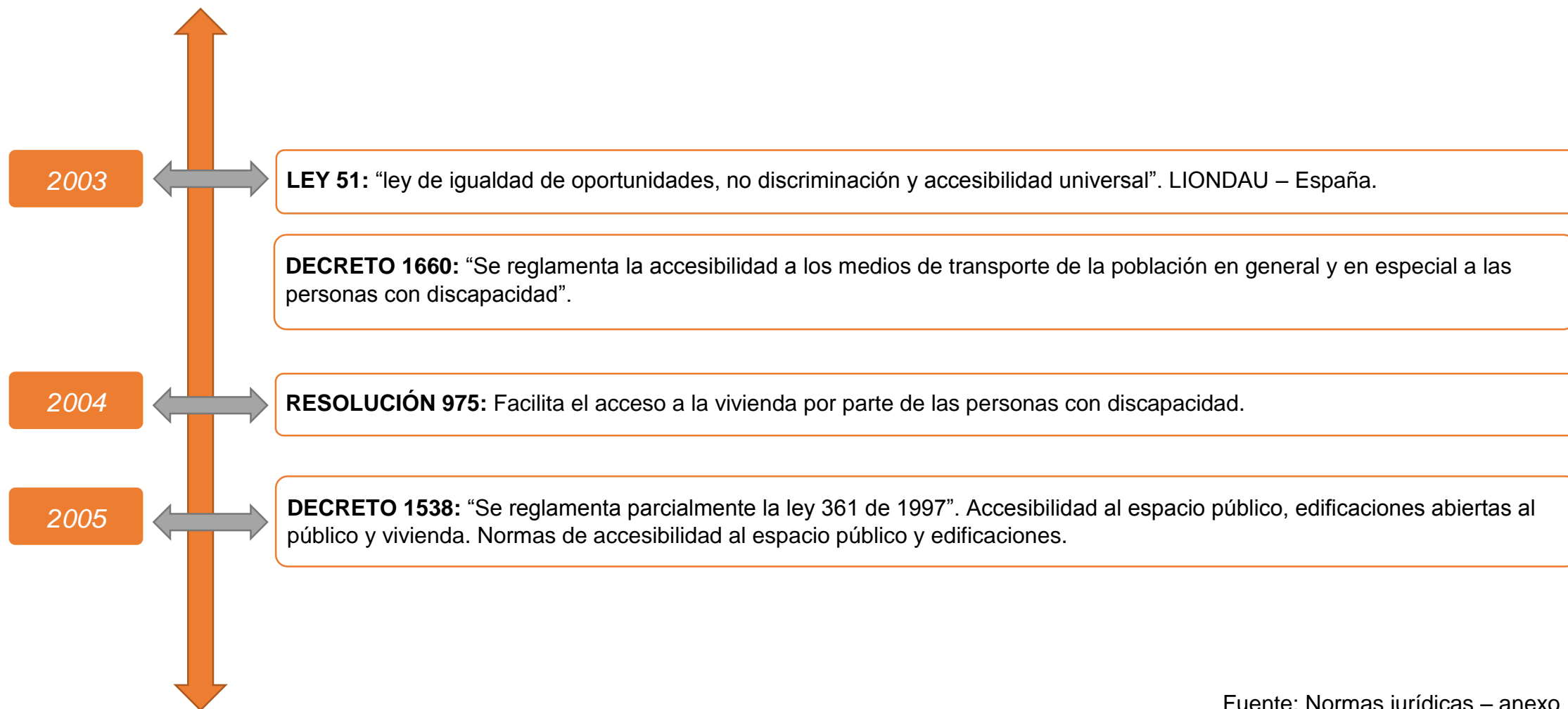
LINEA DE TIEMPO DEL AÑO 1998 AL AÑO 2001



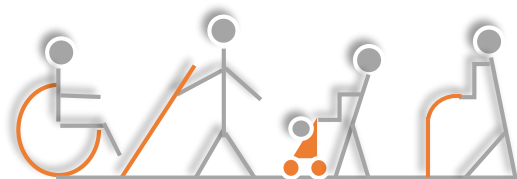
Fuente: Normas jurídicas – anexo 1



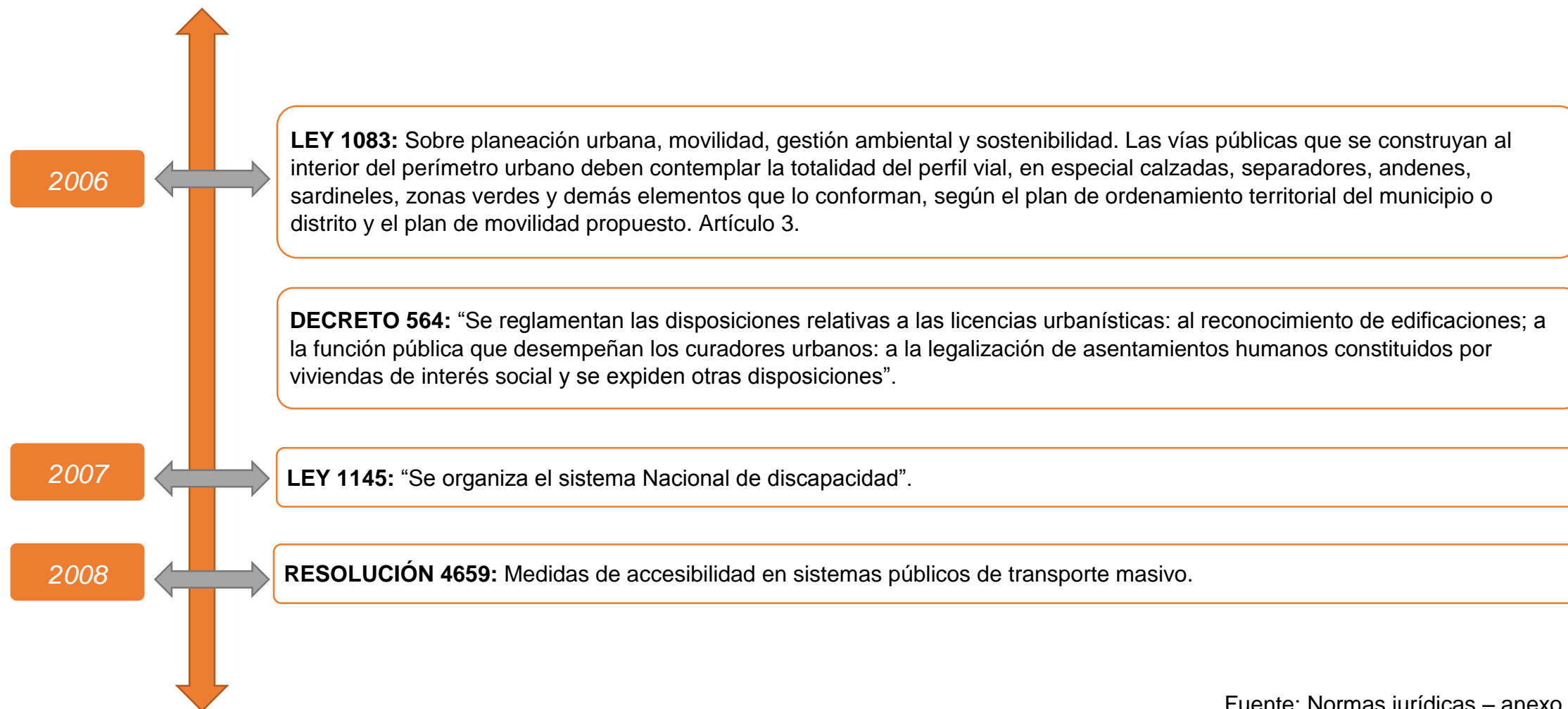
LINEA DE TIEMPO DEL AÑO 2003 AL AÑO 2005



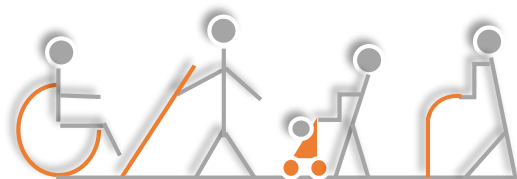
Fuente: Normas jurídicas – anexo 1



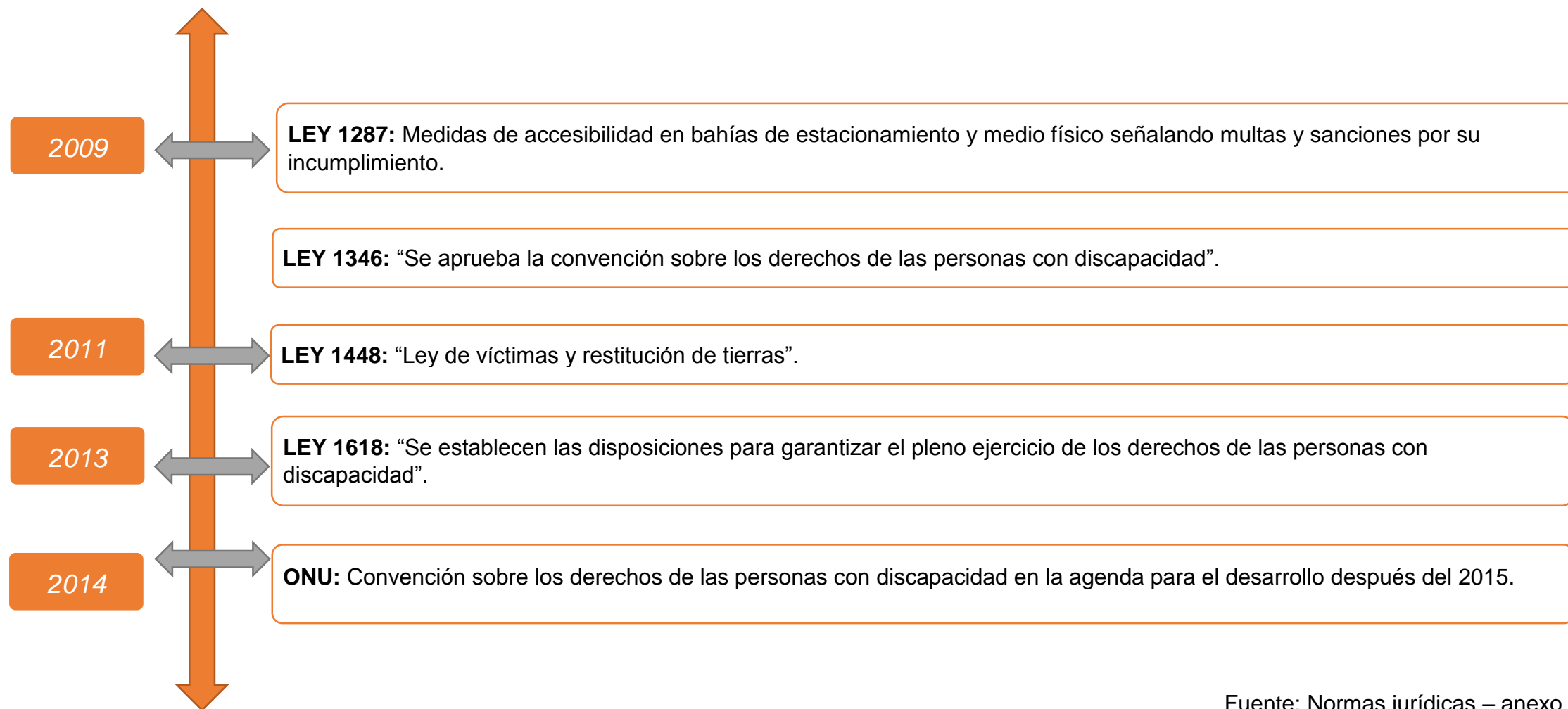
LINEA DE TIEMPO DEL AÑO 2006 AL AÑO 2008



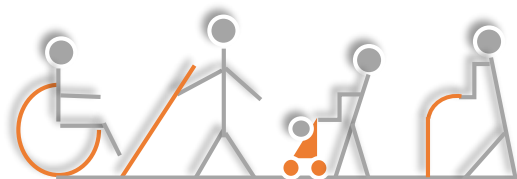
Fuente: Normas jurídicas – anexo 1



LINEA DE TIEMPO DEL AÑO 2009 AL AÑO 2014



Fuente: Normas jurídicas – anexo 1



2.5.3 NORMATIVA EN MATERIA DE ACCESIBILIDAD

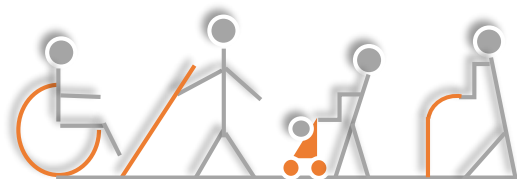
CONSTITUCIÓN POLÍTICA 1991

1. **ARTÍCULO 67:** La igualdad de toda persona humana, la inalienabilidad de los derechos de las personas sin discriminación alguna; la protección especial a personas que por condición económica, física o mental, se encuentren en condición de protección especial.
2. **ARTÍCULO 54:** Es obligación del Estado y de los empleadores ofrecer formación y habilitación profesional y técnica a quienes lo requieran. El Estado debe propiciar la ubicación laboral de las personas en edad de trabajar y garantizar a los minusválidos el derecho a un trabajo acorde a sus comodidades de salud.
3. **ARTÍCULO 47:** El Estado adelantara una política de prevención, rehabilitación e integración social para los disminuidos físicos, sensoriales y psíquicos, a quienes se prestara la atención especializada que requieran.
4. **ARTÍCULO 49:** Los derechos de las personas con discapacidad se ejercen cuando ellas pueden acceder efectivamente a los bienes y servicios sociales que permiten su desarrollo integral.

ACCESIBILIDAD EN P.O.T.

1. **INCLUSIÓN SOCIAL:** Manizales propone una base para un área metropolitana centrada en los habitantes. El plan para el área metropolitana reconoce los planteamientos del grupo “Estoy con Manizales” muestra como el desarrollo urbano y las nuevas infraestructuras proporcionan un beneficio social y afrontan la exclusión social.
2. Incluir el obligatorio cumplimiento de la normativa nacional y las normas técnicas relacionadas con condiciones de accesibilidad universal para el diseño y planificación de obras en el medio físico, el espacio público y los equipamientos.
3. **OBJETIVOS:** Mejorar la accesibilidad a los centros poblados y zonas de producción en el área rural y mejorar las condiciones de accesibilidad a la red peatonal y a los diferentes modos de transporte para todo tipo de población.
4. **EL CENTRO HISTÓRICO:** Como sector emblemático de la ciudad, debe ser objeto de un abordaje integral para su recuperación y revitalización, en rescate y defensa del patrimonio cultural, arquitectónico e histórico; el espacio público, la accesibilidad; la dinamización de su actividad institucional, residencial y cultural, y la falta de apropiación ciudadana.

Fuente: DELGADO OSORIO, Estefanía y VALENCIA COCUY, Albeiro. Pág. 67 – 68.



2.5.4 “ACCESIBILIDAD UNIVERSAL, INCLUSIÓN Y DISCAPACIDAD EN COLOMBIA”

El tema de accesibilidad va más allá de una silla de ruedas, la accesibilidad va de la mano con la inclusión social, pues se deben crear espacios accesibles para cualquier tipo de persona y de esta manera no discriminar a nadie.

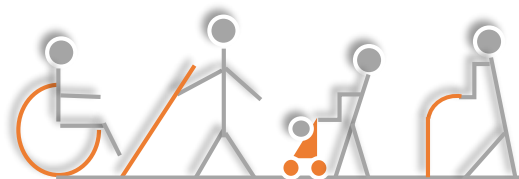
El tema de accesibilidad es de suma importancia, ya que cualquier ser humano puede adquirir alguna discapacidad, sea temporal o permanente. Por esta razón como arquitectos tenemos la responsabilidad de crear ciudades y espacios accesibles para cualquier persona y renovar las edificaciones antiguas al igual que los espacios públicos.

Dentro de este tema encontramos el símbolo internacional de accesibilidad (SIA), el cual es una silla de ruedas.

“El SIA, diseñado en 1968 por Susanne Koefoed y asumido como norma ISO 7001 (Comisión internacional sobre tecnología y accesibilidad) ha profundizado la concepción de la accesibilidad desde la movilidad y el acceso a espacios físicos básicamente y con una fuerte perspectiva desde la silla de ruedas”. CASTELLANOS PARRA, Wilson, Arquitecto.



Imagen 6. <http://www.aleissistemas.com/blog/certificacion-de-la-accesibilidad-universa-une-170001/>

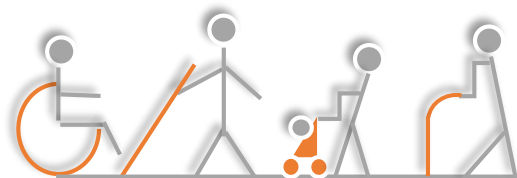


CAPÍTULO III

CONTEXTO TERRITORIAL







3.1 LOCALIZACIÓN

El área de estudio se encuentra Localizado en la ciudad de Manizales, en la comuna atardeceres, en el barrio villa pilar.



Referencia planimétrica: Plano localización - Institución Educativa Integrado Villa del Pilar - Sede Principal

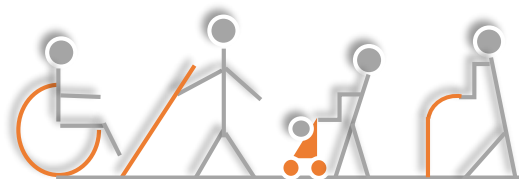


- Convenciones**
- Institución Educativa Integrado Villa del Pilar
 - Clínica Villa del Pilar
 - Bata
 - Iglesia
 - Viviendas
 - Vía principal



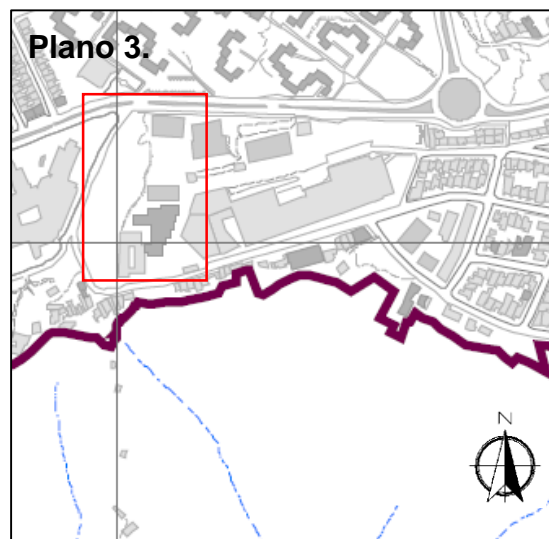
Plano 1: Localización del barrio Villa Pilar.

Plano 2: Localización de la Institución Educativa Integrado Villa del Pilar.



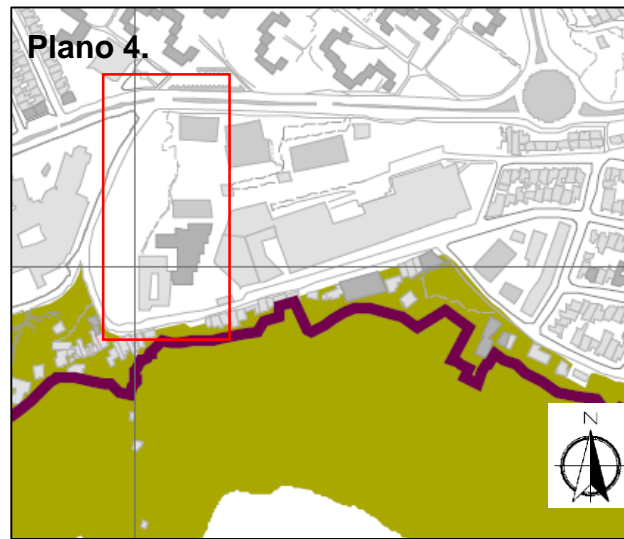
3.2 DIMENSIÓN AMBIENTAL

3.2.1 ÁREA DE INTERÉS AMBIENTAL



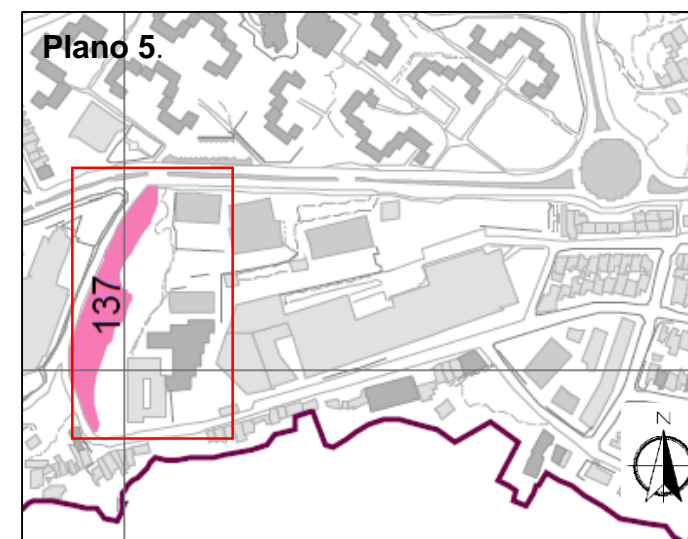
En el área cercana de la Institución Educativa Integrado Villa del Pilar existen quebradas, las cuales se encuentran bajo protección ambiental, pero dentro del perímetro urbano inmediato no existen peligros.

3.2.2 SUELO DE PROTECCIÓN URBANA



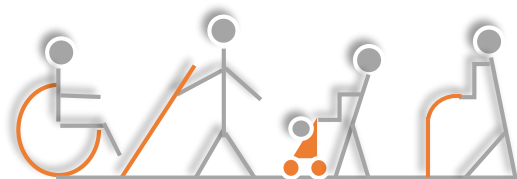
En el área de la Institución Educativa Integrado Villa del Pilar existe un área de preservación estricta de ladera, la razón es que en esta parte de la ciudad se llega al perímetro urbano y se puede ver más arborización.

3.2.3 TRATAMIENTO GEOTÉCNICO

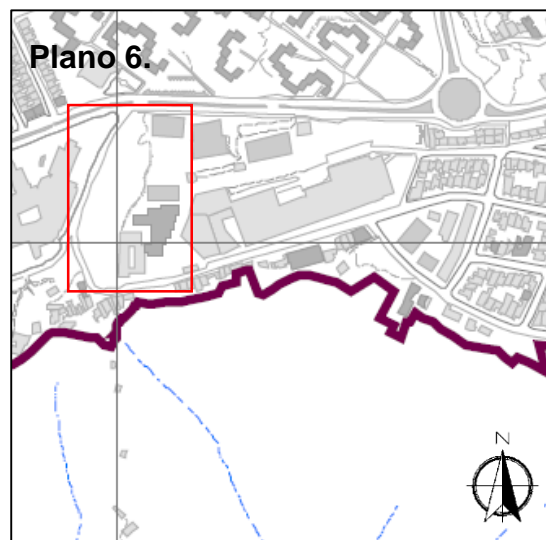


En el área de la Institución Educativa Integrado Villa del Pilar existe una obra de estabilidad, la cual es importante tenerla en cuenta para cualquier tipo de intervención, pues esta brinda estabilidad a la edificación.

Fuente: PLAN DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL DE MANIZALES.



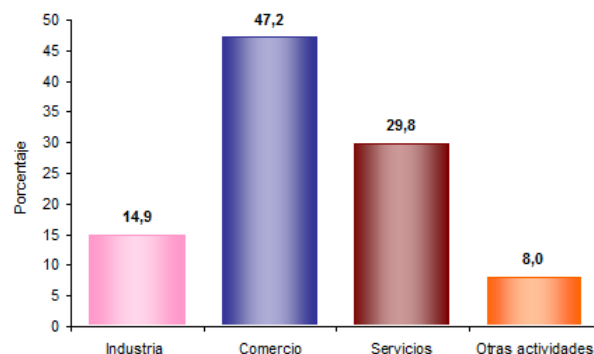
3.2.4 AMENAZA DE DESLIZAMIENTO



En el área de la Institución Educativa Integrado Villa del Pilar existe una zona de amenaza alta por deslizamiento, esto se debe a las pendientes que son mayores del 15%.

Fuente: PLAN DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL DE MANIZALES.

3.3 DIMENSIÓN ECONÓMICA

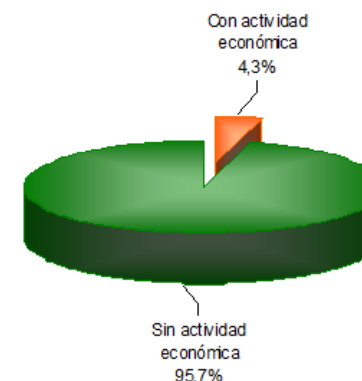


ESTABLECIMIENTOS SEGÚN ACTIVIDAD EN LA COMUNA: El 14,9% de los establecimientos se dedican a la industria; el 47,2% a comercio; el 29,8% a servicios y el 8,0% a otra actividad.

Grafico 5.



Plano 7: Usos del suelo.



HOGARES CON ACTIVIDAD ECONÓMICA EN LA COMUNA: El 4,3% de los hogares de la comuna Atardeceres tienen actividad económica en sus viviendas.

Grafico 6.

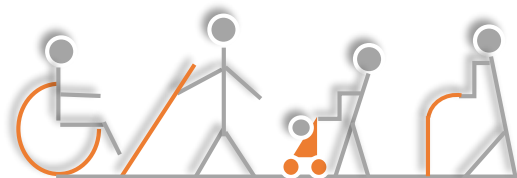
3.3.1 USOS DEL SUELO

El barrio villa pilar de la comuna atardeceres cuenta con vivienda de uno y dos pisos.

La comuna cuenta con 28.758 habitantes. Posee 353 hectáreas de extensión, los barrios con mayor número de establecimientos son: Campo hermoso con 227, Chipre con 200 y Villa pilar con 59.

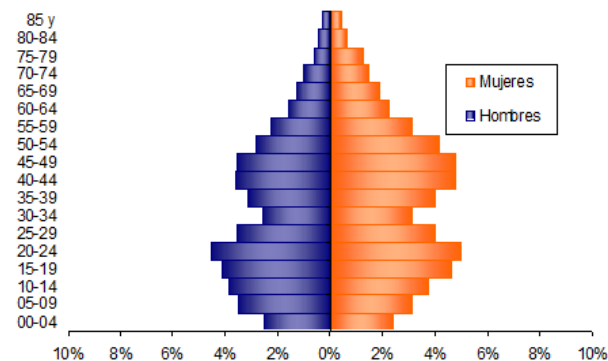
Los establecimientos comerciales de esta comuna representan el 5,51% del total de la zona urbana y participan con el 8,40% de los activos y 8,40% de los empleados de la ciudad.

Fuente: DANE



3.4 DIMENSIÓN SOCIAL

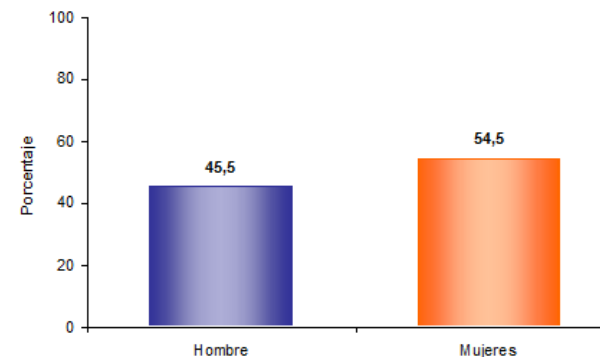
3.4.1 ESTRUCTURA POBLACIONAL



POBLACIÓN POR SEXO Y GRUPOS DE EDAD EN LA COMUNA: Efecto de la migración por sexo y edad y sobre mortalidad masculina

Grafico 7.

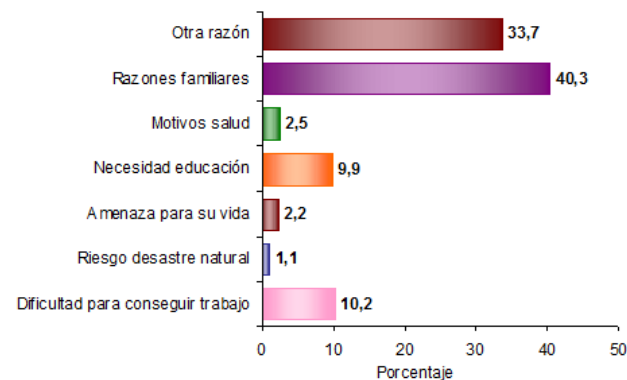
3.4.2 POBLACIÓN POR SEXO



POBLACIÓN POR SEXO EN LA COMUNA: Del total de la población de la Atardeceres el 45,5% son hombres y el 54,5% mujeres.

Grafico 8.

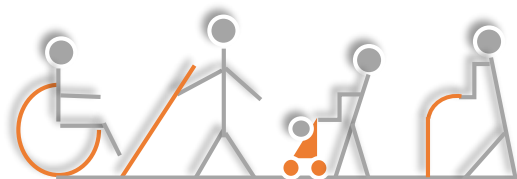
3.4.3 CAUSA CAMBIO DE RESIDENCIA



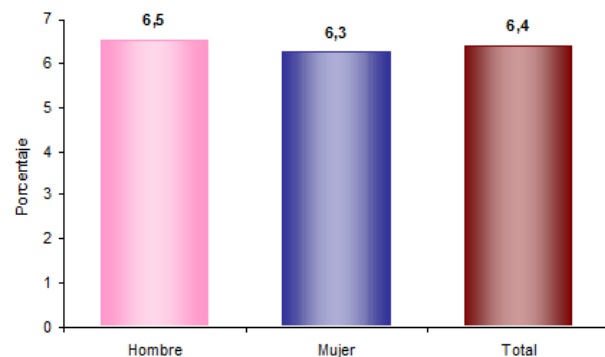
El 40,3% de la población de la comuna Atardeceres que cambió de residencia en los últimos cinco años lo hizo por razones familiares. El 33,7% por otra razón; el 10,2% por dificultad para conseguir trabajo y el 2,2% por amenaza para su vida

Grafico 9.

Fuente: DANE



3.4.4 PERSONAS CON LIMITACIONES FÍSICAS EN LA COMUNA

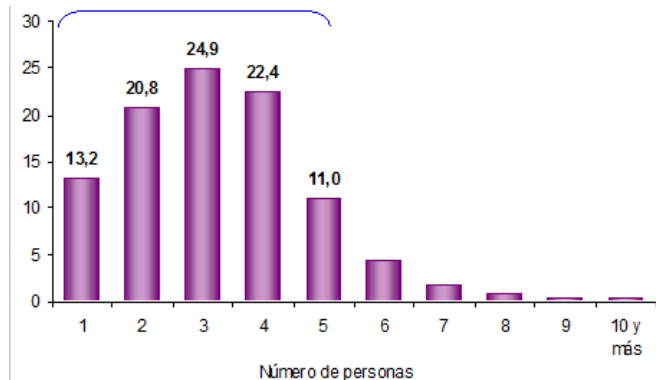


El 6,4% de la población de la comuna Atardeceres presenta alguna limitación permanente. El 6,5% en los hombres y el 6,3% en las mujeres.

Grafico 10.

Fuente: DANE

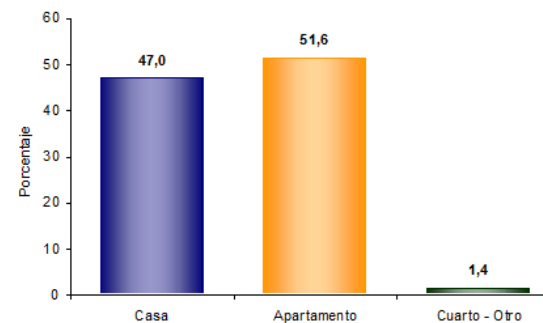
3.4.5 NÚMERO DE PERSONAS EN EL HOGAR



Aproximadamente el 81,3% de los hogares de la comuna Atardeceres tiene 4 o menos personas

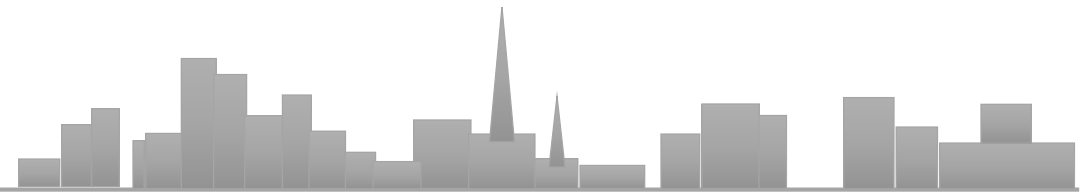
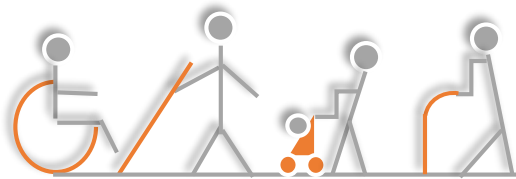
Grafico 11.

3.4.6 TIPO DE VIVIENDA



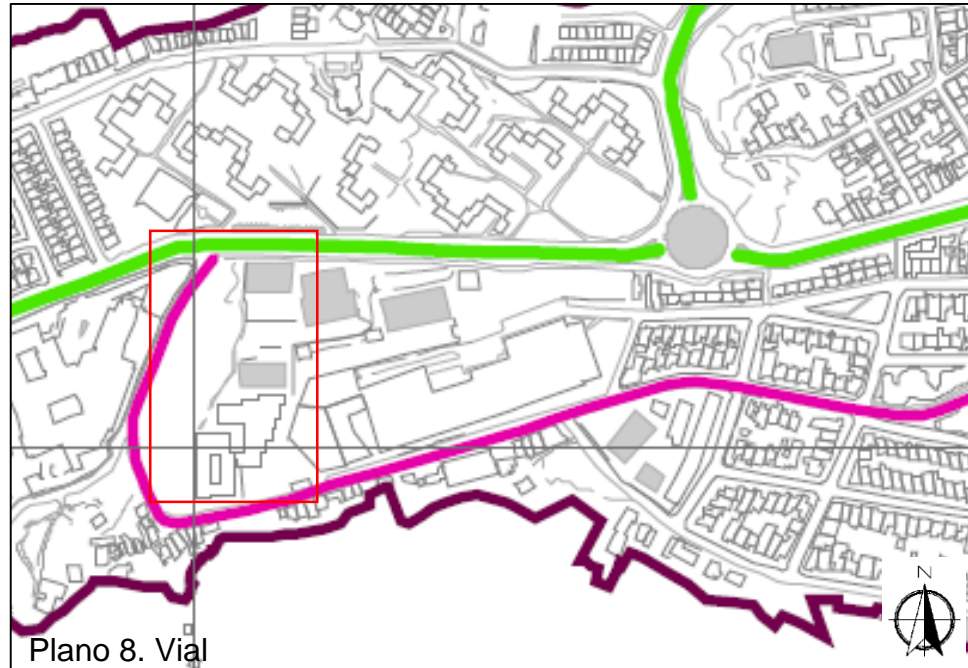
El 47,0% de las viviendas de la comuna Atardeceres son casas y el 51,6% son apartamentos.

Grafico 12.



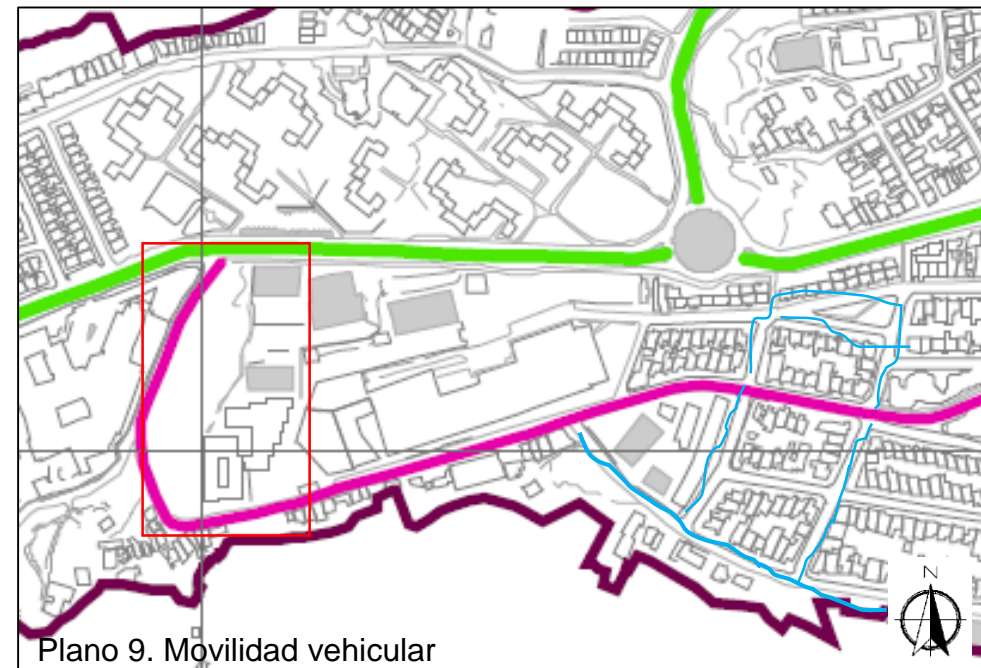
3.5 DIMENSIÓN FÍSICO ESPACIAL

3.5.1 VIAL



— Vías colectoras — Vías secundarias

3.5.2 MOVILIDAD VEHICULAR



— Alta — Media — Baja

Villa Pilar cuenta con una arteria principal y con un alto flujo vehicular que recorre todo el barrio, de esta se desprenden las vías colectoras y por ultimo más secundarias. Las calles se encuentran pavimentadas.

Fuente: PLAN DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL DE MANIZALES.



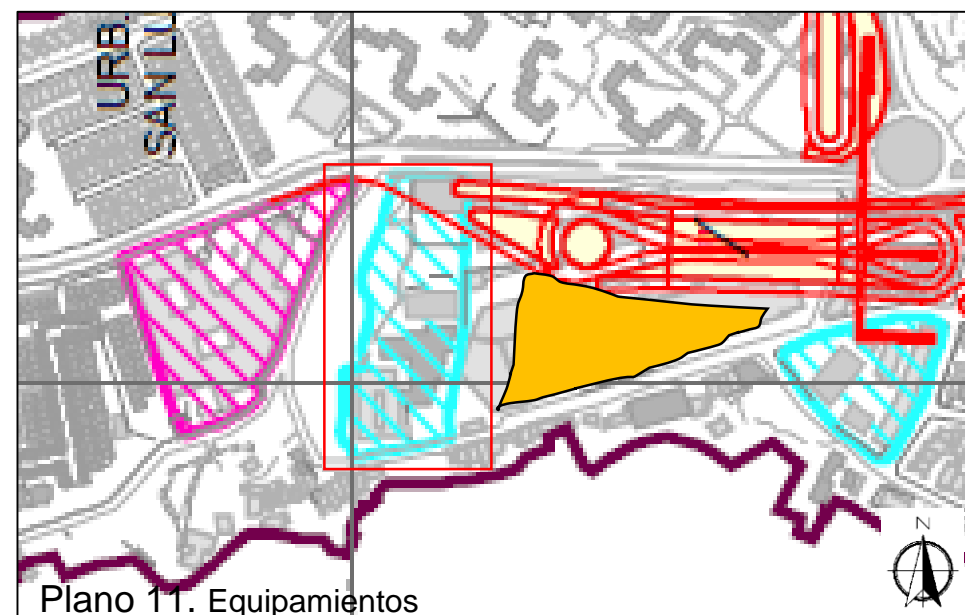
3.5.3 SERVICIOS PÚBLICOS



Plano 10. Acueducto y alcantarillado

— Acueducto y alcantarillado

3.5.4 EQUIPAMIENTOS



Plano 11. Equipamientos

■ Salud ■ Educativo ■ Industrial

Villa Pilar cuenta con servicios públicos tales como acueducto y alcantarillado suficiente para abastecer a la comuna.

En cuanto a los equipamientos que existen cerca de la Institución, se encuentre la clínica del corazón, como equipamiento de salud, la fábrica de bata y como equipamiento industrial.

Fuente: PLAN DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL DE MANIZALES.



3.6 INSTITUCIÓN EDUCATIVA INTEGRADO VILLA DEL PILAR – SEDE PRINCIPAL

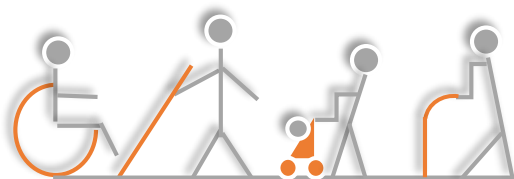
3.6.1 ENCUESTA DE CALIDAD INSTITUCIONAL

MOTIVOS DE INGRESO	No ESTUDIANTES	%
Educación de calidad	56	18.3
Recomendación de un conocido	34	11.1
Cercanía a sus hogares	30	9.8
Inclusión Educativa	26	8.5
Familiar estudia o estudio en el colegio	25	8.1
Reconocimiento del colegio	20	6.5
Viene en continuidad desde primaria.	15	4.9
Problemas de aprendizaje	12	3.9
Estilo de trabajo	10	2.9
Oportunidad que en otros colegios no tuvieron.	7	2.2

MOTIVOS DE INGRESO	No ESTUDIANTES	%
Educación de calidad	48	11.8
Logros alcanzados	37	10.8
Carisma de los profesores	35	10.4
Adaptaciones curriculares	28	8.1
Atención a la diversidad	24	6.8
Nivel de aprendizaje.	22	4.9
Diferentes apoyos que presta la institución.	17	4.9
Ambiente escolar sano	13	3.2
Trabajo en grupo y gestión empresarial.	11	2.9

La calidad que se da en la Institución Educativa Integrado Villa del Pilar es satisfactoria y existe Inclusión dentro de sus Instalaciones físicas. Varios de los jóvenes de la comuna atardeceres estudian en la Institución por su cercanía y facilidad de acceso y varios habitantes de la comuna eligieron la Institución por ser inclusiva y accesible.

Fuente: <http://es.slideshare.net/caste1/s-o-c-i-a-l-i-z-a-c-i-o-n-s-g-c-d-o-c-e-n-t-e-s-c-i-v-p>

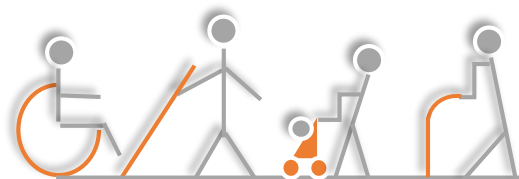


3.7 SÍNTESIS CONTEXTO TERRITORIAL

La comuna atardeceres donde se encuentra localizado la Institución Educativa Integrado Villa del Pilar cuenta con las siguientes características.

- La población de la comuna en cuestión de discapacidad es el 6.4% de la ciudad, donde su población estudiantil se beneficia de la Institución Educativa integrado Villa del Pilar.
- La población de la comuna atardeceres se caracteriza por tener una economía activa, donde la mayor parte es comercio, en el cual existe un porcentaje de actividad económica en las viviendas, donde gran parte de esta actividad se dan las tiendas de barrio.
- La comuna cuenta con una de las industrias de calzado más importantes como le es Bata a nivel internacional y existe una población de trabajadores activos acá, la mayoría trabaja en el sector centro de la ciudad.
- La comuna cuenta con uno de los equipamientos de salud más importantes de la ciudad como lo es la Clínica del Corazón, donde se atienden pacientes de diferentes partes del país que necesitan un cuidado especial.
- Las viviendas que caracterizan la comuna atardeceres son de uno y dos pisos y en su mayor parte son apartamentos, esto es lo que caracteriza principalmente el sector de Villa Pilar y es en este barrio donde se encuentra la Institución Educativa Integrado Villa del Pilar.
- Dentro de la población existe un porcentaje mayor de mujeres que hombres, pues son las encargadas del hogar.
- Las problemáticas más comunes que se dan en la comuna son las dificultades familiares, los cuales crean la necesidad de desplazarse a otro lugar. Dentro de la Institución afecta esta problemática en el comportamiento de los estudiantes, ya que no se da un lugar de descanso.
- La movilidad de la comuna es satisfactoria. Su avenida principal es la avenida Bernardo Arango y a partir de esta se crean las vías secundarias y terciarias. El ingreso a la Institución Educativa integrado Villa del Pilar se da por la zona de urgencias de la clínica la cual es una vía secundaria dentro de la comuna.
- La comuna atardeceres cuenta con todos los servicios públicos.
- La Institución Educativa integrado Villa del Pilar cuenta con una educación de calidad, la cual satisface las necesidades de la población estudiantil de la comuna y sus alrededores.





CAPÍTULO IV

DIAGNOSTICO







4.1 DIAGNOSTICO EN LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA INTEGRADO VILLA DEL PILAR – SEDE PRINCIPAL

El trabajo de grado analiza las condiciones físico espaciales de accesibilidad de la planta física de la Institución Educativa Integrado Villa del Pilar – Sede principal del sector urbano de la ciudad de Manizales, con el fin de generar estrategias de accesibilidad, teniendo en cuenta que esta Institución es pionera en el tema de accesibilidad dentro del municipio.

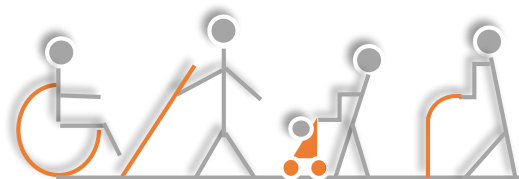
Actualmente la Institución Educativa Integrado Villa del Pilar – Sede principal cuenta con la población estudiantil más alta con discapacidad (Discapacidad visual, Discapacidad auditiva, Discapacidad con movilidad reducida y motora y Discapacidad cognitiva y social). Teniendo en cuenta que esta Institución desde sus horizontes pedagógicos le apuntan a la inclusión y se encuentra en constante remodelación al interior y exterior, para la comodidad de todos sus estudiantes y funcionarios.

El logo con el cual se representa el trabajo de grado es la silueta de la ciudad de Manizales unificada con las personas que tienen algún tipo de discapacidad, esto significa la importancia de crear una ciudad inclusiva para todo tipo de personas y en espacial se aplico a la Institución Educativa Integrado Villa del Pilar – Sede principal, para que sea un proyecto piloto dentro de la ciudad, en el cual se evidencie el estudio realizado de accesibilidad y como se aplica correctamente, para que de esta manera las demás Instituciones puedan realizar las respectivas modificaciones para crear una ciudad inclusiva.



Imagen 7.

Fuente: www.emaze.com/@ACZCCWOO/Acuerdo-secretarial-696



4.1.1 INFORMACIÓN GENERAL DE LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA INTEGRADO VILLA DEL PILAR

Nombre de la organización: Institución Educativa Integrado Villa del Pilar – Sede principal

Dirección: Sede principal Carrera 3, Calle 9.

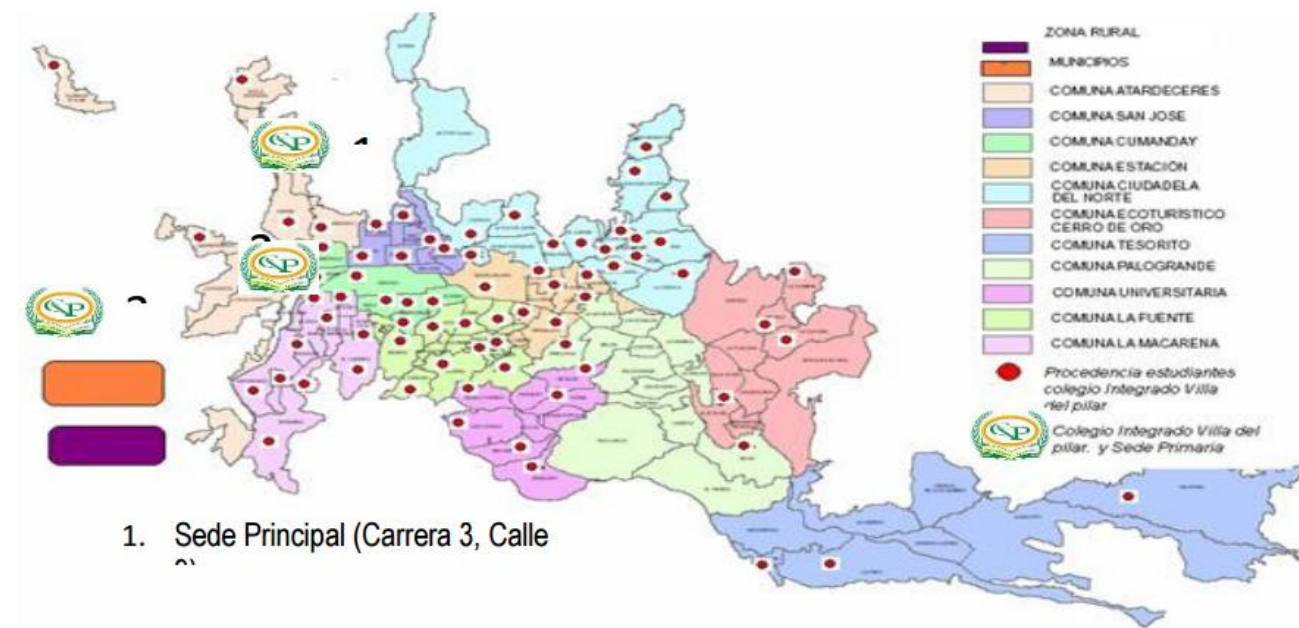
Ciudad: Manizales

Región: Caldas

Carácter: Oficial

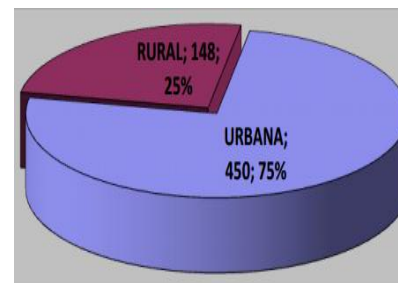
Zona: Urbana

4.1.2 CARACTERÍSTICAS DE LA POBLACIÓN ESTUDIANTIL



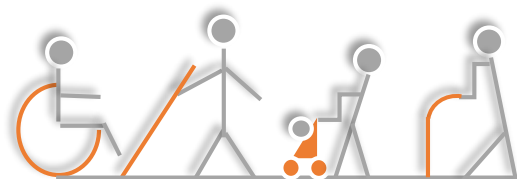
La procedencia de los estudiantes de la Institución Educativa Integrado Villa del Pilar – Sede principal, acude desde todas las comunas de la ciudad de Manizales y municipios como Neira, Chinchiná y Villamaría.

Imagen 8.



La mayor parte de los estudiantes se encuentran en la zona urbana, el porcentaje de la zona rural es del 25%.

Grafico 13.



MATRICULA AÑO 2012

JORNADAS	BÁSICA SECUNDARIA Y MEDIA
Mañana	249
Tarde	56
Total	305

En el año 2012 se matricularon 305 estudiantes en la Institución Educativa Integrado Villa del Pilar – Sede principal.

Tabla 2. Sistema de Matrícula SIMAT 2012

ESTRATIFICACIÓN DE LA POBLACIÓN ESTUDIANTIL (2012)

ESTRATO	SEDE PRINCIPAL
0	3
1	82
2	129
3	111
4	10
5 Y 6	2
TOTAL	337

Los estratos 2 y 3 son los predominantes dentro de los estudiantes de la Institución Educativa Integrado Villa del Pilar – Sede principal.

Tabla 3.

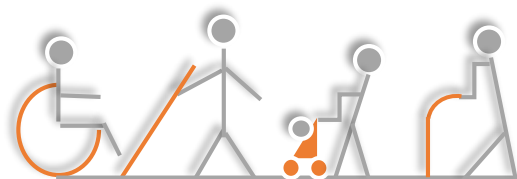
CLASIFICACION DE LOS ESTUDIANTES CON DISCAPACIDAD (2012)

DISCAPACIDAD	SEDE PRINCIPAL
Auditiva	16
Visual	6
Física	4
Intelectual	54
Autismo	2
Múltiple	1
Síndrome Down	0
TOTAL	83

La Institución Educativa Integrado Villa del Pilar – Sede principal cuenta con diferentes tipos de discapacidad, pero predominan los estudiantes con discapacidad intelectual y auditiva.

Tabla 4.

Fuente: <http://repositorio.ucm.edu.co:8080/jspui/bitstream/handle/10839/302/Deysi%20Castellanos%20Castellanos.pdf?sequence=1>



4.1.3 MISIÓN DE LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA INTEGRADO VILLA DEL PILAR

La Institución Educativa Integrado Villa del Pilar tiene como misión formar con calidad y equidad, niños, niñas y jóvenes con o sin necesidades educativas especiales fundamentadas en un currículo de centro humanístico, apoyadas en un modelo pedagógico de escuela activa urbana articulada con el mundo productivo, que favorece la inclusión educativa.

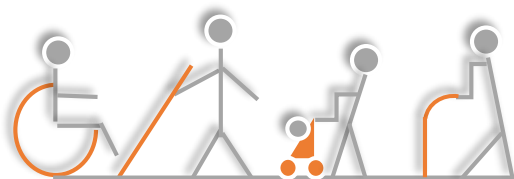
4.1.4 VISIÓN DE LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA INTEGRADO VILLA DEL PILAR

En el año 2015 la Institución Educativa Integrado Villa del Pilar tendrá una cultura institucional inmersa en el ciclo de la mejora continua que permitirá gestionar todos los procesos educativos con calidad.

4.1.5 PRINCIPIOS INSTITUCIONALES DE LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA INTEGRADO VILLA DEL PILAR

Son los fundamentos en los cuales la Institución Educativa Integrado Villa del Pilar – Sede principal cimienta la formación integral de los estudiantes.

- La diversidad
- La inclusión educativa
- La participación
- Las pedagogías activas
- La equidad



4.1.6 IMPORTANCIA DE LA ACCESIBILIDAD EN LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA INTEGRADO VILLA DEL PILAR – SEDE PRINCIPAL

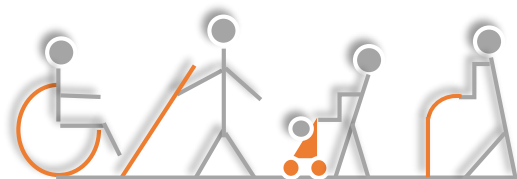
La ciudad de Manizales cuenta con sesenta y dos colegios públicos, donde se encuentra la Institución Educativa Integrado Villa del Pilar – Sede principal, el cual cuenta con básica primaria y básica secundaria, divididas en dos sedes que tiene la Institución. La accesibilidad que encontramos dentro de la Institución es media, ya que se han venido presentando una serie de cambios dentro de sus instalaciones para lograr a totalidad el tema de inclusión social. La Institución Educativa Integrado Villa del Pilar – Sede principal es pionera en el tema de accesibilidad pues a implementando poco a poco elementos que son requeridos por la norma para que sea una Institución accesible. A pesar de sus dificultades de adecuación, ya que se encuentra en una pendiente con más del 15% igual se siguen haciendo una tarea ardua en la adecuación de esta Institución para el beneficio de sus estudiantes, actualmente en esta Institución encontramos una gran cantidad de estudiantes con algún tipo de discapacidad y la Institución se encuentra en constante mejoramiento para el bienestar y beneficio de estos estudiantes.

Dentro de la Institución funciona el grupo proyecto escolar (PRAE). Este grupo de trabajo maneja todo el tema de accesibilidad y adecuaciones necesarias para el mejoramiento de la Institución, teniendo en cuenta el auto cuidado, la movilidad de los estudiantes, la señalización y las rutas de evacuación que es una prioridad en este momento dentro de la Institución; este grupo implica no solo lo social sino lo espacial.

Con el PRAE se resolvieron diferentes inquietudes en cuanto a los estudiantes con discapacidad y las instalaciones que se tiene dentro de la Institución y también reconocer cuáles son sus prioridades para el mejoramiento de la Institución y poder implementar a corto plazo la solución que necesitan.

Dentro de la Institución existen 45 personas con discapacidad las cuales se reparten entre discapacidad visual, discapacidad auditiva, discapacidad motora y discapacidad cognitiva y social. Por esta razón es muy importante tener una buena accesibilidad dentro de la Institución, pues es necesario que estos estudiantes se sientan cómodos e incluidos. La movilidad es muy importante dentro de la Institución pues es la manera en que se hace fácil el acceso a los diferentes espacios; actualmente existen dos espacios que no son de fácil acceso para las personas como movilidad reducida ya que no existe una rampa que les facilite desplazarse al aula máxima y al segundo piso, pero este proyecto de investigación logra darle solución.

Dentro de la Institución los estudiantes con discapacidad tienen diferentes maneras para comunicarse y moverse. Los estudiantes con discapacidad visual y auditiva tienen 3 tabletas especiales, las cuales cuentan con una aplicación especial para el entendimiento frente al profesor y sus compañeros, también por



medio de lenguaje de señas y se está implementando el lenguaje braille dentro de las clases. Para su movilización se tiene pensado implementar texturas de piso que les permitan identificar los cambios de nivel y el ingreso a cada uno de los espacios de la institución.

Los estudiantes con discapacidad cognitiva y social, cuentan con un desplazamiento factible pero es necesario brindarles mayor seguridad, por medio de barandas en las cuales ellos puedan desplazarse sin ninguna dificultad y de manera independiente.

La Institución Educativa Integrado Villa del Pilar – Sede principal, está en constante cambio para mejorar el tema de accesibilidad y tienen como meta, ser una Institución accesible e inclusiva dentro de la zona urbana de la ciudad de Manizales.

Después de tener en cuenta todo lo que comprende la Institución en el tema de accesibilidad, se concluyó que es un tema de suma importancia no solo para la Institución Educativa Integrado Villa del Pilar – Sede principal, sino para todas las Instituciones públicas y privadas de la ciudad, se debe crear conciencia frente a este tema para poder crear una ciudad inclusiva, en la cual no existan barreras arquitectónicas que nos impidan trasladarnos de un lugar al otro con algún tipo de dificultad. Tengamos presente que cualquier persona puede adquirir algún tipo de discapacidad, sea permanente o temporal y por esta misma razón estamos en la obligación de crear ciudades que sean inclusivas.

Finalmente se llega a un punto clave dentro de la Institución, en el cual entra a participar mi trabajo de grado, para aportar en las falencias que existen actualmente, logrando identificar las problemáticas de accesibilidad e inclusión y así poder brindarles un plan de mejoramiento para ser realizado en tres etapas, las cuales serían a corto, mediano y largo plazo, cumpliendo así el propósito final de este trabajo y aportando a sus necesidades en cuanto a la falta de conocimiento normativo y la respectiva información planimétrica de la institución.

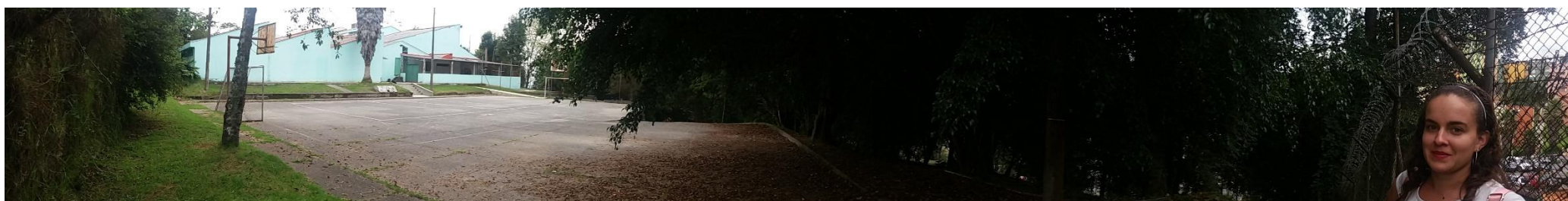
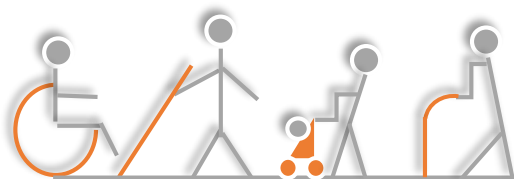


Imagen 9.

Fuente: Tomadas por la autora



4.2 DIAGNOSTICO FÍSICO ESPACIAL

Para el desarrollo del proyecto se realizó un dialogo con los funcionarios de la Institución Educativa Integrado Villa del Pilar – Sede principal; en el primer encuentro se interactuó con Deisy Castellanos (Coordinadora de accesibilidad), quien explico el proceso que ha tenido la Institución en el tema de accesibilidad y las ayudas que han tenido por parte del Estado para implementar rampas y pasamanos a lo largo de la Institución. Dentro de la Institución funciona el comité PRAE, integrado por la planta docente de la Institución, donde se tratan temas que van desde lo social hasta lo espacial. También existe el comité de salud ocupacional (COVISO), donde tratan los temas de salud de la Institución. En los siguientes encuentros se interactuó con las demás directivas, planta docente y estudiantil de la Institución Educativa Integrado Villa del Pilar – Sede y se realizó un registro fotográfico recopilando información.

Por medio de estos encuentros se entendieron las problemáticas actuales dentro de la Institución y se comenzó a sintetizar información y crear fichas de mobiliario y normativa, donde se confronto la información y allí se implementó un plan de mejoramiento para cada ítem de la norma.

Después de tener los datos necesarios en las fichas normativas y de mobiliario, se socializaron con las directivas de la Institución y allí se dio la validación y observaciones en general, que complementaron el resultado final del proyecto investigativo. Se realizó una actualización planimétrica de la Institución y se identificaron los espacios que se mencionan en la norma, con las categorías de accesibilidad y movilidad, mobiliario, riesgos y evacuación e instalaciones.

Finalmente se realizó en base a las estrategias de mejoramiento e intervención una síntesis de proyectos prioritarios a implementar en la Institución Educativa Integrado Villa del Pilar – Sede, a los cuales se les di un orden prioritario de corto, mediano y largo plazo, con el fin de implementarlos en la Institución. Y en planimetría se realizó el diseño accesible de la Institución y se implementaron las rutas de evacuación, como logro adicional dentro de la propuesta.

El proyecto es realizado en la Institución Educativa Integrado Villa del Pilar – Sede, por las características que tiene en el tema de accesibilidad; al ser pionero en la ciudad con este tema y su lucha constante por ser una Institución inclusiva.

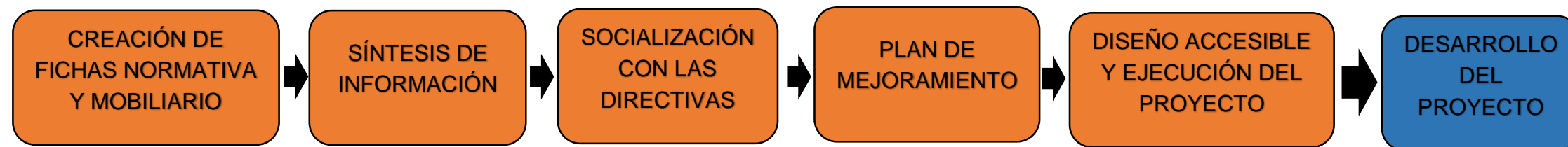
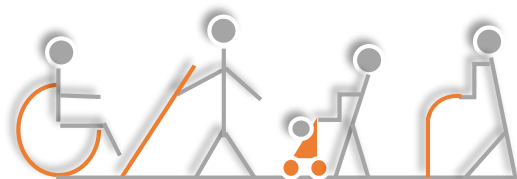


Grafico 14. Diagrama proyectual



4.2.1 PROBLEMÁTICAS DE LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA INTEGRADO VILLA DEL PILAR – SEDE PRINCIPAL

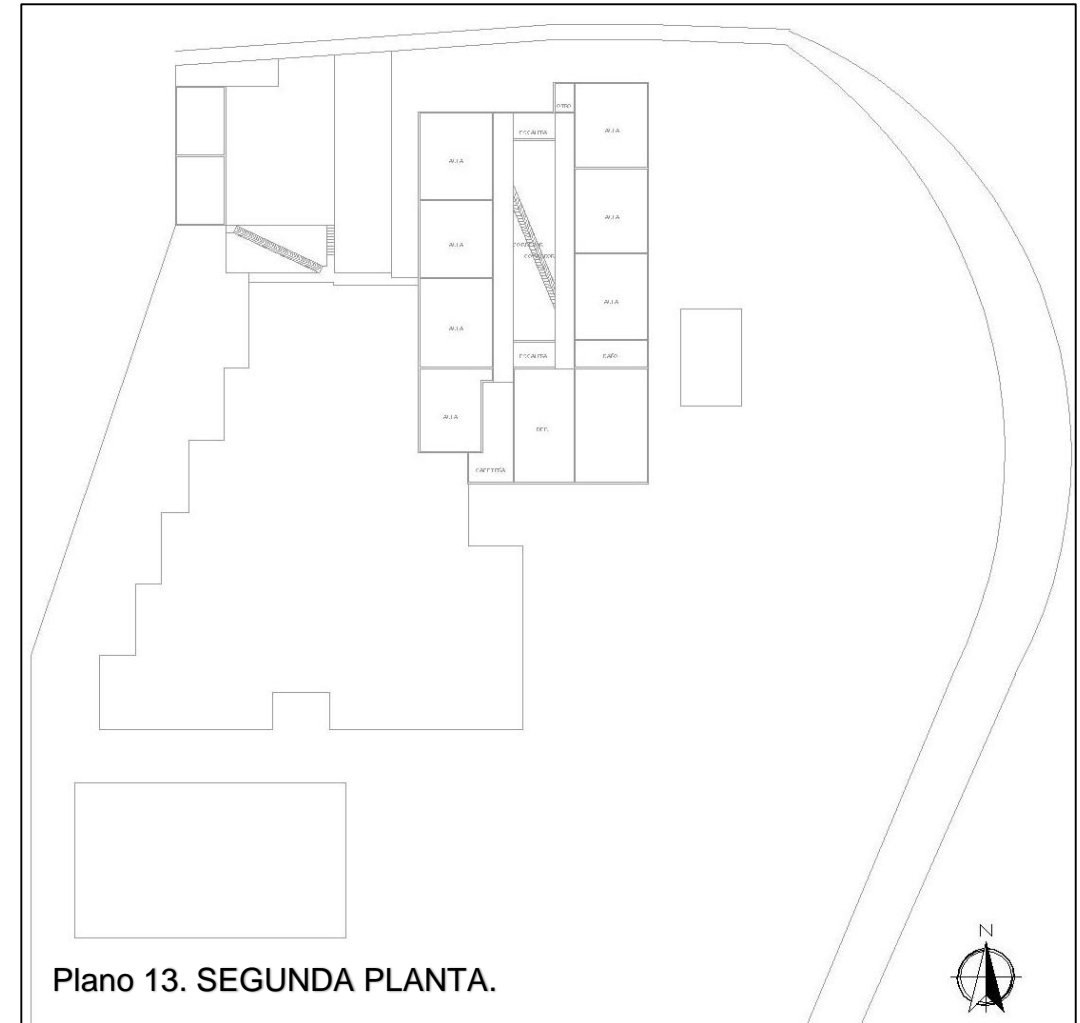
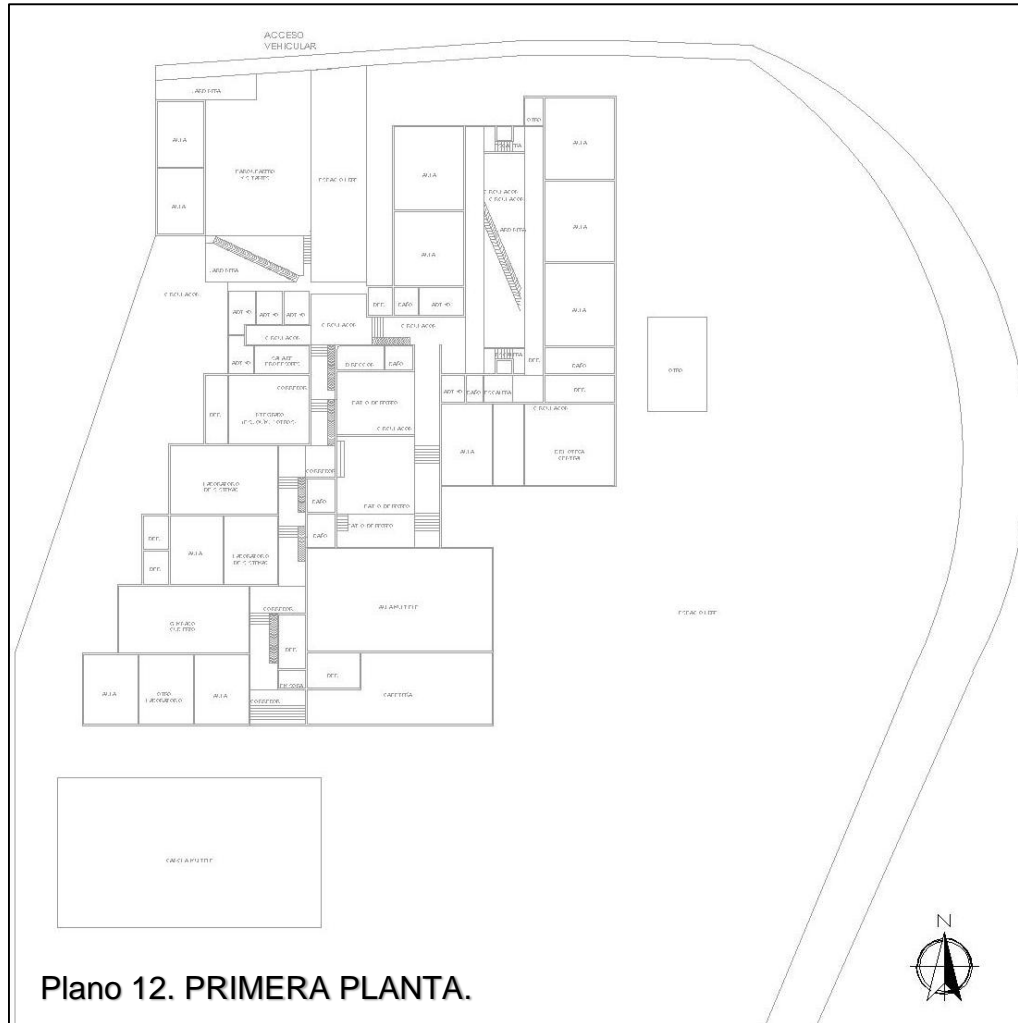
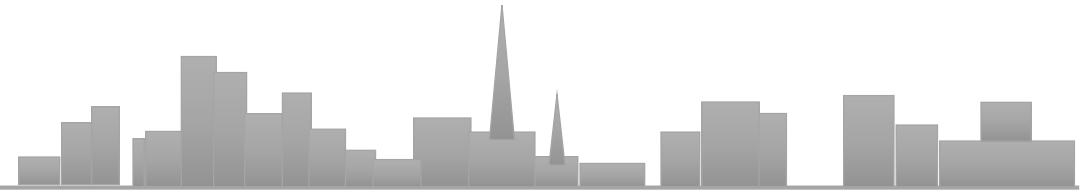
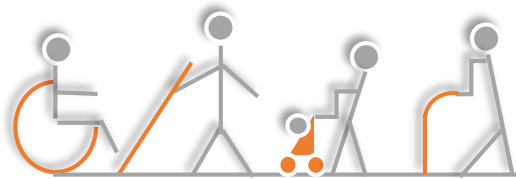
Para realizar el proyecto de investigación se inició con visitas guiadas por las directivas de la Institución y dialogo para descubrir cuáles eran las problemáticas y los cambios que se han realizado para mejorar la accesibilidad de la Institución. Dando como resultado las siguientes problemáticas:

- No existen planos de las rutas de evacuación dentro de la Institución.
- Dentro de la Institución existen don puntos críticos de accesibilidad: el aula máxima y el segundo piso.
- Falta un parqueadero para personas con discapacidad.
- No existe un baño para personas con discapacidad.
- Falta la implementación de una buena señalización dentro de la Institución.
- No existe enfermería dentro de la Institución.
- No existe un control para el acceso a la Institución. Por esta razón la seguridad es baja.
- Las instalaciones eléctricas son obsoletas, ya que no se les hace un mantenimiento previo.
- Las instalaciones eléctricas no contribuyen al ahorro de energía.
- El laboratorio integrado de física y química y el aula máxima necesitan ventilación natural.

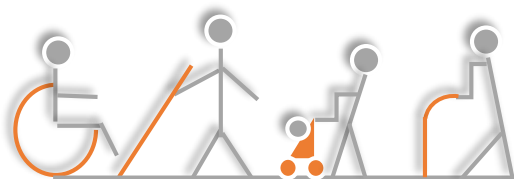
4.2.2 ACTUALIZACIÓN PLANIMÉTRICA DE LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA INTEGRADO VILLA DEL PILAR – SEDE PRINCIPAL

PLANOS BASE DE LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA INTEGRADO VILLA DEL PILAR – SEDE PRINCIPAL

La actualización planimétrica de la Institución se dio a partir de estos planos base. Esta planimetría no coincide con la realidad actual de la Institución.



Referencia planimétrica: Planos base - Institución Educativa Integrado Villa del Pilar - Sede Principal-Layout1

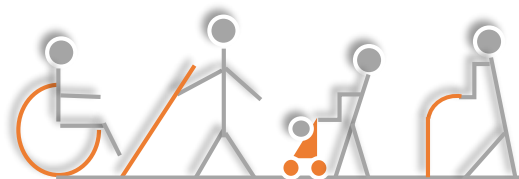


ACTUALIZACIÓN PLANIMÉTRICA DE LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA INTEGRADO VILLA DEL PILAR – SEDE PRINCIPAL

Se realizó la actualización planimétrica, con base a los planos existentes y se implementaron los cambios que ha tenido la Institución en este momento. El plano se realizó teniendo en cuenta que se entregara a la Institución Educativa Integrado Villa del Pilar – Sede principal como insumo planimétrico.



Referencia planimétrica: Planos actualizados - Institución Educativa Integrado Villa del Pilar - Sede Principal-Layout1



4.2.3 REGISTRO FOTOGRÁFICO EN LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA INTEGRADO VILLA DEL PILAR – SEDE PRINCIPAL

En las visitas ejecutadas a la Institución Educativa Integrado Villa del Pilar – Sede principal, se realizó un registro fotográfico identificando las problemáticas y los espacios de la Institución. De esta manera se logró claridad en los espacios que tiene la Institución y cuales le hacen faltan.

CERRAMIENTO DE LA INSTITUCIÓN



Imagen 10.



Imagen 11.



Imagen 12.

El cerramiento que tiene la Institución es adecuado porque permite visualizar el entorno inmediato.

Fuente: Tomadas por la autora.



ACCESO DE LA INSTITUCIÓN



Imagen 13.



Imagen 14.

El acceso a la Institución debe cambiar la dirección de las puertas, para facilitar la evacuación en caso de emergencia. Punto de encuentro.

ZONA ADMINISTRATIVA



Imagen 15.



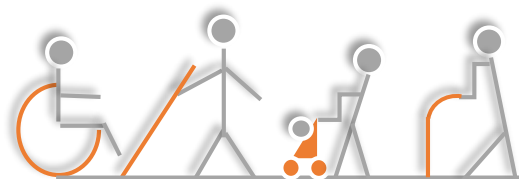
Imagen 16.



Imagen 17.

La zona administrativa alberga el espacio necesario para la Institución, se debe implementar sala de espera para los acudientes.

Fuente: Tomadas por la autora.



LABORATORIO INTEGRADO DE FÍSICA Y QUÍMICA



Imagen 18.



Imagen 19.



Imagen 20.

El laboratorio necesita ventilación natural directa y una remodelación para su funcionamiento.

SALA DE SISTEMAS



Imagen 21.

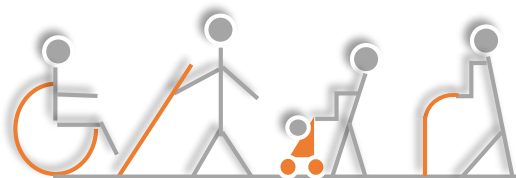


Imagen 22.



Imagen 23.

La sala de sistemas es adecuada para todos los estudiantes. Se debe implementar un mantenimiento para las humedades que tiene actualmente.
Fuente: Tomadas por la autora.



GIMNASIO CUBIERTO



Imagen 24.



Imagen 25.



Imagen 26.

El gimnasio cubierto debe darle mejor utilidad al espacio.

SERVICIOS SANITARIOS



Imagen 27.



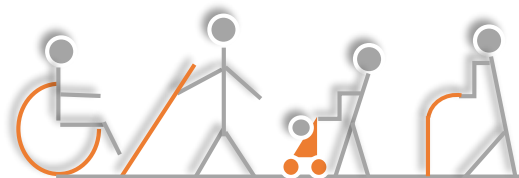
Imagen 28.



Imagen 29.

Las instalaciones hidráulicas son adecuadas. Se debe implementar un baño para personas con discapacidad.

Fuente: Tomadas por la autora.



AULA MÚLTIPLE



Imagen 30.



Imagen 31.



Imagen 32.

El aula múltiple necesita crear el acceso para las personas con discapacidad y una ventilación natural directa.

BIBLIOTECA



Imagen 33.



Imagen 34.

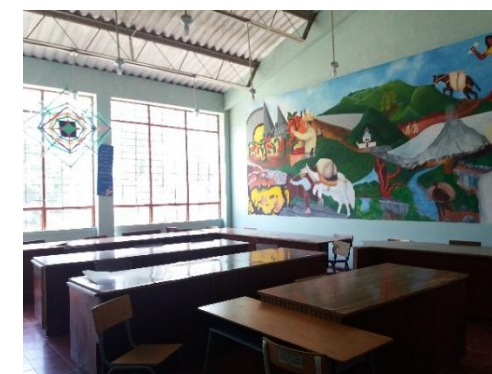
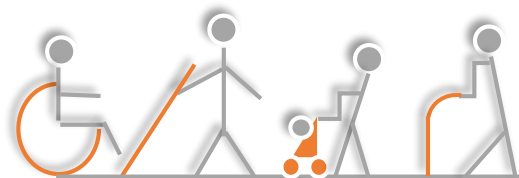


Imagen 35.

La biblioteca es un espacio tranquilo y adecuado para los estudiantes.
Fuente: Tomadas por la autora.



CAFETERÍA



Imagen 36.



Imagen 37.



Imagen 38.

La cafetería se encuentra en remodelación, para mejorar sus servicios.

AULAS BÁSICAS



Imagen 39.



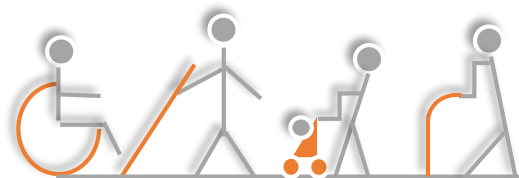
Imagen 40.



Imagen 41.

Las aulas básicas son amplias y adecuadas para los estudiantes. Se genera inclusión en las aulas.

Fuente: Tomadas por la autora.



ESPACIOS INTERIORES



Imagen 42.



Imagen 43.



Imagen 44.

El interior de la Institución cuenta con amplias zonas verdes y lugares de estancia para los estudiantes.

ESPACIOS EXTERIORES



Imagen 45.



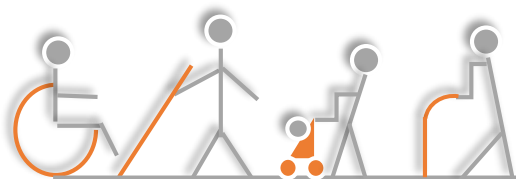
Imagen 46.



Imagen 47.

El exterior de la Institución cuenta con amplias zonas verdes y espacios para la recreación de sus estudiantes.

Fuente: Tomadas por la autora.



OBJETOS A CAMBIAR



Imagen 48.



Imagen 49.



Imagen 50.

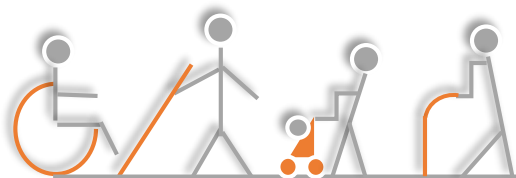
La Institución debe implementar un mantenimiento constante dentro de los ambientes escolares, para la salud y bienestar de sus estudiantes.

Fuente: Tomadas por la autora.

4.2.4 RECOMENDACIONES GENERALES

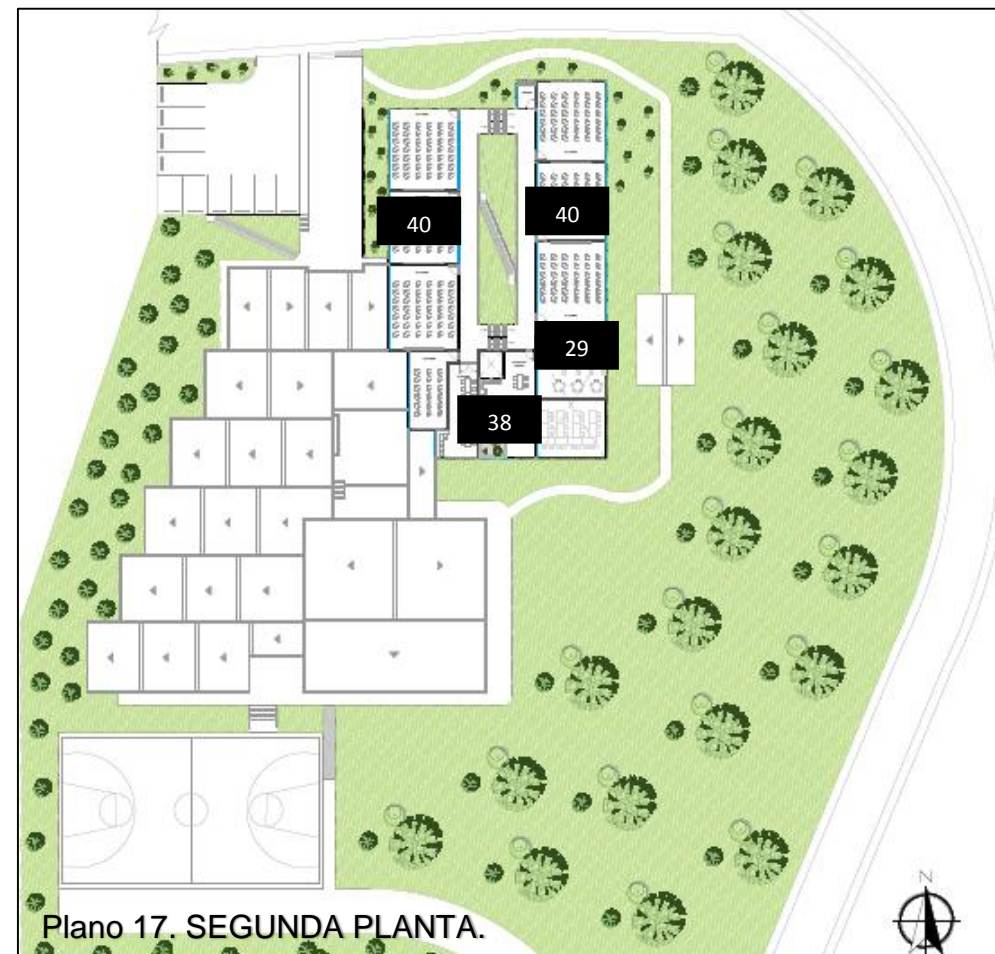
Se realizaron unas recomendaciones generales en base a la información del diagnóstico y la información manifestada por las directivas de la Institución.

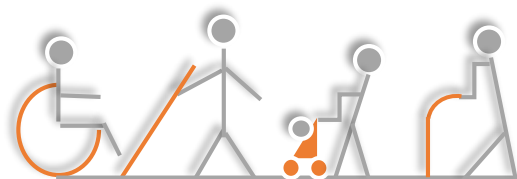
- La utilización de la cancha múltiple de la parte inferior de la Institución es para uso de la comuna y esto se ha convertido en un problema para la Institución por los peligros que corren los estudiantes, por esta razón es necesario implementar cámaras de vigilancia en esa zona.
- En el interior de la Institución existen cámaras de seguridad, pero varias de ellas están fallando y por esta razón es necesario darles un mantenimiento y cambiar las que sean obsoletas.
- No existen puntos de encuentro para la evacuación en caso de emergencia y es necesario crear un espacio.
- Existe una alarma de pánico para casos de emergencia, pero se debe tener en cuenta la implementación de una alarma de luz para las personas con discapacidad auditiva.
- Dentro de la Institución existen ciertas comodidades para las personas con discapacidad, por ejemplo en la sala de sistemas las personas en silla de ruedas bajan el computador, ya que son portátiles, para las personas con discapacidad visual existen tres tabletas y un computador con programa especial para que ellos se puedan comunicar y entender la clase.



4.2.5 PLANO FOTOGRÁFICO

En esta planimetría se localizó el número de la imagen respectiva del registro fotográfico, con el fin de dar una ubicación más clara de los espacios dentro de la Institución.





4.3 FASE PROPOSITIVA Y HERRAMIENTAS PARA LA RECOLECCIÓN DE INFORMACIÓN

La creación e implementación de las fichas normativas y de mobiliario tienen relación directa con uno de los objetivos específicos de la investigación. Estas fichas se crearon con el fin de conocer las problemáticas físico espaciales en la Institución Educativa Integrado Villa del Pilar – Sede principal y poder implementar estrategias de intervención y lineamiento propositivos con el fin de darle accesibilidad e inclusión a la Institución. Adicional a esto se le dio la validación respectiva por parte de las directivas de la Institución Educativa Integrado Villa del Pilar – Sede principal.

4.3.1 ¿QUE ES UN FICHA DE VALORACIÓN?

Una ficha de valoración nos permite evaluar datos concretos. La ficha de valoración es un recurso que sirve para la obtener datos, con la finalidad de saber el estado de un elemento en específico.

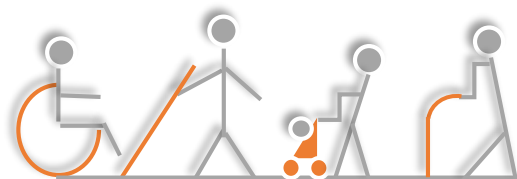
4.3.2 ¿QUE ES UN FICHA DE REFERENCIA?

Una ficha de referencia nos permite informar sobre los elementos requeridos según la necesidad. La ficha de referencia es un recurso que sirve para comparar datos, con la finalidad de enmarcar resultados.



Imagen 51.

Fuente: <https://www.unileon.es/images/nodes/normativa-e-impresos.jpg>



4.4 FICHA NORMATIVA

¿QUÉ ES UNA FICHA NORMATIVA DE VALORACIÓN?

Una ficha normativa de valoración es un recurso que sirve para la obtención de datos, en este caso de las Instituciones Educativas, con el fin de saber el estado de la planta física actual de la Institución y así poder crear un plan de mejoramiento para la ejecución adecuada de la normativa en la Institución, logrando cumplir a cabalidad el objetivo de la ficha normativa.

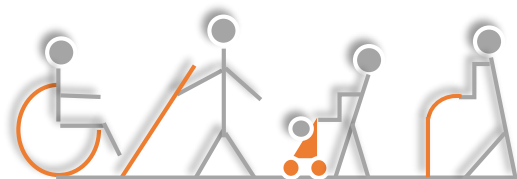
Se realizaron unas fichas normativas basadas en las Normas Técnicas Colombianas (NTC) del Ministerio de Educación Nacional con el objetivo de entender cada componente a evaluar en una Institución Educativa y poder implementarla de manera correcta en las Instituciones, en especial las que le apuntan a la accesibilidad e inclusión social.

Las Normas Técnicas Colombianas que se aplicaron en la ficha normativa son:

- NTC 4595
- NTC 4596
- NTC 4143
- NTC 4145
- NTC 4201
- NTC 4140
- NTC 4144

Al final del documento se adjunta ficha de referencia para la valoración según la normativa para las Instituciones Educativas, como aporte para futuros trabajos en Instituciones y se incluye en el **Anexo 2 - Ficha de referencia para valoración según normativa para Instituciones Educativas**

Las fotografías registradas en la ficha normativa son tomadas por la autora.



4.4.1 APLICACIÓN Y VALIDACIÓN DE LA FICHA NORMATIVA EN LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA INTEGRADO VILLA DEL PILAR – SEDE PRINCIPAL

La ficha normativa se aplicó en la Institución Educativa Integrado Villa del Pilar – Sede principal con el fin entender los requerimientos necesarios para obtener un espacio inclusivo y accesible dentro de la Institución.

Se crearon categorías de análisis físico espacial para la aplicación de la ficha, los cuales son:

Accesibilidad y movilidad: Evalúa el cumplimiento de la norma en los espacios y accesos de la Institución, con el fin de entender la movilidad que tienen.

Ambientes: Evalúa el cumplimiento de los espacios pedagógicos mínimos requeridos dentro de una Institución Educativa.

Riesgos y evacuación: Evalúa el tema de evacuación, señalización y prevención de riesgos dentro de la Institución.

Instalaciones: Evalúa el correcto funcionamiento de las redes, comodidad de los estudiantes y los espacios requeridos dentro de una Institución Educativa.

Los niveles de valoración en las fichas son:

Cumple: Cumple con la normativa vigente.

Intermedio: Cumple una parte de la norma vigente, pero necesita ser complementada.

No cumple: No cumple con la normativa vigente.

No aplica: No se usa dentro de la Institución.

Función de las columnas de la ficha normativa:

Normativa: Norma técnica colombiana (NTC)

Ítem: Información exacta de la norma. La numeración es exacta de la NTC con el fin de referenciar con mayor facilidad a remitirse a la norma.

#: Este número referencia la problemática según la categoría de análisis y se ve reflejado en los planos por categorías, mostrando el lugar exacto donde se encuentra el nivel de valoración de la ficha normativa.

Condiciones que debe cumplir según la norma: Requerimientos mínimos para el cumplimiento de la norma. La numeración se remite de las NTC.

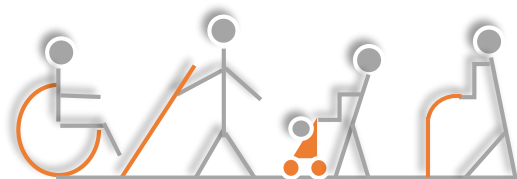
Icono: Lugar donde se pone el nivel de valoración.

Fuente: Lugar donde se encuentra la norma.

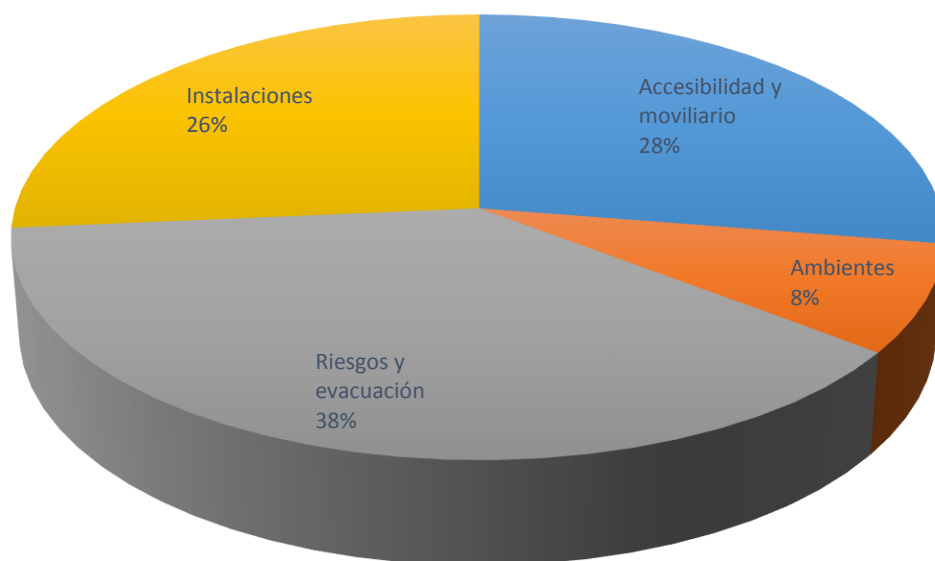
Recolección de datos: Información recolectada en las visitas respectivas.

Fotografía: Imágenes que evidencian la recolección de datos.

Recomendaciones: Sugerencia para la Institución, con el objetivo de cumplir la norma.



CATEGORIAS DE ANALISIS



■ Accesibilidad y mobiliario ■ Mobiliario ■ Riesgos y evacuación ■ Instalaciones

Las categorías de análisis aplicados dentro de la ficha normativas son:

- **ACCESIBILIDAD Y MOVILIDAD:** Existen 49 puntos a evaluar dentro de las Instituciones Educativas. El porcentaje al que equivale este ítem es del 28%.
- **AMBIENTES:** Existen 14 puntos a evaluar dentro de las Instituciones Educativas. El porcentaje al que equivale este ítem es del 8%.
- **RIESGOS Y EVACUACIÓN:** Existen 68 puntos a evaluar dentro de las Instituciones Educativas. El porcentaje al que equivale este ítem es del 38%.
- **INSTALACIONES:** Existen 47 puntos a evaluar dentro de las Instituciones Educativas. El porcentaje al que equivale este ítem es del 26%.

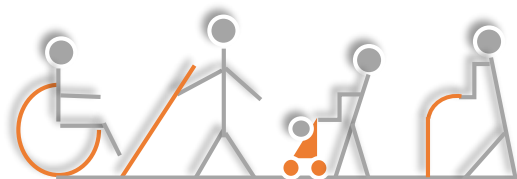
En conclusión, existe un total de 178 puntos a evaluar dentro de las Instituciones Educativas.

Grafico 15. Categorías de análisis normativo.

4.4.2 FICHA DE VALORACIÓN SEGUN NORMATIVA APLICADA A LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA INTEGRADO VILLA DEL PILAR – SEDE PRINCIPAL

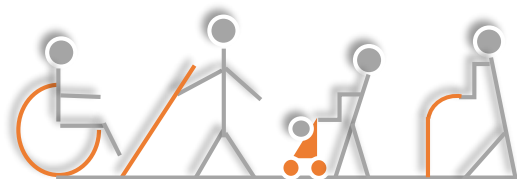
CATEGORIAS DE ANÁLISIS PARA VALORACIÓN FÍSICO ESPACIAL								
ICONOGRAFÍA:	CATEGORIAS	 ACCESIBILIDAD Y MOVILIDAD	 AMBIENTES	 RIESGOS Y EVACUACIÓN	 INSTALACIONES			
	VALORACIÓN	 CUMPLE	 INTERMEDIO	 NO CUMPLE	 NO APLICA			
NORMATIVA	ÍTEM	#	CONDICIONES QUE DEBEN CUMPLIR SEGÚN LA NORMA	ICONO	FUENTE	RECOLECCIÓN DE DATOS	FOTOGRAFIA	RECOMENDACIONES
NTC 4595	3. Planteamiento general	1	3.3. Los nuevos centros educativos deben tener una distancia no mayor a 500 metros entre las viviendas.		Norma # 2 NTC 4595	Cumple. La vía de acceso mide 9.50 mts y la vivienda más cercana está a 10.00 mts por el costado occidental.		
		2	3.4. Las instituciones educativas deben estar ubicadas en zona de accidentalidad mínima.			Cumple. La institución se encuentra fuera de riesgos.		
		3	3.5. Los predios educativos no deben estar ubicados a menos de 500 metros de plantas industriales y a 200 metros de zonas de tolerancia.			Cumple. Cerca de la institución es una zona residencial y hospitalaria.		
		4	3.6. La institución debe tener vía de accesos vehicular y peatonal; y debe contar con todos los servicios públicos.			Cumple. La institución cumple con este ítem.		
		5	3.7. Los lotes deben tener pendientes inferiores al 15% y espacios para canchas multiusos.			No aplica. Aplica para instituciones nuevas.		La institución puede tener en cuenta esta norma para ampliaciones futuras.
		2	3.8. Los buses deben tener un área de parqueo de 45 mts ² por unidad, esta área no debe inferir con las áreas de recreación.			No cumple. No existe un área de parqueo para las rutas, hay una ruta urbana que recoge niños con discapacidad y una ruta rural que recoge niños e general y los deja en la entrada del colegio.		Se puede crear una bahía de parqueo en la entrada de la institución o cambiar el parqueadero de lugar.







Caso de estudio: Institución Educativa Integrado Villa del Pilar / Tabla elaborada por la autora basada en la NTC 4595 – Ministerio de Educación Nacional



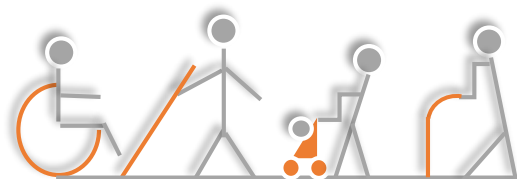
NORMATIVA	ÍTEM	#	CONDICIONES QUE DEBEN CUMPLIR SEGÚN LA NORMA	ICONO	FUENTE	RECOLECCIÓN DE DATOS	FOTOGRAFIA	RECOMENDACIONES	
NTC 4595	3. Planteamiento o general	6	3.9. Existen convenios para utilizar diferentes equipamientos públicos disponibles.		Norma # 2 NTC 4595	No existen convenios para la institución utilizar otros equipamientos, pero la comunidad si utiliza una de las canchas para deporte y recreación.		La institución debe implementar una cámara de seguridad en esta cancha para seguridad del cuerpo estudiantil.	
		7	3.10. Las instituciones deben cumplir con iluminación, parqueaderos, y vías de acceso, zonas deportivas y áreas de crecimiento a futuro. Conservación de vegetación y formas de vida existentes.			Cumple. La institución tiene todos estos requisitos actualmente.			
		8	3.11. Relación de alturas. Prescolar se ubica en el nivel de acceso o máximo en el segundo, Básica primaria se ubica en el segundo piso, Básica secundaria y media se ubica hasta la altura del cuarto piso y las oficinas o demás servicios en el cuarto piso. Todo deber tener accesibilidad.			Cumple. El instituto villa del pilar cuenta con los servicios de prescolar y primaria en una sede aparte y la que se interviene es básica secundaria y media la cual cumple con las relaciones de altura nombradas.			
		3	3.12. El cerramiento del predio debe permitir la relación visual con el entorno inmediato.			Cumple. El cerramiento es con rejas y permite la relación visual directa.			
		2							
	4. Clasificación de los ambientes	4.2. Ambientes pedagógicos básicos:							
		1	Ambiente A: Es posible realizar trabajos de manera individual o grupal. (No requiere instalaciones técnicas - aula).			Cumple. La institución cuenta con amplias aulas de estudio.			
		2	Ambiente B: Es posible el trabajo individual con materiales móviles y equipos contables. (Biblioteca, informática, ayudas educativas).			Cumple. Dentro de la institución existe biblioteca, 2 salas de informática y 1 sala de videos.		Dentro de las salas de informática se deben mejorar los toma corrientes implementando polos a tierra por la carga de los equipos.	

Caso de estudio: Institución Educativa Integrado Villa del Pilar / Tabla elaborada por la autora basada en la NTC 4595 – Ministerio de Educación Nacional



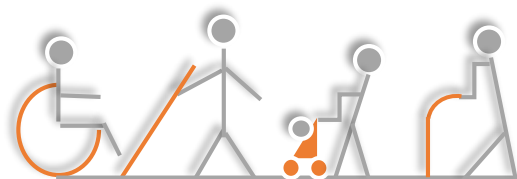
NORMATIVA	ÍTEM	#	CONDICIONES QUE DEBEN CUMPLIR SEGÚN LA NORMA	ICONO	FUENTE	RECOLECCIÓN DE DATOS	FOTOGRAFIA	RECOMENDACIONES	
NTC 4595	4. Clasificación de los ambientes	3	Ambiente C: Trabajo individual y grupal con altas especificaciones de seguridad. (Laboratorios, aulas tecnológicas y de arte).	■	Norma # 2 NTC 4595	Cumple. Existe 1 laboratorio de química dentro de la institución. Como aulas tecnológicas están las de informática y videos y existe un espacio dentro de la biblioteca para clases de música.		La institución puede crear un aula de música independiente de la biblioteca para mayor comodidad.	
		4	Ambiente D: Practica de deporte. (Gimnasio, cancha multiusos 30x18).	■		Cumple. Existen 2 canchas multiusos y un aula de deporte.		El aula de deporte se debe reorganizar internamente con sus funciones.	
		5	Ambiente E: Asegura el desplazamiento en toda la institución. (Corredores y espacios de circulación).	■		Cumple. Los espacios de circulación dentro de la institución son amplios y adecuados.			
		6	Ambiente F: Trabajo individual y grupal con equipos móviles conectables. (Foros, teatros, aulas múltiples, salones de música)	■		Cumple. Existe 1 aula máxima donde se realizan diferentes actividades de la institución.		Se deben implementar una rampa para lograr que el aula máxima sea accesible para cualquier tipo de persona.	
		7	4.3. Ambientes pedagógicos						
		7	Administración: rectoría, sala de espera, secretarías, coordinaciones, sala de profesores, consejo directivo, tesorería, contabilidad.	■		Cumple. La zona administrativa de la institución educativa cuenta con secretaria y archivo, tesorería, inclusión y sala de juntas.		La institución debe implementar una zona de espera tanto para alumnos como padres de familia dentro de la zona administrativa.	
		8	Zona de aseo: Almacenes de materiales, portería, talleres de mantenimiento, depósito de basuras.	■		Cumple. Existe depósito de basuras dentro de la institución, diferentes zonas de mantenimiento y bodegas de almacenamiento.		Se debe tener un control en la zona de acceso de la institución.	
		9	Bienestar estudiantil: consultorio, enfermería, secretaria, sala de espera, oficinas varias.	▲		Cumple. Existe un espacio de psicología para los estudiantes.		Se debe implementar un espacio para la enfermería.	
		10	Parqueaderos: 1 por cada 250m2 construidos.						




Caso de estudio: Institución Educativa Integrado Villa del Pilar / Tabla elaborada por la autora basada en la NTC 4595 – Ministerio de Educación Nacional



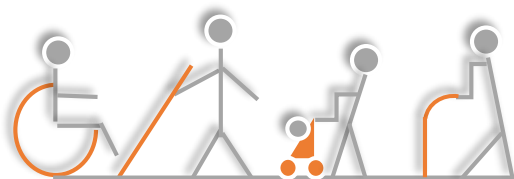
NORMATIVA	ÍTEM	#	CONDICIONES QUE DEBEN CUMPLIR SEGÚN LA NORMA	ICONO	FUENTE	RECOLECCIÓN DE DATOS	FOTOGRAFIA	RECOMENDACIONES
NTC 4595	4. Clasificación de los ambientes	11	Cafetería y cocina: 1.07m2 por estudiante y puede ser ubicada en el ambiente F.	■	Norma # 2 NTC 4595	Cumple. Existe cafetería dentro de la institución educativa.		
		12	Servicios sanitarios:	■		Cumple. Los servicios sanitarios se encuentran separados para niños y niñas y los del personal administrativo también están aparte. Cubren la demanda de personas que existe dentro de la institución educativa.		
			Estudiantes 25 niños en un área de 3.6m2.	■				
			Administración y docencia 25 adultos en un área de 3.6m2.	■				
		13	Vestidores 5 estudiantes por ducha hasta 40 esta. En un área de 5.5m2	●		No cumple. No tienen vestidores ni duchas.		La institución manifiesta que no es necesario implementarlo.
			Por cada aparato sanitario debe haber un lavamanos.	■		Cumple. Existe 1 lavamanos por cada unidad sanitaria dentro de la institución.		
		Un sanitario y lavamanos por cada 15 personas con discapacidad en un área de 6m2.	●	No cumple. No existen unidades sanitarias para las personas con discapacidad. Actualmente estudian 3 niños con discapacidad en la institución.			Implementar baños especiales para las personas con discapacidad y así generamos inclusión.	
	5. Requisitos especiales de accesibilidad	4	5.3.1. Puertas: Ancho útil de 0.80m, manijas de palanca ubicadas a 0.90m del piso y una separación 0.05m del borde de la hoja.	■		Cumple. Las puertas cuentan con estas medidas estándares dentro de la institución. La mas grande es de 1.00mt en su ancho útil.		
			Se recomienda que tengas señales táctiles (NTC 4596).	●		No Cumple. No existe señalización táctil.		Implementar señalización táctil en toda la institución.
		4	Las puertas no deben abrir hacia las circulaciones, salvo que tengan tope y señalización.	■		Cumple. Las puertas abren hacia adentro de las aulas.		
Las puertas de accesos a la institución deben abrir hacia afuera.			●	No cumple. Las puertas de acceso a la institución abren hacia adentro.		Se debe cambiar el sentido de las puertas para mayor comodidad en la evacuación de la institución.		





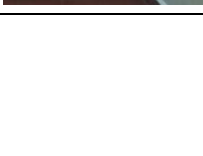

Caso de estudio: Institución Educativa Integrado Villa del Pilar / Tabla elaborada por la autora basada en la NTC 4595 – Ministerio de Educación Nacional



NORMATIVA	ÍTEM	#	CONDICIONES QUE DEBEN CUMPLIR SEGÚN LA NORMA	ICONO	FUENTE	RECOLECCIÓN DE DATOS	FOTOGRAFIA	RECOMENDACIONES
NTC 4595	5. Requisitos especiales de accesibilidad Ley 12 de 1987 / Resolución 14861 de 4 de octubre de 1985 del ministerio de salud y la ley 361 del 7 de febrero de 1997.	5	5.3.2. Circulaciones interiores: Corredores: pendientes inferiores al 5% no tendrán un ancho menor a 1.80m donde transitan estudiantes y 1.20m en zonas administrativas. Sus pisos deben ser antideslizantes y con buena señalización.	●	Norma # 2 NTC 4595	No cumple. Los corredores tiene un ancho útil de 1.44m y los pisos en su mayoría no son antideslizantes.		La institución puede implementar unos adhesivos antideslizantes para evitar riesgos de caídas y el ancho útil actual de la institución es suficiente para la circulación de estudiantes sin existir obstrucciones.
		6	Rampas: su pendiente debe de ser entre el 5% y 9% con un ancho mínimo de 1.80m y longitud no superior a 9.00m, los descansos deben de ser mínimo de 1.50m. Construida en pisos antideslizante (NTC 4143).	▲		Cumple. La superficie en que se encuentran construidas las rampas son antideslizantes, el ancho de las rampas son de 1.00m		La dimensión de las rampas dentro de la institución es adecuada para la cantidad de personas que la transitan.
		7	Escaleras: ancho mínimo 1.20m con huella entre 0.28m y 0.35m y contrahuellas entre 0.14m y 0.18m.	■		El ancho de las escaleras es de 1.34m, con huella de 0.30m y contrahuella de 0.17m.		
		8	Nota: tanto las escaleras como rampas deben tener pasamanos en ambos lados, ubicados a 0.90m del piso y se deben extender 0.30m al comienzo y final. Para los niños deben estar a una altura de 0.45m y 0.60m (NTC 4145).	▲		Cumple. Los pasamanos que existen están ubicados a la altura de 0.90m del piso, pero no se encuentran extendidos al comienzo ni final de las rampas y escaleras.		Extender los 0.30 m necesarios en cada lado de las rampas y escaleras para cumplir esta norma en su totalidad.
		9	Circulaciones: altura mínima de 2.20m. Teléfonos, bebederos, casilleros, extintores, etc. Se deben identificar con colores y no deben interferir con la circulación. Instalados a 0.90m y 1.00m.	■		Cumple. Las alturas entre pisos son de 2.56m y los casilleros y extintores están identificados con claridad y a una altura de 0.90m.		
		8		■				






Caso de estudio: Institución Educativa Integrado Villa del Pilar / Tabla elaborada por la autora basada en la NTC 4595 – Ministerio de Educación Nacional



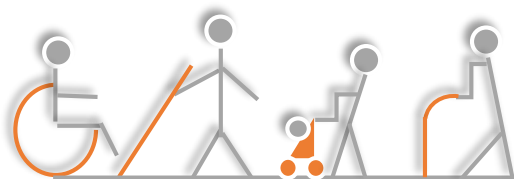
NORMATIVA	ÍTEM	#	CONDICIONES QUE DEBEN CUMPLIR SEGÚN LA NORMA	ICONO	FUENTE	RECOLECCIÓN DE DATOS	FOTOGRAFIA	RECOMENDACIONES
NTC 4595	5. Requisitos especiales de accesibilidad Ley 12 de 1987 / Resolución 14861 de 4 de octubre de 1985 del ministerio de salud y la ley 361 del 7 de febrero de 1997.	10	5.3.3. Áreas libres:	▲	Norma # 2 NTC 4595	Cumple. Los materiales en que se encuentran construidos con firmes y antideslizantes. El ancho que tiene es de 1.00m.		Los andenes se pueden ampliar un poco más para facilidad de acceso.
		9	Los andenes y vías peatonales deben tener un ancho mínimo de 1.80m y construidos con materiales firmes y antideslizantes.					
		11	Las rampas deben tener un ancho mínimo de 0.90m y una pendiente máxima del 14%.	■		Cumple. La rampa de acceso tiene un ancho de 1.00m y las rampas exteriores de la institución miden 1.30m.		
		12	Las áreas libres accesibles deben estar señalizadas (NTC 4596).	●		No cumple. Las áreas libres accesibles no se encuentran señalizadas.		Se debe señalizar cada área libre dentro de la institución.
		13	Los parqueaderos para personas con discapacidad deben ser 1 por cada 30 puestos de parqueo y estar ubicado cerca al acceso y estar señalizado en pared y piso (NTC 4144).	●		No cumple. No existe parqueadero para personas con discapacidad.		La institución debe implementar 1 parqueadero para personas con discapacidad, señalizado de la manera adecuada.
		14	5.3.4. Ambientes interiores:	■		Cumple. Las aulas tiene el área suficiente para ubicar una silla de ruedas o una persona con cualquier otro tipo de discapacidad con su respectivo acompañante.		Existe una silla especial para las personas con discapacidad.
		13	Debe existir un área para colocar al menos una silla de ruedas o una persona con discapacidad auditiva con su acompañante, cerca de ventanas, tableros, vías de accesos y evacuación, etc.					
		15	Los baños para personas con discapacidad tendrá el inodoro a una altura de 0.40m o 0.50m, los lavamanos a 0.80m y los espejos estarán a una altura de 1.10 m con una inclinación de 10°.	●		No cumple. No existe baño para las personas con discapacidad.		La institución educativa debe adecuar el espacio para crear un baño para las personas con discapacidad, en un punto donde sea central, para que tengas mayor facilidad de acceso estas personas.
		14						
		16	En los ambientes F deben disponer espacio para sillas de ruedas (máximo 2 seguidos) ubicados al comienzo y final de las sillas centrales.	■		Cumple. El aula máxima es un espacio muy amplio, donde no existe dificultad para ubicar las sillas de ruedas dentro de este espacio.		La institución debe implementar una rampa para el acceso al aula máxima.
		15						

Caso de estudio: Institución Educativa Integrado Villa del Pilar / Tabla elaborada por la autora basada en la NTC 4595 – Ministerio de Educación Nacional



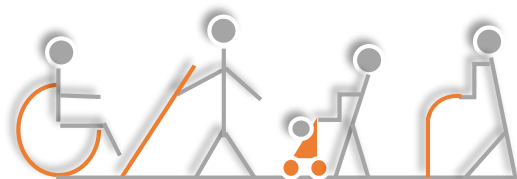
NORMATIVA	ÍTEM	#	CONDICIONES QUE DEBEN CUMPLIR SEGÚN LA NORMA	ICONO	FUENTE	RECOLECCIÓN DE DATOS	FOTOGRAFIA	RECOMENDACIONES	
NTC 4595	6. Instalaciones Técnicas	9	6.2. Instalaciones Eléctricas:	■	Norma # 2 NTC 4595	Cumple. Dentro de los ambientes pedagógicos A los tomacorrientes son dobles y se encuentran a una altura de 0.30m.		Se deben implementar toma corrientes polo a tierra en toda la institución educativa.	
			6.2.1. Ambientes pedagógicos básicos						
			En ambientes A se deben instalar tomacorrientes dobles de modo que ningún punto a lo largo de la línea del suelo en ninguna pared este a más de 1.80m.						
		10	En ambientes B y C el número de tomacorrientes es igual que el ambiente A pero si hay computadores se debe instalar un tomacorriente doble por cada computador.	■			Cumple. Dentro de los ambientes pedagógicos B y C los tomacorrientes son dobles. En las salas de informática los toma corrientes tiene polo a tierra y existe 1 toma doble por cada computador. En los laboratorios existen tomacorrientes dobles.		La institución educativa debe implementar toma corrientes con polo a tierra en el laboratorio de química.
		11	En ambientes D cubiertos se requiere un tomacorriente doble por cada 45m ² y los ambientes D al aire libre no necesitan tomacorrientes.	■			Cumple. Dentro del área de deportes cubierta existen los tomacorrientes dobles necesarios para este espacio.		
		12	En ambientes E se requiere un tomacorriente doble por cada 30m.	■			Cumple. Dentro de las circulaciones tenemos localizados varios tomacorrientes.		
	13	En escenarios se requieren tomacorrientes dobles cada 5m ² . En las áreas dispuestas al público se requieren tomacorrientes dobles por cada 45m ² .	■		Cumple. Dentro del aula máxima tenemos localizados varios tomacorrientes.		La institución educativa debe implementar toma corrientes con polo a tierra en el aula máxima.		
	14	6.2.2. Ambientes pedagógicos complementarios En ambientes de oficinas se requiere un tomacorriente doble por cada 30m ² , mas 2 tomacorrientes dobles por cada puesto permanente de trabajo.	■		Cumple. De los ambientes administrativos existen los tomacorrientes necesarios para este espacio.				

Caso de estudio: Institución Educativa Integrado Villa del Pilar / Tabla elaborada por la autora basada en la NTC 4595 – Ministerio de Educación Nacional



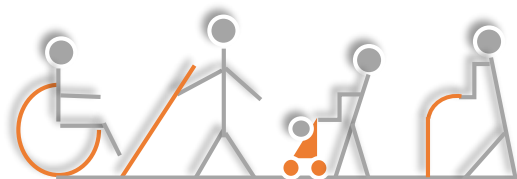
NORMATIVA	ÍTEM	#	CONDICIONES QUE DEBEN CUMPLIR SEGÚN LA NORMA	ICONO	FUENTE	RECOLECCIÓN DE DATOS	FOTOGRAFIA	RECOMENDACIONES		
NTC 4595	6. Instalaciones Técnicas	15	En portería y bodegas un tomacorriente doble por cada 15m ² .	■	Norma # 2 NTC 4595	Cumple. Dentro de las bodegas de almacenamiento y zona de acceso se encuentran tomacorrientes dobles.				
		16	En áreas de comedor un tomacorriente por cada 45m ² .	■		Cumple. Dentro de la cafetería se encuentran diferentes tomacorrientes dobles.				
		17	En cocinas requieren tomacorrientes dobles cada 0.6m y 0.4m, más un tomacorriente doble independiente por cada equipo especial.	★		No aplica. Dentro de la institución educativa no existe zona de cocina, solo existe cafetería.				
		6.3. Iluminación artificial								
		18	En el caso de talleres se necesitan bombillas incandescentes o de mercurio. En caso de utilizar tubos fluorescentes estos deben ser dotados con alto factor.	■		Cumple. Dentro de la institución existe iluminación artificial con tubos fluorescentes.		Se recomienda que cambien la iluminación artificial con bombillas LED o ahorradoras de energía.		
		19	Los interruptores deben estar ubicados cerca de los accesos de los diferentes ambientes y en circulaciones es necesario ubicar más de una luminaria.	■		Cumple. Los interruptores se encuentran en los accesos de cada una de las instalaciones educativas y existe iluminación artificial en las circulaciones.				
		6.4. Instalaciones eléctricas especiales								
20	En esto se encuentra la telefonía, televisión, internet, el sonido, las alarmas y la citofonía. Las necesarias para la institución educativa.	■	Cumple. La institución cuenta con telefonía, televisión, cámaras de seguridad internas, internet, sonido y alarmas.							
6.5. Instalaciones hidráulicas, sanitarias, de gas y aire.										
21	Las instalaciones hidráulicas y sanitarias que se utilizan de forma opcional en nivel preescolar y es necesario ubicar un punto hidráulico en laboratorios con ducha por casos de emergencia.	●	No cumple. Dentro del laboratorio de química no se encuentre un punto de ducha para casos de emergencia y no existen baños para las personas con discapacidad.		La institución debe implementar una ducha dentro del laboratorio de química por un caso de emergencia y se debe crear un baño para las personas con discapacidad.					






Caso de estudio: Institución Educativa Integrado Villa del Pilar / Tabla elaborada por la autora basada en la NTC 4595 – Ministerio de Educación Nacional



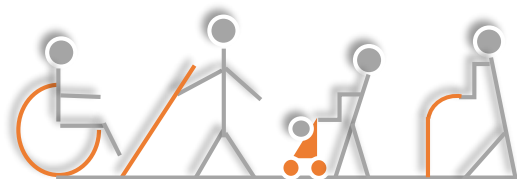
NORMATIVA	ÍTEM	#	CONDICIONES QUE DEBEN CUMPLIR SEGÚN LA NORMA	ICONO	FUENTE	RECOLECCIÓN DE DATOS	FOTOGRAFIA	RECOMENDACIONES	
NTC 4595	6. Instalaciones Técnicas	22	Las instalaciones de gas y aire en los ambientes C destinados a laboratorios deben tener mínimo una salida de gas propano o natural y una de aire a presión por espacio.		Norma # 2 NTC 4595	Existe salida de gas natural para los mecheros del laboratorio y no cumple con una salida de aire a presión.		Se debe implementar una salida de aire a presión dentro del laboratorio de química por seguridad de los estudiantes.	
		23	La altura de antepechos y tableros en educación básica y media debe ser de 0,80m.			No cumple. La altura de los antepechos es de 0.96m.			
	7. Comodidad	7.2. Comodidad visual							
		24	7.2.1 Los ambientes pedagógicos básicos y complementarios deben contar con iluminación natural y adicionalmente con artificial.			Cumple. En la institución existe iluminación natural y artificial en cada uno de los espacios educativos.		Se recomienda cambiar la iluminación artificial por una iluminación con ahorro de energía.	
		25	7.2.2. Las aberturas para acceso de luz totalizar un área de 1/3 en climas templados.			Cumple. La institución cumple con este ítem.			
		26	7.2.3. Si existe una obstrucción de la luz debe aumentar el área del vano.			No aplica. No existe obstrucción de luz en los espacios de la institución.			
		27	7.2.4. La iluminación natural proviene de los espacios exteriores, caracterizados por tener un paso directo de la luz.			Cumple. La iluminación natural dentro de la institución proviene de los espacios exteriores y es directa.			
		28	7.2.5. La separación entre edificaciones, deben ser equivalentes a la altura comprendida entre el piso más bajo y el cielo raso más alto.			Cumple. La institución de villa del pilar es una sola edificación la cual no cuenta con varias edificaciones internamente.			
		29	7.2.7. Se debe garantizar que no existan obstrucciones en corte o planta (salientes de muros o protuberancias del cielo raso).			Cumple. No existen obstrucciones dentro de la institución.			
		30	7.2.8. Dependiendo de la entrada de directa del sol a los espacios institucionales se necesitan elementos que obstruyan este efecto.			Cumple. En las aulas que se necesita obstruir la entrada directa del sol, cuanta con persianas.			






Caso de estudio: Institución Educativa Integrado Villa del Pilar / Tabla elaborada por la autora basada en la NTC 4595 – Ministerio de Educación Nacional



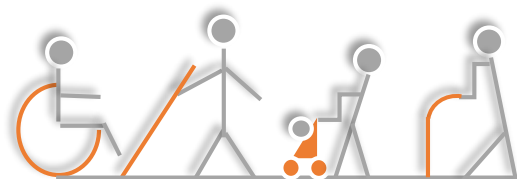
NORMATIVA	ÍTEM	#	CONDICIONES QUE DEBEN CUMPLIR SEGUN LA NORMA	ICONO	FUENTE	RECOLECCIÓN DE DATOS	FOTOGRAFIA	RECOMENDACIONES
NTC 4595	7. Comodidad	31	7.2.9. Las aberturas deben ser lo más balanceadas posible.	■	Norma # 2 NTC 4595	Cumple. Dentro de la institución las aberturas son equilibradas.		
		32	7.2.10. Se deben tener en cuenta los coeficientes de reflexión de la luz.	■		Cumple. Se sabe en qué espacios puede entrar la luz directa y en cuales se debe controlar.		
		33	7.2.11. No se deben ubicar de manera permanente tableros o pantallas, se deben garantizar elementos que permitan el oscurecimiento parcial o total del recinto a voluntad.	■		Cumple. La institución cuenta con persianas en las aulas que necesitan oscurecer parcialmente, como el aula de video y el aula máxima.		
		34	7.3. Comodidad térmica 7.3.1. Clima moderado, frio y templado (temperatura entre 5°C y 22°C con variaciones entre día y noche. Humedad relativa entre 40% y 60%.	■		Cumple. La institución cuenta con la temperatura del clima moderado, frio y templado.		
		35	7.3.2. Se recomienda aberturas a los vientos predominantes.	■		Cumple. La institución cuenta con ventilación natural.		Dentro de la institución contamos con un aula el cual carece de ventilación natural el cual es necesario modificar.
		36	7.3.3. Ambientes C, D, F y cocinas deben tener ventilación natural cruzada. Los espacios complementarios pueden ventilarse con una sola abertura.	▲		Los ambientes D y cafetería cuenta con una ventilación natural cruzada. Los ambientes C, F y los complementarios cuentan con ventilación natural en un solo sentido.		El laboratorio de química necesita mejor ventilación por seguridad y el aula máxima necesita ventilación más directa para la frescura del lugar.
		37	7.3.4. Los baños, depósitos y otras instalaciones deben ventilarse por ductos en situación extrema, no deben medir menos de 0.10m. En depósitos y sótanos donde no exista ventilación natural debe haber un ducto por cada 25m2 que midan 0.10m x 0.15m.	▲		Los baños que se encuentran dentro de la institución tienen iluminación y ventilación natural, al igual que la mayoría de los depósitos. Existen unos depósitos sin ningún tipo de ventilación ni ductos.		Se recomienda implementar ductos de ventilación en los depósitos que no tengan ventilación natural.

Caso de estudio: Institución Educativa Integrado Villa del Pilar / Tabla elaborada por la autora basada en la NTC 4595 – Ministerio de Educación Nacional



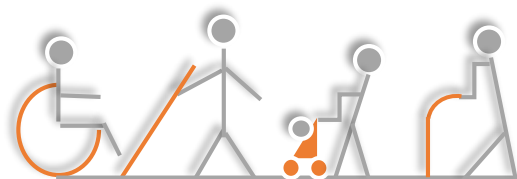
NORMATIVA	ÍTEM	#	CONDICIONES QUE DEBEN CUMPLIR SEGÚN LA NORMA	ICONO	FUENTE	RECOLECCIÓN DE DATOS	FOTOGRAFIA	RECOMENDACIONES
NTC 4595	7. Comodidad	38	7.3.5. Las aberturas para la ventilación efectiva van de 1/15 a 1/12 del área.	■	Norma # 2 NTC 4595	Cumple. Las aberturas para la ventilación son adecuadas dentro de la institución.		
		39	7.3.6. La altura mínima de piso en ambientes E, oficinas, cubículos para música, cuartos de servicio y bodegas 2.20m. Ambientes A, B y C 2.7m. Ambientes F 3.0m y Ambientes D No inferidos a los F.	■		Cumple. La altura de pisos en los diferentes ambientes es de 2.56m.		
		40	7.3.7. Se debe controlar la radiación solar.	■		Cumple. La radiación solar se controla por medio de persianas.		
		41	7.3.8. Los ambientes D y E (corredores o terrazas) que se utilicen para ambientes pedagógicos deben favorecerse con radiación solar directa y contar con vegetación y zonas verdes.	■		Cumple. Estos ambientes cumplen con los requisitos.		
		42	7.3.9. La relación de calor con los materiales constructivos deben garantizar que se trasmita una buena cantidad de calor dentro de la edificación.	■		Cumple. Dentro de la institución se cuenta con un buen espacio cálido y fresco, para la comodidad de quienes están allí.		
		43	7.3.10. En climas cálidos se debe tener muy en cuenta los materiales.	★		No aplica. El clima de la ciudad es moderado, frío y templado.		
		44	7.3.11. Las cubiertas que tengan placas delgadas, fibrocemento, arcilla metal, etc., deben contar con un cielo raso falso, el cual genere una cámara de aire no inferior a 2.20m de alto.	●		No cumple. Las cubiertas de la institución son en fibrocemento pero no cuentan con un cielo raso falso.		La institución debe implementar cielo raso en el último nivel con la cámara de aire para tener una buena comodidad térmica.
45	7.3.12. No tener una exposición directa a los vientos predominantes.	■	Cumple. La institución no cuenta con la exposición directa a los vientos predominantes, ya que está rodeada de vegetación.					

Caso de estudio: Institución Educativa Integrado Villa del Pilar / Tabla elaborada por la autora basada en la NTC 4595 – Ministerio de Educación Nacional



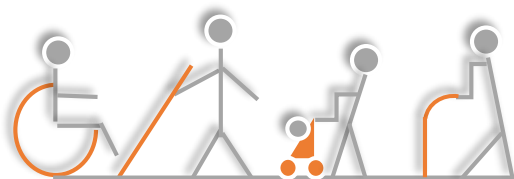
NORMATIVA	ÍTEM	#	CONDICIONES QUE DEBEN CUMPLIR SEGÚN LA NORMA	ICONO	FUENTE	RECOLECCIÓN DE DATOS	FOTOGRAFIA	RECOMENDACIONES
NTC 4595	7. Comodidad	46	7.4. Comodidad auditiva Debe existir una condición acústica y sonora adecuada dentro de la institución en cada uno de los espacios teniendo en cuenta la intensidad del sonido y aislar de manera correcta el ruido.	■	Norma # 2 NTC 4595	Cumple. La institución cuenta con una buena condición acústica y sonora dentro de los espacios educativos.		
		47	Se deben tener materiales absorbentes del sonido en las partes más altas de los recintos en una altura superior a las 2.0m.	■		Cumple. La institución cuenta con materiales de construcción absorbentes del sonido.		
	8. Seguridad	16	8.2. Cálculo, diseño y construcción de estructuras El diseño de estas instalaciones se rige por la norma NSR-98. Para las edificaciones antiguas existe un capítulo donde se encuentra la remodelación, modificación y adición de los sistemas estructurales.	★		No aplica. Ya que el colegio no se encuentra en remodelaciones actualmente.		La institución debe tener en cuenta la NSR-98 para cualquier modificación o remodelación dentro de la edificación.
		17	8.3. Medios de evacuación 8.3.1. El diseño de edificios, en protección de fuego y medios de evacuación se rige por la NSR-98 (título J y K) y NTC 1700, debe tener prioridad la accesibilidad.	▲		La institución cuenta con algunas modificaciones internas para la accesibilidad, pero se deben mejorar otros espacios.		Se deben crear rampas y mejorar espacios internos para la accesibilidad de las personas.
		18	8.3.2.1. Las cargas de ocupación dadas en un número de personas deben ser equivalentes a dividir el área total de cada espacio entre 2 si son aulas, entre 1.35 para espacios de reunión y 0.65 para espacios de asamblea con capacidad para 300 personas donde las bancas no son fijas.	■		Cumple con este ítem.		

Caso de estudio: Institución Educativa Integrado Villa del Pilar / Tabla elaborada por la autora basada en la NTC 4595 – Ministerio de Educación Nacional



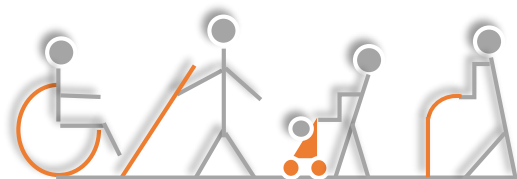
NORMATIVA	ÍTEM	#	CONDICIONES QUE DEBEN CUMPLIR SEGÚN LA NORMA	ICONO	FUENTE	RECOLECCIÓN DE DATOS	FOTOGRAFIA	RECOMENDACIONES
NTC 4595	8. Seguridad	17	8.3.2.2. El ancho de circulación de evacuación debe ser 0.60m por cada 100 personas que transiten hacia la salida. El ancho de una escalera debe ser 0.60m por cada 60 personas. El ancho de una rampa debe ser 0,60m por cada 100 personas. El número de salidas debe de ser 1 por cada 100 personas, 2 de 101 hasta 500, 3 de 501 hasta 1000 y 4 de 1001 personas en adelante.		Norma # 2 NTC 4595	Cumple. El ancho de la circulación es de 1.44m. El ancho de las escaleras es de 1.34m. El ancho de las rampas es de 1.00m y existe una salida por cada aula, en el aula máxima, existen 2 salidas cada una tiene doble puerta y el acceso a la institución tiene cuatro puertas para salir.		Se debe cambiar el sentido de las puertas de acceso a la institución por seguridad en la evacuación.
		18	8.3.2.3. Las puertas no deben obstaculizar la vía de escape y el nivel de pisos en ambos lados debe ser igual. No deben existir puertas corredizas ni de vaivén en la vía de evacuación. Las puertas de baño pueden abrir hacia adentro, mínimo 0.60m de ancho. Puertas de años independientes, oficinas, pueden abrir hacia adentro, con un mínimo de 0.80m de ancho y altura libre de 2 m. Las puertas de baterías sanitarias en ambientes pedagógicos básicos o complementarios pueden abrir hacia adentro con un ancho de 0.90m. Los espacios con más de 50 personas y menos de 100 0 con más de 90m2 requieren mínimo 2 puertas con ancho de 0.90m, abriendo sobre rutas de salida diferentes y pueden abrir hacia adentro.			Cumple. Las puertas no obstaculizan las salidas de evacuación y se encuentran al mismo nivel a lado y lado. Las puertas de los baños abren hacia adentro al igual que las puertas de las aulas y la zona administrativa. Los espacios que adquieren más de 50 personas cuentan con 2 puertas para la evacuación adecuada de estos espacios, como lo es el aula máxima que tiene la entrada principal 2 puertas y en la parte lateral tiene otra salida de evacuación con doble puerta.	 	

Caso de estudio: Institución Educativa Integrado Villa del Pilar / Tabla elaborada por la autora basada en la NTC 4595 – Ministerio de Educación Nacional



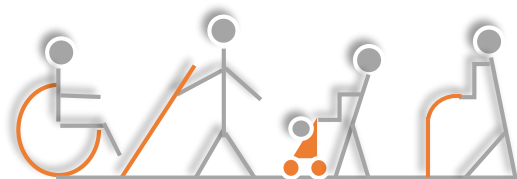
NORMATIVA	ÍTEM	#	CONDICIONES QUE DEBEN CUMPLIR SEGÚN LA NORMA	ICONO	FUENTE	RECOLECCIÓN DE DATOS	FOTOGRAFIA	RECOMENDACIONES
NTC 4595	8. Seguridad	21	8.3.2.4. La distancia máxima al centro de salida es de 45m ² , medidas desde el punto de trabajo más lejano. En recintos que sean máximo de 6 personas la distancia no debe superar los 15m. Entre la puerta de salida y el nivel de la calle no deben existir más de 7 escalones.		Norma # 2 NTC 4595	Cumple. La distancia que existe desde el punto más lejano hasta la salida de evacuación cumple ya que es menor a 45m ² y no existen escalones desde la puerta de salida hasta el nivel de la calle.		La institución debe tener claros los puntos de encuentro que existen, para una evacuación más efectiva.
		19	8.3.2.5. La altura útil de corredores, escaleras y rampas debe ser mínimo de 2.20m. Las escaleras deben tener un ancho mínimo de 0.90 para una ocupación de 50 personas, para más de 50 se requiere un ancho de 1.20m. Las rampas deben tener un ancho mínimo de 0.75m.			Cumple. Las alturas útiles dentro de la institución entre piso y piso son de 2.56m. Las escaleras tiene un ancho de 1.34m y las rampas tiene un ancho de 1.00m.		
		22	8.4. Prevención de riesgos por uso de las instalaciones escolares					
		23	8.4.1. Las rutas vehiculares y peatonales deben estar señalizadas (NTC 4596) Los cerramientos de los predios no pueden tener alambre de púas o puntas a una altura inferior de 2.00m. En caso de utilizar enmallado, se recomienda que la retícula tenga espaciamiento máximo de 0.05m.			Cumple. Las rutas vehiculares y peatonales se encuentran señalizadas y el cerramiento de la institución educativa es con enmallado.		Se debe mejorar la señalización exterior de la institución, para tener mejor claridad de por donde se accede y que existen estudiantes en el área.
		20	8.4.2. Las rampas, corredores y escaleras deben terminar en materiales antideslizantes. Todas las circulaciones deben cumplir con accesibilidad, iluminación y evacuación. Las escaleras deben contar con contrahuella que obstruya la visión hacia la parte inferior.			Las rampas, corredores y escaleras no tienen materiales antideslizantes cuando terminan. Las circulaciones cuentan con accesibilidad, iluminación y evacuación y las contrahuellas de las escaleras son vaciadas en concreto.		La institución debe implementar materiales antideslizantes en la terminación de rampas, escaleras y corredores.
24								

Caso de estudio: Institución Educativa Integrado Villa del Pilar / Tabla elaborada por la autora basada en la NTC 4595 – Ministerio de Educación Nacional



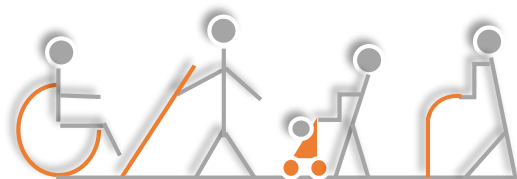
NORMATIVA	ÍTEM	#	CONDICIONES QUE DEBEN CUMPLIR SEGÚN LA NORMA	ICONO	FUENTE	RECOLECCIÓN DE DATOS	FOTOGRAFIA	RECOMENDACIONES	
NTC 4595	8. Seguridad	25	8.4.3. Los pisos deben terminarse con materiales antideslizantes. Deben evitarse paredes con superficies rugosas y aristas vivas a la altura de los peatones.		Norma # 2 NTC 4595	Los pisos no tienen materiales antideslizantes y las paredes son superficies lisas y sin brucas aristas.		Se deben implementar materiales antideslizantes en los pisos de la institución.	
		21	8.4.4. El diseño de puertas se deben tener en cuenta según esta norma, para la disposición de accesibilidad.			Cumple. Las puertas de las aulas son adecuadas.			
		27	8.4.5. Los basculantes de las ventanas deben estar ubicados a una altura que evite la obstrucción en zonas de permanencia o circulación. Puede llevar rejas para la protección del vidrio. El uso de vidrios se debe regir por la norma NSR-98 (título K, capítulo 4).			Cumple. Los basculantes de las ventanas están a la altura indicada para no obstaculizar las circulaciones y estas cuentan con rejas para la seguridad de los estudiantes.			
		14	8.4.6. Las terrazas pueden ser utilizadas como zonas de juego, desde que existan barandas a una altura de 2.20m.			No aplica porque no existen terrazas dentro de la institución.			
		22	8.4.7. En los ambientes C, especialmente en laboratorios, se deben minimizar las distancias entre áreas de trabajo y cuartos de almacenamiento, para evitar desplazamientos innecesarios de sustancias. Los laboratorios deben tener extintores.			Cumple. El laboratorio de química cuenta con la circulación necesaria y cuenta con extintor.			
		23	8.4.8. Las habitaciones destinadas a primeros auxilios deben contar con iluminación y ventilación natural, deben estar ubicadas en zona de administración y contar con transparencia a las áreas circundantes.			No cumple. No existe habitación para los primeros auxilios.		La institución debe implementar un área para los primeros auxilios.	
		29							

Caso de estudio: Institución Educativa Integrado Villa del Pilar / Tabla elaborada por la autora basada en la NTC 4595 – Ministerio de Educación Nacional



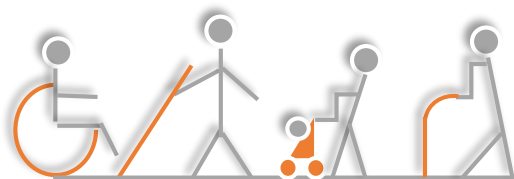
NORMATIVA	ÍTEM	#	CONDICIONES QUE DEBEN CUMPLIR SEGÚN LA NORMA	ICONO	FUENTE	RECOLECCIÓN DE DATOS	FOTOGRAFIA	RECOMENDACIONES
NTC 4595	8. Seguridad	30	8.4.9. Los materiales de construcción que contengan asbesto deben ser utilizados según la ley 436 de 1998 que aprueba el convenio 162 sobre la utilización de asbesto en condiciones de seguridad.		Norma # 2 NTC 4595	Cumple con este ítem.		
		31	8.5. Prevención de actos vandálicos 8.5.1. Los medios de evacuación determinan el máximo de puntos de acceso con que deben contar las instituciones educativas, se deben evitar áreas de difícil acceso y control visual, deben buscar que las aulas que estén dotadas de equipos especiales estén en puntos que no sean vulnerables. Es necesario mejorar siempre en seguridad con rejas, puertas especiales, chapas de seguridad, etc.			Cumple. La institución cuenta con cerramiento en malla y fácil acceso. Las salas que tienen equipos especiales tienen un control especial y rejas en las ventanas por seguridad. La institución internamente cuenta con cámaras de seguridad.	 	
		32	8.5.2. Deben contar con un buen sistema de iluminación perimetral y contar con recursos humanos y tecnológicos, para detectar algún robo.			Cumple. Dentro de la institución existen cámaras de seguridad y una buena iluminación.		Se deben implementar cámaras de seguridad en el exterior de la institución por seguridad.
		33	8.6. Aseo 8.6.1. Todo establecimiento educativo debe desarrollar programas para garantizar la limpieza y aseo permanente y controlar la presencia de insectos y roedores.			Cumple. Existe un grupo de trabajo interno que implementa campañas para la limpieza de la institución y existen las canecas respectivas para el reciclaje.		

Caso de estudio: Institución Educativa Integrado Villa del Pilar / Tabla elaborada por la autora basada en la NTC 4595 – Ministerio de Educación Nacional



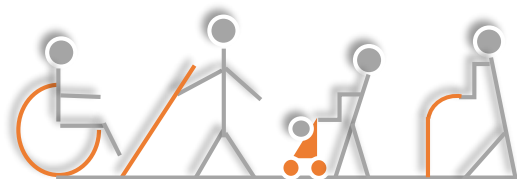
NORMATIVA	ÍTEM	#	CONDICIONES QUE DEBEN CUMPLIR SEGÚN LA NORMA	ICONO	FUENTE	RECOLECCIÓN DE DATOS	FOTOGRAFIA	RECOMENDACIONES
NTC 4595	8. Seguridad	34	8.6.2. En cuanto a las características de construcción el diseño de las ventanas deben permitir el aseo adecuado tanto en interior como exterior, los muros deben permitir el lavado y aseo periódico, en baños y ambientes C que es necesario utilizar el agua u otras sustancias, deben tener recubrimiento de piso y paredes resistentes al agua.		Norma # 2 NTC 4595	Cumple. El aseo dentro de la institución es constante y de fácil acceso.		
		35	8.6.3 La recolección de basuras debe ser en recipientes de fácil lavado que deben estar ubicados en las circulaciones y sitios de reunión o al aire libre. La separación de los residuos sólidos es de carácter obligatorio. Debe existir un área para el lavado, limpieza y desinfección de los recipientes de basura. La ubicación de los recipientes no debe obstruir el paso peatonal y vehicular, estos recipientes deben tener tapa y cumplir con los requisitos de la NTC 1674. Para edificaciones que no es fácil la recolección de basuras, debe tener un almacenamiento especial.			Cumple. Existen tres tipos de recipientes para depositar la basura, con el fin de reciclar, en las diferentes circulaciones y zonas de estancia de la institución. También existe un área especial para la recolección de los residuos y limpieza de estos recipientes.	 	
NTC 4596	3. Componentes del sistema de señalización	36	<p>3.1. Señalización de los medios de</p> <p>Los corredores, circulaciones y foros que constituyen medios de evacuación deben contar con la siguiente señalización.</p> <p>3.1.1. Plano o diagrama del nivel, ubicado en sitios de circulación, que muestran los recorridos hasta las salidas y lugares seguros.</p>		Señalización para instalaciones y ambientes escolares 1999-11-24	No cumple. No existe un plano actualizado en la circulación de la institución, existen unos pequeños diagramas dentro de los salones pero no es clara su función.		Implementar la planimetría actualizada con las rutas de evacuación que tiene la institución.







Caso de estudio: Institución Educativa Integrado Villa del Pilar / Tabla elaborada por la autora basada en la NTC 4595 / 4596 – Ministerio de Educación Nacional



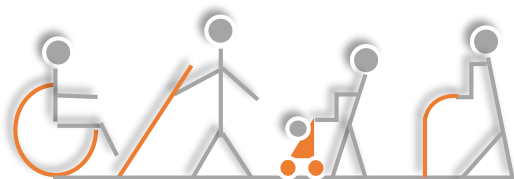
NORMATIVA	ÍTEM	#	CONDICIONES QUE DEBEN CUMPLIR SEGÚN LA NORMA	ICONO	FUENTE	RECOLECCIÓN DE DATOS	FOTOGRAFIA	RECOMENDACIONES	
NTC 4596	3. Componentes del sistema de señalización	37	3.1.2. Señales visibles ubicadas a no más de 30m entre sí, que indiquen rutas de evacuación. Estas señales deben tener la palabra salida acompañada de una flecha indicando hacia donde es la evacuación.		Señalización para instalaciones y ambientes escolares 1999-11-24	Cumple. Dentro de la institución existe señalización de las rutas de evacuación y puntos de encuentro.			
		38	3.1.3. Señal de salida con pictograma y texto con la palabra "salida" ubicada en las descargas de salida.			Cumple. Existe la señalización de salida dentro de la institución.			
		24	3.1.4. Símbolo internacional de accesibilidad, ubicados en la entrada de instalaciones sanitarias, ascensores, rampas, parqueaderos entre otras que ofrezcan facilidad para las personas con discapacidad.			No cumple. No existe señalización con el símbolo internacional de accesibilidad.		Implementar la señalización adecuada.	
		39							
		40	3.1.5. Señales visuales (texto o pictograma) y táctiles (Texturas o perfiles en U) con información sobre la presencia y uso de extintores, teléfonos, botiquines, dispensadores de agua, casilleros, buzones, etc.			Dentro de la institución existen señales visuales con la información necesaria como extintores, botiquines, primeros auxilios, reciclaje, zonas eléctricas, buzones, etc. Falta implementar señales táctiles en braille para las personas con discapacidad visual.		Implementar señales táctiles en braille para las personas con discapacidad visual.	
		41	3.1.6. La iluminación artificial de las señales debe garantizar un periodo de hora y media de funcionamiento en caso que falle el sistema principal de energía.			No cumple. Las señales no cuentan con ningún tipo de iluminación.		Implementar iluminación en las señales de evacuación.	
		42	3.1.7. Señales táctiles de percepción manual con textura para dar comienzo y final de recorridos en rampas y escaleras.			No cumple. No existen señales táctiles para dar comienzo y final a los diferentes recorridos en rampas y escaleras.		Implementar señales táctiles para identificar el comienzo y final de las rampas y escaleras.	

Caso de estudio: Institución Educativa Integrado Villa del Pilar / Tabla elaborada por la autora basada en la NTC 4596 – Ministerio de Educación Nacional



NORMATIVA	ÍTEM	#	CONDICIONES QUE DEBEN CUMPLIR SEGÚN LA NORMA	ICONO	FUENTE	RECOLECCIÓN DE DATOS	FOTOGRAFIA	RECOMENDACIONES
NTC 4596	3. Componentes del sistema de señalización	25	3.1.8. Señales en el piso con tramos texturizados que indiquen rutas de evacuación, cambios de dirección en un recorrido y presencia de escaleras, rampas y objetos salientes que se encuentren entre 0.80m y 2.05m de altura y que sobresalga más de 0.15m.		Señalización para instalaciones y ambientes escolares 1999-11-24	No cumple. No existen tramos texturizados, señalando cambios de niveles, ni el inicio y final de las escaleras.		Implementar texturas en el piso para tener clara la ruta de evacuación.
		43						
		44	3.1.9. Señales sonoras y luminosas de alarma, claramente visibles y audibles ubicadas a no más de 50m entre si sobre la ruta de evacuación.			Cumple. La institución cuenta con señales sonoras claras.		
		45	3.2. Señalización de los distintos ambientes			Los ambientes básicos y complementarios cuentan con señales visuales provistas de pictograma y texto, ubicados en los accesos y lugares de fácil visualización dentro de la institución. No cuentan con señalización en braille.		Implementar la señalización en braille para las personas con discapacidad visual.
		45	3.2.1. Los ambientes pedagógicos básicos A, B, C, D y F y los ambientes pedagógicos complementarios deben contar con señales visuales provistas de pictograma y texto en braille. Se deben ubicar en los accesos, también si existen señales de prohibición.					
46	3.2.2. En ambientes C (laboratorios, aulas de tecnología y talleres) que se caracterizan por tener altas especificaciones de seguridad se deben incluir estas señales.		No aplica, ya que dentro de la institución no existen áreas de trabajo en máquinas.					
46	3.2.2.1. Franja texturizada en color amarillo de 50mm de ancho, para demarcar área de trabajo en máquinas.							

Caso de estudio: Institución Educativa Integrado Villa del Pilar / Tabla elaborada por la autora basada en la NTC 4596 – Ministerio de Educación Nacional



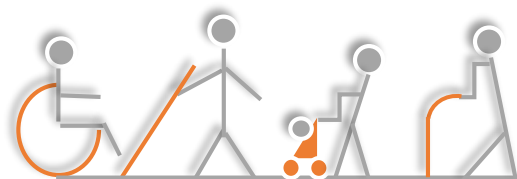
NORMATIVA	ÍTEM	#	CONDICIONES QUE DEBEN CUMPLIR SEGÚN LA NORMA	ICONO	FUENTE	RECOLECCIÓN DE DATOS	FOTOGRAFIA	RECOMENDACIONES		
NTC 4596	3. Componentes del sistema de señalización	47	3.2.2.2. Señal visual con pictograma y texto de color contrastivo y texto en braille, colocada en muebles o puertas que tengan elementos reactivos y otros equipamientos.	▲	Señalización para instalaciones y ambientes escolares 1999-11-24	Las señales visuales ubicadas en la institución son de colores contractivos, pero no tiene texto en braille.		Implementar texto en braille en las señales ubicadas dentro de la institución.		
		48	3.2.2.3 Señal con pictograma y texto en sistema braille (traje protector, casco protector, gafas de protección, máscaras, etc.)							
		49	3.2.2.4. Señal con pictograma y texto de advertencia y sistema braille, sobre peligro de quemaduras, intoxicación, envenenamiento, cortaduras, alta tensión, etc.							
		50	3.2.2.5. Cuando existan hornos microondas deben ubicarse señales con texto de advertencia para personas con marcapasos.	●		No cumple. No existen señales de advertencia cerca al horno microondas.		Implementar señalización de advertencia.		
		51	3.2.2.6. Colores distintivos en las tuberías.	■		Cumple. Las tuberías se diferencian por su respectivo color.				
		3.2.3. En zonas vehiculares y de parqueo deben incluirse las siguientes señales.								
		52	3.2.3.1. Símbolo de reglamento internacional de tránsito, en poste, indicando zona escolar y la máxima velocidad permitida, ubicado en el acceso a vehículos.	▲		Existen varios símbolos del reglamento internacional de tránsito en postes y mallas de la institución, indicando la velocidad máxima, pero falta señalización indicando la zona escolar y la ubicación de accesos vehicular.		Implementar la señalización que hace falta, para facilitar la ubicación del peatón y vehículos del sector.		
		53	3.2.3.2. Señal en forma de flecha sobre el piso indicando el sentido de la vía.	●		No cumple. No existe señalización en el piso que indique el sentido de la vía.		Implementar señalización que indique el sentido de la vía.		
54	3.2.3.3. Señalización en el piso de los espacios de parqueo.	■	Cumple. Existe la señalización en el piso de los espacios de parqueo.		Mejorar la señalización respectiva en zona de parqueo.					



Caso de estudio: Institución Educativa Integrado Villa del Pilar / Tabla elaborada por la autora basada en la NTC 4596 – Ministerio de Educación Nacional



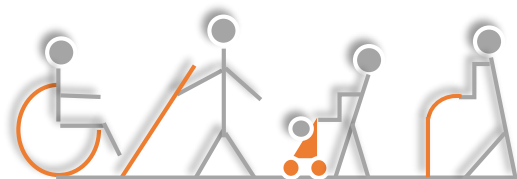
NORMATIVA	ÍTEM	#	CONDICIONES QUE DEBEN CUMPLIR SEGUN LA NORMA	ICONO	FUENTE	RECOLECCIÓN DE DATOS	FOTOGRAFIA	RECOMENDACIONES	
NTC 4596	3. Componentes del sistema de señalización	26	3.2.3.4. Señal con símbolo internacional de accesibilidad para personas con discapacidad, colocada en pared y piso y en la parte más cercana a la edificación.		Señalización para instalaciones y ambientes escolares 1999-11-24	No cumple. No existe una zona de parqueo para las personas con discapacidad, ni tampoco señalización.		Implementar parqueadero para las personas con discapacidad, con su respectiva señalización.	
		55							
		27	3.2.3.5. Señales de piso bandas (cebras) donde sea necesario el paso peatonal en vías vehiculares.			Cumple. La institución cuenta con señales de bandas en el acceso de la institución.			
	4. Características generales de las señales	3.3. Señalización de uso transitorio.		Son señales portátiles, con pictogramas y texto que se utilizan cuando es necesario informar la reparación o mantenimiento de equipos, o ampliaciones dentro del edificio, etc.			Cumple. La institución cumple con este ítem.		
		4.1. Señales visuales							
		58	4.1.1. El contenido de la señal visual (pictograma y texto) debe ser una letra legible.			Cumple. Las señales visuales tienen letra legible.			
		28	4.1.2. La altura de las letras de las señales, para facilitar información a las personas con limitaciones visuales, deben ser mínimo a 0.04m y máximo 0.06m, los colores deben ser contrastantes (ej. Blanco y negro).			Cumple. La altura de las señales visuales es adecuada.			
		59							
		60	4.1.3. La placa donde se coloca la señal debe ser en una superficie uniforme y no deben producir reflejos.			Cumple. La superficie donde se encuentra la señal visual no produce reflejos y es uniforme.			
		61	4.1.4. El material utilizado para estas señales debe ser sencillo de instalar, resistente, inalterable frente a procesos de aseo y en lo posible reutilizable.			Cumple. El material en el cual se encuentra la señal es fácil de instalar y fácil de aseo.			



Caso de estudio: Institución Educativa Integrado Villa del Pilar / Tabla elaborada por la autora basada en la NTC 4596 – Ministerio de Educación Nacional



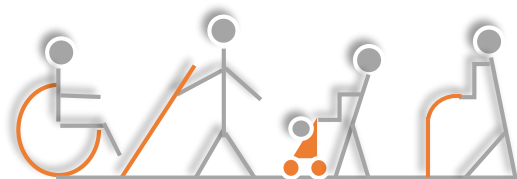
NORMATIVA	ÍTEM	#	CONDICIONES QUE DEBEN CUMPLIR SEGÚN LA NORMA	ICONO	FUENTE	RECOLECCIÓN DE DATOS	FOTOGRAFIA	RECOMENDACIONES
NTC 4596	4. Características generales de las señales	62	4.1.5. Las señales de alarma de forma luminosa deben ser intermitentes, en colores contrastantes y depender de una fuente convencional de energía.	●	Señalización para instalaciones y ambientes escolares 1999-11-24	No cumple. No existen señales luminosas dentro de la institución.		Implementar señales luminosas.
		63	4.1.6. Las señales visuales se deben instalar de tres maneras, placas adosadas, señales de columna o poste y señales descolgadas o en bandera.	■		Cumple con este ítem.		
		29	4.2. Señales táctiles	●		No cumple. No existe señalización en braille.		Implementar señalización en braille.
		64	4.2.1. Las señales táctiles deben ser en alto relieve no lacerante y con dimensiones a escala del dedo que facilite la lectura en braille. Debe ubicarse a una altura de 10mm.					
		30	4.2.2. Las señales táctiles de colocación en el piso consisten en el cambio de texturas, formando surcos de 3mm, distanciadas entre 20mm y 50mm y una longitud de 0.60 a 0.90m.	●		No cumple. No existen señales táctiles en el piso que identifiquen el cambio de texturas.		Implementar señales táctiles en el piso.
		65	4.3. Señales sonoras	■		Cumple. Las señales de alarma producen el nivel adecuado de sonido.		
		66	4.3.1. Las señales de alarma audibles deben producir un nivel de sonido de 15 db por encima del nivel ambiente. No puede ser superior a 120 db.					
		67	4.3.2. Las señales sonoras deben estar acompañadas de un dispositivo luminoso intermitente que permita a las personas con discapacidad la necesidad de proceder a la evacuación.					
68	4.3.3. Los botones para accionar las alarmas sonoras deben estar localizadas entre 0.80m y 1m de altura.	■	Cumple con este ítem.					


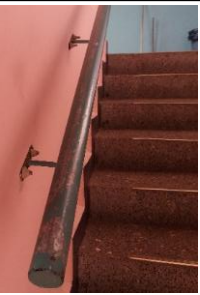


Caso de estudio: Institución Educativa Integrado Villa del Pilar / Tabla elaborada por la autora basada en la NTC 4596 – Ministerio de Educación Nacional



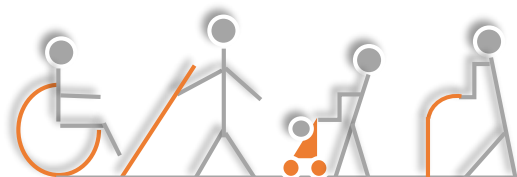
NORMATIVA	ÍTEM	#	CONDICIONES QUE DEBEN CUMPLIR SEGÚN LA NORMA	ICONO	FUENTE	RECOLECCIÓN DE DATOS	FOTOGRAFIA	RECOMENDACIONES
NTC 4143	Rampas – pendientes longitudinales y transversales	31	Las pendientes iguales deben estar entre 6% y 12%. El ancho mínimo de la rampa será de 0.90m. Los descansos deben estar entre tramos, momentos de giro y accesos y una dimensión libre de 1.20m. Desniveles superiores a 0.10m deben llevar bordillo.	■	Accesibilidad de las personas al medio físico.	Cumple. La pendiente es de 10%, el ancho es de 1.00m, existen descansos entre tramos y en la parte de acceso a la rampa cuenta con un buen espacio.		
	Rampas con cambio de dirección	32	Deben tener un ancho mínimo de 1.20m y la pendiente máxima es de 8% con un radio mínimo de 3m.	★	Edificios, rampas fijas. 2004/05/31/	No aplica porque dentro de la institución no se encuentran rampas con cambio de dirección.		
NTC 4145	Escaleras y pasamanos	33	Las escaleras de uso público deben tener un ancho mínimo de 1.20m, las contrahuellas una altura no mayor o igual a 0.18m, cada 18 escalones debe haber un descanso y este debe coincidir con el ancho mínimo de la escalera. Los pasamanos están a una altura de 0.90m.	■	Accesibilidad de las personas al medio físico. Edificios, escaleras. 2004/05/31/	Cumple. Las escaleras cuentan con un ancho de 1.34m, huella de 0.30, y contrahuella de 0.17m. Existen descansos entre las escaleras y la altura de los pasamanos está a 0.90m.		

Caso de estudio: Institución Educativa Integrado Villa del Pilar / Tabla elaborada por la autora basada en la NTC 4143 / 4145 – Ministerio de Educación Nacional



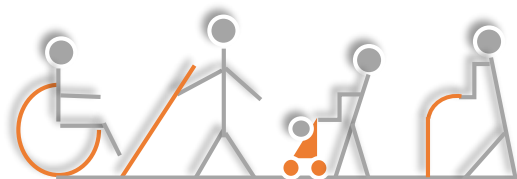
NORMATIVA	ÍTEM	#	CONDICIONES QUE DEBEN CUMPLIR SEGÚN LA NORMA	ICONO	FUENTE	RECOLECCIÓN DE DATOS	FOTOGRAFIA	RECOMENDACIONES
NTC 4201	3. Requisitos	34	3.1. Bordillos Toda circulación que presente desnivel mayor a 0.10m debe tener un bordillo superior a 0.50m.	■	Accesibilidad de las personas al medio físico. Edificios, equipamientos. Bordillos, pasamanos y agarraderas 2005/02/	Cumple. Existen bordillos en la institución.		
		35	3.2. Pasamanos La separación entre los pasamanos y la pared debe ser de 0.50m y deben estar a una altura de 0.90m y 0.70m.	■		Cumple. Los pasamanos están a una altura de 0.90m y separados de la pared.		
		36	3.3. Agarraderas La separación entre la agarradera y la pared debe ser de 0.50m y debe estar a una altura de 0.90m y 0.70m.	■		Cumple. Las agarraderas están a una altura de 0.90m y separadas de la pared.		
NTC 4140	3. Requisitos	37	3.1. Dimensiones Lo pasillos y corredores tendrán un ancho mínimo de 0.90m, si tiene giros de 90° debe tener 1.00m y si es un ángulo superior a 90° debe tener 1.20m. Deben estar libres de obstáculos y desde el piso al plano paralelo debe haber 2.05m de altura libre.	■	Accesibilidad de las personas al medio físico. Edificios, pasillos y corredores. Características generales. 2005/02/23/	Cumple. Los pasillos y corredores cuentan con un ancho de 1.44m y se encuentran libres de obstáculos y la altura entre pisos es de 2.56m.		
		38	3.2. Características generales Los corredores y pasillos deben ser firmes y antideslizantes. En pasillos y corredores de uso público se debe anunciar la presencia de objetos por debajo de 2.05m de altura, arriba de 0.10m de altura y separado más de 0.15m de un elemento vertical que llegue al piso.	▲		Los corredores y pasillos no tiene pisos antideslizantes y los objetos sobresalientes están a una altura superior de 2.05m.		Implementar barreras antideslizantes en los pisos de la institución por seguridad.

Caso de estudio: Institución Educativa Integrado Villa del Pilar / Tabla elaborada por la autora basada en la NTC 4201 / 4140 – Ministerio de Educación Nacional



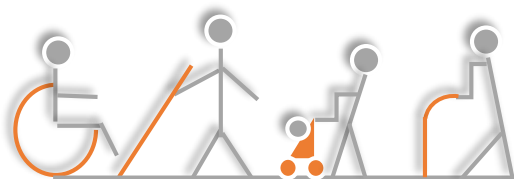
NORMATIVA	ÍTEM	#	CONDICIONES QUE DEBEN CUMPLIR SEGÚN LA NORMA	ICONO	FUENTE	RECOLECCIÓN DE DATOS	FOTOGRAFIA	RECOMENDACIONES
NTC 4144	2. Requisitos generales		2.1. Tipo de señales		Accesibilidad de las personas al medio físico. Edificios, espacios urbanos y rurales. Señalización. 2005/02/23/			
		39	Orientadoras: Las señales orientadoras deben ser localizadas en lugares accesibles para ser examinadas tranquilamente (planos).			No cumple. No existen señales orientadoras, en los salones existe un croquis pero no es claro.		Implementar planimetría actualizada dentro de la institución con las rutas de evacuación.
		40	Direccionales: Deben constituir una secuencia lógica desde el punto de partida hasta los puntos de destino.			Cumple. La señalización de evacuación es clara desde el punto de llegada hasta la parte más lejana.		Implementar señalización con texturas para las personas con discapacidad visual.
		41	Funcionales: Deben explicar claramente la función a la que hacen referencia (estacionamiento, baños).			Cumple. Existen estas señalizaciones en cada uno de los espacios.		
		42	Visuales: Deben estar claramente definidas en su forma, color y grafismo. Deben estar bien iluminadas o luminosas. Las superficies no deben causar reflejos. Se debe diferenciar el texto principal al secundario.			Las señales visuales se identifican con claridad, pero no se encuentran iluminadas. La superficie de estas señales no causa reflejos.		Se deben iluminar las señales visuales.
		43	Táctiles: Deben realizarse en relieve contrastado, no lacerante y dimensiones abarcables para el dedo, pies o bastón.			No cumple. No existe señalización en braille, ni tampoco con texturas en el piso.		Implementar señales táctiles.
44	Audibles: Deben ser emitidas de manera interpretable. Se debe prestar atención a los niveles de sonido.		Cumple. Las señales audibles tienen un buen nivel de sonido.					

Caso de estudio: Institución Educativa Integrado Villa del Pilar / Tabla elaborada por la autora basada en la NTC 4144 – Ministerio de Educación Nacional



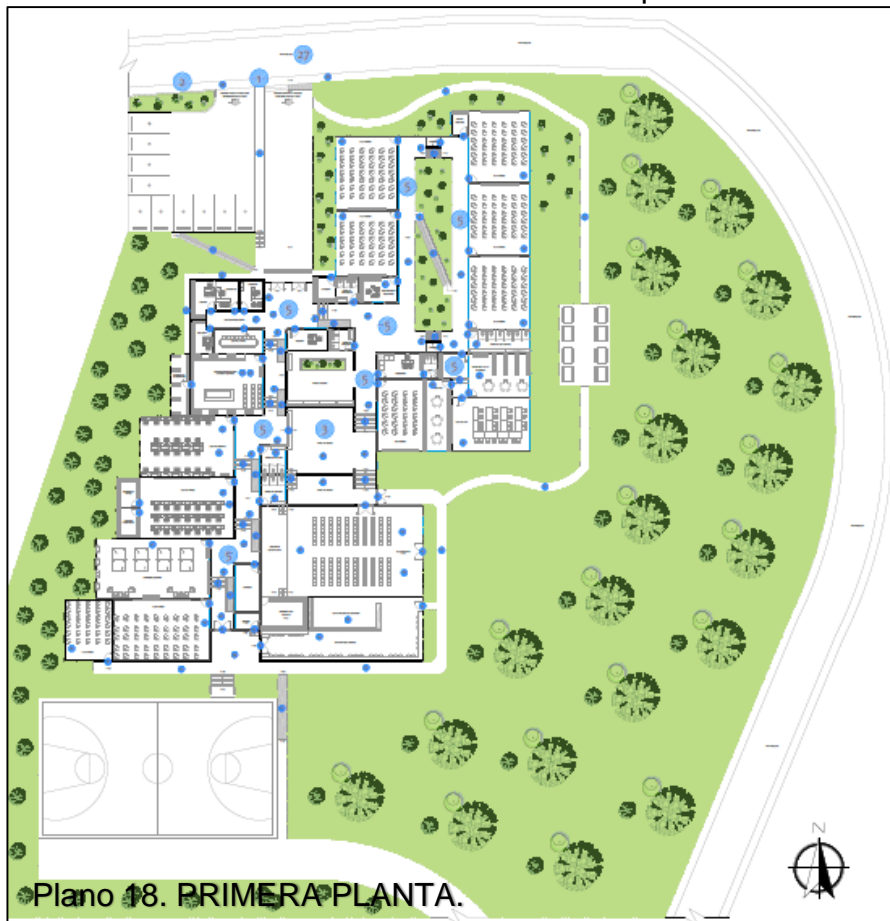
NORMATIVA	ÍTEM	#	CONDICIONES QUE DEBEN CUMPLIR SEGÚN LA NORMA	ICONO	FUENTE	RECOLECCIÓN DE DATOS	FOTOGRAFIA	RECOMENDACIONES
NTC 4144	2. Requisitos generales	45	2.2. Ubicación Las señalizaciones visuales ubicadas en las paredes, deben estar a una altura entre 140cm y 170cm. Los emisores de señales visuales y audibles suspendidos deben estar a una altura superior de 210cm. Las señales táctiles de percepción manual, deben ubicarse entre 70cm y 120cm. Las señales táctiles que indiquen proximidad a un desnivel se deben realizar en cambio de texturas.		Accesibilidad de las personas al medio físico. Edificios, espacios urbanos y rurales. Señalización. 2005/02/23/	Las señales visuales están ubicadas en los accesos a cada espacio, las señales audibles son claras, pero falta ser iluminadas y no existen señales táctiles.		Implementar señales táctiles en la institución.
		46	En el exterior de los edificios públicos, debe existir un símbolo de accesibilidad indicando si el edificio es o no es accesible.			No cumple. No existe la señalización adecuada para indicar si es o no accesible la institución.		Implementar la señalización adecuada.
		47	2.3. Dimensiones Las dimensiones de los textos y símbolos deben estar de acuerdo a la distancia del observador. Las letras deben tener dimensiones mayores a 10cm.			Cumple. La dimensión de las señales visuales es adecuada, para su fácil lectura.		
		48	2.4. Materiales Las señales deben ser fabricadas con materiales resistentes a las condiciones sometidas, deben ser fáciles de cambiar, limpiar y reparar.			Cumple. Las señales están fabricadas con materiales resistentes para la limpieza y reparación.		
	3. Requisitos particulares	49	3.1. Señales de alarma Señales de alarma: Deben estar diseñadas y localizadas de manera que sea fácil y destacadamente perceptibles de forma visual y auditiva. Las señales audibles deben producir un nivel de sonido que exceda los 15 db y no sobrepase los 120 db.			Las señales de alarma son audible pero no cuentan con iluminación para las personas con discapacidad auditiva.		Implementar señales luminosas en la parte de alarmas para que las personas con discapacidad puedan evacuar con facilidad.

Caso de estudio: Institución Educativa Integrado Villa del Pilar / Tabla elaborada por la autora basada en la NTC 4144 – Ministerio de Educación Nacional

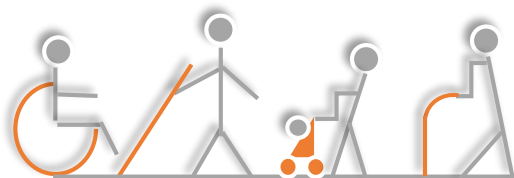


4.4.3 ANÁLISIS FÍSICO EN ACCESIBILIDAD Y MOVILIDAD EN LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA INTEGRADO VILLA DEL PILAR – SEDE PRINCIPAL

La planimetría se relaciona directamente con la ficha normativa, en la categoría de accesibilidad y movilidad con el color azul. La ubicación de los números es el punto exacto donde se encuentra la condición de cumplimiento de la norma. El plano contiene la información complementaria de la ficha normativa.

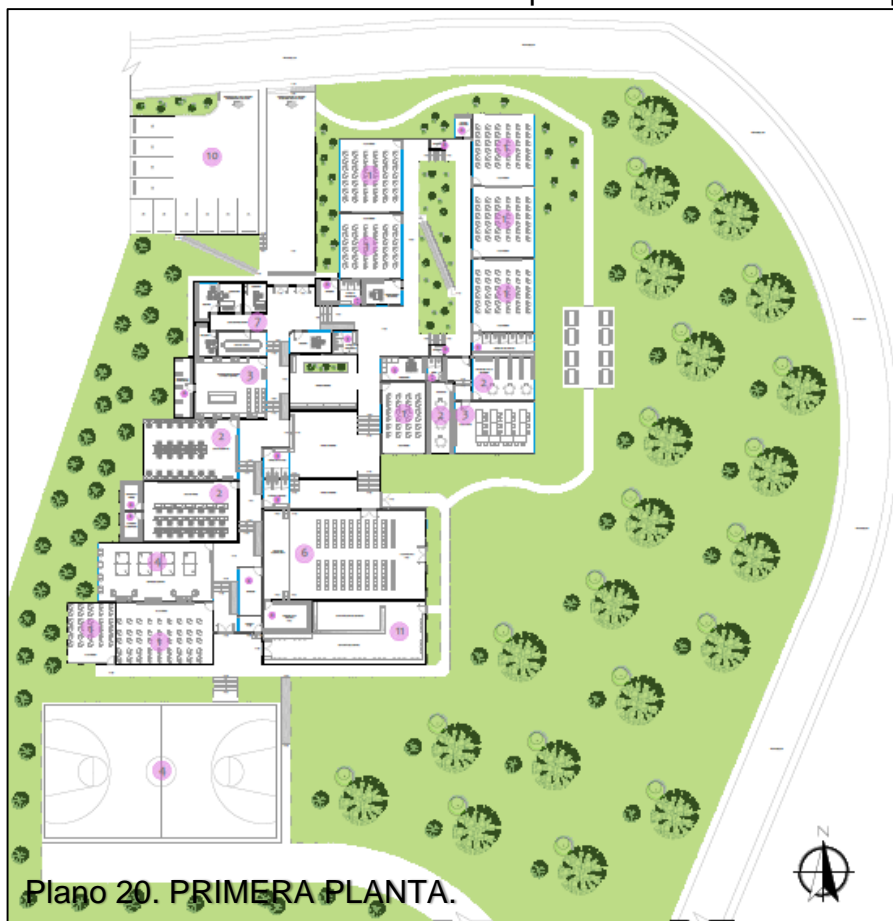


Referencia planimétrica: Movilidad y accesibilidad- Institución Educativa Integrado Villa del Pilar - Sede Principal-Layout1

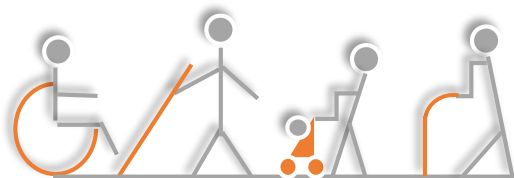


4.4.4 ANÁLISIS FÍSICO DE LOS AMBIENTES EN LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA INTEGRADO VILLA DEL PILAR – SEDE PRINCIPAL

La planimetría se relaciona directamente con la ficha normativa, en la categoría de ambientes con el color morado. La ubicación de los números es el punto exacto donde se encuentra la condición de cumplimiento de la norma. El plano contiene la información complementaria de la ficha normativa.

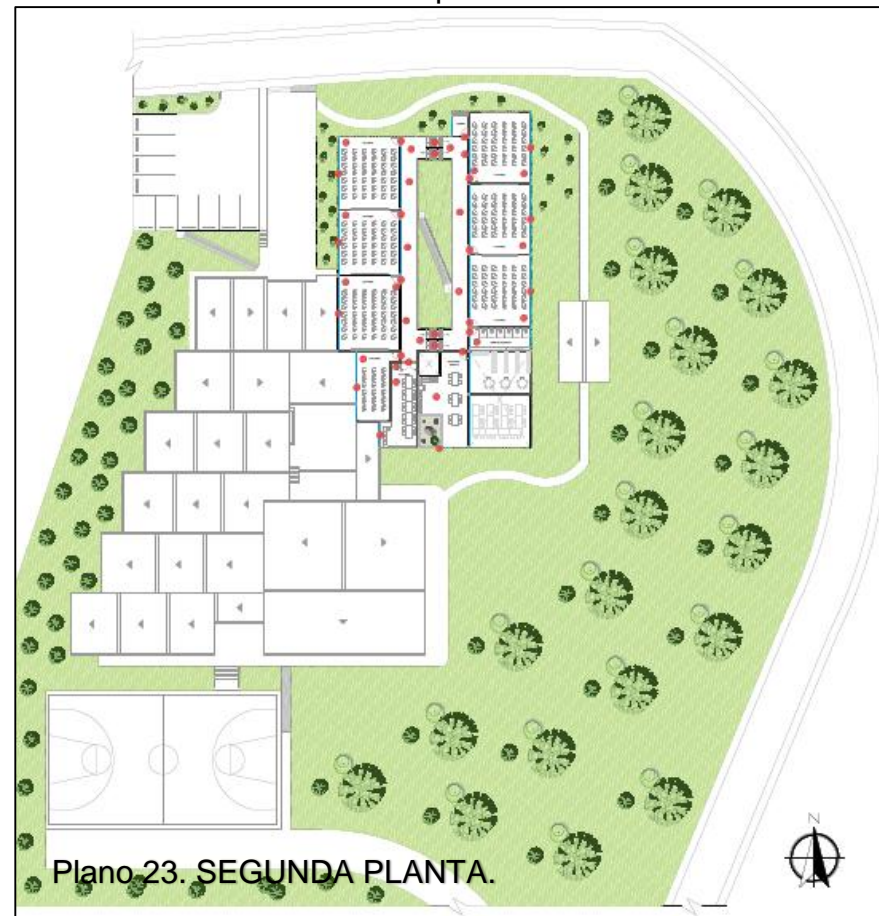


Referencia planimétrica: Ambiente - Institución Educativa Integrado Villa del Pilar - Sede Principal-Layout1

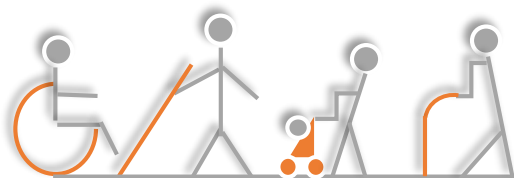


4.4.5 ANÁLISIS FÍSICO EN RIESGOS Y EVACUACIÓN EN LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA INTEGRADO VILLA DEL PILAR – SEDE PRINCIPAL

La planimetría se relaciona directamente con la ficha normativa, en la categoría de riesgos y evacuación con el color rojo. La ubicación de los números es el punto exacto donde se encuentra la condición de cumplimiento de la norma. El plano contiene la información complementaria de la ficha normativa.

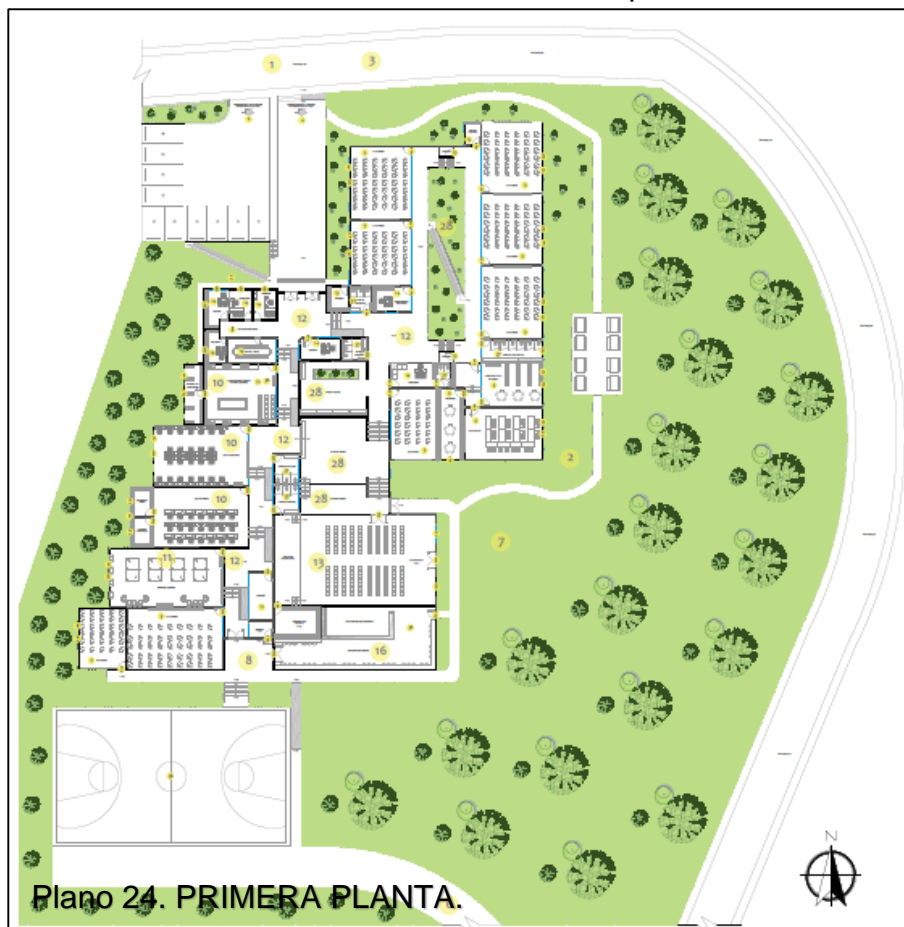


Referencia planimétrica: Riesgos y evacuación - Institución Educativa Integrado Villa del Pilar - Sede Principal-Layout1

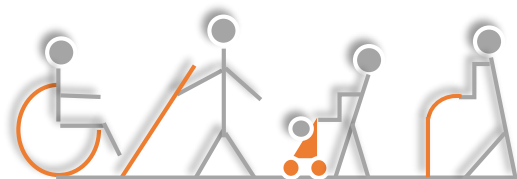


4.4.6 ANÁLISIS FÍSICO DE LAS INSTALACIONES EN LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA INTEGRADO VILLA DEL PILAR – SEDE PRINCIPAL

La planimetría se relaciona directamente con la ficha normativa, en la categoría de instalaciones con el color amarillo. La ubicación de los números es el punto exacto donde se encuentra la condición de cumplimiento de la norma. El plano contiene la información complementaria de la ficha normativa.



Referencia planimétrica: Instalaciones - Institución Educativa Integrado Villa del Pilar - Sede Principal-Layout1

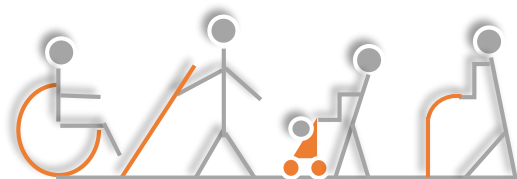


4.4.7 CONCLUSIONES DE LA FICHA NORMATIVA APLICADA A LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA INTEGRADO VILLA DEL PILAR – SEDE PRINCIPAL

- La implementación de la ficha normativa en la Institución Educativa Integrado Villa del Pilar – Sede principal dio como resultado las falencias dentro de la Institución y la manera de darle solución.
- La principal problemática que se evidencio en la síntesis de información, es la falta de señalización, prevención y riesgos, pues hacen parte de las rutas de evacuación efectivas en caso de emergencia.
- Se debe crear el acceso para todos en el aula máxima y la segunda planta.
- La señalización dentro de Institución Educativa Integrado Villa del Pilar – Sede principal es poca, existe la señalización básica como el nombre de los espacios y en algunas partes la ruta de evacuación. No existe señalización en braille para las personas con discapacidad visual y es necesario la implementación de cambio de textura en el piso para que ellos se guíen en el espacio sin ayuda de los compañeros o directivas.
- Actualmente no existen baños, ni parqueaderos para personas con discapacidad, es necesario implementarlos y brindar la señalización adecuada, identificando cada espacio como accesible.
- En la segunda planta y el aula máxima es necesario incorporar ventilación natural, pues en día caluroso se siente bastante el calor.
- Se debe cambiar la iluminación artificial de la Institución, por iluminación LED teniendo un ahorro de energía significativo para el cuidado del medio ambiente.
- La información recolectada se plasma en un plan de mejoramiento físico espacial.



Imagen 52. Fuente: <http://weblogs.upyd.es/colladovillalba/2015/02/upyd-reclama-garantizar-la-accesibilidad-en-collado-villalba/>



4.5 FICHAS DE MOBILIARIO

¿QUÉ ES UNA FICHA DE VALORIZACIÓN MOBILIARIO?

Una ficha de valorización mobiliario es un recurso que sirve para la obtención de datos, en este caso de las Instituciones Educativas, con el fin de saber el estado del mobiliario actual de la Institución y así tener un insumo base para la adecuación de los espacios.

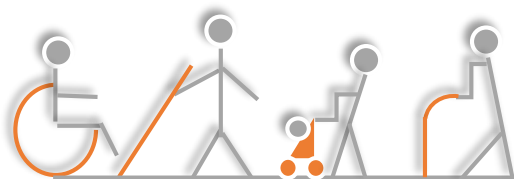
Se realizaron unas fichas de mobiliario basadas en el Manual de Dotaciones del Ministerio de Educación Nacional con el objetivo de entender los espacios, medidas estándares y elementos que se deben tener en los ambientes de las Instituciones Educativas en Colombia.

Al final del documento se adjunta ficha de referencia para la valoración de mobiliario para las Instituciones Educativas, como aporte para futuros trabajos en Instituciones y se incluye en el **Anexo 3 - Ficha de referencia mobiliario**.

Las fotografías registradas en la fichas de mobiliario son tomadas por la autora.



Imagen 53. Fuente: Ministerio de Educación Nacional.



4.5.1 APLICACIÓN Y VALIDACIÓN DE LAS FICHAS DE MOBILIARIO EN LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA INTEGRADO VILLA DEL PILAR – SEDE PRINCIPAL

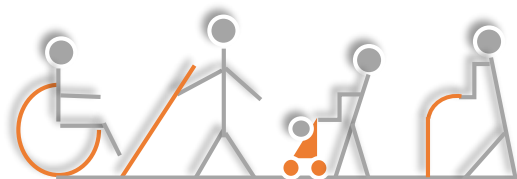
Las fichas de mobiliario se aplicaron en la Institución Educativa Integrado Villa del Pilar – Sede principal con el fin de entender los espacios, medidas estándares y elementos que se deben tener en los ambientes de la Institución.

La categoría de análisis es la encargada de las dimensiones de cada uno de los elementos dentro de los espacios de la Institución Educativa Integrado Villa del Pilar – Sede principal.

Cada ficha de mobiliario esta adecuada para evaluar cada espacio dentro de la Institución Educativa Integrado Villa del Pilar – Sede principal, estas son:

- Aulas básicas.
- Sala de docentes.
- Aulas tecnológicas, innovación y multimedia.
- Laboratorio integrado de física y química.
- Biblioteca.
- Oficinas administrativas.
- Recepción, mantenimiento y espacios exteriores.

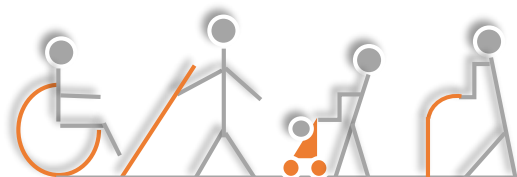
La función de estas fichas es identificar las medidas exactas del mobiliario existente dentro de la Institución Educativa Integrado Villa del Pilar – Sede principal y lograr la comparación de las medidas estándares establecidas para saber el nivel de valoración si cumplen o no cumple, con el fin de implementar el mobiliario faltante para la adecuación correcta de cada uno de los espacios.



4.5.2 FICHAS DE VALORACIÓN MOBILIARIO APLICADA A LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA INTEGRADO VILLA DEL PILAR – SEDE PRINCIPAL

FICHA DE VALORACIÓN DOTACIÓN AULAS BÁSICAS - LEVANTAMIENTO					
PAPELERA		TABLERO PARA MARCADOR		CASILLEROS	
	Una caneca por aula.		Un tablero para marcador borrable por aula.		Cuatro cuerpos casillero cada uno con diez nichos.
DIMENSIONES		DIMENSIONES		DIMENSIONES	
Altura de la papeleras: 0.32m		Altura del tablero: 1:22m		Altura total del mueble con zócalo: 1.17m	
		Altura desde el piso: 0.89m		Profundidad del mueble: 0.42m	
Altura de la papeleras: 0.32m		Ancho del tablero: 2.44m		Ancho del mueble: 2.44m	
				Altura del cubículo: 0.53m	
				Ancho del cubículo: 0.48m	
PUESTO DE TRABAJO Y SILLA PARA DOCENTE		MUEBLE DE ALMACENAMIENTO		PUESTO DE TRABAJO Y SILLA PARA ALUMNO	
	Un juego de puesto de trabajo docente mesa y silla por aula.		Un mueble de almacenamiento por aula.		Puesto de trabajo alumno mesa y silla.
DIMENSIONES		DIMENSIONES		DIMENSIONES	
Altura máxima de la mesa: 0.75m		Altura total del mueble: 1.80m		Altura de la mesa: 0.67m	
Ancho de la superficie (mesa): 0.62m x 1.15m		Profundidad del mueble: 0.40m		Ancho de la mesa: 0.39m - 1.18m	
Altura de la silla: 0.44m		Ancho del mueble: 1.20m		Altura de la silla: 0.44m	
Profundidad de la silla: 0.34m		Altura de la manija: 1.16m		Profundidad de la silla: 0.50m	
Ancho del asiento y altura del espaldar: 0.80m - 0,34m		Altura de la puerta: 1.76m		Ancho del asiento y altura del espaldar: 0.83m	

Tabla elaborada por la autora basada en el manual de dotaciones – Ministerio de Educación Nacional








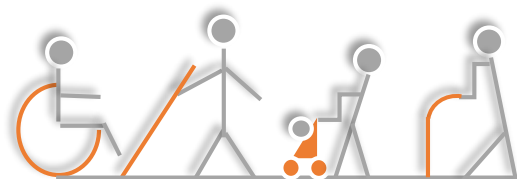
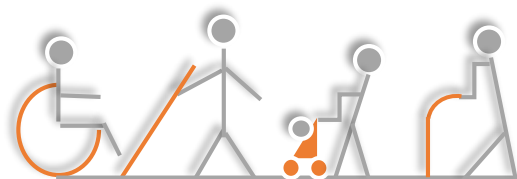
FICHA DE VALORACIÓN DOTACIÓN SALA DE DOCENTES (10 USUARIOS) - LEVANTAMIENTO					
MESA DE JUNTAS		CASILLEROS		ESTANTE DE DEPÓSITO	
	Mesa de juntas docentes y silla interlocutora juego compuesto por una mesa y seis sillas.		Un cuerpo de diez casilleros docentes.		Estante de depósito (cantidad de acuerdo al espacio de depósito disponible)
DIMENSIONES		DIMENSIONES		DIMENSIONES	
Altura de la mesa: 0.80m		Altura total del mueble con zócalo: 1.17m		Altura del mueble: 1.80m	
Ancho de la superficie (mesa): 1.04m		Profundidad del mueble: 0.42m			
Altura de la silla: 0.43m		Ancho del mueble: 2.44m		Ancho exterior del módulo: 1.20m	
Profundidad de la silla: 0.34m		Altura del cubículo: 0.53m			
Ancho del asiento y altura del espaldar: 0.79m		Ancho del cubículo: 0.48m		Profundidad del mueble: 0.40m	
PUESTO DE TRABAJO DOCENTES		TABLERO MÓVIL		PAPELERAS	
	Mesa de trabajo y silla del docente.	No hay tablero móvil.			Dos papeleras por sala.
DIMENSIONES		DIMENSIONES		DIMENSIONES	
Altura total del mueble: 0.83m		Altura total del tablero:		Altura de la papeleras: 0.32m	
Altura de la mesa: 0.80m		Altura del piso al tablero:			
Ancho de la mesa: 1.04m		Ancho del tablero:		Altura de la papeleras: 0.32m	
Altura de la silla: 0.47m		Área de sustentación:			
Ancho de la silla: 0.47m					

Tabla elaborada por la autora basada en el manual de dotaciones – Ministerio de Educación Nacional



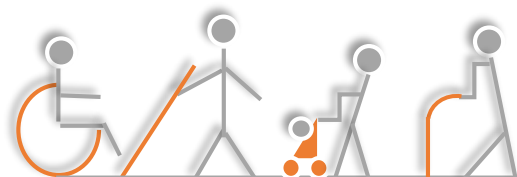
FICHA DE VALORACIÓN DOTACIÓN AULAS TECNOLÓGICAS, INNOVACIÓN Y MULTIMEDIA - LEVANTAMIENTO					
MESAS MODULARES		SILLAS		CASILLEROS	
	Mesas modulares.		Sillas.		casilleros.
DIMENSIONES		DIMENSIONES		DIMENSIONES	
Altura de la mesa: 0.73m		Altura de la silla: 0.46m		Altura total del mueble con zócalo: 2.00m	
				Profundidad del mueble: 0.42m	
				Ancho del mueble: 1.50mm	
Ancho de la superficie: 0.80m		Ancho de la silla: 0.37m		Altura del cubículo: 1.00m	
				Ancho del cubículo: 0.50m	
TABLERO FIJO		TABLERO MÓVIL		PAPELERAS	
	Tablero para marcador seco borrable.	No hay tablero móvil.			Dos papeleras por sala.
DIMENSIONES		DIMENSIONES		DIMENSIONES	
Altura del tablero: 1.28m		Altura total del tablero:		Altura de la papeleras: 0.32m	
		Altura del piso al tablero:			
Ancho del tablero: 1.78m		Ancho del tablero:		Altura de la papeleras: 0.32m	
		Área de sustentación:			

Tabla elaborada por la autora basada en el manual de dotaciones – Ministerio de Educación Nacional



FICHA DE VALORACIÓN LABORATORIO INTEGRADO DE FÍSICA Y QUÍMICA - LEVANTAMIENTO					
MESONES DE LABORATORIO		BUTACOS PARA LABORATORIO		MUEBLE DE ALMACENAMIENTO	
	Mesones de laboratorio		Butacos de laboratorio.		Mueble de almacenamiento.
DIMENSIONES		DIMENSIONES		DIMENSIONES	
Altura de la mesa: 0.85m		Altura del butaco: 0.40m		Altura total del mueble: 1.80m	
				Profundidad del mueble: 0.40m	
				Ancho del mueble: 1.20m	
Ancho de la mesa: 1.00m x 2.80m		Ancho de la superficie: 0.34m		Altura de la manija: 0.15m	
				Altura de la puerta: 1.75m	
TABLERO FIJO		MUEBLES MÓVILES Y ESTANTES		PAPELERAS	
	Tablero movil para marcador seco borrable. Tablero fijo de tiza.		No existe mueble móvil de laboratorio y estante de depósito.		Dos papeleras por sala.
DIMENSIONES		DIMENSIONES		DIMENSIONES	
Altura del tablero fijo: 1.05m		Altura total del mueble con ruedas:		Altura de la papeleras: 0.32m	
Ancho del tablero fijo: 2.83m		Ancho del mueble con ruedas:			
		Altura del mueble: 2.00m			
Altura del tablero movil: 0.67m		Ancho exterior del módulo: 1.00m		Altura de la papeleras: 0.32m	
Ancho del tablero movil: 1.05m		Profundidad del mueble: 0.40m			

Tabla elaborada por la autora basada en el manual de dotaciones – Ministerio de Educacion Nacional







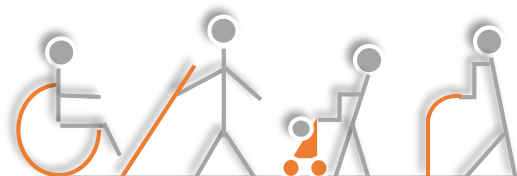
FICHA DE VALORACIÓN BIBLIOTECA - LEVANTAMIENTO					
ESTANTE DE BIBLIOTECA		REVISTERO		MUEBLE DE ALMACENAMIENTO	
	Estante de biblioteca.	No existe revistero.			Mueble de almacenamiento.
DIMENSIONES		DIMENSIONES		DIMENSIONES	
Altura total mueble: 2.53m		Altura total del mueble con rodachinas:		Altura total del mueble: 1.84m	
Altura base sin patas: 0.16m				Profundidad del mueble: 0.25m	
Altura primer entrepaño: 0.40m				Ancho del mueble: 1.20m	
Altura segundo entrepaño: 0.80m		Ancho del mueble:		Altura de la manija: 0.21m	
Profundidad: 0.28m				Altura de la puerta: 1.80m	
TABLERO FIJO		PAPELERA		CANECA	
	Tablero para marcador seco borrable.		Papelera.		Tándem de canecas.
DIMENSIONES		DIMENSIONES		DIMENSIONES	
Altura del tablero: 1.28m		Altura de la papelera: 0.32m		Altura de la caneca: 0.35m – 0.40m	
				Ancho de la caneca: 0.32m – 0.45m	
				Profundidad de la caneca: 0.28m – 0.40m	
Ancho del tablero: 1.78m		Altura de la papelera: 0.32m		Ancho del soporte: 1.30m – 1.50m	
				Altura del soporte: 2.10m	

Tabla elaborada por la autora basada en el manual de dotaciones – Ministerio de Educación Nacional



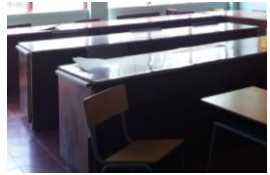


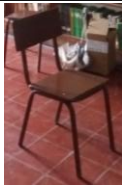
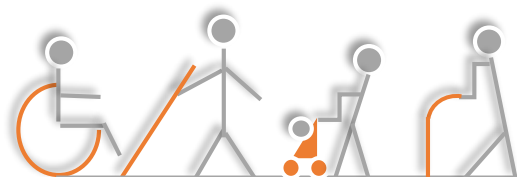
FICHA DE VALORACIÓN BIBLIOTECA - LEVANTAMIENTO				
SILLAS GIRATORIAS		CUBÍCULO DOBLE		MESA DE TRABAJO 1
No existen sillas giratorias.			Juego compuesto por dos sillas y un cubículo doble.	 Mesa de trabajo consulta trapezoidal biblioteca juego una mesa y tres sillas interlocutoras.
DIMENSIONES		DIMENSIONES		DIMENSIONES
Altura de la silla:		Altura total del mueble: 0.99m		Altura de la mesa: 0.73m
Ancho de la silla:		Altura de la mesa: 0.73m		Ancho del lado más largo: 1.20m
		Ancho de la mesa: 1.50m		
MESA DE TRABAJO 2		SILLA INTERLOCUTORA		BUTACO AUXILIAR
	Mesa de trabajo consulta rectangular biblioteca juego una mesa y cuatro sillas interlocutoras.		Silla interlocutora biblioteca.	No existe butaco auxiliar biblioteca.
DIMENSIONES		DIMENSIONES		DIMENSIONES
Altura de la mesa: 0.73m		Altura del plano del asiento desde el piso:		Altura del butaco:
Ancho de la superficie: 1.20m		Profundidad del asiento: 0.40m		
		Ancho del asiento: 0.40m		Ancho del butaco:
Longitud de la superficie: 1.20m		Ancho del espaldar: 0.40m – 0.45m		
		Altura del espaldar: 0.30m – 0.40m		

Tabla elaborada por la autora basada en el manual de dotaciones – Ministerio de Educación Nacional




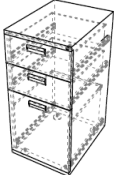



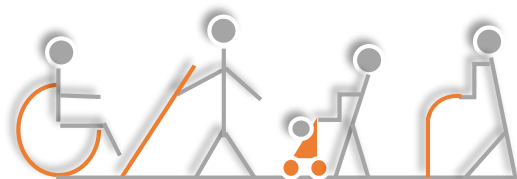
FICHA DE VALORACIÓN OFICINAS ADMINISTRATIVAS - LEVANTAMIENTO					
SILLA OPERATIVA		PUESTO ADMINISTRATIVO		ARCHIVADOR	
No existe silla operativa.			Puesto administrativo.		Archivador.
DIMENSIONES		DIMENSIONES		DIMENSIONES	
Altura del asiento:		Altura de la superficie de trabajo: 0.73m		Altura: 1.33m	
Ancho del asiento:		Ancho de la superficie: 1.20m x 0.55m		Ancho: 0.37m	
MESA PC RECTORÍA		SILLA INTERLOCUTORA		PAPELERA	
	Mesa pc rectoría.		Silla interlocutora rectoría.		Papeleras.
DIMENSIONES		DIMENSIONES		DIMENSIONES	
Altura de la superficie de trabajo: 0.71m		Altura del plano del asiento desde el piso: 0.46m		Altura de la papeleras: 0.32m	
		Profundidad del asiento: 0.42m			
		Ancho del asiento: 0.47m			
Ancho del mueble: 0.51m x 0.66m		Ancho del espaldar: 0.45m		Altura de la papeleras: 0.32m	
		Altura del espaldar: 0.83m			

Tabla elaborada por la autora basada en el manual de dotaciones – Ministerio de Educación Nacional





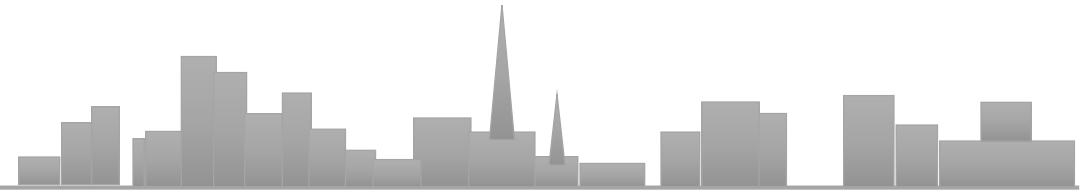
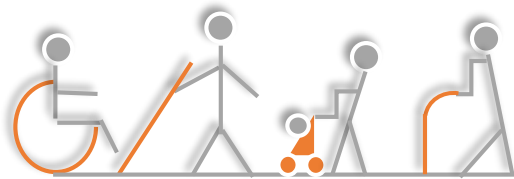
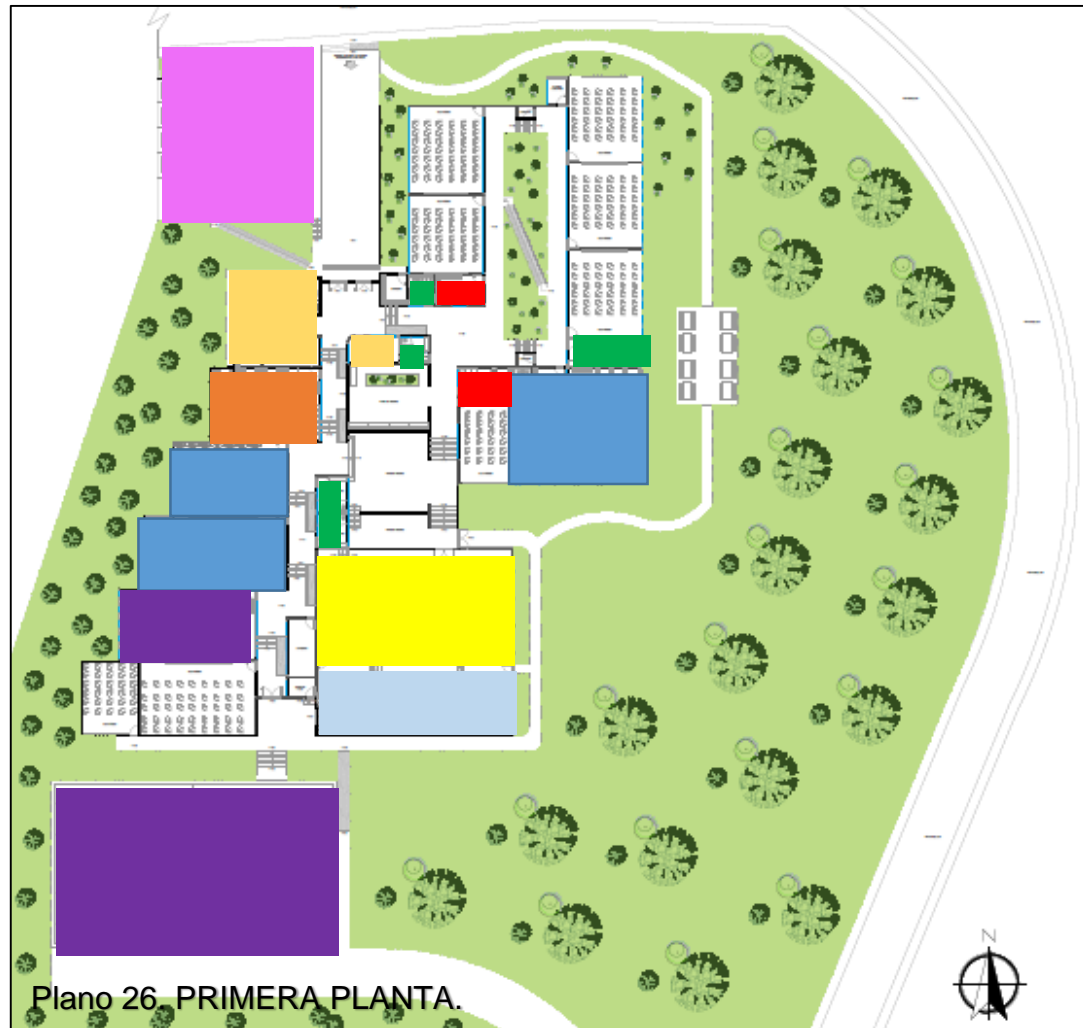
FICHA DE VALORACIÓN RECEPCIÓN, MANTENIMIENTO Y ESPACIOS EXTERIORES - LEVANTAMIENTO					
ESCRITORIO RECEPCIÓN Y SILLA		SALA DE ESPERA Y CASILLEROS		PAPELERA	
No existe escritorio recepción y silla interlocutora.		No existe sala de espera ni casilleros.			Papeleras.
DIMENSIONES		DIMENSIONES		DIMENSIONES	
Altura de la superficie de trabajo:		Altura del plano del asiento desde el piso:		Altura de la papelera: 0.32m	
Ancho del mueble:		Ancho total del tándem:			
Altura del plano del asiento desde el piso:		Ancho del asiento (unidad):			
Profundidad del asiento:		Altura total de los casilleros:		Altura de la papelera: 0.32m	
Ancho del asiento:		Ancho de los casilleros:			
ESTANTES DE DEPÓSITO		BUTACO Y MESA DE MANTENIMIENTO		PUNTO ECOLÓGICO TRES CANECAS	
	Estante de depósito.		Butaco y mesa de mantenimiento.		Punto ecológico tres canecas.
DIMENSIONES		DIMENSIONES		DIMENSIONES	
Altura del mueble: 2.00m		Altura de la mesa: 0.86m		Altura de la caneca (unidad): 0.63m	
		Ancho de la mesa: 0.60m		Ancho de la caneca (unidad): 0.41m	
Ancho exterior del módulo: 1.00m		Altura del mueble: 0.59m		Profundidad de la caneca (unidad): 0.26m	
Profundidad del mueble: 0.40m		Diámetro de la superficie: 0.35m		Altura del soporte canecas: 0.13m	
				Altura de la estructura: 0.47m	

Tabla elaborada por la autora basada en el manual de dotaciones – Ministerio de Educación Nacional



4.5.3 PLANO AMBIENTES PEDAGÓGICOS



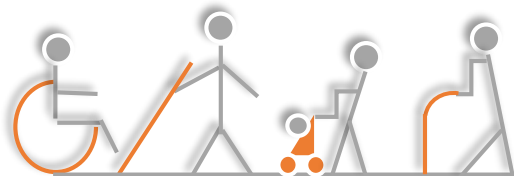
CONVENCIONES

Ambientes pedagógicos básicos

- Ambiente A
- Ambiente B
- Ambiente C
- Ambiente D
- Ambiente E
- Ambiente F

Ambientes pedagógicos complementarios

- Administración
- Zona de aseo
- Bienestar estudiantil
- Parqueadero
- Cafetería
- Servicios sanitarios



Plano 27. SEGUNDA PLANTA.

CONVENCIONES

Ambientes pedagógicos básicos

□ Ambiente A

■ Ambiente B

■ Ambiente C

■ Ambiente D

□ Ambiente E

■ Ambiente F

Ambientes pedagógicos complementarios

■ Administración

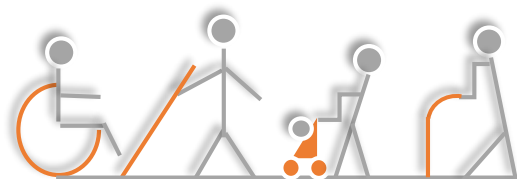
■ Zona de aseo

■ Bienestar estudiantil

■ Parqueadero

■ Cafetería

■ Servicios sanitarios



4.5.4 CONCLUSIONES DE LAS FICHAS MOBILIARIO APLICADAS A LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA INTEGRADO VILLA DEL PILAR – SEDE PRINCIPAL

- Las aulas básicas de la Institución cumplen con los elementos necesarios para los estudiantes y directivas.
- La sala de profesores se encuentra dividida en la Institución, se debe implementar un lugar específico para los docentes, teniendo en cuenta las especificaciones requeridas.
- Las aulas tecnológicas cumplen correctamente con los elementos que deben tener.
- El laboratorio integrado de física y química, no cuenta con los elementos necesarios para seguridad y el aprendizaje correcto de los estudiantes.
- La biblioteca es apropiada para la Institución y dentro de los salones existe la bibliografía necesaria para la clase que tienen.
- La zona administrativa es adecuada, pero se debe implementar una sala de espera para los acudientes de los estudiantes, para comodidad de ellos.
- Las áreas exteriores de la Institución cumplen con los elementos necesarios según el mobiliario.
- Para concluir la Institución cuenta con varios elementos requeridos en las fichas de mobiliario,

Para concluir, la Institución cuenta con varios elementos requeridos en las fichas de referencia mobiliario, pero se deben implementar otros elementos faltantes para cumplir con todos los requisitos del Ministerio de Educación Nacional.



4.6 VALIDACIÓN DE LAS FICHAS NORMATIVAS Y OBSERVACIONES GENERALES POR PARTE DE LAS DIRECTIVAS DE LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA INTEGRADO VILLA DEL PILAR – SEDE PRINCIPAL

Para implementar el plan de mejoramiento físico espacial en la Institución Educativa Integrado villa del pilar – Sede principal, se socializaron las fichas normativas con las directivas de la Institución, teniendo la validación y aprobación respectiva de ellas. Como resultado final las directivas realizaron unas observaciones en general, las cuales se tienen en cuenta para las estrategias de intervención de la Institución.

OBSERVACIONES GENERALES:

- En relación al área que deben tener los buses para parquear, se aconseja crear una bahía de parqueo en el acceso de la Institución o cambiar el parqueadero de lugar. El espacio actual de parqueo se debe tener en cuenta para crear un punto de encuentro en caso de emergencia.
- La cancha que se encuentra en la parte baja de la Institución debe garantizar mayor seguridad para sus estudiantes, pues es de uso comunal, por esta razón se debe implementar una cámara de seguridad.
- Los toma corrientes que tiene la Institución son obsoletos, se deben cambiar por tomas con polo a tierra. La institución ya se encuentra realizando este proceso con la CHEC.
- El gimnasio cubierto debe organizarse mejor para el aprovechamiento correcto de este espacio.
- Se deben implementar dos rampas que son de carácter prioritario, la primera en el aula máxima y la segunda para acceder a la segunda planta. Es necesario, ya que los estudiantes se trasladan de un salón a otro en el intercambio de clases. La Institución se encuentra solicitando ayuda económica con una cooperativa de la ciudad, para realizar este cambio dentro de la institución.
- Implementar una sala de espera en la zona administrativa, ya que no existe un espacio para cuando llegan los acudientes de los estudiantes.
- Implementar un control para acceder a la Institución, ya que cuando llega alguien es muy difícil de darse cuenta.
- Crear un espacio para la enfermería, se puede realizar al lado de la psicología.
- Implementar un baño para las personas con discapacidad, de esta manera generamos inclusión.
- Se deben implementar señales táctiles para las personas con discapacidad.
- La Institución debe implementar adhesivos antideslizantes para evitar riesgos de caídas y también identificar los cambios de textura dentro de la Institución para las personas con discapacidad visual.

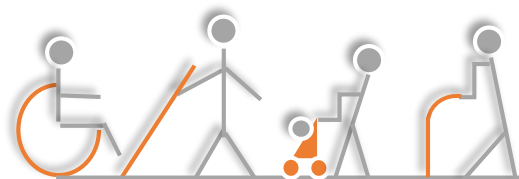


- Se deben extender los pasamanos de las rampas, por seguridad de los estudiantes e implementar los pasamanos faltantes en rampas y escaleras, tanto en el interior como exterior de la Institución.
- Implementar la señalización adecuada en la Institución Educativa Integrado Villa del Pilar – Sede principal.
- Se debe implementar un parqueadero para las personas con discapacidad y ser señalizado correctamente.
- Se recomienda el cambio de la iluminación artificial dentro de la Institución, por iluminación LED, por salud visual y ayuda con el medio ambiente.
- La Institución implementara un laboratorio virtual.
- La institución debe tener en cuenta la NSR-98 para cualquier modificación o remodelación dentro de la edificación.



Imagen 54. Fuente: <http://oscarpadial.com/accesibilidad-las-redes-sociales/>



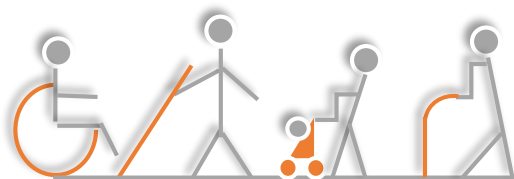


CAPÍTULO V

PLAN DE MEJORAMIENTO







5.1 PLAN DE MEJORAMIENTO FÍSICO ESPACIAL EN LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA INTEGRADO VILLA DEL PILAR – SEDE PRINCIPAL

El plan de mejoramiento que se implemento es físico espacial en la Institución Educativa Integrado Villa del Pilar – Sede principal, pues se da la relación con la realidad de los espacios y las potencialidades a realizar en cada espacio. Se constituye por los componentes de accesibilidad, movilidad, evacuación, riesgos, instalaciones, ambientes pedagógicos y espacio público; estos elementos brindan la creación de las estrategias de intervención, para dar organización, equilibrio y funcionalidad a cada uno de los espacios dentro de la Institución.

El plan de mejoramiento físico espacial, cobra importancia en el desarrollo Institucional, en la medida que se comprenden los espacios necesarios para la adecuación e implementación de la accesibilidad e inclusión dentro de la Institución.

La utilidad que lleva a cabo el plan de mejoramiento físico espacial es la creación de espacios para la autoevaluación con el fin de conocer las necesidades y prioridades dentro de la Institución, la toma de decisiones respectiva para el beneficio de la Institución y llegar a la fijación de objetivos y metas claras, con el fin de llegar a la ejecución del plan de mejoramiento físico espacial en la Institución Educativa Integrado Villa del Pilar – Sede principal, teniendo en cuenta un control y evaluación de las estrategias de intervención realizadas y faltantes.

5.1.2 ESTRATEGIAS DE INTERVENCIÓN EN LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA INTEGRADO VILLA DEL PILAR – SEDE PRINCIPAL

En conclusión para la investigación se sintetizaron 24 proyectos, los cuales fueron validados por las directivas de la Institución Educativa Integrado Villa del Pilar – Sede principal, con el fin de implementar el diseño accesible dentro de la Institución en un tiempo determinado.

La prioridad que se creó para la implementación de las estrategias de intervención va según las necesidades prioritarias dentro de la Institución, como conclusión del diagnóstico de la Institución.

Se crearon tres tablas donde va el orden establecido y prioritario de los proyectos a ejecutar, en corto, mediano y largo plazo. Esta información se evaluó así:

I ETAPA: Corto plazo, carácter prioritario.

II ETAPA: Mediano plazo.

III ETAPA: Largo plazo.

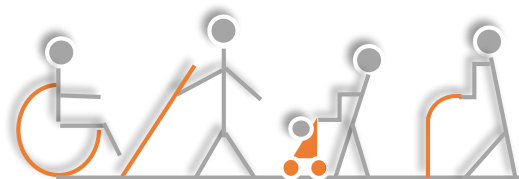


Tabla 39. PROYECTOS DE LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA INTEGRADO VILLA DEL PILAR – SEDE PRINCIPAL		ETAPAS DE EJECUCIÓN	
1)	Rampa de acceso al aula máxima.	I	
2)	Rampa de acceso a la segunda planta.	I	
3)	Organizar el parqueadero y crear un parqueadero para personas con discapacidad.	I	
4)	Implementar baño para las personas con discapacidad.	I	
5)	Realizar la actualización planimétrica con las rutas de evacuación.	I	
6)	Implementar punto de encuentro (rutas de evacuación).	I	
7)	Implementar señalización al interior (rutas de evacuación).	I	
8)	Implementar señalización táctil (braille) en todos los espacios del colegio.	I	

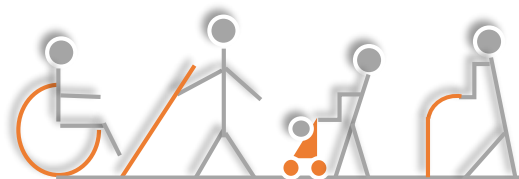


Tabla 40. PROYECTOS DE LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA INTEGRADO VILLA DEL PILAR – SEDE PRINCIPAL

		ETAPAS DE EJECUCIÓN	
9)	Implementar un control en el acceso (medio electrónico).	II	
10)	Implementar sala de espera para los acudientes y estudiantes, en la zona administrativa.	II	
11)	Implementar enfermería y primeros auxilios.	II	
12)	Cambiar tomas corriente por unos que tenga polo a tierra y las instalaciones eléctricas.	II	
13)	Implementar adhesivos antideslizantes en los pisos para evitar riesgos de caídas.	II	
14)	Implementar pasamanos en rampas y escaleras (interior y exterior) y extender los existentes.	II	
15)	Verificar las cámaras de seguridad del interior del colegio.	II	
16)	Implementar cielo raso con cámara de aire en la segunda planta.	II	

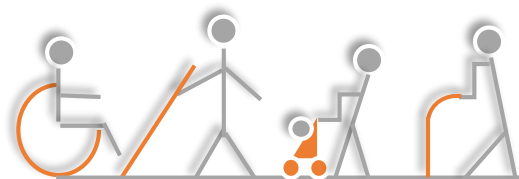
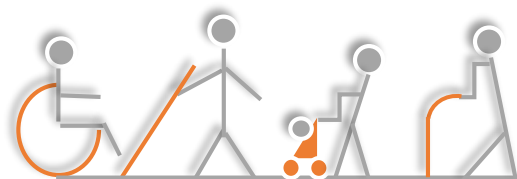


Tabla 41. PROYECTOS DE LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA INTEGRADO VILLA DEL PILAR – SEDE PRINCIPAL		ETAPAS DE EJECUCIÓN	
17)	Cambiar el sentido de las puertas de acceso, para comodidad en la evacuación.		III
18)	Cambiar la iluminación artificial por bombillas LED.		III
19)	Implementar texturas de piso adhesivas para identificar los cambios de dirección.		III
20)	Ubicar señalización para el peatón y vehículos. (Zona escolar, sentido de la vía)		III
21)	El laboratorio de química y el aula máxima deben mejorar su ventilación natural.		III
22)	Implementar dispositivos luminosos para la evacuación de personas con discapacidad auditiva.		III
23)	Implementar tableros nuevos con las medidas específicas.		III
24)	Ampliar los andenes para mayor facilidad de acceso.		III



5.2 PROPUESTA DE DISEÑO ACCESIBLE EN LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA INTEGRADO VILLA DEL PILAR – SEDE PRINCIPAL

El diseño que se realizó para la Institución Educativa Integrado Villa del Pilar – Sede principal, es un logro adicional dentro de la investigación como aporte a las necesidades de la Institución. Es una propuesta a nivel de esquema básico que integra el contexto territorial, el diagnóstico y el plan de mejoramiento, para entender las estrategias de intervención a las que se llegaron, dando conclusión de esta manera a toda la información que se tiene en el trabajo de investigación. La Institución cuenta con intervenciones que le han apuntado a la inclusión y accesibilidad, varias de estas intervenciones se deben complementar y de esta manera brindar seguridad a los directivos y estudiantes.

La implementación de rampas faltantes, se formalizaron con una pendiente del 10% para brindar accesibilidad en la segunda planta y el aula máxima, teniendo en cuenta los pasamanos en ambos lados.

En el área de parqueadero se implementó un espacio para las personas con discapacidad y se dejó el parqueadero en el mismo punto, pues es el ideal ya que queda cerca al acceso y la zona administrativa de la Institución.

La enfermería es un espacio necesario en toda Institución Educativa, el cual se implementó cerca de la zona de deportes y laboratorio, por los riesgos que tienen de lastimarse los estudiantes en estos espacios.

Ya que la institución tiene como prioridad la accesibilidad, se implementaron los baños para las personas con discapacidad.

La institución debe tener muy presente la señalización correcta de todos los espacios internos y externos de la Institución, para tener claridad en las rutas de evacuación.

El diseño fue pensado en el bienestar y confort de los estudiantes y directivos de la Institución Educativa Integrado Villa del Pilar – Sede principal, teniendo en cuenta que se crea la inclusión y accesibilidad de todas las personas y de esta manera el proyecto se convierte en un referente accesible en Instituciones Educativas en la ciudad de Manizales.

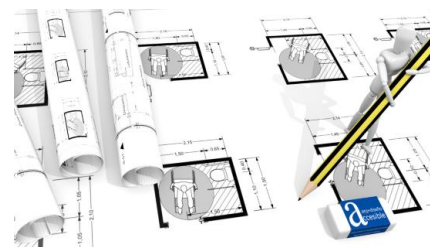
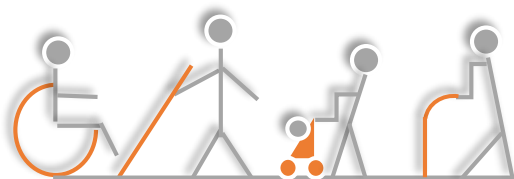
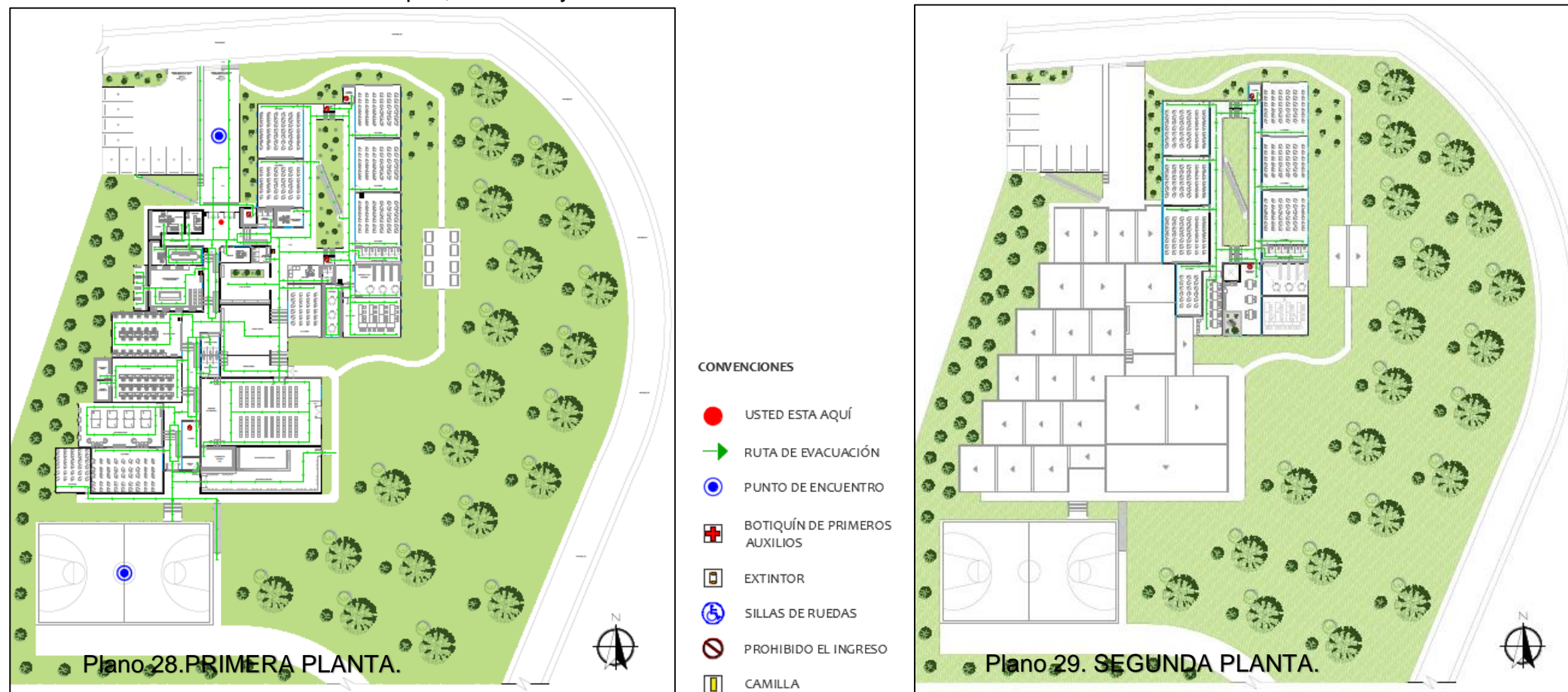


Imagen 55. Fuente: <http://www.arquitecturaaccesible.es/>

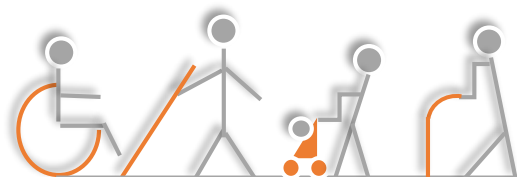


5.2.1 PLANO DE EVACUACIÓN EN LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA INTEGRADO VILLA DEL PILAR – SEDE PRINCIPAL

Las rutas de evacuación de la Institución se dirigen al acceso, se implementaron 2 puntos de encuentro, el primero en el acceso de la institución y el segundo en la cancha multiusos. Existe 1 botiquín, 1 camilla y 5 extintores dentro de la Institución.



Referencia planimétrica: Planos rutas de evacuación- Institución Educativa Integrado Villa del Pilar - Sede Principal-Layout1



5.2.2 PLANO PRIMERA PLANTA DISEÑO ACCESIBLE EN LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA INTEGRADO VILLA DEL PILAR – SEDE PRINCIPAL

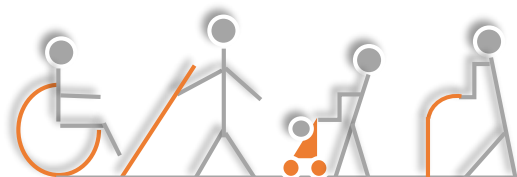
El diseño de la primera planta de la Institución se realizó teniendo en cuenta la normativa, el plan de mejoramiento físico espacial y las estrategias de intervención, que se dieron como conclusión de la investigación. De esta manera se le brinda el insumo base a la Institución para que realicen los respectivos cambios, para ser pioneros en accesibilidad.

Convenciones

1. Rampa aula máxima.
2. Rampa segunda planta.
3. Parqueaderos.
4. Baños para personas con discapacidad.
5. Sala de espera (acudientes y estudiantes).
6. Enfermería.
7. Puerta de acceso y pasamanos.
8. Sala de profesores.

Referencia planimétrica: Planos propuesta de accesibilidad- Institución Educativa Integrado Villa del Pilar - Sede Principal-Layout1





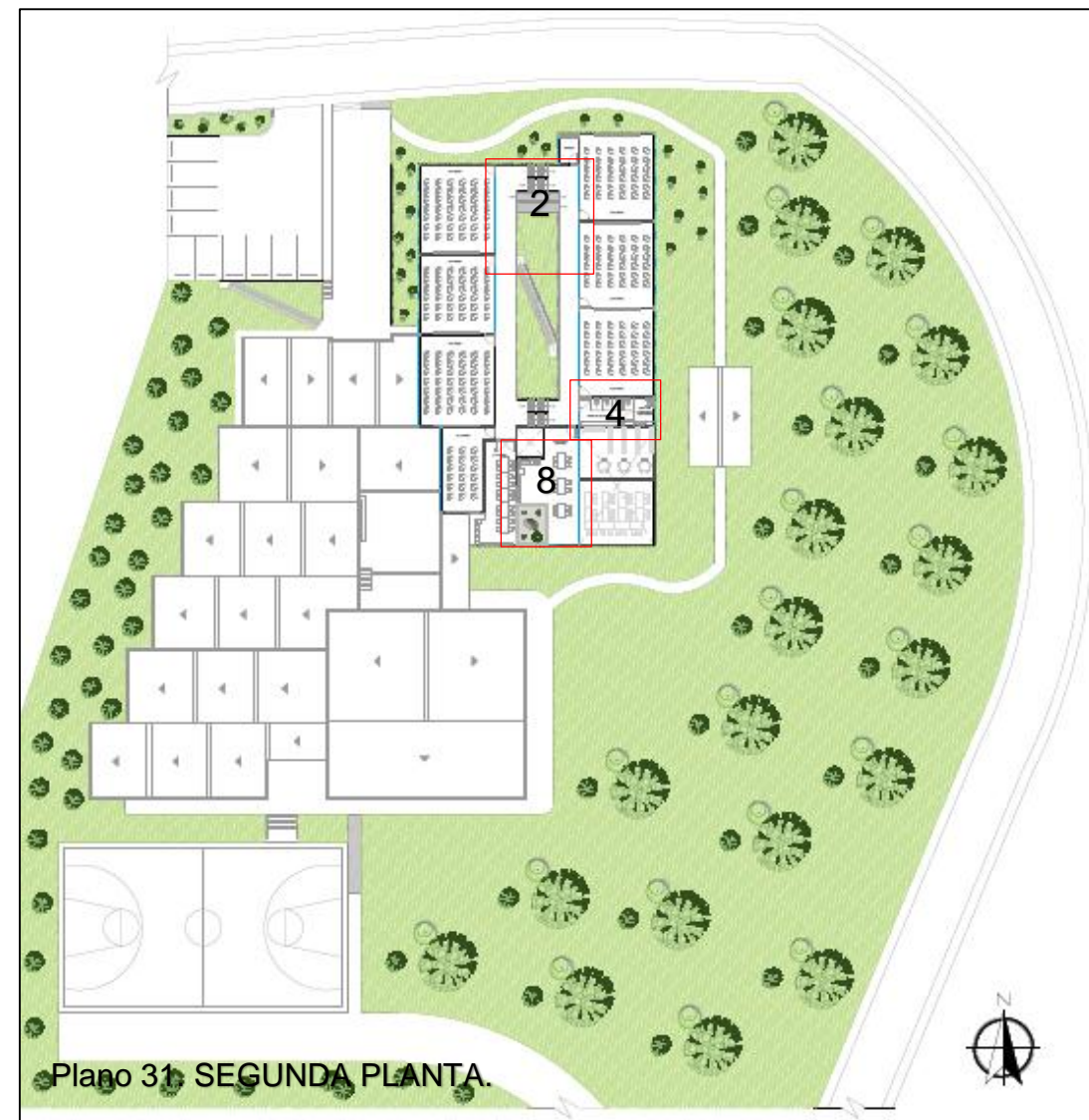
5.2.3 PLANO SEGUNDA PLANTA DISEÑO ACCESIBLE EN LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA INTEGRADO VILLA DEL PILAR – SEDE PRINCIPAL

El diseño de la segunda planta de la Institución se realizó teniendo en cuenta la normativa, el plan de mejoramiento físico espacial y las estrategias de intervención, que se dieron como conclusión de la investigación. De esta manera se le brinda el insumo base a la Institución para que realicen los respectivos cambios, para ser pioneros en accesibilidad.

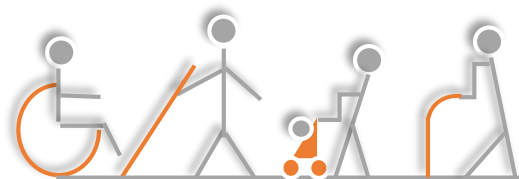
Convenciones

1. Rampa aula máxima.
2. Rampa segunda planta.
3. Parqueaderos.
4. Baños para personas con discapacidad.
5. Sala de espera (acudientes y estudiantes).
6. Enfermería.
7. Puerta de acceso y pasamanos.
8. Sala de profesores.

Referencia planimétrica: Planos propuesta de accesibilidad- Institución Educativa Integrado Villa del Pilar - Sede Principal-Layout1

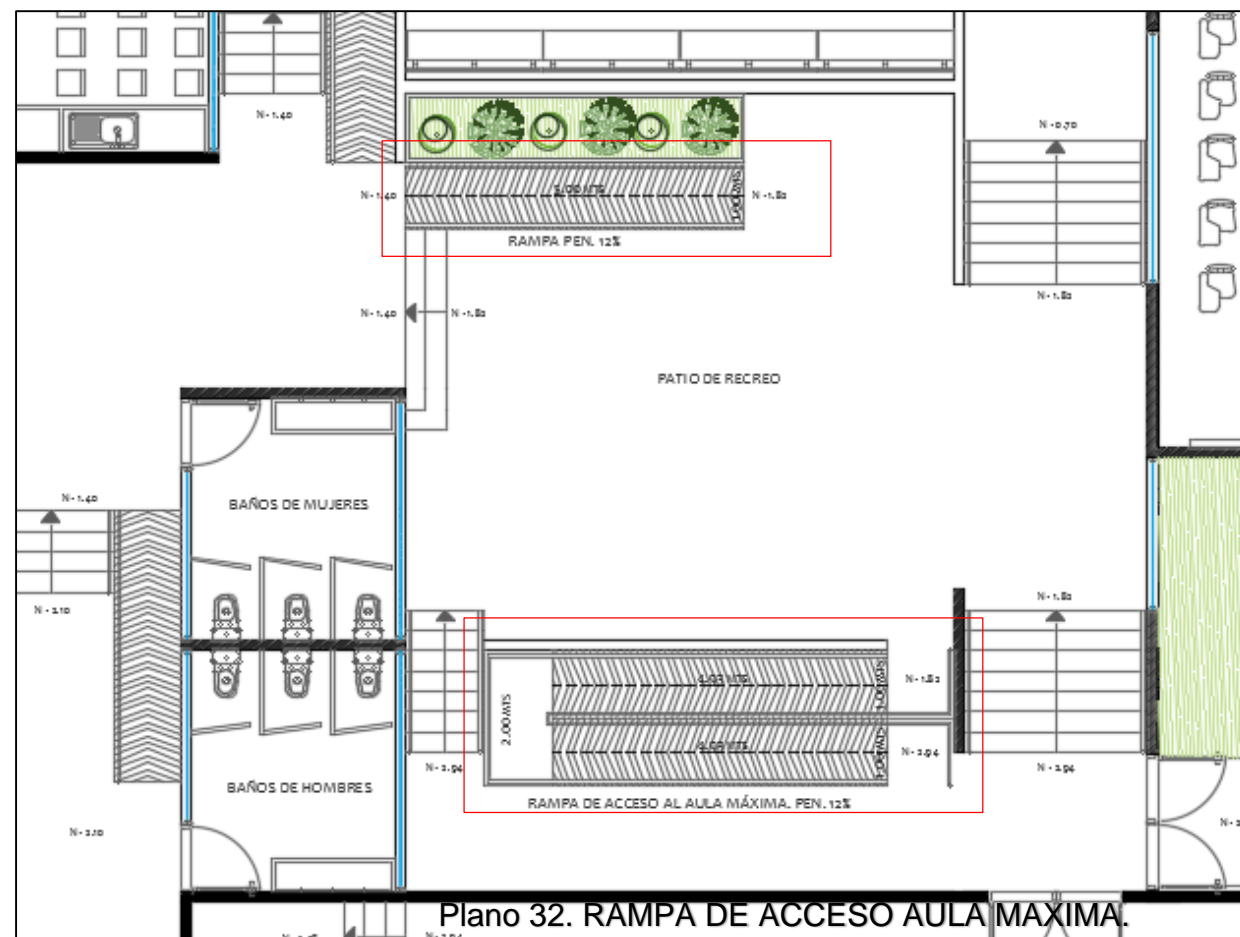
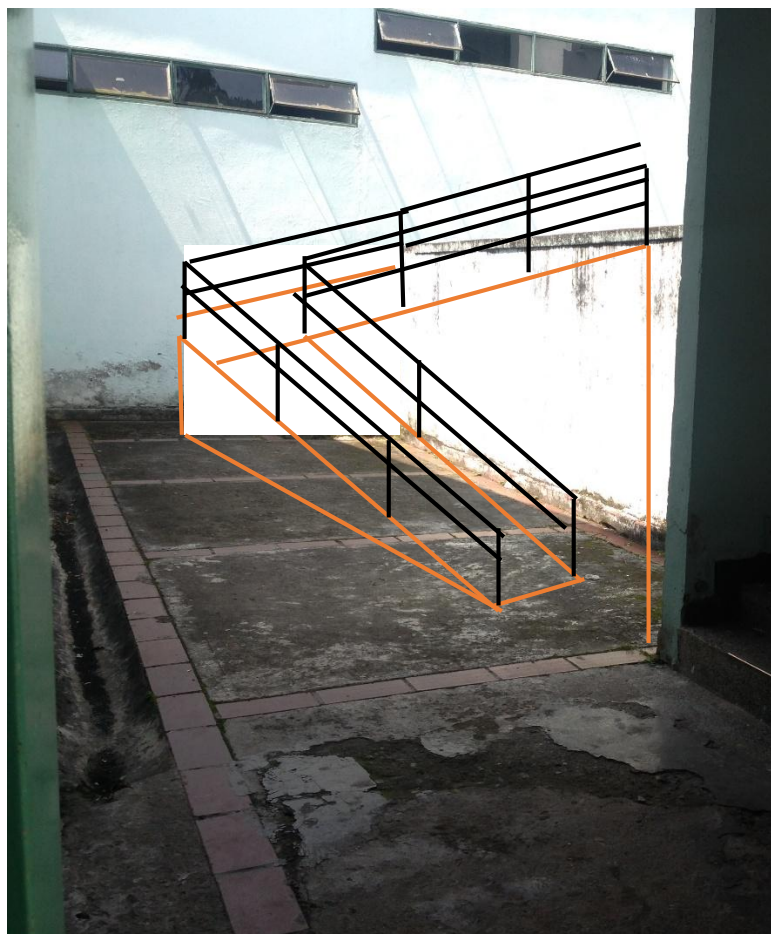


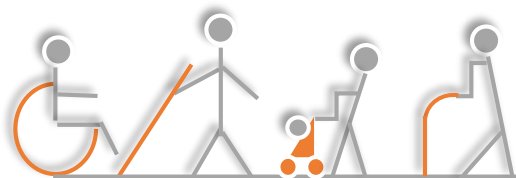
Plano 31. SEGUNDA PLANTA.



1. RAMPA AULA MÁXIMA:

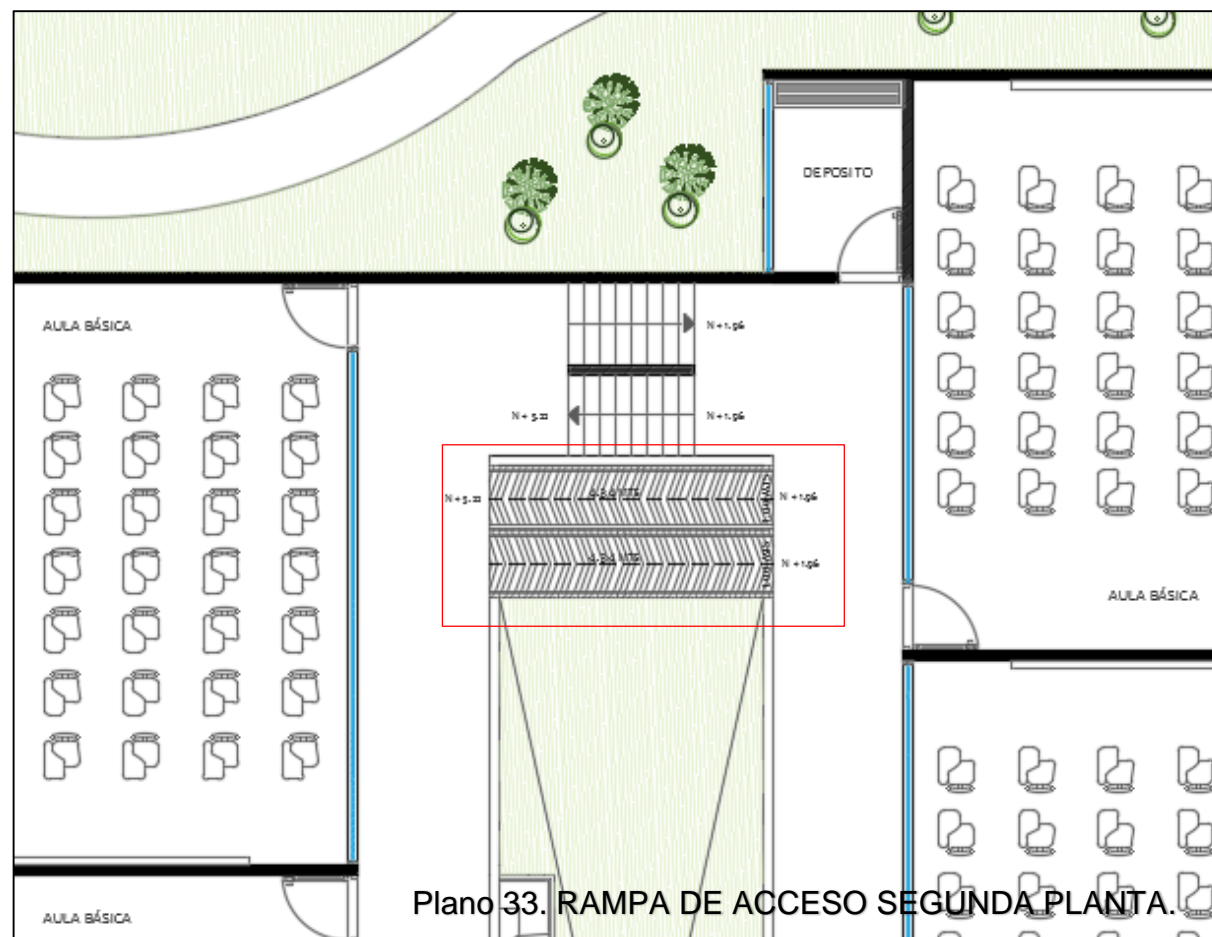
Para acceder al aula máxima se necesitaban 2 rampas. La primera es la que accede al patio de descanso con una pendiente del 10% y la segunda es la que accede al aula múltiple con una pendiente del 12%. De esta manera se da solución a uno de los mayores problemas de la Institución.

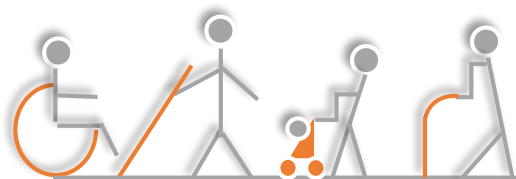




2. RAMPA SEGUNDA PLANTA:

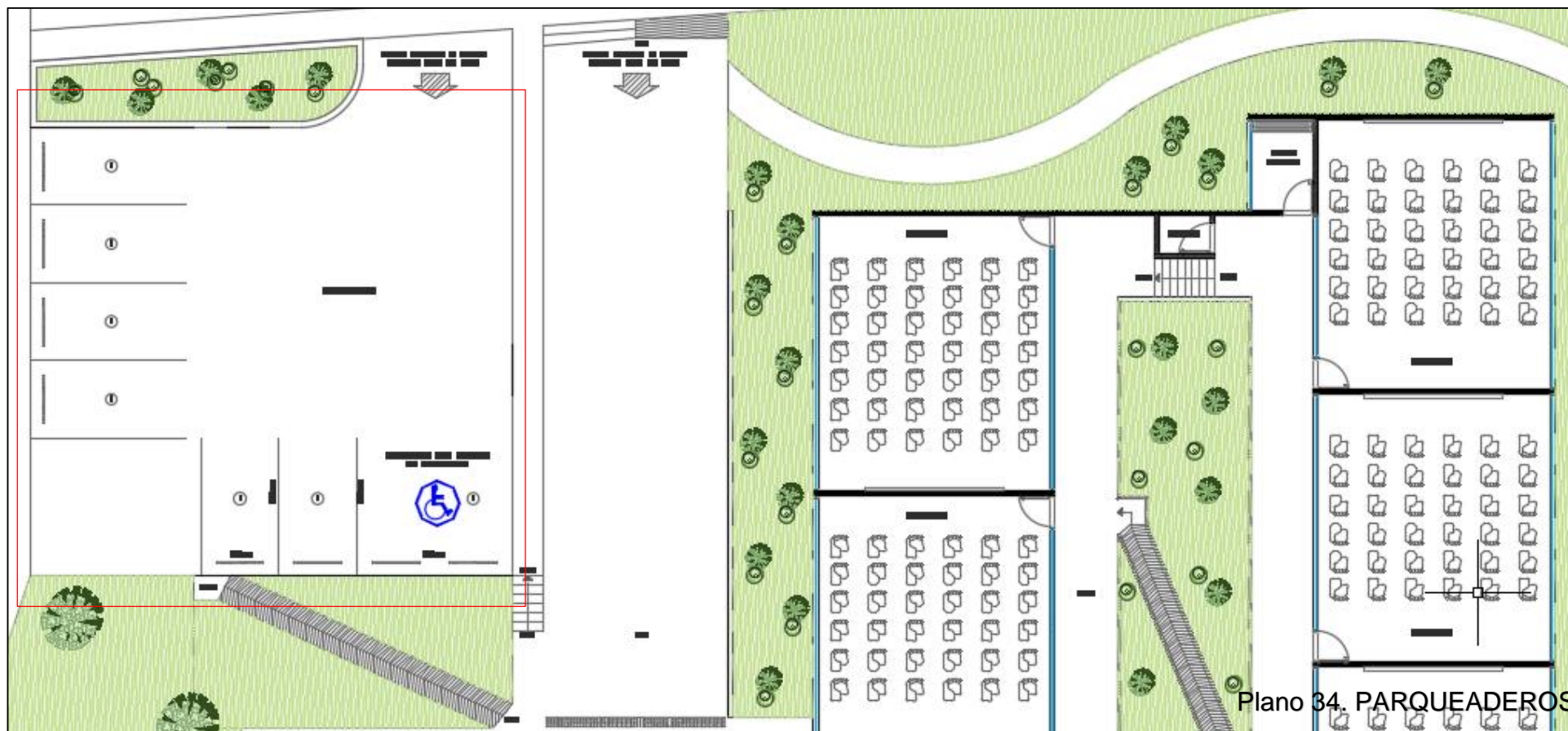
Para acceder a la segunda planta se implementó una rampa con una pendiente del 12%. Se solucionó de manera importante la accesibilidad en la Institución Educativa Integrado Villa del Pilar – Sede principal.





3. PARQUEADEROS:

Los parqueaderos están ubicados en el acceso, pues la zona administrativa se encuentra en esta parte. Por esta razón no se trasladaron de lugar, pero a futuro la Institución puede crear más espacios de estacionamiento, en la parte trasera de la Institución. Se reorganizaron los espacios de parqueo y se implementó el parqueadero para las personas con discapacidad, con la señalización respectiva.

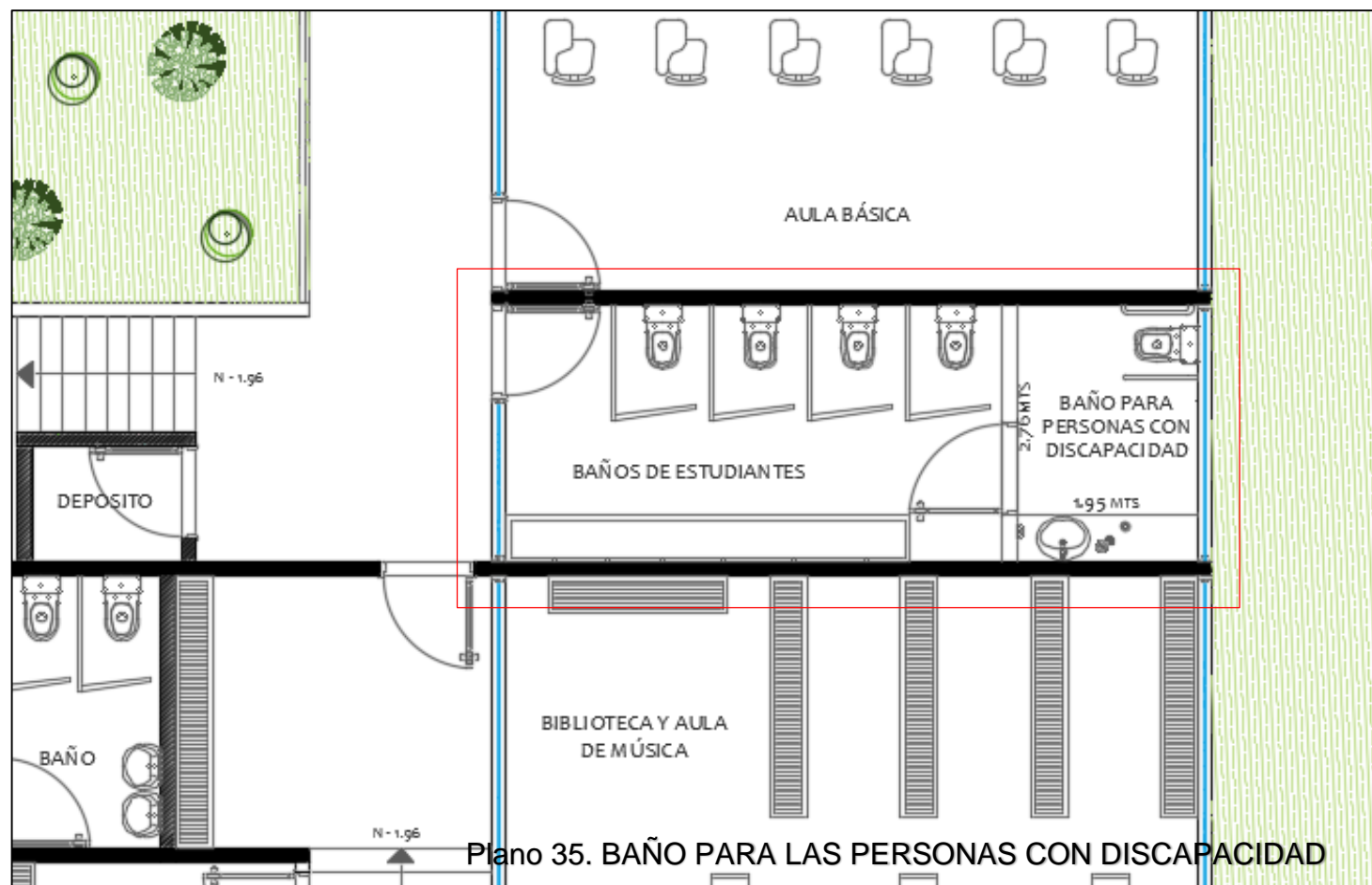
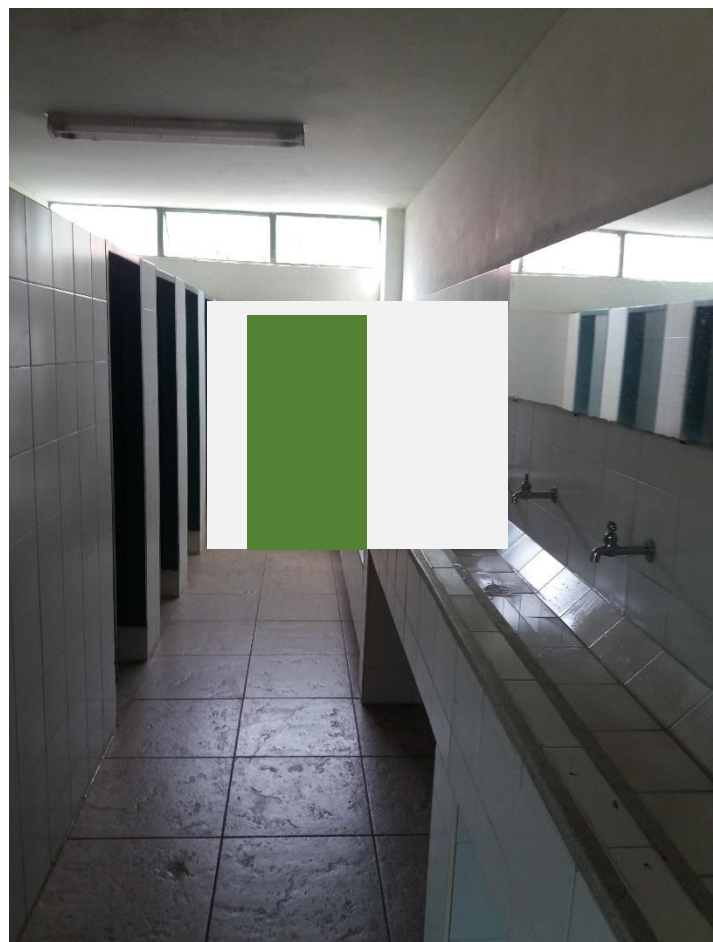


Plano 34. PARQUEADEROS.



4. BAÑOS PARA PERSONAS CON DISCAPACIDAD:

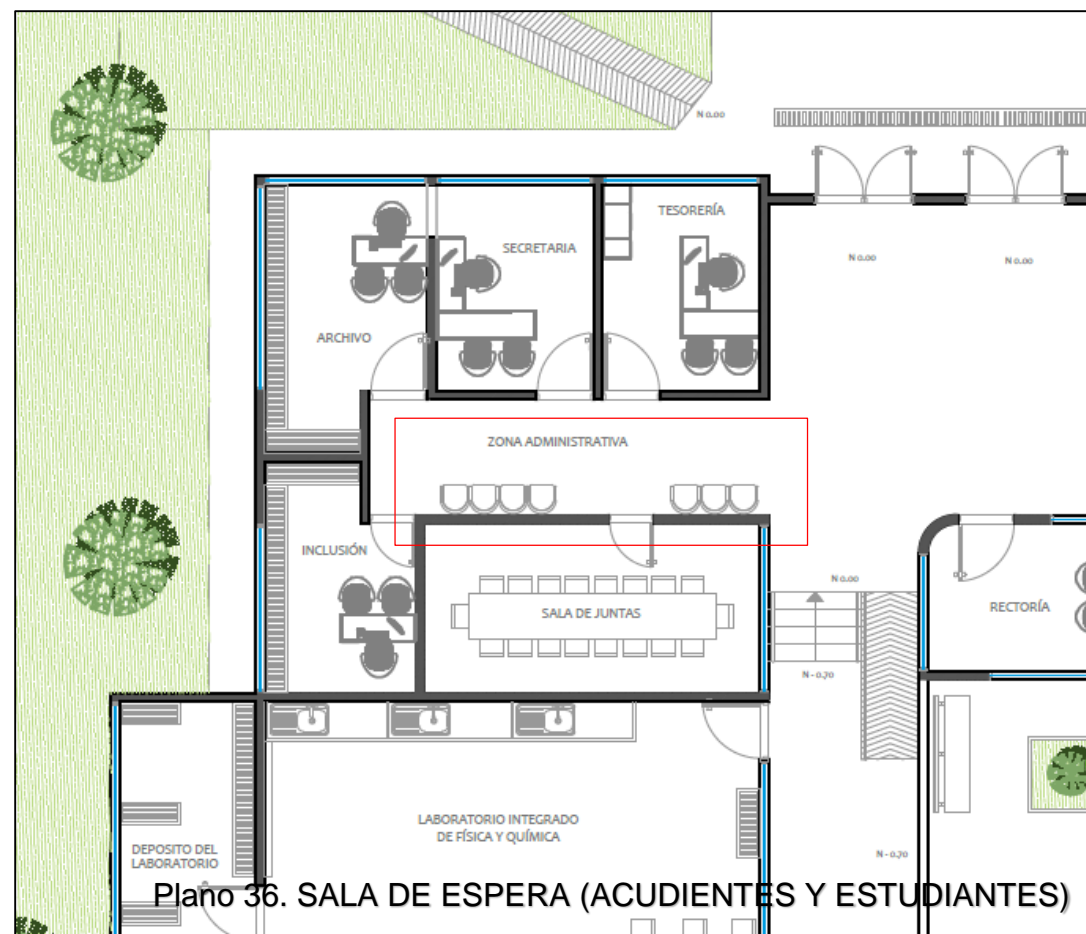
Los baños para las personas con discapacidad, se implementaron en la misma zona de baños, incluyendo de esta manera la igualdad y no apartándolos de los demás estudiantes.





5. SALA DE ESPERA (ACUDIENTES Y ESTUDIANTES):

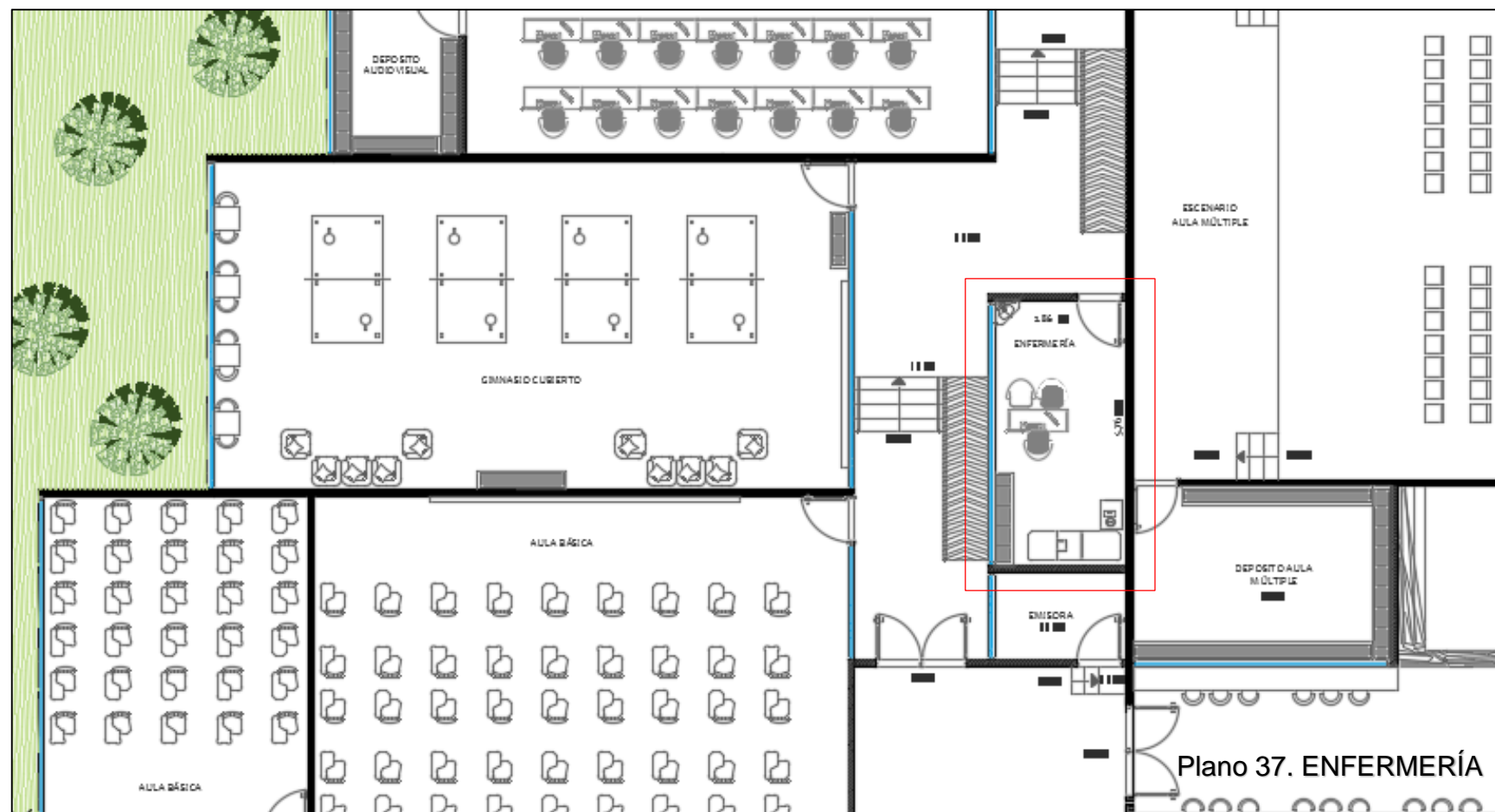
La sala de espera se implementó en la parte exterior de la zona administrativa, ya que la demanda de padres que visitan la Institución a diario no es masiva, solo es necesario incrementar sillas.

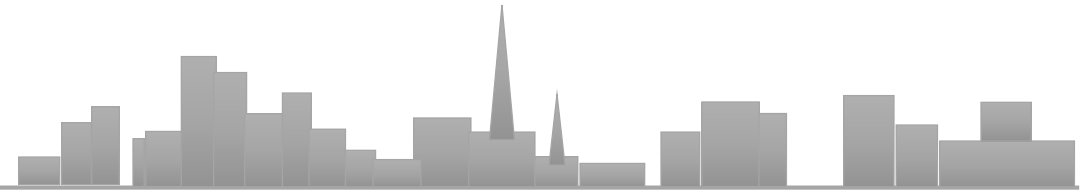
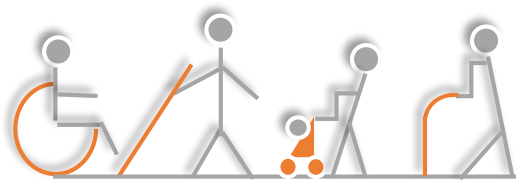




6. ENFERMERÍA:

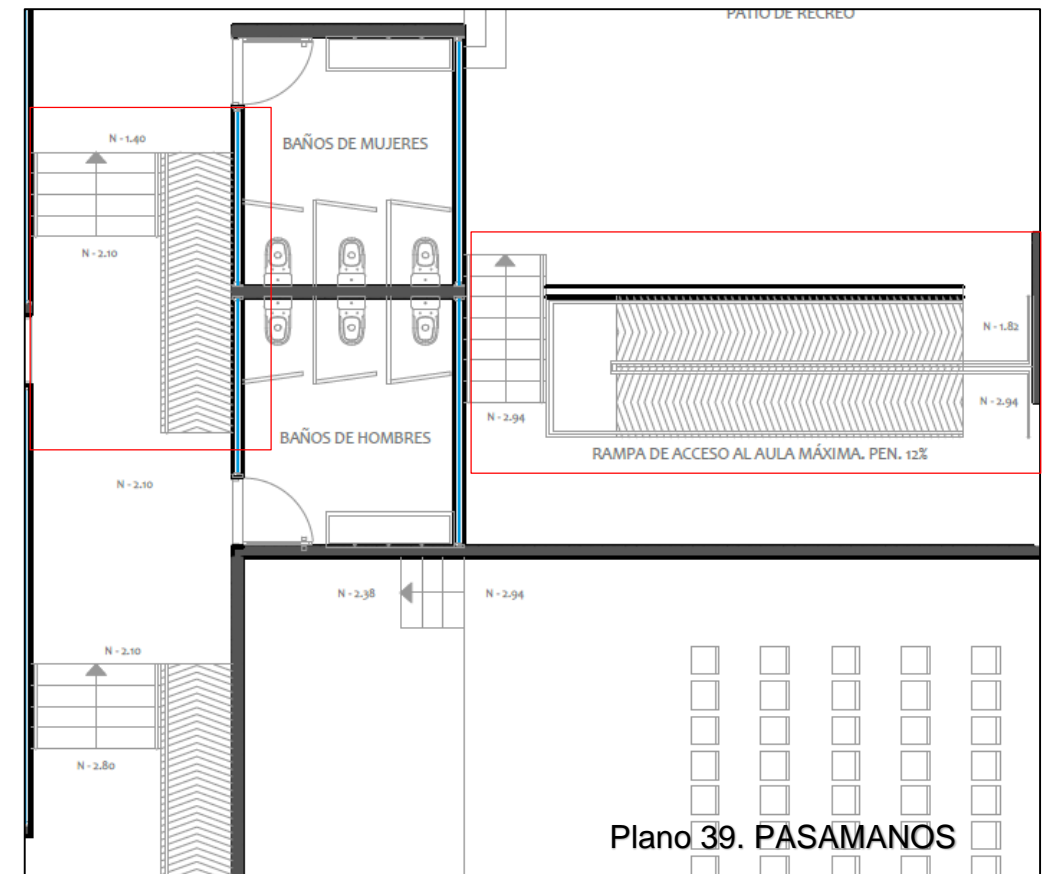
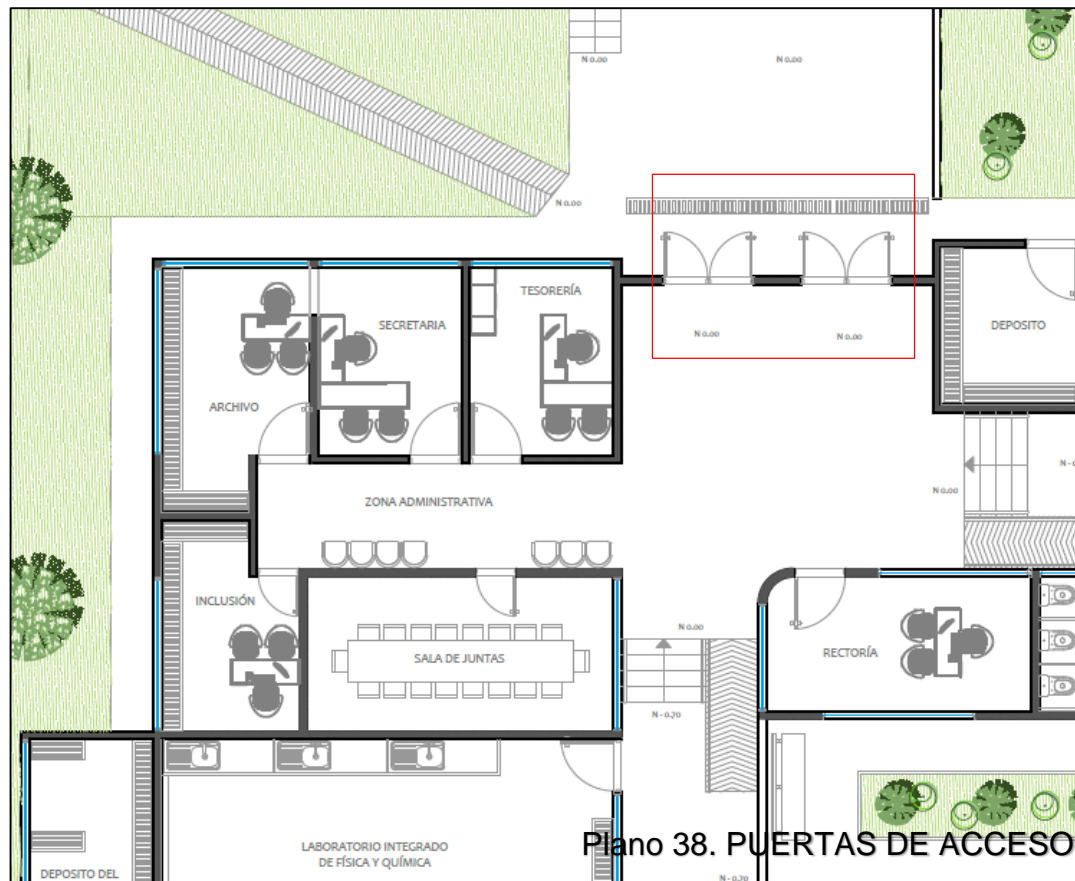
La enfermería es implementada en esta parte de la Institución, pues queda más cerca del gimnasio cubierto, la cancha múltiple y el laboratorio integrado de física y química, que son los lugares donde existe alta probabilidad de accidentabilidad.

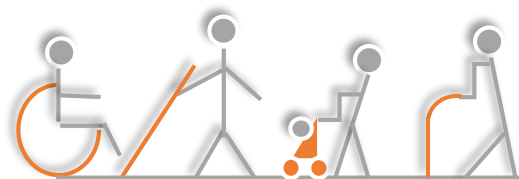




7. PUERTAS DE ACCESO Y PASAMANOS:

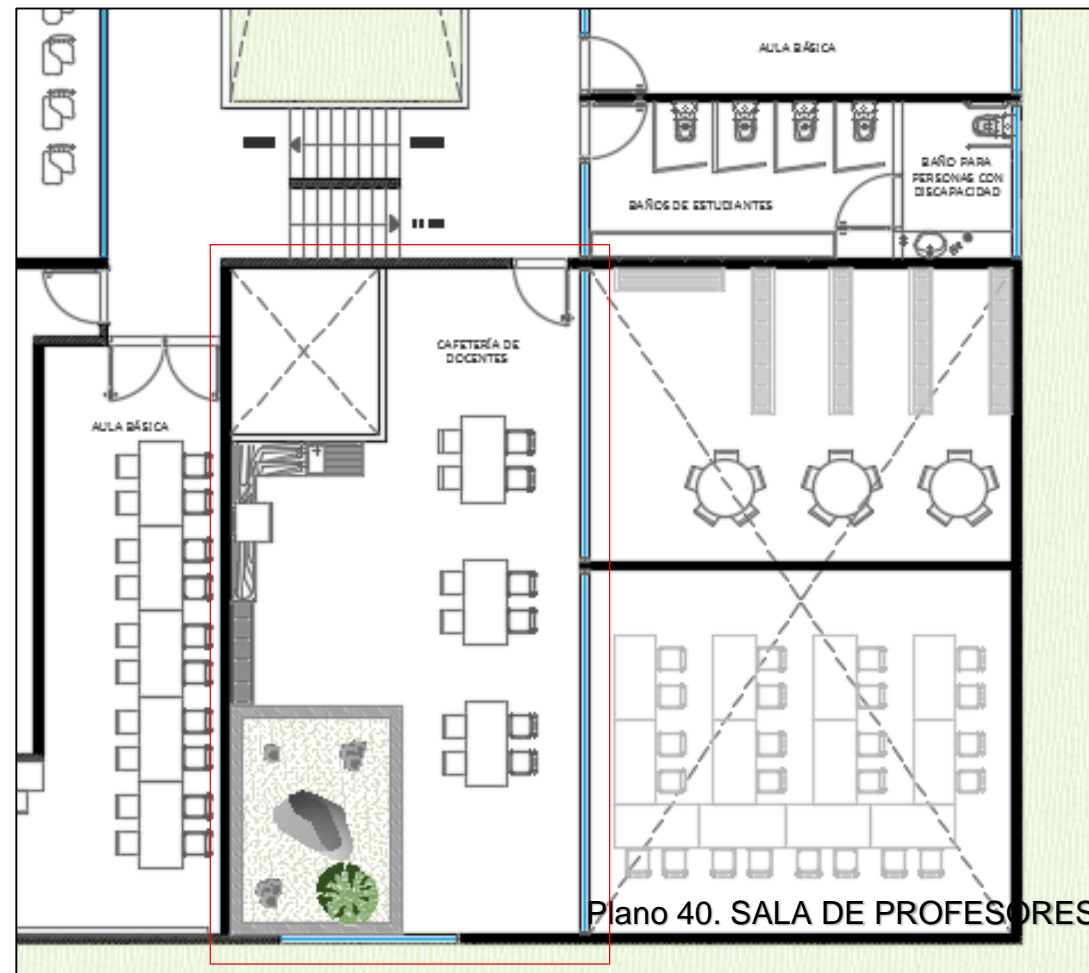
Las puertas de acceso de la Institución se cambiaron de sentido, teniendo en cuenta la norma y en caso de emergencia una evacuación más efectiva, sin obstáculos en la circulación. Los pasamanos se implementaron en todas las rampas, escaleras y pasillos de la Institución, para mayor seguridad.

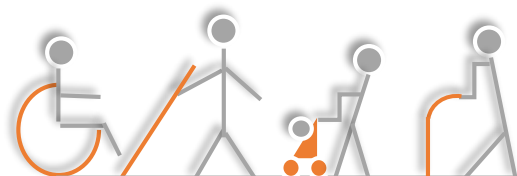




8. SALA DE PROFESORES:

La sala de profesores se implementó, para darle un espacio importante a los docentes de la Institución Educativa Integrado Villa del Pilar – Sede principal.





5.3 CARTA DE AGRADECIMIENTO DE LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA INTEGRADO VILLA DEL PILAR – SEDE PRINCIPAL

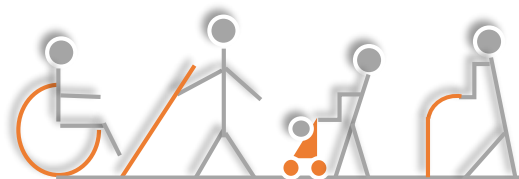
La Institución Educativa Integrado Villa del Pilar – Sede principal se encuentra muy agradecido por el proyecto de investigación que se llevó a cabo, el cual contribuye a su proceso de accesibilidad e inclusión dentro de la Institución Educativa y queda material valioso para la implementación dentro de la Institución y justificar frente a las autoridades competentes.

Se anexa la carta de agradecimiento por parte de la Institución Educativa Integrado Villa del Pilar – Sede principal.



Anexo 4 - Carta agradecimiento.



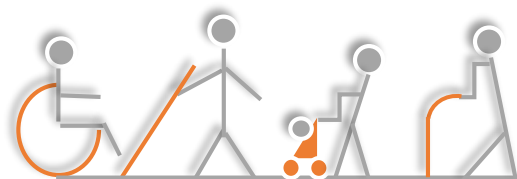


CAPÍTULO VI

FINAL

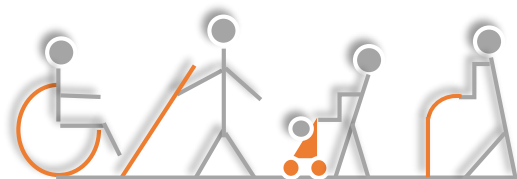






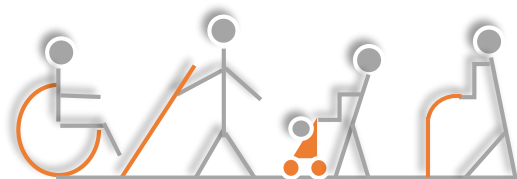
6.1 CONCLUSIONES

- Se realizó un instrumento base para el estudio de accesibilidad en la Institución Educativa Integrado Villa del Pilar – Sede principal, logrando crear como resultado un diagnóstico, plan de mejoramiento, estrategias de intervención y un diseño accesible e inclusivo para la Institución. Teniendo en cuenta que quedan las fichas bases de referencia para la valoración de las demás Instituciones educativas de la ciudad de Manizales.
- Se creó un insumo valioso para la Institución Educativa Integrado Villa del Pilar – Sede principal.
- Se pueden encontrar las demás conclusiones a lo largo del documento investigativo.
- Es un orgullo para mí como arquitecta haber llevado a cabo este proyecto investigativo y verlo diseñado para la implementación de él, como el gran compromiso que adquirí con la Institución Educativa Integrado Villa del Pilar – Sede principal y con la academia, porque gracias a ella aquí los conocimientos que hoy se ven reflejados en la entrega de este proyecto investigativo.
- Poder interactuar con las directivas y estudiantes, fue muy enriquecedor a la hora de plantear estrategias de intervención, pues comprendí que escuchar, hablar y comunicar son claves para proyectar ideas que logran cambiar los espacios de las instituciones educativas, porque al escuchar entendí sus necesidades, al interactuar llegamos a un plan de mejoramiento y al comunicar compartí mis conocimientos y brinde estrategias y soluciones accesibles a la Institución Educativa Integrado Villa del Pilar – Sede principal.
- Terminar mi carrera con este trabajo de grado, es de gran importancia para culminar mi proceso de formación como Arquitecta, pues este potencializa mi capacidad de investigación, análisis, diagnóstico, interacción, diseño y solución de problemas, logrando crecer como profesional y ayudando a la sociedad por medio de mis conocimientos.
- Por último, la fase de diseño queda abierta a la Institución Educativa Integrado Villa del Pilar – Sede principal para los cambios que requiera según las nuevas necesidades de accesibilidad.

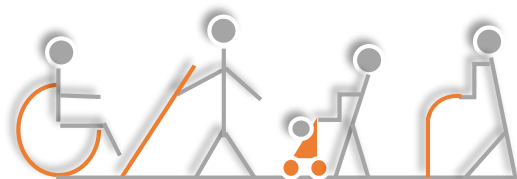


6.2 BIBLIOGRAFÍA

- ARAGALL, FRANCESC. MINISTERIO DE EDUCACIÓN. GOBERNACIÓN DE ESPAÑA. Accesibilidad. En: La accesibilidad en los centros educativos. Primera edición. Madrid. Grupo Editorial Cinca, S. A. 2010. Pág. 23 – 27.
- CASTELLANOS CASTELLANOS, Deysi y LÓPEZ SIERRA, María Clemencia. Política de sostenibilidad para la institución educativa integrado villa del pilar. Trabajo de grado gerencia educativa. Manizales – Caldas. Universidad Católica de Manizales. 2012. Pág. 19 – 31.
- CASTELLANOS PARRA, Wilson, Arquitecto. Accesibilidad universal en todos los programas de arquitectura de universidades colombianas. Trabajo fin de master en accesibilidad universal y diseño para todos. Manizales, Colombia. Universidad de Jaén – España. Mayo de 2015. Pág. 23 - 24. Pág. 79 – 81.
- DELGADO OSORIO, Estefanía y VALENCIA COCUIY, Albeiro. Diseño de espacio público comunal dirigido a la comunidad de San Sebastián. Trabajo de grado arquitectura. Manizales – Caldas. Universidad Católica De Manizales. 2016. Pág. 67 – 68.
- MINISTERIO DE EDUCACIÓN NACIONAL. Accesibilidad de las personas al medio físico. Edificios, pasillos y corredores. Características generales. NTC 4140. ICN: 11.180.00. Bogotá D.C. Instituto colombiano de normas técnicas y certificación (ICONTEC). 2005. Pág. 1 – 6.
- MINISTERIO DE EDUCACIÓN NACIONAL. Accesibilidad de las personas al medio físico. Edificios y espacios urbanos. Rampas fijas adecuadas y básicas. NTC 4143. ICS: 11.180.00:91.060.30. Bogotá D.C. Instituto colombiano de normas técnicas y certificación (ICONTEC). 2009. Pág. 1 – 16.
- MINISTERIO DE EDUCACIÓN NACIONAL. Accesibilidad de las personas al medio físico. Edificios, espacios urbanos y rurales. Señalización. NTC 4144. ICS: 11.180.00:01.080.10. Bogotá D.C. Instituto colombiano de normas técnicas y certificación (ICONTEC). 2005. Pág. 1 – 7.
- MINISTERIO DE EDUCACIÓN NACIONAL. . Accesibilidad de las personas al medio físico. Edificios. Escaleras. NTC 4145. ICS: 11.180.00.91.060.30. Bogotá D.C. Instituto colombiano de normas técnicas y certificación (ICONTEC). 2004. Pág. 1 – 6.

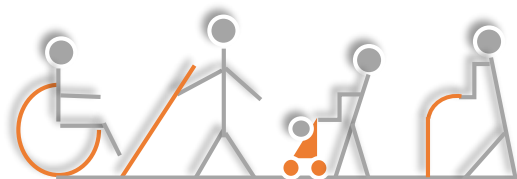


- MINISTERIO DE EDUCACIÓN NACIONAL. . Accesibilidad de las personas al medio físico. Edificios. Equipamientos. Bordillos, pasamanos y agarraderas. NTC 4201. ICS: 11.180.00. Bogotá D.C. Instituto colombiano de normas técnicas y certificación (ICONTEC). 2005. Pág. 1 – 6.
- MINISTERIO DE EDUCACIÓN NACIONAL. Ingeniería Civil y Arquitectura. Planeamiento y diseño de instalaciones escolares y ambientes escolares. NTC 4595. ISBN: 958-691-260-4. Bogotá D.C. elaborado por la imprenta nacional. 3ra. Edición. 2010. Pág. 1 – 85.
- MINISTERIO DE EDUCACIÓN NACIONAL. Manual de dotaciones. ISBN: 978-958-691-762-9. Bogotá D.C. Ministerio de educación nacional. 2015. Pág. 1 – 281.
- MINISTERIO DE EDUCACIÓN NACIONAL. Señalización. Señalización para instalaciones y ambientes escolares. NTC 4596. ICS: 91.080.10. Bogotá D.C. Instituto colombiano de normas técnicas y certificación (ICONTEC). 2010. Pág. 87 – 102.
- MORENO, Lourdes y MARTÍNEZ Paloma. Evitando la barreras de accesibilidad en la Sociedad de la Información. Trabajo de grado. Madrid, España. Universidad Carlos III de Madrid, asignatura de humanidades. Pág. 3 – 4.
- PARDO. Sandra, POLO, Merali y VELÁSQUEZ Jiseth. Institución educativa. Relatoría. Santa Marta, Magdalena. Escuela normal superior san pedro alejandrino. 2010. Pág. 4.
- VERSWYVEL, Sonia. Una ciudad para todos. Construyamos una ciudad amable para personas en condición de discapacidad. 1 ed. Servigrafics Sas. 2010. Pág. Prologo.

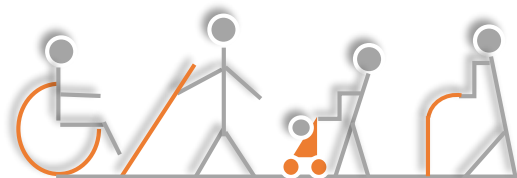


6.3 ENLACES

- Disponible en: <http://es.slideshare.net/amateotinez/tipos-de-discapacidad-28517501>
- Disponible en: <http://definicion.de/accesibilidad/#ixzz4MeNUhB6f>
- Disponible en: <http://www.definicionabc.com/general/accesibilidad.php>
- Disponible en: <http://www.definicionabc.com/social/discriminacion.php>
- Disponible en: <http://universitarios.universia.es/voluntariado/discapacidad/>
- Disponible en: http://www.cndh.org.mx/Discapacidad_Tipos
- Disponible en: http://www.uab.cat/Document/1016/1001/PP_accesibilidad_cast.pdf
- Disponible en: <http://www.definicionabc.com/social/inclusion.php>
- Disponible en: <http://design.uniandes.edu.co/pregrado/que-es-diseno/>
- Disponible en: <http://jlantunez.com/2012/04/10/disenio/>
- Disponible en: http://www.cesfelipesecondo.com/titulaciones/bellasartes/temarios/Disenio_Grafico_1/Qu%E9%20es%20el%20dise%F1o.pdf
- Disponible en: <http://www.webdianoia.com/glosario/display.php?action=view&id=301&from=action=search%7Cby=U>
- Disponible en: http://inclusion.redpapaz.org/index.php?option=com_content&view=article&id=122&Itemid=75



- Disponible en: <http://definicion.mx/inclusion/>
- Disponible en:
https://drive.google.com/file/d/0B2ZDYtmYq1_iMmM0OWEwODgtOGQxZC00Zjg2LWEyMjMtYTFmMzQyMGNINDE4/view?hl=es&pli=1
- Disponible en: <http://www.mineducacion.gov.co/cvn/1665/article-82752.html>
- Disponible en:
<http://www.comunidadescolar.cl/documentacion/anioescolar2013/Preguntas%20frecuentes/Plan%20de%20Mejoramiento%20Educativo.pdf>
- Disponible en: <https://drive.google.com/drive/folders/0B6lnuUKu3ht6fk02M0FJR0JvS2xrT0czTDIxbHBtYzYybjZJVnlGVzM4RlpMS3JyRlVPWU0> - PLAN DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL (P.O.T). Manizales.
- Disponible en: <http://www.archdaily.co/co/02-356195/primer-lugar-concurso-para-el-diseno-de-colegios-y-un-equipamiento-cultural-teatro-en-bogota-colombia>
- Disponible en: <http://archinew.altervista.org/2015/07/09/ems-arquitectos-tercer-lugar-en-concurso-ambientes-de-aprendizaje-del-siglo-xxi-colegio-pradera-el-volcan/>
- Disponible en: <http://www.eltiempo.com/archivo/documento/MAM-5246845>
- Disponible en: <http://www.lapatria.com/educacion/ie-integrado-villa-del-pilar-gana-en-inclusion-213654>
- Disponible en: <http://www.ohchr.org/SP/Issues/Pages/WhatareHumanRights.aspx>
- Disponible en: <http://es.slideshare.net/lili369/investigacin-y-tipos-de-investigacin>



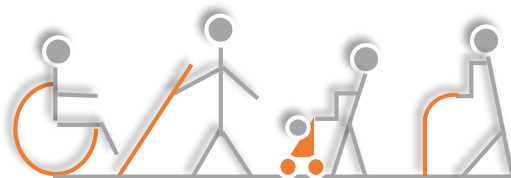
Anexo 2

CATEGORÍAS DE ANÁLISIS PARA VALORACIÓN FÍSICO ESPACIAL								
ICONOGRAFÍA:	CATEGORÍAS	ACCESIBILIDAD Y MOVILIDAD	AMBIENTES	RIESGOS Y EVACUACIÓN	INSTALACIONES			
	VALORACIÓN	CUMPLE	INTERMEDIO	NO CUMPLE	NO APLICA			
NORMATIVA	ÍTEM	#	CONDICIONES QUE DEBEN CUMPLIR SEGÚN LA NORMA	ICONO	FUENTE	RECOLECCIÓN DE DATOS	FOTOGRAFÍA	RECOMENDACIONES
NTC 4595	3. Planteamiento general	3.3.	Los nuevos centros educativos deben tener una distancia no mayor a 500 metros entre las viviendas.		Norma # 2 NTC 4595			
		3.4.	Las instituciones educativas deben estar ubicadas en zona de accidentalidad mínima.					
		3.5.	Los predios educativos no deben estar ubicados a menos de 500 metros de plantas industriales y a 200 metros de zonas de tolerancia.					
		3.6.	La institución debe tener vía de accesos vehicular y peatonal, y debe contar con todos los servicios públicos.					
		3.7.	Los lotes deben tener pendientes inferiores al 15% y espacios para canchas multusos.					
		3.8.	Los buses deben tener un área de parqueo de 45 mts ² por unidad, esta área no debe inferir con las áreas de recreación.					

NORMATIVA	ÍTEM	#	CONDICIONES QUE DEBEN CUMPLIR SEGÚN LA NORMA	ICONO	FUENTE	RECOLECCIÓN DE DATOS	FOTOGRAFÍA	RECOMENDACIONES
NTC 4595	3. Planteamiento general	3.9.	Existen convenios para utilizar diferentes equipamientos públicos disponibles.		Norma # 2 NTC 4595			
		3.10.	Las instituciones deben cumplir con iluminación, parqueaderos, y vías de acceso, zonas deportivas y áreas de crecimiento a futuro. Conservación de vegetación y formas de vida existentes.					
		3.11.	Relación de alturas. Prescolar se ubica en el nivel de acceso o máximo en el segundo, Básica primaria se ubica en el segundo piso, Básica secundaria y media se ubica hasta la altura del cuarto piso y las oficinas o demás servicios en el cuarto piso. Todo debe tener accesibilidad.					
		3.12.	El cerramiento del predio debe permitir la relación visual con el entorno inmediato.					
		4.2. Ambientes pedagógicos básicos:						
	4. Clasificación de los ambientes		Ambiente A: Es posible realizar trabajos de manera individual o grupal. (No requiere instalaciones técnicas - aula).					
			Ambiente B: Es posible el trabajo individual con materiales móviles y equipos contables. (Biblioteca, informática, ayudas educativas).					

NORMATIVA	ÍTEM	#	CONDICIONES QUE DEBEN CUMPLIR SEGÚN LA NORMA	ICONO	FUENTE	RECOLECCIÓN DE DATOS	FOTOGRAFÍA	RECOMENDACIONES
NTC 4595	4. Clasificación de los ambientes		Ambiente C: Trabajo individual y grupal con altas especificaciones de seguridad. (Laboratorios, aulas tecnológicas y de arte).		Norma # 2 NTC 4595			
			Ambiente D: Práctica de deporte. (Gimnasio, cancha multusos 30x18).					
			Ambiente E: Asegura el desplazamiento en toda la institución. (Corredores y espacios de circulación).					
			Ambiente F: Trabajo individual y grupal con equipos móviles conectables. (Foros, teatros, aulas múltiples, salones de música)					
			4.3. Ambientes pedagógicos					
			Administración: rectoría, sala de espera, secretarías, coordinaciones, sala de profesores, consejo directivo, tesorería, contabilidad.					
			Zona de aseo: Almacenes de materiales, portería, talleres de mantenimiento, depósito de basuras.					
	Bienestar estudiantil: consultorio, enfermería, secretaria, sala de espera, oficinas varias.							
	Parqueaderos: 1 por cada 250m ² construidos.							

NORMATIVA	ÍTEM	#	CONDICIONES QUE DEBEN CUMPLIR SEGÚN LA NORMA	ICONO	FUENTE	RECOLECCIÓN DE DATOS	FOTOGRAFÍA	RECOMENDACIONES
NTC 4595	4. Clasificación de los ambientes		Cafetería y cocina: 1.07m ² por estudiante y puede ser ubicada en el ambiente F.		Norma # 2 NTC 4595			
			Servicios sanitarios:					
			Estudiantes 25 niños en un área de 3.6m ² .					
			Administración y docencia 25 adultos en un área de 3.6m ² .					
			Vestidores 5 estudiantes por ducha hasta 40 esta. En un área de 5.5m ²					
	Por cada aparato sanitario debe haber un lavamanos.							
	Un sanitario y lavamanos por cada 15 personas con discapacidad en un área de 6m².							
5. Requisitos especiales de accesibilidad		5.3.1. Puertas:	Ancho útil de 0.80m, manijas de palanca ubicadas a 0.90m del piso y una separación 0.05m del borde de la hoja.					
		Se recomienda que tengas señales táctiles (NTC 4596).						
		Las puertas no deben abrir hacia las circulaciones, salvo que tengan tope y señalización.						
	Las puertas de accesos a la institución deben abrir hacia afuera.							

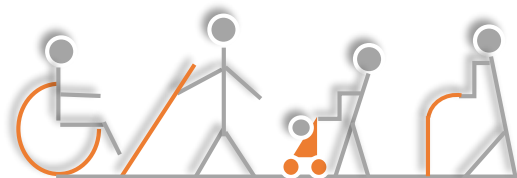


NORMATIVA	ÍTEM	#	CONDICIONES QUE DEBEN CUMPLIR SEGÚN LA NORMA	ICONO	FUENTE	RECOLECCIÓN DE DATOS	FOTOGRAFIA	RECOMENDACIONES
NTC 4595	5. Requisitos especiales de accesibilidad Ley 12 de 1987 / Resolución 14861 de 4 de octubre de 1985 del ministerio de salud y la ley 361 del 7 de febrero de 1997.		5.3.2. Circulaciones interiores:		Norma # 2 NTC 4595			
			Corredores: pendientes inferiores al 5% no tendrán un ancho menor a 1.80m donde transitan estudiantes y 1.20m en zonas administrativas. Sus pisos deben ser antideslizantes y con buena señalización.					
			Rampas: su pendiente debe de ser entre el 5% y 9% con un ancho mínimo de 1.80m y longitud no superior a 9.00m, los descansos deben de ser mínimo de 1.50m. Construida en pisos antideslizante (NTC 4143).					
			Escaleras: ancho mínimo 1.20m con huella entre 0.28m y 0.35m y contrahuellas entre 0.14m y 0.18m.					
			Nota: tanto las escaleras como rampas deben tener pasamanos en ambos lados, ubicados a 0.90m del piso y se deben extender 0.30m al comienzo y final. Para los niños deben estar a una altura de 0.45m y 0.60m (NTC 4145).					
			Circulaciones: altura mínima de 2.20m. Teléfonos, bebederos, casilleros, extintores, etc. Se deben identificar con colores y no deben interferir con la circulación. Instalados a 0.90m y 1.00m.					

NORMATIVA	ÍTEM	#	CONDICIONES QUE DEBEN CUMPLIR SEGÚN LA NORMA	ICONO	FUENTE	RECOLECCIÓN DE DATOS	FOTOGRAFIA	RECOMENDACIONES
NTC 4595	5. Requisitos especiales de accesibilidad Ley 12 de 1987 / Resolución 14861 de 4 de octubre de 1985 del ministerio de salud y la ley 361 del 7 de febrero de 1997.		5.3.3. Áreas libres:		Norma # 2 NTC 4595			
			Los andenes y vías peatonales deben tener un ancho mínimo de 1.80m y construidos con materiales firmes y antideslizantes.					
			Las rampas deben tener un ancho mínimo de 0.90m y una pendiente máxima del 14%.					
			Las áreas libres accesibles deben estar señalizadas (NTC 4596).					
			Los parqueaderos para personas con discapacidad deben ser 1 por cada 30 puestos de parqueo y estar ubicado cerca al acceso y estar señalizado en pared y piso (NTC 4144).					
			5.3.4. Ambientes interiores: Debe existir un área para colocar al menos una silla de ruedas o una persona con discapacidad auditiva con su acompañante, cerca de ventanas, tableros, vías de accesos y evacuación, etc.					
			Los baños para personas con discapacidad tendrá el inodoro a una altura de 0.40m o 0.50m, los lavamanos a 0.80m y los espejos estarán a una altura de 1.10 m con una inclinación de 10°.					
			En los ambientes F deben disponer espacio para sillas de ruedas (máximo 2 seguidos) ubicados al comienzo y final de las sillas centrales.					

NORMATIVA	ÍTEM	#	CONDICIONES QUE DEBEN CUMPLIR SEGÚN LA NORMA	ICONO	FUENTE	RECOLECCIÓN DE DATOS	FOTOGRAFIA	RECOMENDACIONES
NTC 4595	6. Instalaciones Técnicas		6.2. Instalaciones Eléctricas:		Norma # 2 NTC 4595			
			6.2.1. Ambientes pedagógicos básicos					
			En ambientes A se deben instalar tomacorrientes dobles de modo que ningún punto a lo largo de la línea del suelo en ninguna pared este a más de 1.80m.					
			En ambientes B y C el número de tomacorrientes es igual que el ambiente A pero si hay computadores se debe instalar un tomacorriente doble por cada computador.					
			En ambientes D cubiertos se requiere un tomacorriente doble por cada 45m2 y los ambientes D al aire libre no necesitan tomacorrientes.					
			En ambientes E se requiere un tomacorriente doble por cada 30m.					
			En escenarios se requieren tomacorrientes dobles cada 5m2. En las áreas dispuestas al público se requieren tomacorrientes dobles por cada 45m2.					
			6.2.2. Ambientes pedagógicos complementarios					
			En ambientes de oficinas se requiere un tomacorriente doble por cada 30m2, mas 2 tomacorrientes dobles por cada puesto permanente de trabajo.					

NORMATIVA	ÍTEM	#	CONDICIONES QUE DEBEN CUMPLIR SEGÚN LA NORMA	ICONO	FUENTE	RECOLECCIÓN DE DATOS	FOTOGRAFIA	RECOMENDACIONES
NTC 4595	6. Instalaciones Técnicas		En portería y bodegas un tomacorriente doble por cada 15m2.		Norma # 2 NTC 4595			
			En áreas de comedor un tomacorriente por cada 45m2.					
			En cocinas requieren tomacorrientes dobles cada 0.6m y 0.4m, más un tomacorriente doble independiente por cada equipo especial.					
			6.3. Iluminación artificial					
			En el caso de talleres se necesitan bombillas incandescentes o de mercurio. En caso de utilizar tubos fluorescentes estos deben ser dotados con alto factor.					
			Los interruptores deben estar ubicados cerca de los accesos de los diferentes ambientes y en circulaciones es necesario ubicar más de una luminaria.					
			6.4. Instalaciones eléctricas especiales					
			En esto se encuentra la telefonía, televisión, internet, el sonido, las alarmas y la citofonia. Las necesarias para la institución educativa.					
			6.5. Instalaciones hidráulicas, sanitarias, de gas y aire.					
			Las instalaciones hidráulicas y sanitarias que se utilizan de forma opcional en nivel preescolar y es necesario ubicar un punto hidráulico en laboratorios con ducha por casos de emergencia.					

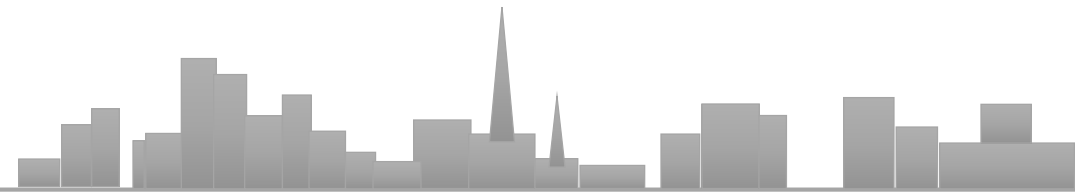
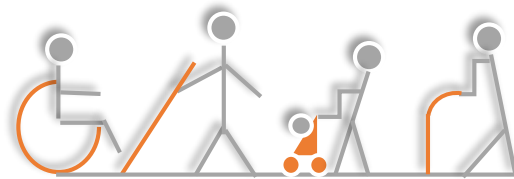


NORMATIVA	ÍTEM	#	CONDICIONES QUE DEBEN CUMPLIR SEGUN LA NORMA	ICONO	FUENTE	RECOLECCIÓN DE DATOS	FOTOGRAFIA	RECOMENDACIONES	
NTC 4595	6. Instalaciones Técnicas		Las instalaciones de gas y aire en los ambientes C destinados a laboratorios deben tener mínimo una salida de gas propano o natural y una de aire a presión por espacio.		Norma # 2 NTC 4595				
			La altura de antepechos y tableros en educación básica y media debe ser de 0,80m.						
	7. Comodidad		7.2. Comodidad visual						
			7.2.1 Los ambientes pedagógicos básicos y complementarios deben contar con iluminación natural y adicionalmente con artificial.						
			7.2.2. Las aberturas para acceso de luz totalizar un área de 1/3 en climas templados.						
			7.2.3. Si existe una obstrucción de la luz debe aumentar el área del vano.						
			7.2.4. La iluminación natural proviene de los espacios exteriores, caracterizados por tener un paso directo de la luz.						
			7.2.5. La separación entre edificaciones, deben ser equivalentes a la altura comprendida entre el piso más bajo y el cielo raso más alto.						
			7.2.7. Se debe garantizar que no existan obstrucciones en corte o planta (salientes de muros o protuberancias del cielo raso).						
			7.2.8. Dependiendo de la entrada de directa del sol a los espacios institucionales se necesitan elementos que obstruyan este efecto.						

NORMATIVA	ÍTEM	#	CONDICIONES QUE DEBEN CUMPLIR SEGUN LA NORMA	ICONO	FUENTE	RECOLECCIÓN DE DATOS	FOTOGRAFIA	RECOMENDACIONES
NTC 4595	7. Comodidad		7.2.9. Las aberturas deben ser lo más balanceadas posible.		Norma # 2 NTC 4595			
			7.2.10. Se deben tener en cuenta los coeficientes de reflexión de la luz.					
			7.2.11. No se deben ubicar de manera permanente tableros o pantallas, se deben garantizar elementos que permitan el oscurecimiento parcial o total del recinto a voluntad.					
			7.3. Comodidad térmica					
			7.3.1. Clima moderado, frío y templado (temperatura entre 5°C y 22°C con variaciones entre día y noche. Humedad relativa entre 40% y 60%.					
			7.3.2. Se recomienda aberturas a los vientos predominantes.					
			7.3.3. Ambientes C, D, F y cocinas deben tener ventilación natural cruzada. Los espacios complementarios pueden ventilarse con una sola abertura.					
	7.3.4. Los baños, depósitos y otras instalaciones deben ventilarse por ductos en situación extrema, no deben medir menos de 0,10m. En depósitos y sítanos donde no exista ventilación natural debe haber un ducto por cada 25m2 que midan 0,10m x 0,15m.							

NORMATIVA	ÍTEM	#	CONDICIONES QUE DEBEN CUMPLIR SEGUN LA NORMA	ICONO	FUENTE	RECOLECCIÓN DE DATOS	FOTOGRAFIA	RECOMENDACIONES
NTC 4595	7. Comodidad		7.3.5. Las aberturas para la ventilación efectiva van de 1/15 a 1/12 del área.		Norma # 2 NTC 4595			
			7.3.6. La altura mínima de piso en ambientes E, oficinas, cubículos para música, cuartos de servicio y bodegas 2.20m. Ambientes A, B y C 2.7m. Ambientes F 3.0m y Ambientes D No inferidos a los F.					
			7.3.7. Se debe controlar la radiación solar.					
			7.3.8. Los ambientes D y E (corredores o terrazas) que se utilicen para ambientes pedagógicos deben favorecerse con radiación solar directa y contar con vegetación y zonas verdes.					
			7.3.9. La relación de calor con los materiales constructivos deben garantizar que se transmita una buena cantidad de calor dentro de la edificación.					
			7.3.10. En climas cálidos se debe tener muy en cuenta los materiales.					
			7.3.11. Las cubiertas que tengan placas delgadas, fibrocemento, arcilla metal, etc., deben contar con un cielo raso falso, el cual genere una cámara de aire no inferior a 2.20m de alto.					
			7.3.12. No tener una exposición directa a los vientos predominantes.					

NORMATIVA	ÍTEM	#	CONDICIONES QUE DEBEN CUMPLIR SEGUN LA NORMA	ICONO	FUENTE	RECOLECCIÓN DE DATOS	FOTOGRAFIA	RECOMENDACIONES
NTC 4595	7. Comodidad		7.4. Comodidad auditiva		Norma # 2 NTC 4595			
			Debe existir una condición acústica y sonora adecuada dentro de la institución en cada uno de los espacios teniendo en cuenta la intensidad del sonido y aislar de manera correcta el ruido.					
		Se deben tener materiales absorbentes del sonido en las partes más altas de los recintos en una altura superior a las 2.0m.						
	8. Seguridad		8.2. Cálculo, diseño y construcción de estructuras					
		El diseño de estas instalaciones se rige por la norma NSR-98. Para las edificaciones antiguas existe un capítulo donde se encuentra la remodelación, modificación y adición de los sistemas estructurales.						
		8.3. Medios de evacuación						
		8.3.1. El diseño de edificios, en protección de fuego y medios de evacuación se rige por la NSR-98 (título J y K) y NTC 1700, debe tener prioridad la accesibilidad.						
		8.3.2.1. Las cargas de ocupación dadas en un número de personas deben ser equivalentes a dividir el área total de cada espacio entre 2 si son aulas, entre 1.35 para espacios de reunión y 0.65 para espacios de asamblea con capacidad para 300 personas donde las bancas no son fijas.						

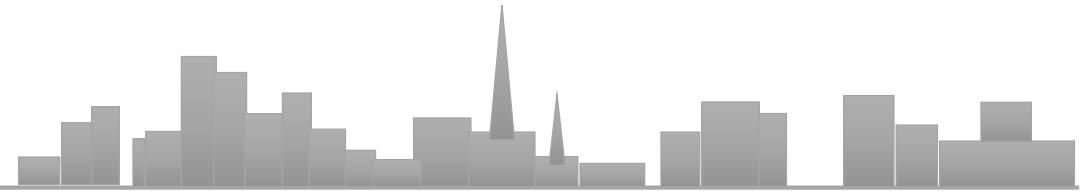
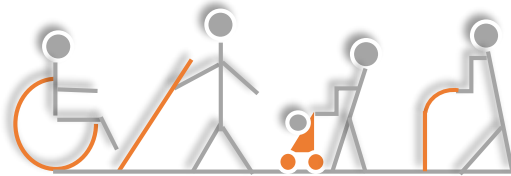


NORMATIVA	ÍTEM	#	CONDICIONES QUE DEBEN CUMPLIR SEGÚN LA NORMA	ICONO	FUENTE	RECOLECCIÓN DE DATOS	FOTOGRAFIA	RECOMENDACIONES
NTC 4595	8. Seguridad	8.3.2.2.	El ancho de circulación de evacuación debe ser 0.60m por cada 100 personas que transiten hacia la salida. El ancho de una escalera debe ser 0.60m por cada 60 personas. El ancho de una rampa debe ser 0,60m por cada 100 personas. El número de salidas debe de ser 1 por cada 100 personas, 2 de 101 hasta 500, 3 de 501 hasta 1000 y 4 de 1001 personas en adelante.		Norma # 2 NTC 4595			
		8.3.2.3.	Las puertas no deben obstaculizar la vía de escape y el nivel de pisos en ambos lados debe ser igual. No deben existir puertas corredizas ni de vaivén en la vía de evacuación. Las puertas de baño pueden abrir hacia adentro, mínimo 0.60m de ancho. Puertas de años independientes, oficinas, pueden abrir hacia adentro, con un mínimo de 0.80m de ancho y altura libre de 2 m. Las puertas de baterías sanitarias en ambientes pedagógicos básicos o complementarios pueden abrir hacia adentro con un ancho de 0.90m. Los espacios con más de 50 personas y menos de 100 0 con más de 90m2 requieren mínimo 2 puertas con ancho de 0.90m, abriendo sobre rutas de salida diferentes y pueden abrir hacia adentro.					

NORMATIVA	ÍTEM	#	CONDICIONES QUE DEBEN CUMPLIR SEGÚN LA NORMA	ICONO	FUENTE	RECOLECCIÓN DE DATOS	FOTOGRAFIA	RECOMENDACIONES
NTC 4595	8. Seguridad	8.3.2.4.	La distancia máxima al centro de salida es de 45m2, medidas desde el punto de trabajo más lejano. En recintos que sean máximo de 6 personas la distancia no debe superar los 15m. Entre la puerta de salida y el nivel de la calle no deben existir más de 7 escalones.		Norma # 2 NTC 4595			
		8.3.2.5.	La altura útil de corredores, escaleras y rampas debe ser mínimo de 2.20m. Las escaleras deben tener un ancho mínimo de 0.90 para una ocupación de 50 personas, para más de 50 se requiere un ancho de 1.20m. Las rampas deben tener un ancho mínimo de 0.75m.					
		8.4. Prevención de riesgos por uso de las instalaciones escolares						
		8.4.1.	Las rutas vehiculares y peatonales deben estar señalizadas (NTC 4596) Los cerramientos de los predios no pueden tener alambre de púas o puntas a una altura inferior de 2.00m. En caso de utilizar enmallado, se recomienda que la retícula tenga espaciamiento máximo de 0.05m.					
		8.4.2.	Las rampas, corredores y escaleras deben terminar en materiales antideslizantes. Todas las circulaciones deben cumplir con accesibilidad, iluminación y evacuación. Las escaleras deben contar con contrahuella que obstruya la visión hacia la parte inferior.					

NORMATIVA	ÍTEM	#	CONDICIONES QUE DEBEN CUMPLIR SEGÚN LA NORMA	ICONO	FUENTE	RECOLECCIÓN DE DATOS	FOTOGRAFIA	RECOMENDACIONES
NTC 4595	8. Seguridad	8.4.3.	Los pisos deben terminarse con materiales antideslizantes. Deben evitarse paredes con superficies rugosas y aristas vivas a la altura de los peatones.		Norma # 2 NTC 4595			
		8.4.4.	El diseño de puertas se deben tener en cuenta según esta norma, para la disposición de accesibilidad.					
		8.4.5.	Los basculantes de las ventanas deben estar ubicados a una altura que evite la obstrucción en zonas de permanencia o circulación. Puede llevar rejas para la protección del vidrio. El uso de vidrios se debe regir por la norma NSR-98 (título K, capítulo 4).					
		8.4.6.	Las terrazas pueden ser utilizadas como zonas de juego, desde que existan barandas a una altura de 2.20m.					
		8.4.7.	En los ambientes C, especialmente en laboratorios, se deben minimizar las distancias entre áreas de trabajo y cuartos de almacenamiento, para evitar desplazamientos innecesarios de sustancias. Los laboratorios deben tener extintores.					
		8.4.8.	Las habitaciones destinadas a primeros auxilios deben contar con iluminación y ventilación natural, deben estar ubicadas en zona de administración y contar con transparencia a las áreas circundantes.					

NORMATIVA	ÍTEM	#	CONDICIONES QUE DEBEN CUMPLIR SEGÚN LA NORMA	ICONO	FUENTE	RECOLECCIÓN DE DATOS	FOTOGRAFIA	RECOMENDACIONES
NTC 4595	8. Seguridad	8.4.9.	Los materiales de construcción que contengan asbesto deben ser utilizados según la ley 436 de 1998 que aprueba el convenio 162 sobre la utilización de asbesto en condiciones de seguridad.		Norma # 2 NTC 4595			
		8.5. Prevención de actos vandálicos						
		8.5.1.	Los medios de evacuación determinan el máximo de puntos de acceso con que deben contar las instituciones educativas, se deben evitar áreas de difícil acceso y control visual, deben buscar que las aulas que estén dotadas de equipos especiales estén en puntos que no sean vulnerables. Es necesario mejorar siempre en seguridad con rejas, puertas especiales, chapas de seguridad, etc.					
		8.5.2.	Deben contar con un buen sistema de iluminación perimetral y contar con recursos humanos y tecnológicos, para detectar algún robo.					
		8.6. Aseo						
		8.6.1.	Todo establecimiento educativo debe desarrollar programas para garantizar la limpieza y aseo permanente y controlar la presencia de insectos y roedores.					

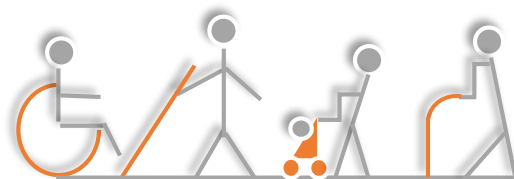


ÍTEM	#	CONDICIONES QUE DEBEN CUMPLIR SEGUN LA NORMA	ICONO	FUENTE	RECOLECCIÓN DE DATOS	FOTOGRAFIA	RECOMENDACIONES
8. Seguridad	8.6.2.	En cuanto a las características de construcción el diseño de las ventanas deben permitir el aseo adecuado tanto en interior como exterior, los muros deben permitir el lavado y aseo periódico, en baños y ambientes C que es necesario utilizar el agua u otras sustancias, deben tener recubrimiento de piso y paredes resistentes al agua.		Norma # 2 NTC 4595			
	8.6.3	La recolección de basuras debe ser en recipientes de fácil lavado que deben estar ubicados en las circulaciones y sitios de reunión o al aire libre. La separación de los residuos sólidos es de carácter obligatorio. Debe existir un área para el lavado, limpieza y desinfección de los recipientes de basura. La ubicación de los recipientes no debe obstruir el paso peatonal y vehicular, estos recipientes deben tener tapa y cumplir con los requisitos de la NTC 1674. Para edificaciones que no es fácil la recolección de basuras, debe tener un almacenamiento especial.					
3. Componentes del sistema de señalización	3.1. Señalización de los medios de	Los corredores, circulaciones y foros que constituyen medios de evacuación deben contar con la siguiente señalización.		Señalización para instalaciones y ambientes escolares 1999-11-24			
	3.1.1.	Plano o diagrama del nivel, ubicado en sitios de circulación, que muestran los recorridos hasta las salidas y lugares seguros.					

NORMATIVA	ÍTEM	#	CONDICIONES QUE DEBEN CUMPLIR SEGUN LA NORMA	ICONO	FUENTE	RECOLECCIÓN DE DATOS	FOTOGRAFIA	RECOMENDACIONES
NTC 4596	3. Componentes del sistema de señalización	3.1.2.	Señales visibles ubicadas a no más de 30m entre sí, que indiquen rutas de evacuación. Estas señales deben tener la palabra salida acompañada de una flecha indicando hacia donde es la evacuación.		Señalización para instalaciones y ambientes escolares 1999-11-24			
		3.1.3.	Señal de salida con pictograma y texto con la palabra "salida" ubicada en las descargas de salida.					
		3.1.4.	Símbolo internacional de accesibilidad, ubicados en la entrada de instalaciones sanitarias, ascensores, rampas, parqueaderos entre otras que ofrezcan facilidad para las personas con discapacidad.					
		3.1.5.	Señales visuales (texto o pictograma) y táctiles (Texturas o perfiles en U) con información sobre la presencia y uso de extintores, teléfonos, botiquines, dispensadores de agua, casilleros, buzones, etc.					
		3.1.6.	La iluminación artificial de las señales debe garantizar un periodo de hora y media de funcionamiento en caso que falle el sistema principal de energía.					
3.1.7.	Señales táctiles de percepción manual con textura para dar comienzo y final de recorridos en rampas y escaleras.							

NORMATIVA	ÍTEM	#	CONDICIONES QUE DEBEN CUMPLIR SEGUN LA NORMA	ICONO	FUENTE	RECOLECCIÓN DE DATOS	FOTOGRAFIA	RECOMENDACIONES
NTC 4596	3. Componentes del sistema de señalización	3.1.8.	Señales en el piso con tramos texturizados que indiquen rutas de evacuación, cambios de dirección en un recorrido y presencia de escaleras, rampas y objetos salientes que se encuentren entre 0.80m y 2.05m de altura y que sobresalga más de 0.15m.		Señalización para instalaciones y ambientes escolares 1999-11-24			
		3.1.9.	Señales sonoras y luminosas de alarma, claramente visibles y audibles ubicadas a no más de 50m entre sí sobre la ruta de evacuación.					
		3.2. Señalización de los distintos ambientes						
		3.2.1.	Los ambientes pedagógicos básicos A, B, C, D y F y los ambientes pedagógicos complementarios deben contar con señales visuales provistas de pictograma y texto y texto en braille. Se deben ubicar en los accesos, también si existen señales de prohibición.					
3.2.2.	En ambientes C (laboratorios, aulas de tecnología y talleres) que se caracterizan por tener altas especificaciones de seguridad se deben incluir estas señales.							
3.2.2.1.	Franja texturizada en color amarillo de 50mm de ancho, para demarcar área de trabajo en máquinas.							

NORMATIVA	ÍTEM	#	CONDICIONES QUE DEBEN CUMPLIR SEGUN LA NORMA	ICONO	FUENTE	RECOLECCIÓN DE DATOS	FOTOGRAFIA	RECOMENDACIONES
NTC 4596	3. Componentes del sistema de señalización	3.2.2.2.	Señal visual con pictograma y texto de color contrastivo y texto en braille, colocada en muebles o puertas que tengan elementos reactivos y otros equipamientos.		Señalización para instalaciones y ambientes escolares 1999-11-24			
		3.2.2.3	Señal con pictograma y texto en sistema braille (traje protector, casco protector, gafas de protección, máscaras, etc.)					
		3.2.2.4.	Señal con pictograma y texto de advertencia y sistema braille, sobre peligro de quemaduras, intoxicación, envenenamiento, cortaduras, alta tensión, etc.					
		3.2.2.5.	Cuando existan hornos microondas deben ubicarse señales con texto de advertencia para personas con marcapasos.					
		3.2.2.6.	Colores distintivos en las tuberías.					
		3.2.3. En zonas vehiculares y de parqueo deben incluirse las siguientes señales.						
		3.2.3.1.	Símbolo de reglamento internacional de tránsito, en poste, indicando zona escolar y la máxima velocidad permitida, ubicado en el acceso a vehículos.					
3.2.3.2.	Señal en forma de flecha sobre el piso indicando el sentido de la vía.							
3.2.3.3.	Señalización en el piso de los espacios de parqueo.							

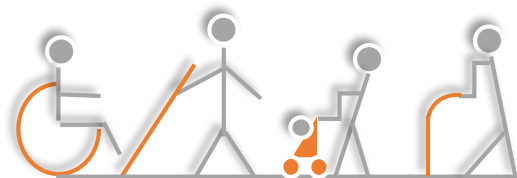


NORMATIVA	ÍTEM	#	CONDICIONES QUE DEBEN CUMPLIR SEGÚN LA NORMA	ICONO	FUENTE	RECOLECCIÓN DE DATOS	FOTOGRAFIA	RECOMENDACIONES	
NTC 4596	3. Componentes del sistema de señalización	3.2.3.4.	Señal con símbolo internacional de accesibilidad para personas con discapacidad, colocada en pared y piso y en la parte más cercana a la edificación.						
		3.2.3.5.	Señales de piso bandas (cebras) donde sea necesario el paso peatonal en vías vehiculares.						
		3.3.	Señalización de uso transitorio. Son señales portátiles, con pictogramas y texto que se utilizan cuando es necesario informar la reparación o mantenimiento de equipos, o ampliaciones dentro del edificio, etc.		Señalización para instalaciones y ambientes escolares 1999-11-24				
	4. Características generales de las señales	4.1.	Señales visuales						
		4.1.1.	El contenido de la señal visual (pictograma y texto) debe ser una letra legible.						
4.1.2.		La altura de las letras de las señales, para facilitar información a las personas con limitaciones visuales, deben ser mínimo a 0,04m y máximo 0,06m, los colores deben ser contrastantes (ej. Blanco y negro).							
4.1.3.		La placa donde se coloca la señal debe ser en una superficie uniforme y no deben producir reflejos.							
		4.1.4.	El material utilizado para estas señales debe ser sencillo de instalar, resistente, inalterable frente a procesos de aseo y en lo posible reutilizable.						

NORMATIVA	ÍTEM	#	CONDICIONES QUE DEBEN CUMPLIR SEGÚN LA NORMA	ICONO	FUENTE	RECOLECCIÓN DE DATOS	FOTOGRAFIA	RECOMENDACIONES	
NTC 4596	4. Características generales de las señales	4.1.5.	Las señales de alarma de forma luminosa deben ser intermitentes, en colores contrastantes y depender de una fuente convencional de energía.						
		4.1.6.	Las señales visuales se deben instalar de tres maneras, placas adosadas, señales de columna o poste y señales descolgadas o en bandera.						
		4.2.	Señales táctiles						
		4.2.1.	Las señales táctiles deben ser en alto relieve no lacerante y con dimensiones a escala del dedo que facilite la lectura en braille. Debe ubicarse a una altura de 10mm.		Señalización para instalaciones y ambientes escolares 1999-11-24				
		4.2.2.	Las señales táctiles de colocación en el piso consisten en el cambio de texturas, formando surcos de 3mm, distanciadas entre 20mm y 50mm y una longitud de 0,60 a 0,90m.						
		4.3.	Señales sonoras						
		4.3.1.	Las señales de alarma audibles deben producir un nivel de sonido de 15 db por encima del nivel ambiente. No puede ser superior a 120 db.						
		4.3.2.	Las señales sonoras deben estar acompañadas de un dispositivo luminoso intermitente que permita a las personas con discapacidad la necesidad de proceder a la evacuación.						
		4.3.3.	Los botones para accionar las alarmas sonoras deben estar localizadas entre 0,80m y 1m de altura.						

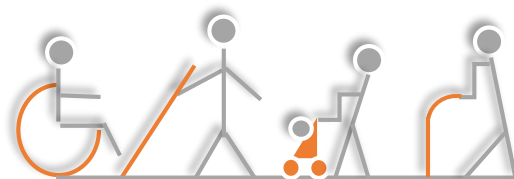
NORMATIVA	ÍTEM	#	CONDICIONES QUE DEBEN CUMPLIR SEGÚN LA NORMA	ICONO	FUENTE	RECOLECCIÓN DE DATOS	FOTOGRAFIA	RECOMENDACIONES
NTC 4143	Rampas – pendientes longitudinales y transversales		Las pendientes iguales deben estar entre 6% y 12%. El ancho mínimo de la rampa será de 0,90m. Los descansos deben estar entre tramos, momentos de giro y accesos y una dimensión libre de 1,20m. Desniveles superiores a 0,10m deben llevar bordillo.		Accesibilidad de las personas al medio físico. Edificios, rampas fijas. 2004/05/31/			
	Rampas con cambio de dirección		Deben tener un ancho mínimo de 1,20m y la pendiente máxima es de 8% con un radio mínimo de 3m.					
NTC 4145	Escaleras y pasamanos		Las escaleras de uso público deben tener un ancho mínimo de 1,20m, las contrahuellas una altura no mayor o igual a 0,19m, cada 18 escalones debe haber un descanso y este debe coincidir con el ancho mínimo de la escalera. Los pasamanos están a una altura de 0,90m.		Accesibilidad de las personas al medio físico. Edificios, escaleras. 2004/05/31/			

NORMATIVA	ÍTEM	#	CONDICIONES QUE DEBEN CUMPLIR SEGÚN LA NORMA	ICONO	FUENTE	RECOLECCIÓN DE DATOS	FOTOGRAFIA	RECOMENDACIONES
NTC 4201	3. Requisitos	3.1.	Bordillos Toda circulación que presente desnivel mayor a 0,10m debe tener un bordillo superior a 0,50m.		Accesibilidad de las personas al medio físico. Edificios, equipamientos. Bordillos, pasamanos y agarraderas 2005/02/			
		3.2.	Pasamanos La separación entre los pasamanos y la pared debe ser de 0,50m y deben estar a una altura de 0,90m y 0,70m.					
		3.3.	Agarraderas La separación entre la agarradera y la pared debe ser de 0,50m y debe estar a una altura de 0,90m y 0,70m.					
NTC 4140	3. Requisitos	3.1.	Dimensiones Los pasillos y corredores tendrán un ancho mínimo de 0,90m, si tiene giros de 90° debe tener 1,00m y si es un ángulo superior a 90° debe tener 1,20m. Deben estar libres de obstáculos y desde el piso al plano paralelo debe haber 2,05m de altura libre.		Accesibilidad de las personas al medio físico. Edificios, pasillos y corredores. Características generales. 2005/02/23/			
		3.2.	Características generales Los corredores y pasillos deben ser firmes y antideslizantes. En pasillos y corredores de uso público se debe anunciar la presencia de objetos por debajo de 2,05m de altura, arriba de 0,10m de altura y separado más de 0,15m de un elemento vertical que llegue al piso.					



NORMATIVA	ÍTEM	#	CONDICIONES QUE DEBEN CUMPLIR SEGÚN LA NORMA	ICONO	FUENTE	RECOLECCIÓN DE DATOS	FOTOGRAFÍA	RECOMENDACIONES
NTC 4144	2. Requisitos generales	2.1. Tipo de señales	Orientadoras: Las señales orientadoras deben ser localizadas en lugares accesibles para ser examinadas tranquilamente (planos).		Accesibilidad de las personas al medio físico. Edificios, espacios urbanos y rurales. Señalización. 2005/02/23/			
			Direccionales: Deben constituir una secuencia lógica desde el punto de partida hasta los puntos de destino.					
			Funcionales: Deben explicar claramente la función a la que hacen referencia (estacionamiento, baños).					
			Visuales: Deben estar claramente definidas en su forma, color y grafismo. Deben estar bien iluminadas o luminosas. Las superficies no deben causar reflejos. Se debe diferencia es texto principal al secundario.					
			Táctiles: Deben realizarse en relieve contrastado, no lacerante y dimensiones abarcables para el dedo, pies o bastón.					
		Audibles: Deben ser emitidas de manera interpretable. Se debe prestar atención a los niveles de sonido.						

NORMATIVA	ÍTEM	#	CONDICIONES QUE DEBEN CUMPLIR SEGÚN LA NORMA	ICONO	FUENTE	RECOLECCIÓN DE DATOS	FOTOGRAFÍA	RECOMENDACIONES
NTC 4144	2. Requisitos generales	2.2. Ubicación	Las señalizaciones visuales ubicadas en las paredes, deben estar a una altura entre 140cm y 170cm. Los emisores de señales visuales y audibles suspendidos deben estar a una altura superior de 210cm. Las señales táctiles de percepción manual, deben ubicarse entre 70cm y 120cm. Las señales táctiles que indiquen proximidad a un desnivel se deben realizar en cambio de texturas.		Accesibilidad de las personas al medio físico. Edificios, espacios urbanos y rurales. Señalización. 2005/02/23/			
			En el exterior de los edificios públicos, debe existir un símbolo de accesibilidad indicando si el edificio es o no es accesible.					
		2.3. Dimensiones	Las dimensiones de los textos y símbolos deben estar de acuerdo a la distancia del observador. Las letras deben tener dimensiones mayores a 10cm.					
	2.4. Materiales	Las señales deben ser fabricadas con materiales resistentes a las condiciones sometidas, deben ser fáciles de cambiar, limpiar y reparar.						
	3. Requisitos particulares	3.1. Señales de alarma	Señales de alarma: Deben estar diseñadas y localizadas de manera que sea fácil y destacadamente perceptibles de forma visual y auditiva. Las señales audibles deben producir un nivel de sonido que exceda los 15 db y no sobrepase los 120 db.					



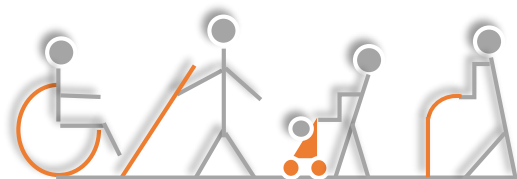
Anexo 3

FICHA DE REFERENCIA DOTACIÓN AULAS BÁSICAS					
CANECAS		TABLERO PARA MARCADOR		CASILLEROS	
	Un juego tándem de tres canecas por aula.		Un tablero para marcador borrable por aula.		Cuatro cuerpos casillero cada uno con diez nichos.
DIMENSIONES		DIMENSIONES		DIMENSIONES	
Altura de la caneca: 0.35m – 0.40m		Altura del tablero: 1.22m		Altura total del mueble con zócalo: 0.90m	
Ancho de la caneca: 0.32m – 0.45m				Profundidad del mueble: 0.30m	
Profundidad de la caneca: 0.28m – 0.40m				Ancho del mueble: 1.50m	
Ancho del soporte: 1.30m – 1.50m		Ancho del tablero: 2.42m		Altura del cubículo: 0.40m	
Altura del soporte: 2.10m				Ancho del cubículo: 0.30m	
PUESTO DE TRABAJO Y SILLA PARA DOCENTE		MUEBLE DE ALMACENAMIENTO		PUESTO DE TRABAJO Y SILLA PARA ALUMNO	
	Un juego de puesto de trabajo docente mesa y silla por aula.		Un mueble de almacenamiento por aula.		Puesto de trabajo alumno mesa y silla.
DIMENSIONES		DIMENSIONES		DIMENSIONES	
Altura máxima de la mesa: 0.76m		Altura total del mueble: 1.23m		Altura de la mesa: 0.76m	
Ancho de la superficie (mesa): 1.20m		Profundidad del mueble: 0.40m		Ancho de la mesa: 0.70m	
Altura de la silla: 0.67m		Ancho del mueble: 1.20m		Altura de la silla: 0.67m	
Profundidad de la silla: 0.40m		Altura de la manija: 0.21m		Profundidad de la silla: 0.40m	
Ancho del asiento y altura del respaldo: 0.34m – 0.42m		Altura de la puerta: 1.16m		Ancho del asiento y altura del respaldo: 0.34m – 0.42m	

FICHA DE REFERENCIA DOTACIÓN SALA DE DOCENTES (10 USUARIOS)					
MESA DE JUNTAS		CASILLEROS		ESTANTE DE DEPÓSITO	
	Mesa de juntas docentes y silla interlocutora juego compuesto por una mesa y seis sillas.		Un cuerpo de diez casilleros docentes.		Estante de depósito (cantidad de acuerdo al espacio de depósito disponible)
DIMENSIONES		DIMENSIONES		DIMENSIONES	
Altura de la mesa: 0.73m		Altura total del mueble con zócalo: 1.50m		Altura del mueble: 2.00m	
Ancho de la superficie (mesa): 1.50m		Profundidad del mueble: 0.30m		Ancho exterior del módulo: 1.00m	
Altura de la silla: 0.44m		Ancho del mueble: 1.50m		Altura del cubículo: 0.70m	
Profundidad de la silla: 0.40m		Altura del cubículo: 0.30m		Profundidad del mueble: 0.40m	
Ancho del asiento y altura del respaldo: 0.42m - 0.48m					
CUBÍCULO DOBLE		TABLERO MÓVIL		PAPELERAS	
	Juego compuesto por dos sillas giratorias y un cubículo doble.		Un tablero móvil.		Dos papeleras por sala.
DIMENSIONES		DIMENSIONES		DIMENSIONES	
Altura total del mueble: 0.99m		Altura total del tablero: 1.72m		Altura de la papeleras: 0.32m	
Altura de la mesa: 0.73m		Altura del piso al tablero: 0.50m		Altura de la papeleras: 0.32m	
Ancho de la mesa: 1.50m		Ancho del tablero: 1.24m			
Altura de la silla: 0.35m – 0.55m		Área de sustentación: 1.24m – 0.60m			
Ancho de la silla: 0.40m – 0.55m					

FICHA DE REFERENCIA DOTACIÓN AULAS TECNOLÓGICAS, INNOVACIÓN Y MULTIMEDIA					
MESAS MODULARES		SILLAS GIRATORIAS		MUEBLE DE ALMACENAMIENTO	
	Mesas modulares para tres alumnos.		Sillas giratorias.		Mueble de almacenamiento.
DIMENSIONES		DIMENSIONES		DIMENSIONES	
Altura de la mesa: 0.73m		Altura de la silla: 0.35m – 0.55m		Altura total del mueble: 1.23m	
				Profundidad del mueble: 0.40m	
Ancho de la superficie: 1.50m		Ancho de la silla: 0.40m – 0.45m		Ancho del mueble: 1.20m	
				Altura de la manija: 0.21m	
				Altura de la puerta: 1.16m	
TABLERO FIJO		TABLERO MÓVIL		CANECAS	
	Tablero para marcador seco borrable.		Tablero móvil.		Tándem de canecas.
DIMENSIONES		DIMENSIONES		DIMENSIONES	
Altura del tablero: 1.22m		Altura total del tablero: 1.72m		Altura de la caneca: 0.35m – 0.40m	
		Altura del piso al tablero: 0.50m		Ancho de la caneca: 0.32m – 0.45m	
Ancho del tablero: 2.42m		Ancho del tablero: 1.24m		Profundidad de la caneca: 0.28m – 0.40m	
		Área de sustentación: 1.24m – 0.60m		Ancho del soporte: 1.30m – 1.50m	
				Altura del soporte: 2.10m	

FICHA DE REFERENCIA LABORATORIO INTEGRADO DE FÍSICA Y QUÍMICA					
MESONES DE LABORATORIO		BUTACOS PARA LABORATORIO		MUEBLE DE ALMACENAMIENTO	
	Mesonas de laboratorio		Butacos de laboratorio.		Mueble de almacenamiento.
DIMENSIONES		DIMENSIONES		DIMENSIONES	
Altura de la mesa: 0.84m		Altura del butaco: 0.58m		Altura total del mueble: 1.23m	
				Profundidad del mueble: 0.40m	
Ancho de la mesa: 0.80m		Diámetro de la superficie: 0.35m		Ancho del mueble: 1.20m	
				Altura de la manija: 0.21m	
				Altura de la puerta: 1.16m	
TABLERO FIJO		MUEBLES MÓVILES Y ESTANTES		CANECAS	
	Tablero para marcador seco borrable.		Mueble móvil de laboratorio y estante de depósito.		Tándem de canecas.
DIMENSIONES		DIMENSIONES		DIMENSIONES	
Altura del tablero: 1.22m		Altura total del mueble con ruedas: 0.74m		Altura de la caneca: 0.35m – 0.40m	
		Ancho del mueble con ruedas: 0.47m		Ancho de la caneca: 0.32m – 0.45m	
		Altura del mueble: 2.00m		Profundidad de la caneca: 0.28m – 0.40m	
Ancho del tablero: 2.42m		Ancho exterior del módulo: 1.00m		Ancho del soporte: 1.30m – 1.50m	
		Profundidad del mueble: 0.40m		Altura del soporte: 2.10m	



FICHA DE REFERENCIA BIBLIOTECA					
ESTANTE DE BIBLIOTECA		REVISTERO		MUEBLE DE ALMACENAMIENTO	
	Estante de biblioteca 1.30m con dos trancas libros por entrepaño.		Revistero.		Mueble de almacenamiento.
DIMENSIONES		DIMENSIONES		DIMENSIONES	
Altura total mueble: 1.31m		Altura total del mueble con rodachinas: 1.16m		Altura total del mueble: 1.23m	
Altura base sin patas: 0.18m				Profundidad del mueble: 0.40m	
Altura primer entrepaño: 0.45m				Ancho del mueble: 1.20m	
Altura segundo entrepaño: 0.82m		Ancho del mueble: 0.48m		Altura de la manija: 0.21m	
Profundidad: 0.46m				Altura de la puerta: 1.16m	
TABLERO MÓVIL		PAPELERA		CANECAS	
	Tablero móvil.		Papelera.		Tándem de canecas.
DIMENSIONES		DIMENSIONES		DIMENSIONES	
Altura total del tablero: 1.72m		Altura de la papelera: 0.32m		Altura de la caneca: 0.35m – 0.40m	
Altura del piso al tablero: 0.50m				Ancho de la caneca: 0.32m – 0.45m	
Ancho del tablero: 1.24m		Altura de la papelera: 0.32m		Profundidad de la caneca: 0.28m – 0.40m	
Área de sustentación: 1.24m – 0.60m				Ancho del soporte: 1.30m – 1.50m	
				Altura del soporte: 2.10m	

FICHA DE REFERENCIA BIBLIOTECA					
SILLAS GIRATORIAS		CUBICULO DOBLE		MESA DE TRABAJO 1	
	Sillas giratorias.		Juego compuesto por dos sillas giratorias y un cubículo doble.		Mesa de trabajo consulta trapezoidal biblioteca juego una mesa y tres sillas interlocutoras.
DIMENSIONES		DIMENSIONES		DIMENSIONES	
Altura de la silla: 0.35m – 0.55m		Altura total del mueble: 0.99m		Altura de la mesa: 0.73m	
Ancho de la silla: 0.40m – 0.45m		Altura de la mesa: 0.73m		Ancho del lado más largo: 1.20m	
		Ancho de la mesa: 1.50m			
MESA DE TRABAJO 2		SILLA INTERLOCUTORA		BUTACO AUXILIAR	
	Mesa de trabajo consulta rectangular biblioteca juego una mesa y cuatro sillas interlocutoras.		Silla interlocutora biblioteca.		Butaco auxiliar biblioteca.
DIMENSIONES		DIMENSIONES		DIMENSIONES	
Altura de la mesa: 0.73m		Altura del plano del asiento desde el piso: Profundidad del asiento: 0.40m		Altura del butaco: 0.29m	
Ancho de la superficie: 1.20m		Ancho del asiento: 0.40m		Ancho del butaco: 0.32m	
Longitud de la superficie: 1.20m		Ancho del respaldo: 0.40m – 0.45m			
		Altura del respaldo: 0.30m – 0.40m			

FICHA DE REFERENCIA OFICINAS ADMINISTRATIVAS					
SILLA OPERATIVA		PUESTO ADMINISTRATIVO		ARCHIVADOR	
	Silla operativa.		Puesto administrativo.		Archivador.
DIMENSIONES		DIMENSIONES		DIMENSIONES	
Altura del asiento: 0.35m – 0.55m		Altura de la superficie de trabajo: 0.73m		Altura: 0.70m	
Ancho del asiento: 0.42m – 0.52m		Ancho de la superficie: 1.50m		Ancho: 0.37m	
MESA PC RECTORÍA		SILLA INTERLOCUTORA		PAPELERA	
	Mesa pc rectoría.		Silla interlocutora rectoría.		Papelera.
DIMENSIONES		DIMENSIONES		DIMENSIONES	
Altura de la superficie de trabajo: 0.73m		Altura del plano del asiento desde el piso: Profundidad del asiento: 0.40m		Altura de la papelera: 0.32m	
Ancho del mueble: 1.50m		Ancho del asiento: 0.40m		Altura de la papelera: 0.32m	
		Ancho del respaldo: 0.40m – 0.45m			
		Altura del respaldo: 0.30m – 0.40m			

FICHA DE REFERENCIA RECEPCIÓN, MANTENIMIENTO Y ESPACIOS EXTERIORES					
ESCRITORIO RECEPCIÓN Y SILLA		TÁNDEM DE ESPERA Y CASILLEROS		PAPELERA	
	Escritorio recepción y silla interlocutora.		Tándem de espera y casilleros.		Papelera.
DIMENSIONES		DIMENSIONES		DIMENSIONES	
Altura de la superficie de trabajo: 0.73m		Altura del plano del asiento desde el piso: Ancho total del tándem: 1.56m		Altura de la papelera: 0.32m	
Ancho del mueble: 1.00m		Ancho del asiento (unidad): 0.40m – 0.45m		Altura de la papelera: 0.32m	
Altura del plano del asiento desde el piso: 0.43m		Altura total de los casilleros: 1.50m			
Profundidad del asiento: 0.40m		Ancho de los casilleros: 0.60m			
Ancho del asiento: 0.40m					
ESTANTES DE DEPÓSITO		BUTACO Y MESA DE MANTENIMIENTO		PUNTO ECOLÓGICO TRES CANECAS	
	Estante de depósito.		Butaco y mesa de mantenimiento.		Punto ecológico tres canecas.
DIMENSIONES		DIMENSIONES		DIMENSIONES	
Altura del mueble: 2.00m		Altura de la mesa: 0.84m		Altura de la caneca (unidad): 0.60m – 0.75m	
		Ancho de la mesa: 1.20m		Ancho de la caneca (unidad): 0.25m – 0.35m	
Ancho exterior del módulo: 1.00m		Altura del mueble: 0.59m		Profundidad de la caneca (unidad): 0.35m – 0.45m	
Profundidad del mueble: 0.40m		Diámetro de la superficie: 0.35m		Altura del soporte canecas: 0.17m	
				Altura de la estructura: 0.77m	



“Quiero dar mis más sinceros agradecimientos a la Institución Educativa Integrado Villa del Pilar – Sede principal, porque con sus aportes y colaboración, contribuyeron en la culminación de mi trabajo de grado y me recordaron la importancia de la accesibilidad y crear espacios inclusivos para todos. Gracias”

Andrea Merchán Restrepo