



Universidad de Guayaquil

UNIVERSIDAD DE GUAYAQUIL

FACULTAD DE ARQUITECTURA Y URBANISMO

DISEÑO DE INTERIORES

**TRABAJO DE TITULACIÓN PREVIO A OBTENER EL TÍTULO
DE LICENCIATURA EN DISEÑO DE INTERIORES MENCIÓN MUEBLE**

TEMA DEL ANTEPROYECTO:

**REDISEÑO DEL ESPACIO INTERIOR Y EXTERIOR DE LA
UNIDAD DE EDUCACIÓN ESPECIALIZADA FISCAL
“LA FLORESTA” EN LA CIUDAD DE GUAYAQUIL**

NOMBRE DE LA AUTORA: BRIGGITTE BEATRIZ ALVARADO CLEMENTE

NOMBRE DE LA TUTORA: ARQ. IVONNE RENDON JALUFF, M.Sc.

GUAYAQUIL – ECUADOR

PERIODO LECTIVO: 2023 – 2024

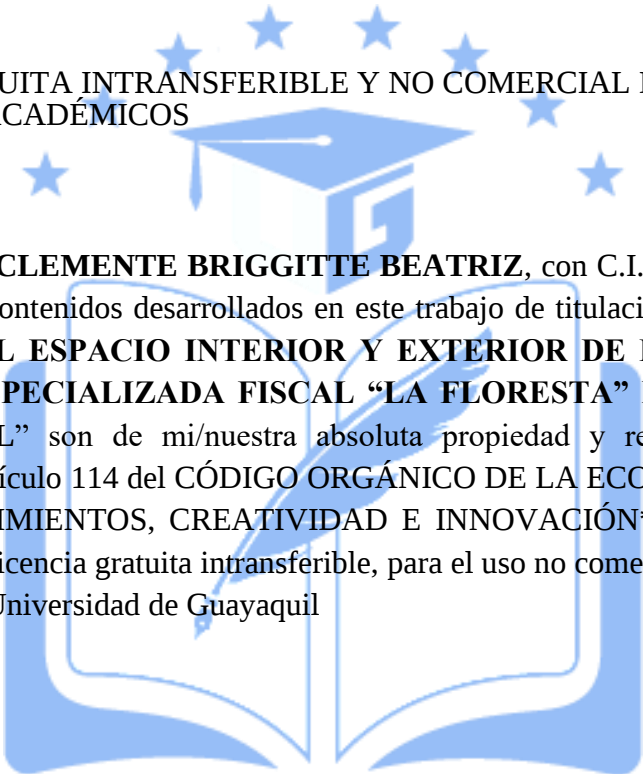
Ficha de registro para el Repositorio Nacional de Ciencia y Tecnología en formato digital e impreso (Anexo XI).

REPOSITORIO NACIONAL EN CIENCIA Y TECNOLOGÍA		
FICHA DE REGISTRO DE TRABAJO DE TITULACIÓN		
TÍTULO Y SUBTÍTULO:	REDISEÑO DEL ESPACIO INTERIOR Y EXTERIOR DE LA UNIDAD DE EDUCACIÓN ESPECIALIZADA FISCAL "LA FLORESTA" EN LA CIUDAD DE GUAYAQUIL	
AUTOR(ES) (apellidos/nombres):	BRIGGITTE BEATRIZ ALVARADO CLEMENTE	
REVISOR(ES)/TUTOR(ES) (apellidos/nombres):	ARQ. RENDON JALUFF IVONNE, M.Sc.	
INSTITUCIÓN:	UNIVERSIDAD DE GUAYAQUIL	
UNIDAD/FACULTAD:	FACULTAD DE ARQUITECTURA Y URBANISMO	
GRADO OBTENIDO:	LICENCIATURA EN DISEÑO DE INTERIORES MENCIÓN MUEBLE	
FECHA DE PUBLICACIÓN:	2023	No. DE PÁGINAS:190
ÁREAS TEMÁTICAS:	Diseño Interior y Exterior, ambientes educativos complementarios, mobiliario escolar	
PALABRAS CLAVES/ KEYWORDS:	Remodelación, necesidades especiales, inclusión, educación, discapacidad.	
RESUMEN/ABSTRACT (150-250 palabras): Con el paso de los años, el sistema educativo se ha ido actualizando, gracias a esto, se han cubierto las necesidades especiales de niños con distintos tipos de discapacidades con las denominadas Instituciones de Educación Especializada. La Unidad Educativa Especializada Fiscal "La Floresta" atiende a niños y niñas con este tipo de necesidades, por lo que el objetivo principal de esta investigación es estudiar los espacios de la unidad educativa para mejorar la accesibilidad, confort e inclusión de los alumnos. Esto se logró con una investigación mixta, de tipo descriptivo, aplicando encuestas y entrevistas para conocer el contexto de la institución. Al aplicar los instrumentos se evidenciaron las deficiencias arquitectónicas del plantel, por lo que se planteó una propuesta de rediseño de espacios interiores y exteriores de la institución, con la finalidad de que se adapte a las necesidades especiales de los niños.		
ADJUNTO PDF:	SI x	NO
CONTACTO CON AUTOR/ES:	Teléfono: 0995173789	E-mail: Bbac95@gmail.com
CONTACTO CON LA INSTITUCIÓN:	Nombre: Secretaria Facultad de Arquitectura y Urbanismo	
	Teléfono:042293096	
	E-mail: mercedes.montanoa@ug.edu.ec	

ANEXO XII.- DECLARACIÓN DE AUTORÍA Y DE AUTORIZACIÓN DE LICENCIA
GRATUITA INTRANSFERIBLE Y NO EXCLUSIVA PARA EL USO NO COMERCIAL
DE LA OBRA CON FINES NO ACADÉMICOS
**FACULTAD DE ARQUITECTURA Y URBANISMO CARRERA DISEÑO DE
INTERIORES**

LICENCIA GRATUITA INTRANSFERIBLE Y NO COMERCIAL DE LA OBRA
CON FINES NO ACADÉMICOS

Yo **ALVARADO CLEMENTE BRIGGITTE BEATRIZ**, con C.I. No. **0925330136**,
certifico que los contenidos desarrollados en este trabajo de titulación, cuyo título es
**“REDISEÑO DEL ESPACIO INTERIOR Y EXTERIOR DE LA UNIDAD DE
EDUCACIÓN ESPECIALIZADA FISCAL “LA FLORESTA” EN LA CIUDAD
DE GUAYAQUIL”** son de mi/nuestra absoluta propiedad y responsabilidad, en
conformidad al Artículo 114 del CÓDIGO ORGÁNICO DE LA ECONOMÍA SOCIAL
DE LOS CONOCIMIENTOS, CREATIVIDAD E INNOVACIÓN*, autorizo/amo la
utilización de una licencia gratuita intransferible, para el uso no comercial de la presente
obra a favor de la Universidad de Guayaquil


Brigitte Alvarado C.

ALVARADO CLEMENTE BRIGGITTE BEATRIZ

C.I. No 0925330136

ANEXO VII.- CERTIFICADO PORCENTAJE DE SIMILITUD
FACULTAD DE ARQUITECTURA Y URBANISMO
CARRERA DISEÑO DE INTERIORES

Habiendo sido nombrada, Ivonne Rendón Jaluff, tutora del trabajo de titulación certifico que el presente trabajo de titulación ha sido elaborado **por BRIGGITTE BEATRIZ ALVARADO CLEMENTE** con C.I. 0925330136, con mi respectiva supervisión como requerimiento parcial para la obtención del título de **LICENCIADA EN DISEÑO DE INTERIORES CON MENCIÓN JARDINES Y MUEBLES**, respectivamente. Se informa que el trabajo de titulación: **REDISEÑO DEL ESPACIO INTERIOR Y EXTERIOR DE LA UNIDAD DE EDUCACIÓN ESPECIALIZADA FISCAL “LA FLORESTA” EN LA CIUDAD DE GUAYAQUIL**, ha sido orientado durante todo el periodo de ejecución en el programa antiplagio (TURNITIN) quedando el **7%** de coincidencia.



<https://ev.turnitin.com/app/carta/es/?u=1133713675&lang=es&s=1&o=2145769143>



Firmado electrónicamente por:
IVONNE AMELIA RENDON JALUFF

Arq. Ivonne Amelia Rendón Jaluff, M.Sc.
 DOCENTE TUTOR
 C.I. 0907417802
 FECHA: 13/08/2023

ANEXO VI. CERTIFICADO DEL DOCENTE TUTOR DEL TRABAJO DE TITULACIÓN
FACULTAD DE ARQUITECTURA Y URBANISMO
CARRERA DISEÑO DE INTERIORES

Guayaquil, 13 de agosto de 2023

ARQ. ANA ZOILA FRANCO ZAVALA, M.Sc.

DIRECTORA DE LA CARRERA DE DISEÑO DE INTERIORES
FACULTAD DE ARQUITECTURA Y URBANISMO

UNIVERSIDAD DE GUAYAQUIL

Ciudad. -

De mis consideraciones:

Envío a Ud. el Informe correspondiente a la tutoría realizada al Trabajo de Titulación **REDISEÑO DEL ESPACIO INTERIOR Y EXTERIOR DE LA UNIDAD DE EDUCACIÓN ESPECIALIZADA FISCAL “LA FLORESTA” EN LA CIUDAD DE GUAYAQUIL** de las estudiantes BRIGGITTE BEATRIZ ALVARADO CLEMENTE, indicando que han cumplido con todos los parámetros establecidos en la normativa vigente:

- El trabajo es resultado de una investigación
- El estudiante demuestra conocimiento profesional integral
- El trabajo presenta una propuesta en el área de conocimiento
- El nivel de argumentación es coherente con el campo de investigación

Adicionalmente, se adjunta el certificado de porcentaje de similitud y la valoración del trabajo de titulación con la respectiva calificación.

Dando por concluida esta tutoría de trabajo de titulación, **CERTIFICO**, para los fines pertinentes, que las estudiantes están aptas para continuar con el proceso de revisión final.

Atentamente,



Firmado electrónicamente por:
IVONNE AMELIA
RENDON JALUFF

Arq. Ivonne Rendón Jaluff, M.Sc.

C.I. # 0907417802

FECHA: 13/08/20233

ANEXO VIII. INFORME DEL DOCENTE REVISOR DEL TRABAJO DE TITULACIÓN
FACULTAD DE ARQUITECTURA Y URBANISMO
CARRERA DISEÑO DE INTERIORES

Guayaquil,

Sra. Arq.

Ana Zoila Franco Zavala, MSc

DIRECTORA (E) DE LA CARRERA DE

DISEÑO DE INTERIORES.

FACULTAD DE ARQUITECTURA Y URBANISMO

UNIVERSIDAD DE GUAYAQUIL

Ciudad. -

De mis consideraciones:

Envío a Ud. el Informe correspondiente a la REVISIÓN FINAL del Trabajo de Titulación REDISEÑO DEL ESPACIO INTERIOR Y EXTERIOR DE LA UNIDAD DE EDUCACIÓN ESPECIALIZADA FISCAL " LA FLORESTA " EN LA CIUDAD DE GUAYAQUIL, del estudiante BRIGGITTE BEATRIZ ALVARADO CLEMENTE. Las gestiones realizadas me permiten indicar que el trabajo fue revisado considerando todos los parámetros establecidos en las normativas vigentes, en el cumplimiento de los siguientes aspectos:

Cumplimiento de requisitos de forma:

El título tiene un máximo de 20 palabras.

La memoria escrita se ajusta a la estructura establecida.

El documento se ajusta a las normas de escritura científica seleccionadas por la Facultad.

La investigación es pertinente con la línea y sublíneas de investigación de la carrera.

Los soportes teóricos son de máximo 5 años. La propuesta presentada es pertinente.

Cumplimiento con el Reglamento de Régimen Académico:

El trabajo es el resultado de una investigación.

El estudiante demuestra conocimiento profesional integral.

El trabajo presenta una propuesta en el área de conocimiento.

El nivel de argumentación es coherente con el campo de conocimiento.

Adicionalmente, se indica que fue revisado, el certificado de porcentaje de similitud, la valoración del tutor, así como de las páginas preliminares solicitadas, lo cual indica el que el trabajo de investigación cumple con los requisitos exigidos.

Una vez concluida esta revisión, considero que el estudiante está apto para continuar el proceso de titulación. Particular que comunicamos a usted para los fines pertinentes.

Atentamente,



firmado electrónicamente por:
JOFFRE FABIAN ARAUZ
VILLAFUERTE

Arq. Fabián Aráuz Villafuerte Mgtr

C.I. 0908833809

FECHA: 28 Agosto de 2023

DEDICATORIA

A mis padres, Janeth y Carlos por su amor, por acompañarme en esta meta personal y por motivarme cada día en ser mejor persona y profesional.

Con mucho amor a Cesar, mi eterno compañero, por brindarme tu apoyo incondicional y ayudarme a mantenerme firme en este camino.

También a mi hija Madison, por ser mi fuente de inspiración, fortaleza y motivación para superarme cada día. Eres la razón por la que me siento orgullosa de culminar con esta meta, y espero que algún día lo tengas como ejemplo.

AGRADECIMIENTO

Primeramente, a mi Padre Celestial porque me hace sentir su amor al brindarme los dones, habilidades y recursos para cumplir con esta meta, por extender su mano, guiarme y darme fortaleza para continuar en los días difíciles.

A mis padres, quienes me han brindado cada día su apoyo en diferentes maneras, por alentarme a continuar y cumplir esta meta a pesar de los retos que se me han presentado.

A mi esposo, por acompañarme en los días largos de trabajo y estudio mientras me preparaba para que esto sea posible.

También a mis hermanas, por brindarme su apoyo incondicional y ánimo para culminar esta meta, gracias por confiar en mí.

Y finalmente, a todos mis familiares y amigos que aportaron con sus buenos sentimientos y ánimo para cumplir esta meta, por hacerme reaccionar cuando pensaba que no podía continuar, y a los compañeros de clases con los que compartí este proceso.

TABLA DE CONTENIDO

CAPITULO I.....	21
1. EL PROBLEMA.....	21
1.1 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.....	21
1.2 FORMULACIÓN DEL PROBLEMA	21
1.3 SISTEMATIZACIÓN DEL PROBLEMA	22
1.4 OBJETIVOS	22
1.4.1 <i>Objetivo General</i>	22
1.4.2 <i>Objetivos Específicos</i>	23
1.5 FORMULACIÓN DEL TEMA	23
1.6 JUSTIFICACIÓN	23
1.7 DELIMITACIÓN	24
1.8 PREMISAS DE LA INVESTIGACIÓN	25
CAPITULO II	26
2. MARCO REFERENCIAL	26
2.1 MARCO TEÓRICO	26
2.1.1 <i>Estado del arte</i>	26
2.1.2 <i>Sistema Educativo Público</i>	28
2.1.3 <i>Espacios pedagógicos</i>	30
2.1.4 <i>Espacios pedagógicos de uso común</i>	32
2.1.5 <i>Educación Inclusiva</i>	39
2.1.6 <i>Educación Para Estudiantes Con Necesidades Especiales</i>	39
2.1.7 <i>Ambientes De Aprendizaje</i>	40
2.1.8 <i>Accesibilidad En Los Ambientes De Aprendizaje</i>	41
2.1.9 <i>Desarrollo Psicomotor</i>	41
2.1.10 <i>Infraestructura de las Instituciones de Educación Especializada (IEE)</i>	42
2.1.11 <i>El Color en Ambientes de Aprendizaje</i>	43
2.1.12 <i>Iluminación en Áreas de Aprendizaje</i>	45
2.1.13 <i>Mobiliario y Equipamiento Escolar</i>	46
2.1.14 <i>Materiales de recubrimiento</i>	47
2.2 MARCO CONTEXTUAL	48
2.2.1 <i>Ubicación geográfica</i>	49
2.2.2 <i>Descripción de aspectos sociales, culturales y económicos</i>	53
2.2.3 <i>Modelos Análogos</i>	55
2.3 MARCO CONCEPTUAL	63
2.3.1 <i>Aprendizaje</i>	63
2.3.2 <i>Accesibilidad cognitiva</i>	63
2.3.3 <i>Barrera Arquitectónica</i>	64
2.3.4 <i>Educación inclusiva</i>	64
2.3.5 <i>Instituciones de educación especial</i>	65
2.3.6 <i>Señalización</i>	66

2.3.7	<i>Participación</i>	66
2.3.8	<i>Flexibilidad y Adaptabilidad</i>	67
2.4	MARCO LEGAL.....	68
2.4.1	<i>Tipología especializada menor (84 estudiantes por jornada)</i>	68
2.4.2	<i>Leyes Nacionales</i>	70
CAPITULO III.....		72
3. METODOLOGÍA.....		72
3.1	ENFOQUE DE LA INVESTIGACIÓN	72
3.1.1	<i>Enfoque Mixto</i>	72
3.2	TIPOS DE INVESTIGACIÓN	72
3.2.1	<i>Investigación descriptiva:</i>	73
3.2.2	<i>Investigación Explicativa:</i>	73
3.3	MÉTODOS.....	73
3.4	TÉCNICAS E INSTRUMENTOS	74
3.4.1	<i>Encuesta:</i> 74	
3.4.2	<i>Entrevista:</i> 74	
3.5	POBLACIÓN Y MUESTRA	74
3.5.1	<i>Muestreo por conveniencia</i>	75
CAPITULO IV:.....		76
4. RESULTADOS		76
4.1	ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS.....	76
4.1.1	<i>Encuesta a docentes de La Unidad de Educación Especial Fiscal “La Floresta”</i>	76
4.1.2	<i>Encuesta a estudiantes de La Unidad de Educación Especial Fiscal “La Floresta”</i>	90
4.1.3	<i>Conclusiones de los resultados de las encuestas</i>	101
4.2	RESULTADOS DE ENTREVISTA	102
4.2.1	<i>Entrevista al Rector de la Unidad de Educación Especializada Fiscal “La Floresta”</i> ..	102
4.2.2	<i>Discusión</i>	104
CAPITULO V.....		105
5. PROPUESTA		105
5.1	OBJETIVOS DE LA PROPUESTA	105
5.1.1	<i>Objetivo General</i>	105
5.1.2	<i>Objetivos Específicos</i>	105
5.2	PROGRAMACIÓN DE DISEÑO DE INTERIORES	105
5.3	ANÁLISIS DE FUNCIÓN	110
5.4	PATRONES DE SOLUCIÓN	126
5.4.1	<i>Esquemas y diagramas funcionales de relaciones</i>	131
5.4.2	<i>Zonificaciones</i>	134
5.4.3	<i>Cuantificación de area</i>	136
5.4.4	<i>Arbol estructural del sistema</i>	137

5.4.5	<i>Concepto de diseño</i>	138
5.4.6	<i>Propuesta de diseño</i>	140
5.4.7	<i>Tablas de mobiliario</i>	155
CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES		181
CONCLUSIONES		181
RECOMENDACIONES.....		182
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS		183
ANEXOS		190

ÍNDICE DE TABLAS

TABLA 1. DELIMITACIÓN DE LA INVESTIGACIÓN	24
TABLA 2. PREMISAS Y SU OPERACIONALIZACIÓN	25
TABLA 3. NORMAS TÉCNICAS PARA DISEÑO DE AMBIENTES EDUCATIVOS	35
TABLA 4. CUADRO SÍNTESIS DE CASO ESTUDIADO #1 (PARTE 1)	56
TABLA 5. CUADRO SÍNTESIS DE CASO ESTUDIADO #1 (PARTE 2)	57
TABLA 6. CUADRO SÍNTESIS DE CASO ESTUDIADO #1 (PARTE 3)	58
TABLA 7. CUADRO SÍNTESIS DE CASO ESTUDIADO #2 (PARTE 1)	60
TABLA 8. CUADRO SÍNTESIS DE CASO ESTUDIADO #2 (PARTE 2)	61
TABLA 9. CUADRO SÍNTESIS DE CASO ESTUDIADO #2 (PARTE 3)	62
TABLA 10. ESPACIOS PEDAGÓGICOS DE LA TIPOLOGÍA ESPECIALIZADA MENOR	68
TABLA 11. RESUMEN DE CANTIDAD DE ESPACIOS NECESARIOS	69
TABLA 12. TALENTO HUMANO	69
TABLA 13. POBLACIÓN ESTUDIANTEL TOTAL	75
TABLA 14. NOCIÓN GENERAL DE LOS DOCENTES DE LA UNIDAD EDUCATIVA EN CUANTO AL CONFORT	77
TABLA 15. OPINIÓN DE LOS DOCENTES RESPECTO A LA REDISTRIBUCIÓN ESPACIAL	78
TABLA 16. OPINIÓN DE LOS DOCENTES RESPECTO A LA FUNCIONALIDAD DE LAS AULAS	79
TABLA 17. OPINIÓN DE LOS DOCENTES RESPECTO A LA ERGONOMÍA DE MOBILIARIO ESTUDIANTEL	80
TABLA 18. OPINIÓN DE LOS DOCENTES RESPECTO A LA ERGONOMÍA DE MOBILIARIO ESTUDIANTEL	81
TABLA 19. OPINIÓN DE LOS DOCENTES RESPECTO A LOS COLORES DE LA UNIDAD EDUCATIVA	82
TABLA 20. OPINIÓN DE LOS DOCENTES RESPECTO A LOS VENTILACIÓN DE LA UNIDAD EDUCATIVA	83
TABLA 21. OPINIÓN DE LOS DOCENTES RESPECTO A LA IMPLEMENTACIÓN DE ÁREAS RECREATIVAS Y ESPACIOS VERDES	84
TABLA 22. OPINIÓN DE LOS DOCENTES RESPECTO A LAS ÁREAS A INCLUIRSE	85
TABLA 23. OPINIÓN DE LOS DOCENTES RESPECTO A LA IMPLEMENTACIÓN DEL ÁREA ADMINISTRATIVA	86
TABLA 24. OPINIÓN DE LOS DOCENTES RESPECTO A LA SEGURIDAD DEL PLANTEL	87
TABLA 25. OPINIÓN DE LOS DOCENTES RESPECTO AL ÁREA DIRIGIDA AL ALUMNADO	88
TABLA 26. OPINIÓN DE LOS DOCENTES RESPECTO A LA ACCESIBILIDAD ESPECIAL DEL PLANTEL	89
TABLA 27. OPINIÓN DE LOS ESTUDIANTES RESPECTO A SU SALÓN DE CLASES	90
TABLA 28. OPINIÓN DE LOS ESTUDIANTES RESPECTO A LA COMODIDAD DE SUS ASIENTOS	91
TABLA 29. OPINIÓN DE LOS ESTUDIANTES RESPECTO A LA ACCESIBILIDAD A SUS ÚTILES	92
TABLA 30. OPINIÓN DE LOS ESTUDIANTES RESPECTO A LA COMODIDAD	93
TABLA 31. OPINIÓN DE LOS ESTUDIANTES RESPECTO A LAS CARACTERÍSTICAS DESEADAS EN EL MOBILIARIO	94
TABLA 32. OPINIÓN DE LOS ESTUDIANTES RESPECTO A LA ILUMINACIÓN DEL SALÓN DE CLASES	95

TABLA 33. OPINIÓN DE LOS ESTUDIANTES RESPECTO A LOS COLORES DEL SALÓN	96
TABLA 34. APRECIACIÓN DE LOS ESTUDIANTES SOBRE EL COLOR DEL SALÓN	97
TABLA 35. OPINIÓN DE LOS ESTUDIANTES RESPECTO A LA VENTILACIÓN DEL SALÓN	98
TABLA 36. OPINIÓN DE LOS ESTUDIANTES RESPECTO A LOS BAÑOS	99
TABLA 37. OPINIÓN DE LOS ESTUDIANTES RESPECTO A LAS PREFERENCIAS EN EXTERIORES	100
TABLA 38. PROGRAMACIÓN ARQUITECTÓNICA POR ZONAS (PARTE 1)	106
TABLA 39. PROGRAMACIÓN ARQUITECTÓNICA POR ZONAS (PARTE 2)	107
TABLA 40. PROGRAMACIÓN ARQUITECTÓNICA POR ZONAS (PARTE 3)	108
TABLA 41. PROGRAMACIÓN ARQUITECTÓNICA POR ZONAS (PARTE 4)	109
TABLA 42. POBLACIÓN ESTUDIANTIL DE LA UNIDAD EDUCATIVA LA FLORESTA	114
TABLA 43. PATRÓN DE SOLUCIÓN ZONA ADMINISTRATIVA	126
TABLA 44. PATRÓN DE SOLUCIÓN ZONA EDUCATIVA	126
TABLA 45. PATRÓN DE SOLUCIÓN ZONA COMPLEMENTARIA	127
TABLA 46. PATRÓN DE SOLUCIÓN ZONA RECREATIVA	129
TABLA 47. PATRÓN DE SOLUCIÓN ZONA DE SERVICIOS	130
TABLA 48. CUANTIFICACIÓN DE ÁREA	136
TABLA 49. MOBILIARIO DE ZONA ADMINISTRATIVA – DIRECTOR/SECRETARÍA	155
TABLA 50. MOBILIARIO DE ZONA ADMINISTRATIVA – SECRETARÍA/SALA DE ESPERA/MULTIDISCIPLINARIO	156
TABLA 51. MOBILIARIO DE ZONA ADMINISTRATIVA – DOCENTES/MULTIDISCIPLINARIO 1	157
TABLA 52. MOBILIARIO DE ZONA ADMINISTRATIVA – DOCENTES MULTIDISCIPLINARIO 2	158
TABLA 53. MOBILIARIO DE ZONA EDUCATIVA – INICIAL, 1ERO Y 2DO EGB	159
TABLA 54. MOBILIARIO DE ZONA EDUCATIVA – INICIAL, 1ERO Y 2DO EGB (PARTE 2)	160
TABLA 55. MOBILIARIO DE ZONA EDUCATIVA – BACHILLERATO	161
TABLA 56. MOBILIARIO DE ZONA EDUCATIVA – BACHILLERATO (PARTE 2)	162
TABLA 57. MOBILIARIO DE ZONA COMPLEMENTARIA – SALA DE PSICOMOTRICIDAD	162
TABLA 58. MOBILIARIO DE ZONA COMPLEMENTARIA – SALA DE PSICOMOTRICIDAD (PARTE 2)	163
TABLA 59. MOBILIARIO DE ZONA COMPLEMENTARIA – SALA DE PSICOMOTRICIDAD (PARTE 3)	164
TABLA 60. MOBILIARIO DE ZONA COMPLEMENTARIA – AULA HOGAR	165
TABLA 61. MOBILIARIO DE ZONA COMPLEMENTARIA – ÁREA LÚDICA/AUDITORIO/SALA DE CÓMPUTO	166
TABLA 62. MOBILIARIO DE ZONA RECREATIVA – ÁREA DE JUEGOS	167
TABLA 63. MOBILIARIO DE ZONA DE SERVICIOS – BAR/BODEGA	168
TABLA 64. MOBILIARIO DE ZONA DE SERVICIOS – BAÑO	169
TABLA 65. CUADRO DE VEGETACIÓN (PARTE 1)	174
TABLA 66. CUADRO DE VEGETACIÓN (PARTE 2)	175
TABLA 67. CUADRO DE VEGETACIÓN (PARTE 3)	176
TABLA 68. PRESUPUESTO	177

ÍNDICE DE FIGURAS

FIGURA 1. VISTA EXTERIOR DESDE EL PATIO DE LA UNIDAD EDUCATIVA	24
FIGURA 2. RUTA DEL PROCESO EDUCATIVO DE LOS ESTUDIANTES CON NECESIDADES ESPECIALES	29
FIGURA 3. MAPA DEL ECUADOR	49
FIGURA 4. MAPA DEL GUAYAS	49
FIGURA 5. MAPA DE LA CIUDAD DE GUAYAQUIL	49
FIGURA 6. PARROQUIAS URBANAS DE GUAYAQUIL	49
FIGURA 7. UBICACIÓN DE LA UNIDAD DE EDUCACIÓN ESPECIALIZADA FISCAL “LA FLORESTA”	50
FIGURA 8. VISTA FRONTAL DE LA UNIDAD DE EDUCACIÓN ESPECIAL FISCAL “LA FLORESTA”	50
FIGURA 9. MAPA TOPOGRÁFICO DE GUAYAQUIL, ALTITUD, RELIEVE.	51
FIGURA 10. DIRECCIÓN DE LOS VIENTOS	52
FIGURA 11. ASOLEAMIENTO DEL TERRENO	53
FIGURA 12. ORIENTACIÓN DEL TERRENO RESPECTO AL ASOLAMIENTO	53
FIGURA 13. NOCIÓN GENERAL DE LOS DOCENTES DE LA UNIDAD EDUCATIVA EN CUANTO AL CONFORT	77
FIGURA 14. OPINIÓN DE LOS DOCENTES RESPECTO A LA REDISTRIBUCIÓN ESPACIAL	78
FIGURA 15. OPINIÓN DE LOS DOCENTES RESPECTO A LA FUNCIONALIDAD DE LAS AULAS	79
FIGURA 16. OPINIÓN DE LOS DOCENTES RESPECTO A LA ERGONOMÍA DE MOBILIARIO ESTUDIANTIL	80
FIGURA 17. OPINIÓN DE LOS DOCENTES RESPECTO A LA ERGONOMÍA DE MOBILIARIO ESTUDIANTIL	81
FIGURA 18. OPINIÓN DE LOS DOCENTES RESPECTO A LOS COLORES DE LA UNIDAD EDUCATIVA	82
FIGURA 19. OPINIÓN DE LOS DOCENTES RESPECTO A LA VENTILACIÓN DE LA UNIDAD EDUCATIVA	83
FIGURA 20. OPINIÓN DE LOS DOCENTES RESPECTO A LA IMPLEMENTACIÓN DE ÁREAS RECREATIVAS Y ESPACIOS VERDES	84
FIGURA 21. OPINIÓN DE LOS DOCENTES RESPECTO A LAS ÁREAS A INCLUIRSE	85
FIGURA 22. OPINIÓN DE LOS DOCENTES RESPECTO A LA IMPLEMENTACIÓN DEL ÁREA ADMINISTRATIVA	86
FIGURA 23. OPINIÓN DE LOS DOCENTES RESPECTO A LA SEGURIDAD DEL PLANTEL	87
FIGURA 24. OPINIÓN DE LOS DOCENTES RESPECTO AL ÁREA DIRIGIDA AL ALUMNADO	88
FIGURA 25. OPINIÓN DE LOS DOCENTES RESPECTO A LA ACCESIBILIDAD ESPECIAL DEL PLANTEL	89
FIGURA 26. OPINIÓN DE LOS ESTUDIANTES RESPECTO A SU SALÓN DE CLASES	90
FIGURA 27. OPINIÓN DE LOS ESTUDIANTES RESPECTO A LA COMODIDAD DE SUS ASIENTOS	91
FIGURA 28. OPINIÓN DE LOS ESTUDIANTES RESPECTO A LA ACCESIBILIDAD A SUS ÚTILES	92
FIGURA 29. OPINIÓN DE LOS ESTUDIANTES RESPECTO A LA COMODIDAD	93
FIGURA 30. OPINIÓN DE LOS ESTUDIANTES RESPECTO A LAS CARACTERÍSTICAS DESEADAS EN EL MOBILIARIO	94

FIGURA 31. <i>OPINIÓN DE LOS ESTUDIANTES RESPECTO A LA ILUMINACIÓN DEL SALÓN DE CLASES</i>	95
FIGURA 32. <i>OPINIÓN DE LOS ESTUDIANTES RESPECTO A LOS COLORES DEL SALÓN</i>	96
FIGURA 33. <i>APRECIACIÓN DE LOS ESTUDIANTES SOBRE EL COLOR DEL SALÓN</i>	97
FIGURA 34. <i>OPINIÓN DE LOS ESTUDIANTES RESPECTO A LA VENTILACIÓN DEL SALÓN</i>	98
FIGURA 35. <i>OPINIÓN DE LOS ESTUDIANTES RESPECTO A LOS BAÑOS</i>	99
FIGURA 36. <i>OPINIÓN DE LOS ESTUDIANTES RESPECTO A LAS PREFERENCIAS EN EXTERIORES</i>	100
FIGURA 37. <i>FACHADA DE LA UNIDAD EDUCATIVA ESPECIALIZADA “LA FLORESTA”</i>	110
FIGURA 38. <i>PEATONAL DE INGRESO A LA UNIDAD EDUCATIVA ESPECIALIZADA “LA FLORESTA”</i>	110
FIGURA 39. <i>CIRCULACIÓN EN SU ESTADO ACTUAL</i>	111
FIGURA 40. <i>OFICINA EN PLANTA ALTA</i>	112
FIGURA 41. <i>ZONIFICACIÓN DEL ÁREA ADMINISTRATIVA</i>	113
FIGURA 42. <i>ÁREA PARA TERAPIA DEL LENGUAJE</i>	113
FIGURA 43. <i>ESTADO ACTUAL DEL AULA INICIAL 1- 2</i>	115
FIGURA 44. <i>ZONIFICACIÓN DE LAS AULAS EDUCACIÓN GENERAL BÁSICA</i>	116
FIGURA 45. <i>INTERIOR DEL AULA REFERENCIAL DE EDUCACIÓN GENERAL BÁSICA</i>	117
FIGURA 46. <i>ZONIFICACIÓN DE LAS AULAS GENERAL SUPERIOR Y BACHILLERATO</i>	118
FIGURA 47. <i>INTERIOR DEL AULA REFERENCIAL DE EDUCACIÓN GENERAL SUPERIOR Y BACHILLERATO</i>	119
FIGURA 48. <i>BAÑO DEL AULA REFERENCIAL DE EDUCACIÓN GENERAL SUPERIOR Y BACHILLERATO</i>	120
FIGURA 49. <i>SALA DE ESTAR</i>	121
FIGURA 50. <i>COMEDOR Y COCINA</i>	121
FIGURA 51. <i>DORMITORIO</i>	121
FIGURA 52. <i>BAÑO DISCAPACITADOS</i>	121
FIGURA 53. <i>ÁREA RECREATIVA EN EXTERIOR</i>	122
FIGURA 54. <i>JUEGOS EN ZONA DE INICIAL</i>	122
FIGURA 55. <i>ÁREA VERDE EN SU ESTADO ACTUAL</i>	122
FIGURA 56. <i>GRADERÍO CON CUBIERTA</i>	122
FIGURA 57. <i>ZONIFICACIÓN DE LA ZONA DE SERVICIOS</i>	123
FIGURA 58. <i>LAVADEROS DEL BAÑO DE VARONES DEL BLOQUE 1</i>	124
FIGURA 59. <i>URINARIOS DEL BAÑO DE VARONES DEL BLOQUE 1</i>	124
FIGURA 60. <i>BAÑO DE MUJERES DEL BLOQUE 1</i>	124
FIGURA 61. <i>EXTERIOR DE LOS BAÑOS DEL BLOQUE 2</i>	125
FIGURA 62. <i>INTERIOR DE BAÑO DE DISCAPACITADOS DEL BLOQUE 2</i>	125
FIGURA 63. <i>INTERIOR DEL BAÑO DEL BLOQUE 2</i>	125
FIGURA 64. <i>MATRIZ DE RELACIONES PONDERAS</i>	131
FIGURA 65. <i>DIAGRAMA DE PONDERACIONES</i>	132
FIGURA 66. <i>DIAGRAMA DE RELACIONES</i>	133
FIGURA 67. <i>ZONIFICACIÓN DE LA PROPUESTA PLANTA BAJA</i>	134
FIGURA 68. <i>ZONIFICACIÓN DE LA PROPUESTA PLANTA ALTA</i>	135
FIGURA 69. <i>ÁRBOL ESTRUCTURAL DEL SISTEMA</i>	137
FIGURA 70. <i>ABSTRACCIÓN DEL MOBILIARIO DE APOYO PARA DISCAPACITADOS</i>	139
FIGURA 71. <i>PROPUESTA DE COLORES</i>	140
FIGURA 72. <i>PROPUESTA DE LA FACHADA</i>	140
FIGURA 73. <i>PROPUESTA DE RECTORADO Y SECRETARÍA</i>	141

FIGURA 74. <i>PROPUESTA ÁREA DE DOCENTES Y EQUIPO PROFESIONAL</i>	142
FIGURA 75. <i>PROPUESTA DEPARTAMENTO MÉDICO</i>	143
FIGURA 76. <i>PROPUESTA AULA INICIAL 1-2</i>	144
FIGURA 77. <i>PROPUESTA AULA 1ERO-2DO EGB</i>	145
FIGURA 78. <i>PROPUESTA BAÑOS INICIAL</i>	145
FIGURA 79. <i>PROPUESTA PARA AULAS EDUCACIÓN INICIAL</i>	146
FIGURA 80. <i>PROPUESTA AULA HOGAR - SALA DE ESTAR</i>	147
FIGURA 81. <i>PROPUESTA AULA HOGAR - COMEDOR</i>	148
FIGURA 82. <i>PROPUESTA AULA HOGAR - DORMITORIO</i>	148
FIGURA 83. <i>PROPUESTA AULA HOGAR – BAÑO</i>	149
FIGURA 84. <i>PROPUESTA SALA DE PSICOMOTRICIDAD</i>	150
FIGURA 85. <i>PROPUESTA SALA DE CÓMPUTO</i>	151
FIGURA 86. <i>PROPUESTA ZONA RECREATIVA</i>	152
FIGURA 87. <i>PROPUESTA BAÑO DE VARONES</i>	153
FIGURA 88. <i>PROPUESTA BAÑO DE MUJERES</i>	154
FIGURA 89. <i>PROPUESTA BAÑO DE DISCAPACITADOS</i>	154
FIGURA 90. <i>MOBILIARIO PARA SALA DE ESPERA</i>	170
FIGURA 91. <i>MOBILIARIO PARA SALA DE PSICOMOTRICIDAD</i>	170
FIGURA 92. <i>LIBRERO PARA AULA DE INICIAL Y 1ERO EGB</i>	171
FIGURA 93. <i>MOBILIARIO PARA INICIAL 1 Y 2</i>	171
FIGURA 94. <i>PUPITRES DE INICIAL 1 Y 2</i>	172
FIGURA 95. <i>PUPITRES DE 1ERO Y 2DO EGB</i>	172
FIGURA 96. <i>FICUS PUMILA</i>	174
FIGURA 97. <i>BUGANBILLAS</i>	174
FIGURA 98. <i>FLOR DE CARTUCHO</i>	175
FIGURA 99. <i>OLOCASIA ODORA</i>	175
FIGURA 100. <i>CAÑA DE INDIAS</i>	175
FIGURA 101. <i>CÉSPED SAN AGUSTÍN</i>	175
FIGURA 102. <i>CLITORIA TERNATEA</i>	176
FIGURA 103. <i>BUGANBILLAS</i>	176
FIGURA 104. <i>COSTILLA DE ADÁN</i>	176
FIGURA 105. <i>GRAMINEAS</i>	176

ÍNDICE DE ANEXOS

ANEXO XIII.- RESUMEN DEL TRABAJO DE TITULACIÓN (ESPAÑOL)

FACULTAD DE ARQUITECTURA Y URBANISMO CARRERA DISEÑO DE INTERIORES

TEMA: “Diseño del espacio interior y exterior de la Unidad de Educación Especializada Fiscal “La Floresta” en la ciudad de Guayaquil”

Autor: Alvarado Clemente Brigitte Beatriz

Tutor: Arq. Ivonne Rendón Jaluff, M.Sc

Resumen

Con el paso de los años, el sistema educativo se ha ido actualizando, gracias a esto, se han cubierto las necesidades especiales de niños con distintos tipos de discapacidades con las denominadas Instituciones de Educación Especializada. La Unidad Educativa Especializada Fiscal “La Floresta” atiende a niños y niñas con este tipo de necesidades, por lo que el objetivo principal de esta investigación es estudiar los espacios de la unidad educativa para mejorar la accesibilidad, confort e inclusión de los alumnos. Esto se logró con una investigación mixta, de tipo descriptivo, aplicando encuestas y entrevistas para conocer el contexto de la institución. Al aplicar los instrumentos se evidenciaron las deficiencias arquitectónicas del plantel, por lo que se planteó una propuesta de rediseño de espacios interiores y exteriores de la institución, con la finalidad de que se adapte a las necesidades especiales de los niños.

Palabras clave: *remodelación, necesidades especiales, inclusión, educación, discapacidad.*

ANEXO XIII.- RESUMEN DEL TRABAJO DE TITULACIÓN (INGLÉS)

FACULTAD DE ARQUITECTURA Y URBANISMO CARRERA DISEÑO DE INTERIORES

TITLE: "Design of the interior and exterior space of the Fiscal Specialized Education Unit "La Floresta" in the city of Guayaquil"

Autor: Alvarado Clemente Brigitte Beatriz

Tutor: Arq. Ivonne Rendón Jaluff, M.Sc

Abstract

Over the years, the educational system has experienced constant update. Thanks to this, the special needs of children with different types of disabilities have been covered with the so-called Specialized Education Institutions. The Fiscal Specialized Educational Unit "La Floresta" serves children with this type of needs, thus the main objective of this research is to study the spaces of the educational unit to improve the access, comfort and inclusion of students. This was achieved with a mixed investigation, of the descriptive type, applying surveys and interviews to know the context of the institution. When applying the instruments, the architectural deficiencies of the campus were evidenced, for which a proposal to redesign the spaces of the institution was founded in order to adapt these spaces to the special needs of children.

Keywords: *remodeling, special needs, inclusion, education, disability*

INTRODUCCIÓN

El sistema educativo se ha ido actualizando con el pasar de los años, y cada vez es capaz de alcanzar a más personas que en un principio, no podían ingresar a una institución educativa, ya sea por la estructura o por sus capacidades especiales, pero el Ministerio de Educación ha ido trabajando en crear un nuevo currículo que permita que los estudiantes con capacidades especiales, puedan ejercer su derecho a la educación, por lo que en conjunto con las juntas distritales, se han empezado a crear unidades educativas enfocadas en la educación especial e inclusiva.

Para esto, también es necesario que las estructuras de la misma puedan ser las adecuadas, siguiendo las distintas normativas y guías específicas para la construcción de la infraestructura educativa, de manera que estas puedan adaptarse a los estudiantes según su nivel, promoviendo confort y comodidad a la hora de brindar los servicios y las herramientas necesarias para la educación de los estudiantes con capacidades especiales.

La unidad educativa especializada fiscal “La Floresta”, posee algunos defectos que no le permiten ser la más óptima para la enseñanza de los estudiantes a los cuales está apuntando dentro de sus metas como institución académica, por lo que se requiere de analizar la estructura edilicia, encontrar las deficiencias y hallar posibles soluciones, además de exponer ideas con el fin de que la institución pudiese ser rediseñada y adecuada a las necesidades de los estudiantes. Las instituciones de educación especializada están siendo cada día más importantes para el desarrollo de la sociedad en lo que a mejoras del plan del Buen Vivir se refiere, por tanto, es importante enfocarse en que las estructuras físicas de la institución se adecúen al modo de vivir de los estudiantes con capacidades especiales.

CAPITULO I

1. EL PROBLEMA

1.1 Planteamiento del problema

La Unidad de Educación Especializada Fiscal “La Floresta” situada en la provincia del Guayas ofrece una enseñanza integral y especializada a sus estudiantes que va desde la educación inicial hasta el bachillerato. La unidad atiende a 320 estudiantes en promedio por periodo escolar los cuales tienen necesidades especiales del aprendizaje y asociados a la discapacidad. La unidad educativa se ve en la necesidad de fomentar el modelo inclusivo para la participación de todos los integrantes en sus estudios regulares, el confort y la accesibilidad apropiada en los espacios interiores y exteriores del establecimiento.

La infraestructura de la unidad educativa tiene que ser apropiada para promover la educación inclusiva y de calidad, sin embargo sus espacios existentes en el interior del plantel como el área de administración, los ambientes de aprendizaje y baterías sanitarias están en malas condiciones, ya que los requerimientos de un diseño funcional para una escuela deben contribuir en la integración y accesibilidad de los estudiantes con necesidades especiales asociadas a la discapacidad por medio de elementos arquitectónicos acorde a sus requerimientos, además la distribución de la escuela debe garantizar espacios pedagógicos para promover el desarrollo del aprendizaje, entre las áreas recreativas exteriores y la estética exterior del plantel deben estar en armonía con lo que representa una unidad educativa.

1.2 Formulación del problema

¿De qué manera el rediseño del interior y el exterior en las áreas educativas facilitaría la educación en espacios confortables, accesibles e inclusivos para estudiantes con necesidades especiales del aprendizaje y asociados a la discapacidad?

¿De qué manera el rediseño de interior y exterior en áreas educativas considerando el confort, accesibilidad e inclusión beneficiará a los estudiantes con necesidades especiales del aprendizaje y asociadas a la discapacidad?

Variable Independiente: rediseñar espacios interiores y exteriores de áreas educativas confortables, accesibles e inclusivas.

Variable Dependiente: beneficiar a estudiantes con necesidades especiales del aprendizaje y asociados a la discapacidad.

1.3 Sistematización del problema

¿Cuáles son las deficiencias en la unidad educativa que impiden el funcionamiento adecuado de sus espacios pedagógicos?

¿Cómo puede el rediseño y la distribución espacial en la unidad educativa mejorar la accesibilidad, confort e inclusión de los estudiantes con necesidades especiales?

¿De qué manera se pueden beneficiar los estudiantes con la integración de nuevas áreas verdes y recreativas que mejoren la participación, accesibilidad e inclusión de todos los integrantes en la unidad educativa?

¿Qué tipo de mobiliario será apropiado establecer en función a las distintas actividades que se realizan en los espacios interiores y exteriores de la unidad educativa?

1.4 Objetivos

1.4.1 *Objetivo General*

Estudiar los espacios interiores y exteriores de la Unidad de Educación Especializada Fiscal “La Floresta” desarrollando una investigación sobre las deficiencias y requerimientos espaciales para proponer un rediseño, según el modelo nacional para estudiantes con necesidades especiales mejorando la accesibilidad, confort e inclusión de los alumnos.

1.4.2 Objetivos Específicos

- Analizar las deficiencias existentes en la unidad educativa que impiden el funcionamiento adecuado para mejorar el aprendizaje en estudiantes con necesidades especiales.
- Identificar los requerimientos de los usuarios para el diseño de espacios pedagógicos que optimicen la accesibilidad, confort e inclusión de los estudiantes con necesidades especiales.
- Proponer espacios verdes y áreas recreativas que mejoren la participación y accesibilidad de todos los integrantes en la unidad educativa.
- Definir el mobiliario funcional según las actividades que se realizan en los espacios interiores y exteriores de la unidad educativa.

1.5 Formulación del tema

Rediseño del espacio interior y exterior de la Unidad de Educación Especializada Fiscal “La Floresta” en la ciudad de Guayaquil.

1.6 Justificación

La relevancia de este trabajo consiste en promover la educación de calidad por medio de una propuesta de diseño que solvete las deficiencias existentes en la Unidad de Educación Especializada Fiscal “La Floresta” en la ciudad de Guayaquil, su infraestructura en el estado actual es deficiente en cuanto a su distribución espacial y el funcionamiento en sus espacios pedagógicos debido a que limitan el desarrollo de las actividades de los estudiantes con necesidades especiales en su uso cotidiano.

Por medio de este estudio se busca promover ambientes de aprendizaje diseñados según los requerimientos de funcionalidad que presentan alumnos con necesidades especiales del aprendizaje y asociadas a la discapacidad beneficiándolos de forma directa para su progreso académico.

Se busca beneficiar a los estudiantes para que puedan tener un espacio funcional al realizar sus actividades diarias obteniendo espacios accesibles, confortables e inclusivos para su desarrollo académico según el Modelo Nacional de Gestión y atención para estudiantes con necesidades educativas especiales, las IEE (Instituciones de educación especializada) deben cumplir con las normas INEN de accesibilidad para este tipo de usuarios.

1.7 Delimitación

Tabla 1.

Delimitación de la investigación

Facultad de Arquitectura y Urbanismo		Carrera de Diseño de Interiores 2021-2022	
Líneas y Sub líneas de Investigación			
Dominio	Línea de Investigación	Sub línea de Investigación	
Ordenamiento territorial, Urbanismo y Tecnología de Sistemas Constructivos (HABITAT)	Soberanías, derechos y tecnologías en ordenamiento territorial y ambiente de la construcción	Tecnologías en construcción, ingeniería civil y diseños arquitectónicos.	

Fuente: Elaboración propia.

Figura 1.

Vista exterior desde el patio de la unidad educativa



Fuente: Unidad Educativa Fiscal "La Floresta"

Objeto de estudio: Unidad de Educación Especializada Fiscal "La Floresta"

Ubicación: Distrito educativo Zona 8, Parroquia Ximena, Av. Roberto Serrano Mz 50 S 3 y

4. Ecuador - Guayas - Guayaquil.

Campo de acción: Rediseño de los espacios interiores y exteriores de la Unidad de Educación Especializada Fiscal “La Floresta” en la ciudad de Guayaquil.

Área: Diseño Interior, Exterior y Mobiliario

Aspecto: Social, Educativo e Inclusivo

1.8 Premisas de la Investigación

La educación de calidad debe ser inclusiva, asegurando que los estudiantes tengan ambientes de aprendizaje confortables y accesibles para el bienestar de los estudiantes. Por medio de la propuesta de rediseño de los espacios interiores y exteriores de la Unidad de Educación Especializada Fiscal “La Floresta” se aplicarán los criterios de diseño conforme a la funcionalidad, confort y estética a fin de generar ambientes que promuevan el desarrollo psicomotriz de los estudiantes con necesidades especiales.

Tabla 2.
Premisas y su operacionalización

Premisa	Indicadores	Técnica	Instrumento
Desarrollo del aprendizaje y participación que garantice la calidad educativa, el acceso y culminación de estudios a niños con necesidades educativas especiales.	Modelo nacional de gestión y atención para estudiantes con necesidades educativas especiales asociadas a la discapacidad de las Instituciones de educación especializadas	Revisión bibliográfica	Cuadro de Resumen
La unidad de Educación Especializada Fiscal “La Floresta” requiere generar espacios interiores y exteriores para mejorar el acceso y participación de sus estudiantes en igualdad de oportunidades.	- Situación actual de la unidad educativa - Cuadro de necesidades - Equipamiento apropiado para unidades educativas	Observación Entrevista Revisión bibliográfica	Análisis de modelos análogos Fotos Esquema de Organización
Propuesta de diseño basada en las áreas existentes fomentando la seguridad, inclusión y el acceso para los estudiantes con necesidades especiales.	Aspectos de entorno físico y visuales Zonificación Plantas Arquitectónicas Secciones Elevaciones	Representación grafica	Observación y análisis Esquema de Organización Imágenes

Fuente: Elaboración propia.

CAPITULO II

2. MARCO REFERENCIAL

2.1 Marco Teórico

En el desarrollo de este capítulo se sostendrá la importancia de los temas a investigar teniendo como fuentes confiables los artículos académicos y normativas del modelo de gestión que contengan información relevante en el tema, dando a conocer los elementos o factores que se relacionan con el diseño de las áreas educativas y brindar educación de calidad para los alumnos con necesidades especiales del aprendizaje y asociados a la discapacidad.

2.1.1 *Estado del arte*

“Estudio y rediseño interior, exterior con equipamientos sustentables en la Unidad Educativa Fiscal Pablo Hannibal Vela Eguéz” (Soto & Yagual, 2022).

Autores: Soto Espinoza, Agueda y Yagual Vera, Yessenia

En el proyecto elaborado por Soto y Yagual (2022) se explora el rediseño con equipos sustentables de la Unidad Educativa Fiscal Pablo Hannibal Vela Eguéz. Este proyecto se fundamentó en evidenciar y localizar defectos en la infraestructura de las unidades educativas fiscales en general, donde se demostró que la institución mencionada presenta infraestructura y equipamiento deficiente, reflejándose mobiliarios en malas condiciones, déficit acústico, lumínico y térmico y la falta de áreas verdes. La mencionada investigación se realizó con la finalidad de proporcionar a los estudiantes ambientes óptimos para su correcto aprendizaje y desarrollo psicosocial utilizando materiales sustentables al rediseñar las áreas de estudio, lo que garantiza su seguridad y desarrollo emocional y físico. Para cumplir este objetivo, Soto y Yagual estudiaron materiales nuevos para ser utilizados en equipos nuevos y que no atenten contra el medio ambiente. Se concluyó la investigación con la recuperación íntegra de la institución y el rediseño de espacios e infraestructura al aplicar una propuesta sustentable, lo

que mejoró la estética y renovó la imagen del plantel y las áreas exteriores del sector donde se ubica (Soto & Yagual, 2022).

“Rediseño e implementación de espacios inclusivos, en la Unidad Educativa José Kentenich – Guayaquil” (Gutierrez & Intriago, 2023).

Autores: Gutiérrez Estrada, Eliana e Intriago Gamboa, Angie.

El proyecto de Gutiérrez e Intriago busca desarrollar una propuesta de rediseño integral en la Unidad Educativa José Kentenich, en la ciudad de Guayaquil, perteneciente a la fundación Compartir. Esta institución posee espacios de aprendizaje dirigido a niños de entre 3 y 8 años de edad y a estudiantes con necesidades educativas especiales. El proyecto busca analizar completamente los espacios físicos de la unidad educativa para usar los criterios de diseño encontrado en la implementación de espacios inclusivos. La propuesta se basó en el método Montesorri, asegurando el uso correcto de cada una de las áreas, lo que garantiza la calidad educativa. La investigación concluyó que la distribución incorrecta de espacios y el mal funcionamiento no permite que el ambiente sea apto para actividades pedagógicas. Con el diseño se aporta un diseño viable y se diseñó mobiliarios para los niños asistentes al plantel, teniendo en cuenta las medidas corporales de cada uno. También ambientaron las áreas utilizando señalética y luminotecnia, lo que deriva en una mayor productividad en niños y docentes del plantel (Gutierrez & Intriago, 2023).

“Estudio y rediseño del espacio interior y exterior de la Escuela Fiscal Eloy Alfaro” (Acosta & Monar, 2021).

Autores: Acosta Martillo, María y Monar Llor, Cinthya.

Como último antecedente se plantea el estudio realizado por Acosta y Monar, donde se buscó el estudio y rediseño interior de la Escuela Fiscal Eloy Alfaro, establecimiento que cuenta con nivel de estudio inicial y general básica. El proyecto busca desarrollar una propuesta con la finalidad de mejorar la funcionalidad y distribución de los espacios de

recreación y aprendizaje de los estudiantes. Esto se logra al considerar que al momento de estudiar la escuela evidencia problemas relativos al funcionamiento y organización espacial y la falta de estudios antropométricos y ergonómicos con respecto a los mobiliarios usados interior y exteriormente. Para este fin se utilizó la investigación descriptiva y se analizaron las diferentes actividades que docentes y alumnos realizan a lo largo del día y el estado de la institución. Se recolectaron datos con entrevistas y gracias a eso se concibió una propuesta capaz de motivar el aprendizaje y complementa las necesidades de la institución a través de la inclusión de nuevas áreas, rediseño de mobiliario y rediseño estético.

2.1.2 Sistema Educativo Público

A lo largo de la historia en el Ecuador la educación ha sufrido un largo desarrollo, en la actualidad algunos de esos cambios han modificado la estructura curricular, así como en la manera de proceder en cuanto al avance de la tecnología. Es así como nos cuestionamos sobre la formación de los niños y jóvenes como ciudadanos para que cada uno de ellos tenga la oportunidad de ser autosuficientes y aportar en el desarrollo del país. La educación desarrolla sus exigencias en el contexto histórico, geográfico, político, económico y cultural, sin embargo, debe promoverse en espacios dignos y armónicos para la convivencia humana.

Algunos principios de la educación pública son educar a ciudadanos autónomos, la laicidad del currículum, educar a todos y a todas las edades, la igualdad en el acceso a la educación de hombres y mujeres. Teniendo en cuenta que las ofertas educativas para atender a una población se amplían y diversifican cada vez más se agrega a estos principios la alfabetización y la educación inclusiva.

La educación en el Ecuador se encuentra establecido por niveles y subniveles los cuales incluyen la educación inicial, la educación básica y el bachillerato y estos a su vez tienen subniveles, en general se designa grados que están organizados según las edades, se debe considerar que para las IEE los rangos de edad tienen una variación de 2 años o más, y

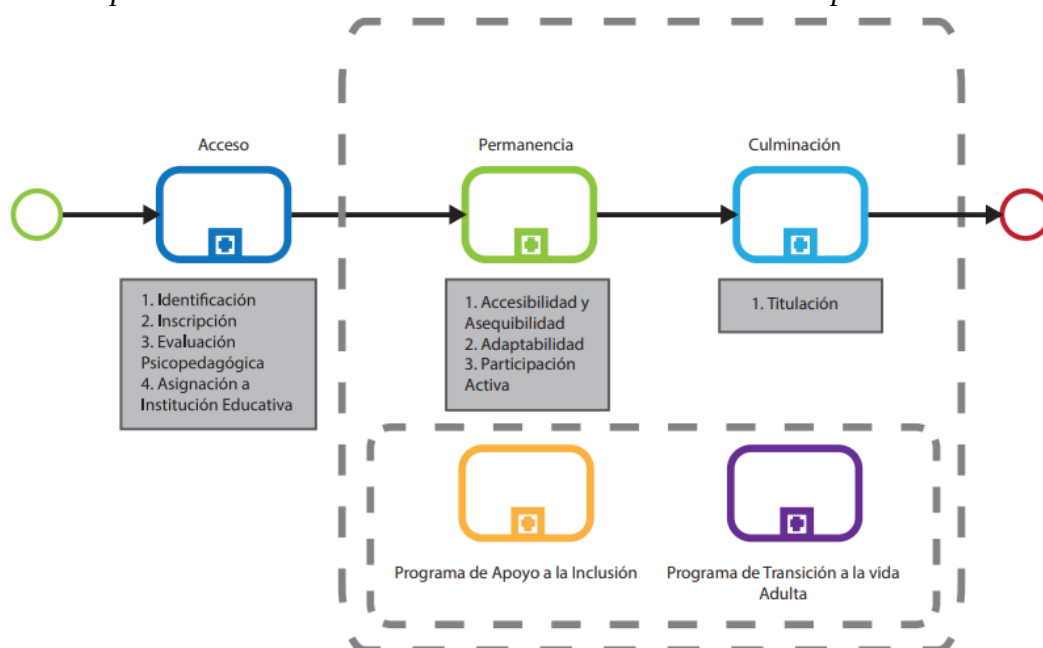
para establecer el nivel a cada estudiante que presente una necesidad especial se realiza una evaluación previa (MINEDUC, 2019).

2.1.2.1 Aulas especializadas

En el sistema educativo, deben existir aulas especializadas. Estos son espacios usados para la atención de estudiantes con necesidades especiales según su nivel de necesidad pero que funcionan en centros educativos ordinarios a manera de multinivel. Son implementadas en los distritos que no poseen instituciones de educación especial, pero que sin embargo, poseen población con necesidades especiales en edad de asistir a clases y que necesitan atención educativa específica dentro de la oferta educativa (MINEDU, 2019).

Figura 2.

Ruta del proceso educativo de los estudiantes con necesidades especiales



Fuente: Ministerio de Educación (2019).

Según el Ministerio de Educación (2019), “cada distrito educativo cuenta con una institución educativa referente de inclusión educativa, las cuales fueron o serán designadas con la finalidad de fortalecer los procesos inclusivos de los estudiantes con necesidades especiales asociadas a la discapacidad”. Estos centros educativos referentes deberán brindar educación conforme a las necesidades educativas especiales del estudiante con la finalidad de

que este desarrolle sus habilidades y se asegure su correcta educación, inclusión y participación activa.

2.1.3 Espacios pedagógicos

Los espacios pedagógicos consideran la edad de los infantes y adolescentes asistentes a las Instituciones de Educación Especial (IEE). También son consideradas sus necesidades especiales que se detectan a lo largo del proceso de caracterización. Así, estos espacios pedagógicos buscan garantizar el acceso a los espacios diseñados especialmente para fomentar su aprendizaje, definido por el Ministerio de Educación del Ecuador (MINEDUC, 2019).

2.1.3.1 Educación Inicial

La educación inicial también conocida como preescolar ayuda al desarrollo integral de niños menores de 5 años, promueve el aprendizaje y bienestar mediante experiencias significativas y apropiadas para la estimulación en ambientes seguros y saludables. Se considera que los espacios educativos deben promover las actividades de forma natural, buscar la exploración y experimentación por medio de juegos y actividades interactivas.

2.1.3.2 Educación General Básica

La educación general básica ayuda en el desarrollo de las capacidades, habilidades destrezas y competencias de todos los niños a partir de los 5 años. Se compone de diez años de preparación obligatoria en los que se proyecta ampliar, reforzar y profundizar los conocimientos adquiridos en la etapa anterior, además de introducir disciplinas básicas.

Se encuentra dividida en cuatro subniveles, Básica Preparatoria (Subnivel 1) que incluye estudiantes primer grado en edad de 5 años, Básica Elemental (Subnivel 2) que incluye estudiantes de segundo a cuarto grado en edad de 6 a 8 años, Básica Media (Subnivel 3) que incluye estudiantes de quinto a sexto grado en edad de 9 a 11 años y Básica Superior (Subnivel 4) que incluye estudiantes de octavo a decimo grado en edad de 12 a 14 años.

Se busca que los estudiantes puedan disfrutar de la lectura desarrollando el criterio y la creatividad, adquirir el pensamiento lógico, crítico y creativo en el análisis y resolución de problemas, desarrollar textos que analicen el mundo y el país, aplicar herramientas tecnológicas para la comunicación y solución de problemas, realizar actividades culturales, deportivas, artísticas y recreativas en un ambiente apropiado y confortable.

2.1.3.3 Bachillerato

El Bachillerato se conoce como los últimos 3 años de educación (1ro a 3ero de Bachillerato). Su objetivo principal es preparar a los estudiantes mayores de 15 años para su inclusión laboral en un área seleccionada, además brindar una formación general y preparación interdisciplinaria la cual debe estar orientada a desarrollar proyectos de vida e integrarse a la sociedad como seres humanos responsables, críticos y solidarios, se desarrollan programas flexibles que les permitan adaptarse a la sociedad. Finalmente, los estudiantes se gradúan como bachilleres de la república.

2.1.3.4 Características de los espacios según el tipo de necesidad especial

Una vez el centro educativo defina el número de estudiantes, necesidades especiales y nivel educativo, se deberán seguir una serie de lineamientos definidos por el MINEDU, con la finalidad de que la infraestructura y mobiliario sean adecuados para el aprendizaje, detallados en la tabla a continuación. Cabe recalcar que las mesas y sillas serán de alturas y tamaños diferentes para facilitar la comodidad del estudiante según sus necesidades (MINEDUC, 2019).

Los estudiantes necesitan ciertas adaptaciones complementarias en el entorno educativo para diversas discapacidades. Para aquellos con discapacidad visual, implica acatar reglas de accesibilidad, introducir elementos en Braille y mantener una disposición ordenada y bien iluminada del mobiliario. Se recomienda el uso de tecnología como lectores de pantalla y lupas, así como materiales táctiles. En el contexto de la discapacidad auditiva, se

sugiere adherirse a las regulaciones de accesibilidad, proveer señalizaciones visuales y aplicar contrastes de color para realzar información clave. Se alude a recursos como diccionarios de lenguaje de señas, sistemas de frecuencia modulada y tecnología audiovisual (MINEDUC, 2019).

Para la discapacidad intelectual, se propone áreas personalizadas de trabajo, empleo de contrastes cromáticos y recursos visuales. Las herramientas incluyen pantallas digitales, ábacos, materiales concretos y tecnología como proyectores y computadoras. En casos de discapacidades múltiples, se enfatiza en espacios individuales de trabajo y apoyos sensoriales. Se sugieren materiales táctiles, instrumentos como diccionarios de lenguaje de señas y grabadoras de voz, además de dispositivos tecnológicos como proyectores y computadoras (MINEDUC, 2019).

2.1.4 Espacios pedagógicos de uso común

Son considerados los espacios destinados a las áreas administrativas y áreas de uso común como servicios, informática, recreación y alimentación, y no se encuentran ligados a actividades pedagógicas necesariamente (MINEDUC, 2019).

2.1.4.1 Espacios Administrativos

La administración en organizaciones educativas es relevante en el proceso de educación siendo parte central para la buena marcha de cualquier institución educativa. La gestión administrativa de cualquier sociedad se ocupa de la planificación, la organización, la dirección y el control de las tareas necesarias para poder alcanzar los objetivos de la institución.

En una institución educativa, esta gestión administrativa incluye tareas tan variadas como la gestión de planes y programas educativos, la gestión y control académico del cuerpo docente, el equipo multidisciplinario y el resto del personal del centro, la gestión de la

información y su comunicación al personal docente y padres de familia, la gestión financiera y recursos escolares.

La infraestructura y mobiliarios dentro de esta área debe facilitar el desarrollo de las actividades administrativas y las posibles reuniones con los padres de familia, es de uso exclusivo para el personal administrativo, docentes, equipo multidisciplinario y padres de familia. Algunas de las características físicas son el acceso o vista a todas las zonas del plantel y espacios de uso común, brindar confort a los padres de familia en sus visitas informativas y tener espacios de almacenamiento para los registros educativos.

2.1.4.2 Sala de profesionales y equipo multidisciplinario

Esta sala es de uso específico de personal docente y se usa para mantener seguras sus pertenencias y realizar actividades laborales que no necesiten la interacción con estudiantes. Debe ser cómoda para realizar reuniones entre el equipo multidisciplinario y los docentes de la institución para analizar casos suscitados en las inmediaciones de la institución y analizar los procesos de mejora continua del plantel. También deberán desarrollarse aquí las reuniones entre el personal docente y los padres de familia en caso de que se encuentre ocupada el área administrativa (MINEDU, 2019).

Deberá contar con una mesa principal donde se podrán ejecutar reuniones periódicas entre autoridades y personal docente. Deberá también disponer de un armario común para guardar material que se considere necesario. Debe tratarse de un espacio amplio y tranquilo, con sillas cómodas y escritorios con computadoras para la correcta elaboración de informes del equipo multidisciplinario (INIFED, 2022).

2.1.4.3 Sala de Cómputo

La sala de cómputo deberá contar con las herramientas necesarias para facilitar el aprendizaje de distintas tecnologías. Debe estar al alcance de todos los estudiantes según dicte un horario escolar establecido por la institución. Deberá también ser accesible desde los

servicios higiénicos y áreas de recreación y deberá contar con el mobiliario adaptado a las necesidades específicas de los estudiantes y sus distintas necesidades especiales. Es importante destacar que deberá estar ubicada en la planta baja para su fácil acceso y seguridad (MINEDU, 2019).

2.1.4.4 Comedor

Su función es el facilitar la alimentación, higiene y comodidad de los estudiantes, del personal docente, del equipo administrativo y personal multidisciplinario según dicte un horario establecido por la institución. Las mesas deberán estar ubicadas lejos de la cocina y aparatos de cocina, y debe dotar de higiene, comodidad y seguridad al personal y a los estudiantes. Por motivos de acceso y seguridad, deberá estar ubicada en la planta baja (MINEDU, 2019).

2.1.4.5 Aula Hogar

En las instituciones educativas especializadas se determina un espacio para simular una vivienda con cada uno de sus elementos, se la conoce como Aula Hogar. Este espacio debe estar debidamente zonificado con las siguientes áreas: sala, cocina, comedor, baño completo y habitación. Su función principal es promover a los alumnos para que aprendan a realizar de forma autónoma o semiautónoma, todas o en su mayoría las tareas dentro de su hogar. Además de tener en cuenta el desarrollo autónomo en el ámbito personal, social y laboral futuro (MINEDUC, 2019).

Esta área debe contemplar todos los insumos de una casa habitual, la iluminación y ventilación deben ser apropiadas para el confort de los estudiantes. El mobiliario debe satisfacer las necesidades de los estudiantes con discapacidad, así como deben acondicionar el lugar con apoyos para personas con discapacidad. El material didáctico y otros recursos deben responder a cada discapacidad existente en la institución y se pueden agregar en dependencia de las necesidades de los estudiantes.

2.1.4.6 Servicios Higiénicos

En las instituciones educativas estos espacios permiten la limpieza, higiene y necesidades fisiológicas de los estudiantes y docentes. Contiene un conjunto de artefactos sanitarios que debe incluir inodoro, lavamanos, ducha y orinal, además deben ser construidos cumpliendo las normas sanitarias vigentes. Las instalaciones sanitarias, deben proyectarse y principalmente construirse, procurando sacar el máximo provecho del espacio en las instituciones educativas, no debe estar ubicado a más de 50m de los espacios curriculares. Estos deben cumplir las normas INEN para personas con discapacidad y disponer de cambiadores de pañal (MINEDUC, 2019).

Tabla 3.

Normas técnicas para diseño de ambientes educativos

Zona	Área Bruta (m ²)	Área Útil (m ²)	Normativa
Zona Educativa			
Baterías sanitarias educación inicial	25	21	1 inodoro/25 estudiantes 1 urinario/25 estudiantes 1 lavabo/1 inodoro 1 inodoro/30 estudiantes
Baterías sanitarias hombres	25	21	1 urinario/30 estudiantes 1 lavabo/2 inodoro 1 inodoro/20 estudiantes
Baterías sanitarias mujeres	25	21	1 lavabo/2 inodoro
Ambiente			
Baterías sanitarias hombres	25	21	1 inodoro/10 estudiantes 1 urinario/10 estudiantes 1 lavabo/1 inodoro 1 ducha/ 10 estudiantes 1 inodoro/10 estudiantes
Baterías sanitarias mujeres	25	21	1 lavabo/1 inodoro 1 ducha/ 10 estudiantes

Fuente: Ministerio de educación (2019).

2.1.4.7 Áreas Recreativas

Las áreas recreativas escolares son un elemento fundamental en la creación de un ambiente escolar atractivo y saludable para los estudiantes. Además, las áreas recreativas pueden tener un impacto significativo en el bienestar emocional y físico de los estudiantes. Existen algunos criterios que pueden ser considerados en el diseño de áreas recreativas para instituciones educativas.

Las áreas recreativas deben ser seguras y accesibles para todos los estudiantes. Stanley et al. (2012) afirman que las áreas recreativas deben tener un diseño que minimice los riesgos de lesiones y garantice la seguridad de los estudiantes. Además, las áreas recreativas deben ser accesibles para estudiantes con discapacidades físicas o visuales para garantizar la inclusión de todos los estudiantes en la actividad física.

Además, es recomendable que las áreas recreativas escolares sean variadas y adecuadas a diferentes edades y niveles de habilidad ya que las áreas recreativas escolares pueden incluir una variedad de equipamiento, como campos deportivos, parques infantiles, y circuitos de entrenamiento físico, para atender las diferentes necesidades e intereses de los estudiantes. La variedad de opciones puede motivar a los estudiantes a participar en actividades físicas y aumentar su bienestar emocional (Janssen & LeBlanc, 2010).

También, es importante que las áreas recreativas escolares sean bien mantenidas y estén equipadas con los recursos necesarios para su uso. Las áreas recreativas deben estar bien equipadas con materiales deportivos, equipos de seguridad y otros recursos necesarios para fomentar el uso y la participación de los estudiantes. Además, las áreas recreativas deben ser bien mantenidas y limpiadas regularmente para garantizar su seguridad y durabilidad.

2.1.4.8 Sala de uso múltiple

Aquí se busca desarrollar las distintas destrezas y habilidades en áreas artísticas como teatro, danza o similares. Esta sala se utilizará para actividades del tipo casa abierta, celebración de días festivos o presentaciones artísticas de los estudiantes. Deberá la sala contar con alfombra o, en su defecto, piso de fómix. Deberá poder oscurecerse por completo para casos de proyecciones o si la obra lo requiere, y deberá considerarse un amplio número de integrantes de la institución educativa (MINEDU, 2019).

2.1.4.9 Sala de Psicomotricidad

La sala de psicomotricidad será un espacio en donde los estudiantes podrán desarrollar progresivamente sus habilidades, en referencia a los aspectos cognitivos, motrices, afectivos y relacionales a través del juego y actividades relacionadas a su vida cotidiana. Esta área debe estar acondicionada en un espacio amplio, la iluminación, temperatura y ventilación deberán ser muy buenas, así mismo los materiales deben ser bien seleccionados para evitar cualquier tipo de riesgo a los estudiantes.

Algunas de las características físicas que podemos agregar como mobiliario en esta área son las barras de equilibrio en diferentes alturas, espalderas, piscina de pelotas, un espejo grande, colchonetas, toboganes, cojines de goma en tamaño y formas diferentes. Otros utensilios usados en el tiempo simbólico como ladrillos de madera, ula-ula, cuerdas, muñecos, palos, tatamis o balones pueden agregarse en dependencia de las necesidades de los estudiantes y deberán tener un espacio de almacenamiento apropiado. Por último, los materiales a usar dentro del espacio representacional pueden ser pinturas, folios, plastilina, lápices de colores, rotuladores, pizarra y tizas, es decir todo aquello que les permita dedicarse a dibujar, construir y modelar.

2.1.4.10 Áreas Verdes

Las áreas verdes son parte de las edificaciones educativas y son un elemento importante para crear un ambiente saludable y atractivo para los estudiantes. Pueden tener un impacto significativo en el bienestar emocional y físico de los estudiantes. Existen algunas recomendaciones y criterios que deben ser considerados en la creación de áreas verdes para edificaciones educativas, entre ellas se encuentran las siguientes.

En primer lugar, es importante que las áreas verdes escolares sean seguras y accesibles para todos los estudiantes. Según un estudio publicado en la revista *Health & Place*, las áreas verdes deben tener un diseño que minimice los riesgos de lesiones y garantice la seguridad de los estudiantes. Además, las áreas verdes deben ser accesibles para estudiantes con discapacidades físicas o visuales para garantizar la inclusión de todos los estudiantes (Kuo & Sullivan, 2001).

Además, es recomendable que las áreas verdes en las instituciones educativas tengan una variedad de plantas y árboles, para maximizar su beneficio ambiental y proporcionar un ambiente agradable para los estudiantes. Según un estudio publicado en la revista *Landscape and Urban Planning*, las áreas verdes con una mayor diversidad de plantas y árboles tienen mayores beneficios ambientales, incluyendo una mayor reducción de la contaminación del aire y una mejor conservación del agua (Shanahan et al., 2015). Además, los estudiantes pueden aprender sobre la diversidad de plantas y la importancia de la conservación del medio ambiente al explorar estas áreas.

Es importante que las áreas verdes escolares sean bien mantenidas y estén equipadas con los recursos necesarios para su uso. Según un estudio publicado en la revista *Health Education & Behavior* (2010), las áreas verdes deben ser limpiadas regularmente para garantizar su seguridad y durabilidad. Además, es importante que las áreas verdes estén equipadas con recursos para su uso, como bancos, áreas de sombra y fuentes de agua potable.

2.1.5 Educación Inclusiva

La educación es un derecho primordial en los niños y jóvenes del Ecuador, los cambios que se han presentado en la educación radican en la integración escolar por medio de la diversidad cultural e involucrar a personas con necesidades educativas especiales al impulsar sus estudios. Según la UNESCO, la educación inclusiva se esfuerza en identificar y eliminar todas las barreras que impiden acceder a la educación y trabaja en todos los ámbitos (UNESCO, 2022). La visión de una educación de calidad es una estrategia fundamental en la construcción general de la sociedad y se declara como justa cuando no existe discriminación de ningún tipo, sea cultural, étnica, económica, racial o religiosa y con capacidades diferentes o especiales.

Parte del enfoque en la educación inclusiva es permitir que los niños y jóvenes con discapacidades o necesidades especiales puedan permanecer cerca de su familia al asistir a las escuelas más cercanas a su hogar con compañeros que les permitan experimentar como iguales dentro del aula de aprendizaje (Castillo y otros, 2022).

2.1.6 Educación Para Estudiantes Con Necesidades Especiales

En Ecuador, los menores y adolescentes con requerimientos particulares en su proceso de aprendizaje o con limitaciones, junto a sus familias, desempeñan un papel esencial en el progreso. El Plan Nacional de "Toda una vida" para el desarrollo abarca estrategias de diferentes sectores que garantizan que todas las personas tengan entrada continua al sistema educativo del país, desde una perspectiva de integración y garantía de derechos. Esto se alinea con uno de sus propósitos, que es simplificar el acceso a todos los niveles de educación (MINEDUC, 2021).

Los programas y proyectos gubernamentales tienen el compromiso de garantizar una educación de alta calidad, la cual será ofrecida a los estudiantes con requerimientos educativos especiales relacionados con la discapacidad y que demanden un enfoque

educativo adaptado. Con el fin de comprender sus necesidades, se definirá a este grupo de la siguiente manera, según lo expresado por Blanco: El concepto de necesidades educativas especiales (NEE) implica que cualquier estudiante que enfrente obstáculos para avanzar en su aprendizaje escolar, sin importar la causa, recibirá el apoyo y los recursos especiales que requiera, ya sea de forma temporal o permanente, en el entorno educativo más inclusivo posible (Blanco, 1999).

La educación especial hace referencia a una variedad de servicios que brindan ayuda a los estudiantes con necesidades especiales, es decir que tiene algún tipo de discapacidad al aprender o física. La necesidad educativa especial es la situación que se deriva de la dificultad de un estudiante para acceder a determinado objetivo de aprendizaje (Ministerio de Educación, 2013).

Para los estudiantes con necesidades especiales existen algunas variables que involucran de manera directa la configuración del perfil del estilo de aprendizaje entre ellas las características ambientales físicas que hacen referencia a aspectos como luz, sonido, temperatura, y la distribución del mobiliario (Ministerio de Educación, 2013).

2.1.7 Ambientes De Aprendizaje

En el entorno educativo de estudiantes con necesidades educativas especiales se debe considerar que una de las características para que un establecimiento o unidad educativa sea inclusiva debe adaptarse a las condiciones particulares de cada estudiante evaluando los requerimientos específicos para una educación especial. Se debe considerar varios contextos dentro del ámbito escolar entre ellos el tipo de institución, el aula y el estilo de enseñanza del docente (Santos, 2020).

Para que el aprendizaje de un estudiante con necesidades especiales sea efectivo se necesita que los alumnos sean asignados según su grado de discapacidad, ya que de esta manera se puede asignar un ambiente digno de aprendizaje. Es fundamental que la

infraestructura de una unidad educativa especializada funcione de manera óptima, de modo que permitan el desarrollo de las actividades académicas y recreativas (Herrera & Murillo, 2021). Es decir, la infraestructura de todas las IEE debe cumplir con las normas INEM de Accesibilidad para personas con discapacidad.

2.1.8 Accesibilidad En Los Ambientes De Aprendizaje

Para alcanzar un nivel educativo de excelencia, es esencial que las escuelas adopten un enfoque inclusivo y superen las desigualdades presentes en el sistema educativo, las cuales se manifiestan a través de diversas barreras que obstaculizan el proceso de aprendizaje.

Dentro de este marco, la educación no solo debe atender a las necesidades de la mayoría, sino que también debe proporcionar una respuesta educativa específica para los estudiantes que provienen de diversas etnias, culturas, entornos socioeconómicamente desfavorecidos o marginados, así como para aquellos niños y jóvenes que, debido a alguna discapacidad, no han tenido la oportunidad de participar en la educación regular (Blanco & Duk, 2019).

Lo expuesto conlleva la creación de entornos educativos y socioculturales novedosos, que se convierten en necesidades para la capacitación y competencia de los educadores, y que establecen nuevas circunstancias para su participación y ejercicio profesional. Por consiguiente, los profesores deben estar debidamente capacitados para hacer frente a las emergentes demandas sociales. Los ambientes de aprendizaje deben considerar la edad de los niños y adolescentes que asisten a la institución ya que se debe garantizar la accesibilidad, considerando que el mobiliario sea versátil al usar mesas y sillas de distintos tamaño y alturas adaptándose a las particularidades de los estudiantes, este mobiliario tendrá que trasladarse en distintas formas para realizar las actividades de forma independiente o grupal.

2.1.9 Desarrollo Psicomotor

El desarrollo psicomotor es una disciplina que se define así mismo, partiendo desde su análisis lingüístico que refleja la ambigüedad de lo psíquico (psico) y de lo motriz

(motricidad), así mantiene una relación compleja entre estos dos polos. También, se determina como el conjunto de técnicas encaminadas al desarrollo general, partiendo de la educación del movimiento, posibilita la correcta interacción entre el medio ambiente y la función simbólica (Damián et al., 2018).

En la actualidad el desarrollo psicomotriz tiene un lugar importante en la educación de los niños con necesidades educativas especiales se considera que durante la primera parte de la infancia es cuando se logra obtener la gran interdependencia de los desarrollos motores, afectivos e intelectuales. Las practicas educativas deben garantizar la seguridad afectiva conforme evolucionen los niños, y fomentar la expresividad motriz durante las acciones que realizan no solo de forma individual sino también grupal para desarrollar la parte social (Gaona, 2019).

En las instituciones educativas especializadas se manifiesta la labor multidisciplinar para lograr el desarrollo de los estudiantes aumentando las posibilidades de integrar a los alumnos en la sociedad. Según el modelo nacional de gestión y atención para estudiantes con necesidades educativas especiales asociadas a la discapacidad de las instituciones de educación especializadas la infraestructura debe brindar un espacio determinado a las actividades de este tipo en donde puedan desarrollar destrezas y habilidades, los cuales se refieren como la sala de psicomotricidad y el aula hogar (MINEDUC, 2019).

2.1.10 Infraestructura de las Instituciones de Educación Especializada (IEE)

Resulta fundamental velar por la correcta implementación y desarrollo de la infraestructura escolar, ya que gracias a esta el estudiante y profesores pueden desarrollar actividades académicas y recreativas con normalidad, cumpliendo los objetivos institucionales. Estos requerimientos conllevan a contemplar el cumplimiento de las normativas INEN por parte de las IEE en cuanto a la accesibilidad para personas con discapacidad (INEN, 2000).

2.1.11 El Color en Ambientes de Aprendizaje

El color se encuentra presente en casi todas las actividades del ser humano, según análisis realizados por especialistas en diferentes localidades han determinado que los colores influyen en el comportamiento y emociones de las personas (Mendoza F. , 2022). A través de los colores, sus mezclas y tonalidades, se puede conseguir que los niños se sientan calmados y relajados, así como puede aportarles energía, atención y concentración en sus actividades académicas. Los colores actúan sobre los individuos produciendo paralelamente a la sensación visual, vivencias psicológicas y otras ilusiones especiales de esta manera se producen efectos en la distancia, amplitud o ajustes en la temperatura de un espacio.

Los colores se relacionan con la edad, es decir, con el paso del tiempo la preferencia y agrado hacia algunos colores es diferente. En el caso escolar de los niños más pequeños prefieren colores vivos, brillantes, primarios, los cuales estimulan su atención y creatividad. Al pasar el tiempo, se van apreciando colores más sólidos, un poco más formales, menos brillantes, y llegando a la madurez prefieren colores oscuros o muy sobrios.

Uno de los descubrimientos importantes a nivel de la psicología del color, se refiere al uso de mezclas y tonalidades. La conclusión a la que se llega es que la variedad de colores que podemos usar es tal, que ya no se puede hablar sólo del efecto de los colores primarios, sino que debemos analizar también sus mezclas y degradaciones ya que generan efectos diferentes.

Para la pintura en el exterior de la edificación se consideran varios aspectos fundamentales entre ellos las propiedades físicas y sus efectos en el ser humano. Además, la condición geográfica y climática de la locación de la institución infantil. Se puede establecer una combinación entre colores de alta reflexión para generar ambientes más alegres, limpios y apropiados sin llegar a causar una fatiga visual combinándolos con colores vivos. Tener en cuenta que el color blanco es el que menos energía absorbe dando como resultados ambientes

frescos en climas calurosos. Sin embargo, el factor de reflexión es el más alto y puede causar deslumbramiento. En el exterior se puede usar una gama del blanco con menor índice de reflexión.

Para la pintura en el interior de la edificación de una institución educativa se consideran aspectos específicos al desarrollo de los estudiantes relacionados con los objetivos y metas educativas. Sin embargo, teniendo en cuenta los lineamientos establecidos en el exterior. Como tal, el blanco puede ser usado en los techos para promover un ambiente fresco y luminoso.

Es común considerar que las paredes pintadas de un color más oscuro en la zona inferior ocultaran la suciedad, sin embargo, puede causar daños en los estudiantes, pues como receptores visuales deben adaptarse constantemente a la variación de intensidad y esto causa fatiga funcional en los receptores dañando considerablemente el analizador que para los menores aún se encuentra madurando.

En la ponencia presentada por el Dr. Martínez en donde considera la aplicación de los colores en ambientes de un centro infantil para mejorar el confort y el aprendizaje en los alumnos podemos considerar lo siguiente:

Las paredes, deben usar colores enteros, mates y claros para incitar a los estudiantes a ser más cuidadosos dentro de sus áreas de trabajo, considerando casos especiales en donde sea necesario crear amplitud espacial se puede usar técnicas de combinación de colores que tengan factores de reflexión semejante. Desde este punto de vista son recomendables el verde acua, el azul cielo, el coral, el verde pálido o amarillo, con sus derivados, crema, gamuza y beige (Mendoza F. , 2022).

Los salones en donde se realicen actividades pedagógicas e intelectuales se debe cuidar la selección de colores debido a la cantidad de tiempo que será usada por los

estudiantes, por lo tanto, colores como la gama de azul pueden causar somnolencia en los estudiantes, se recomienda el uso colores como el verde pálido.

A diferencia de espacios es donde se debe mantener a los estudiantes atentos, hay espacios como la enfermería en donde se debe provocar tranquilidad y se recomienda el uso del color azul o verde claro. Además, en los espacios como la dirección, sala de profesores o el equipo profesional se debe impulsar el dinamismo y la actividad, colocando colores neutros como el beige, crema, gris pálido, marfil o sus variantes en tonos semejantes.

2.1.12 Iluminación en Áreas de Aprendizaje

La iluminación en áreas de aprendizaje es esencial para crear un ambiente óptimo para el estudio y la concentración de los estudiantes. Una iluminación adecuada debe ser suficiente para evitar la fatiga ocular y permitir una buena visibilidad, sin ser demasiado brillante y causar deslumbramiento. Un estudio publicado por Xu y otros (2023) en la revista *Lighting Research & Technology*, afirma que la iluminación adecuada en las áreas de aprendizaje debe cumplir con ciertos requisitos técnicos, la intensidad de la luz, medida en lux, en las aulas debe ser de al menos 300 lux para el trabajo en general y 500 lux para tareas específicas como lectura y escritura. La iluminación debe ser uniforme en toda el aula y evitar las sombras y el deslumbramiento en las pantallas, pizarras y los escritorios (Rea, 2018).

Se debe considerar otro factor como la calidad del color de la luz, la misma puede afectar el estado de ánimo y el rendimiento de los estudiantes, por lo que es importante elegir una temperatura de color adecuada para cada espacio. La temperatura de color recomendada para áreas de aprendizaje esta entre los 3000K y 5000K para crear un ambiente cálido y confortable.

Otro factor importante para considerar es la iluminación natural porque también juega un papel importante en las áreas de aprendizaje es esencial para crear un ambiente de

aprendizaje saludable y productivo. Las ventanas y claraboyas deben estar ubicadas estratégicamente para permitir la entrada de luz natural sin crear deslumbramiento. Además, se pueden utilizar cortinas o persianas para controlar la cantidad de luz natural que ingresa a la habitación, pero también se debe contar con sistemas de iluminación artificial que se ajusten automáticamente según la luz natural que ingresa. Se deben cumplir ciertos requisitos técnicos para asegurar una buena visibilidad y evitar la fatiga visual, así como para crear un ambiente cálido y confortable. Esto permite un equilibrio adecuado entre la luz natural y artificial, y asegura una iluminación uniforme y equilibrada en todo el espacio.

2.1.13 Mobiliario y Equipamiento Escolar

El mobiliario y equipamiento escolar son elementos fundamentales en la creación de un ambiente de aprendizaje adecuado y seguro para los estudiantes el cual es necesario para su pleno funcionamiento. La elección de muebles y equipos escolares adecuados puede mejorar la calidad del aprendizaje y el bienestar de los estudiantes. Entre la cantidad de implementos que son parte del mobiliario y equipamiento escolar contamos con mobiliario de oficina, implementos para usar dentro del aula de clase, estructuras para almacenamiento de materiales, entre otros. Algunos criterios que deben ser considerados en la selección de mobiliario y equipamiento escolar serán mencionados a continuación.

Es importante que el mobiliario escolar sea ergonómico, es decir, que se adapte a las necesidades físicas de los estudiantes. De Bruin y Castellucci (2023) indican que el mobiliario escolar adecuado debe tener una altura y ángulo ajustables para adaptarse a la estatura y la postura de los estudiantes. Esto puede reducir la fatiga y el dolor en el cuello, hombros y espalda, y mejorar la concentración y el rendimiento académico (Molenbroek & Van der Wegen, 2010).

Además, el mobiliario escolar debe ser seguro y resistente. Según la norma europea Muebles – Sillas y mesas para instituciones educativas, los muebles escolares deben cumplir

con ciertos requisitos de estabilidad, resistencia, seguridad y durabilidad para garantizar la seguridad de los estudiantes. Por ejemplo, las sillas y mesas deben soportar una carga mínima de 110 kg sin deformarse o desestabilizarse (Asociación Española de Ergonomía, 2016).

En cuanto al equipamiento escolar, es recomendable que se seleccione de acuerdo con las necesidades y objetivos de aprendizaje de los estudiantes. El equipamiento escolar adecuado puede mejorar la motivación y el rendimiento académico de los estudiantes. Por ejemplo, el uso de pizarras interactivas y proyectores puede aumentar la participación y el interés de los estudiantes en el aula (Eren & Gumussoy, 2014).

En resumen, la elección de mobiliario y equipamiento escolar adecuado es esencial para crear un ambiente de aprendizaje saludable y productivo. El mobiliario escolar debe ser ergonómico, seguro y resistente, mientras que el equipamiento escolar debe seleccionarse de acuerdo con las necesidades y objetivos de aprendizaje de los estudiantes. Las normas y recomendaciones internacionales son una buena guía para la selección de mobiliario y equipamiento escolar adecuado y seguro.

2.1.14 Materiales de recubrimiento

Los materiales de recubrimiento para edificaciones educativas desempeñan un papel crucial en la creación de entornos educativos seguros, funcionales y atractivos. Estos recubrimientos pueden influir en la seguridad, la durabilidad, la limpieza y la estética de los espacios escolares, lo que a su vez afecta la calidad del aprendizaje y el bienestar de los estudiantes y el personal de la institución.

Uno de los materiales de recubrimiento más comunes y versátiles para áreas escolares es el suelo de vinilo. El vinilo es duradero, fácil de limpiar y resistente a las manchas, lo que lo convierte en una opción popular para pasillos, aulas y áreas de juego. Además, el suelo de vinilo está disponible en una amplia gama de diseños y colores, lo que permite a las escuelas crear entornos atractivos y estimulantes.

Otro material de recubrimiento ampliamente utilizado en áreas escolares es la pintura epoxi. La pintura epoxi proporciona una superficie resistente y duradera que es fácil de limpiar y mantener. Se puede aplicar en pisos, paredes y muebles, brindando protección adicional contra el desgaste diario, raspaduras y derrames de líquidos. Además, la pintura epoxi está disponible en una variedad de colores, lo que permite a las escuelas personalizar sus espacios según sus necesidades y preferencias.

En cuanto a las áreas exteriores, los recubrimientos de pavimentos de caucho son una opción popular y segura. Estos pavimentos están hechos de materiales reciclados y ofrecen una superficie amortiguada que reduce el riesgo de lesiones por caídas. Los pavimentos de caucho son ideales para áreas de juego, patios y pistas deportivas, ya que proporcionan una superficie antideslizante y resistente a la intemperie.

Al seleccionar materiales de recubrimiento para instituciones educativas, es importante tener en cuenta la seguridad y la salud de los ocupantes del edificio. Es recomendable elegir materiales que cumplan con las normas de seguridad y que estén libres de sustancias tóxicas o contaminantes. Además, considerar la durabilidad y el mantenimiento de los materiales puede ayudar a reducir los costos y garantizar la funcionalidad a largo plazo de los espacios escolares.

2.2 Marco Contextual

Este capítulo se enfoca en la evaluación de los aspectos físicos del objeto bajo estudio, junto con el contexto de la investigación, que comprende su ubicación geográfica, clima, topografía, patrones de viento y exposición al sol. Además, se proporciona una descripción detallada del entorno social, cultural y educativo relacionado con el tema en cuestión. Asimismo, se examina el estado actual de las instalaciones de la institución educativa. En este contexto, también se analizan casos de modelos comparables con el

objetivo de establecer criterios que aborden los aspectos funcionales, formales y conceptuales, los cuales contribuirán a la formulación de la propuesta constructiva.

2.2.1 Ubicación geográfica

Se encuentra ubicado en la región litoral del Ecuador, en la provincia del Guayas, dentro de oficialmente Santiago de Guayaquil que se caracteriza por su posición costera al ubicarse entre el río Guayas y el estero Salado, actualmente el Ecuador se administra por medio de zonas de planificación, la ciudad de Guayaquil es parte de la Zona 8, que a su vez tiene 16 parroquias urbanas y 5 parroquias rurales.

Figura 3.
Mapa del Ecuador



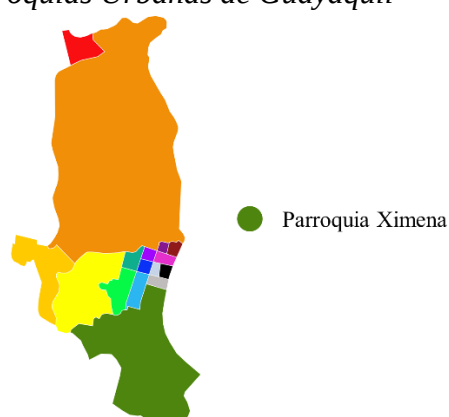
Figura 4.
Mapa del Guayas



Figura 5.
Mapa de la Ciudad de GUayaquil



Figura 6.
Parroquias Urbanas de Guayaquil



Nota. Parroquia Ximena sombreado de verde. Adaptada de Parroquias Urbanas de Guayaquil, de Sageo, CC BY-SA 4.0, vía Wikimedia Commons

La parroquia Ximena, graficada en la figura 6, se encuentra en la zona urbana de Guayaquil y se reconoce como la segunda parroquia más poblada de la ciudad, en la siguiente figura se marca de color verde, esta parroquia abarca desde el parque forestal, el puerto marítimo hasta el estadio Alejandro Ponce Noboa. Además, tiene varias universidades y espacios importantes de la ciudad de Guayaquil.

2.2.1.1 Ubicación del Proyecto

El objeto de estudio se encuentra ubicado en la parroquia Ximena en la Avenida Roberto Serrano Mz. 50 Solar 3 y 4, la unidad educativa se encuentra dentro del sector de La Floresta y atiende a estudiantes del sector que están en la edad escolar dentro de los 3 a 17 años según se amerite para designarles un grado escolar.

Figura 7.

Ubicación de la Unidad de Educación Especializada Fiscal “La Floresta”



Fuente: Google Maps.

Figura 8.

Vista frontal de la Unidad de Educación Especial Fiscal “La Floresta”



Al encontrarse en este sector de la Floresta, el plantel se beneficia de la alta circulación y su concurrencia que transita por esta avenida, y así mismo se conoce bien la ubicación de esta unidad educativa.

2.2.1.2 Clima

La ciudad de Guayaquil presenta un ambiente cálido la mayoría del año, sin embargo, al estar cerca del océano Pacífico, se ve afectado por la corriente fría de Humboldt y la corriente cálida del Niño, diferenciando dos estaciones: lluviosa y seca, mismas que tienen

2.2.1.4 Dirección de los vientos predominantes.

Figura 10.
Dirección de los vientos



Nota: En la figura 10 , se determina que la unidad educativa se encuentra orientado de norte a sur. Los vientos predominantes ingresan desde el lado noreste hacia la parte suroeste.

Fuente: Google Maps.

Se determina que la unidad educativa se encuentra en condiciones adecuadas para una reestructuración en la que se pueden aprovechar los vientos predominantes y de esa manera, las aulas y demás estructuras que forman parte de la institución se beneficiarán de un sistema de ventilación más cómodo y que crearía un mejor ambiente de trabajo, tanto para los estudiantes como para los docentes. Es importante notar el gran flujo vehicular cercano a la institución y tomar en cuenta la contaminación física derivada del mismo, ya que esto puede causar problemas de salud, por lo que debe generarse una barrera entre el espacio exterior e interior.

Dos de las caras de la infraestructura en el solar 3 son aquellas que reciben el viento directamente, por lo que una reestructuración en estas dos caras sería lo ideal, se debe tener en cuenta la seguridad de los estudiantes, y la dirección de los vientos predominantes para controlar las corrientes fría de aire que ser frio y causar problemas de salud al cuerpo educativo en general.

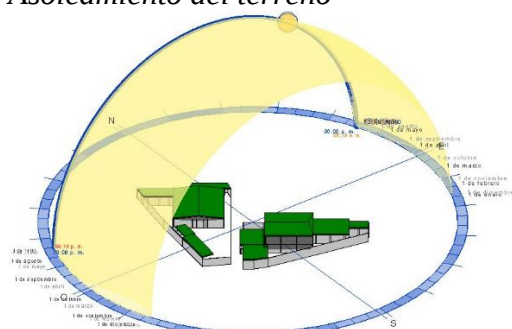
Se considerará que, en la propuesta, un diseño que permite la entrada del viento por un lugar donde los estudiantes puedan tener un ambiente más fresco e iluminado, además de

que no sea lo suficientemente llamativo como para que los mismos se distraigan. En los espacios interiores una de las opciones más viables es la incorporación de ventanas deslizables, ubicadas a una altura segura en la que sólo podrán ser abiertas por adultos, quienes tendrán en consideración la contaminación presente para dejar entrar o salir el aire a discreción.

2.2.1.5 Asoleamiento

Figura 11.

Asoleamiento del terreno



Fuente: Elaboración propia

Figura 12.

Orientación del terreno respecto al asoleamiento



Fuente: Google Maps.

La imagen muestra que el ángulo bajo el cual el sol incide es principalmente desde el lado este. Como resultado, los lugares que están orientados hacia el este y carecen de protección contra la radiación solar podrían experimentar una exposición excesiva a la luz solar.

2.2.2 Descripción de aspectos sociales, culturales y económicos

En el Ecuador, la ciudad de Guayaquil se considera la ciudad con mayor densidad de población, con un total de 2.350.915 habitantes, con una tasa anual promedio de crecimiento del 1.58 %. Así mismo se determinó que la población en la parroquia Ximena tiene un total de 546.254 habitantes (INEC, 2013).

2.2.2.1 Aspecto Social

Las viviendas ubicadas en la Floresta se pueden identificar como casas de nivel media hasta alta, principalmente las que se encuentran cerca de la institución que forma parte de la

propuesta, cerca del mismo hay muchos puntos de venta que también ejercen de negocios, pero en general, las viviendas se identifican como nivel medio y medio alto. La clase obrera suele ser de las más presentes en este sector, posicionándola como la dominante dentro del sector de la Floresta. En la parroquia Ximena, lugar objetivo de la investigación, se logró determinar que una gran parte de las edificaciones son realizadas son viviendas de una a dos plantas construidas con material de hormigón y existen pequeñas edificaciones que trabajan como puestos de almacenes de venta, restaurantes, tiendas, así mismo, hay muy pocas estructuras que no se han construido con hormigón, por lo que este se quedaría como el material de construcción dominante dentro de la parroquia, incluso la institución tiene su estructura realizada con este material.

2.2.2.2 Aspecto económico

La situación económica en la parroquia Ximena se determinó que es del tipo media, media alta y alta, esto debido a que ciertos barrios conocidos como “El Centenario” o “La Saiba” forman parte dentro de la misma, así como el compartimiento del espacio físico con sectores como la Nueve de Octubre, etapas de ciudadelas como la pradera y floresta. También se debe tomar en cuenta el aspecto económico de la Unidad Educativa “La Floresta”, ya que al ser una institución de mantenimiento estatal, los recursos que manejados por la misma y las autoridades pertenecientes a ella son limitados; esto puede tener un impacto directo en la implementación de la propuesta y debe ser tomado en consideración como un asunto prioritario.

2.2.2.3 Aspecto cultural

La mayor parte de personas que forman parte de la parroquia la Ximena, específicamente ubicadas en la Floresta, tienen una relación mediana con el idioma inglés, debido a que existen familias de otros países que viven en dicho lugar, así como la cultura sigue siendo la costeña la predominante, así como en todo Guayaquil. La Floresta

corresponde a una urbanización ubicada en la parroquia Ximena, en la ciudad de Guayaquil; este sector inicio como asentamientos sin planificación estructurada, actualmente es una área urbana, con la capacidad de prestar servicios básicos e infraestructura vial a todos sus habitantes (Portal Único de Trámites Ciudadanos, 2023).

2.2.3 Modelos Análogos

Cuando un diseñador se enfrenta a un problema de diseño, el cliente busca modelos de partes o del todo de un proyecto similar, lo que obliga al diseñador a conocer esos proyectos generados a fin de dar una mejor respuesta a nuestro cliente, por ello, se analizarán dos modelos análogos: uno nacional y otro del exterior para conocer sus características más relevantes.

2.2.3.1 Caso 1: Ampliación Escuela de educación Especial N° 1429 - Dra. Sara Faisal

Este proyecto ha sido desarrollado en Santa Fe, Argentina, realizado por PARQUESUR, Emprendimientos Inmobiliarios; tiene como ubicación la zona residencial en el sur de la ciudad permitiendo su integración directa entre los niños y la ciudad. Respecto a las décadas pasadas es aquí donde se venía desarrollando en dos edificios diferentes e independientes y el nuevo edificio conforma un conjunto de elementos que permiten mejorar el acceso al centro educativo al vincular sus aulas al sector de dirección y patio, tanto su área cubierta como el salón de usos múltiples con sus correspondientes sanitarios y los espacios libres semicubiertos para las galerías. Considerando una solución al problema planteado por la institución mejoraron el funcionamiento diario de la institución y la calidad de vida en los estudiantes y docentes (Silvestre & Filí, 2017).

Tabla 4.**Cuadro síntesis de caso estudiado #1 (parte 1)**

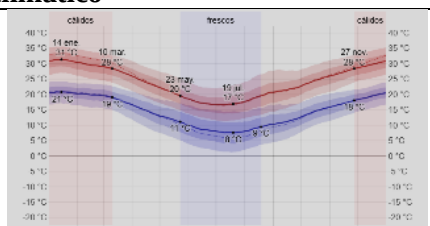
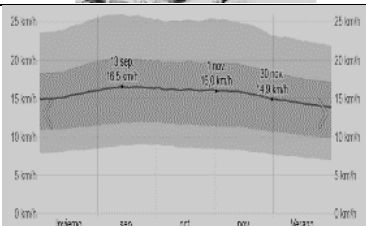
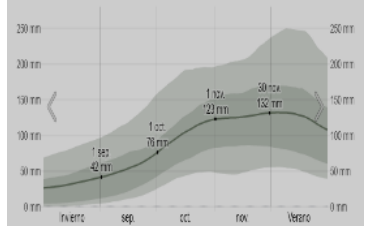
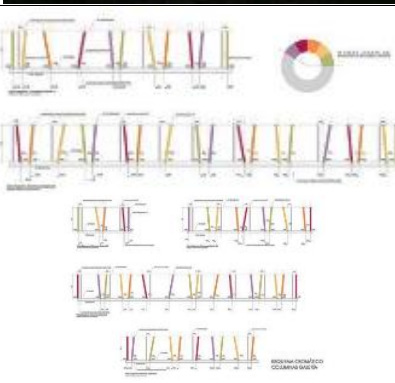
Caso #1		Escuela Especial Dra. Sara Faisal	
Ubicación:		Proyectistas:	Año de Construcción:
Santa Fe, Argentina		Arq. María Victoria Silvestre, Arq. Carmela L. Filí Tujchneider	Noviembre 2016-marzo 2017
Resumen			
Plantearon una conexión entre las edificaciones existentes a las nuevas infraestructuras proyectadas como necesidad.			
Análisis contextual		Conclusiones	
Emplazamiento			El terreno se encuentra ubicado en una zona residencial. Los niveles del suelo son estables y tiene fácil acceso a las zonas aledañas.
Se encuentra ubicado en una zona residencial al sur de Santa Fe			
Terreno			
Área Intervenido: 2.000 m2			
Análisis bioclimático		Conclusiones	
Clima			En el verano se considera un clima tropical cálido y húmedo con vientos y en invierno las bajas temperaturas enfrían la ciudad, asumiendo la cercanía de los ríos Salado y Paraná.
La temperatura promedio es de 17°. con el mes más cálido en enero, tiene una temperatura máxima promedio de 31° y una mínima promedio de 8°			
Orientación			
Ubicado al sur, la orientación se da de este a oeste			
Nubes y Vientos			
En promedio esta despejado el 72% del tiempo y nublado el 45%. La velocidad promedio es 16 km/h y la máxima es 16.5 km/h			
Precipitación y Lluvia			
La probabilidad de precipitación más alta del año de tener un día mojado es del 34%. La lluvia promedio en un periodo de 31 días inicia en 42mm y no excede los 97mm.			
Fuente: Silvestre y Filí (2017).			

Tabla 5.*Cuadro síntesis de caso estudiado #1 (parte 2)*

Concepto	Análisis Formal	Conclusiones
La sustracción de volúmenes correspondientes a la masa del aula oblicuo permite generar las aperturas espaciales.		
Ritmo en los elementos lineales oblicuos de color, definen el límite espacial en el recorrido, se percibe como una trama o plano.		
Diseño arquitectónico de carácter integral e integrador. Una cubierta que armoniza los desniveles entre las construcciones existentes y nuevas.		El proyecto, por medio de la sustracción de volúmenes, genera ambientes accesibles e inclusivos, además de usar elementos de integración espacial con carácter lúdico.
El aspecto cromático en los tubos de colores nace de la vivencia espacial y la materialidad plástica quitando la frialdad del material y generando una atmosfera cálida.		

Fuente: Silvestre y Filí (2017).

Tabla 6.*Cuadro síntesis de caso estudiado #1 (parte 3)*

	Análisis Funcional	Conclusiones
Ambientes Hall Aulas Sala de reuniones Dirección Secretaría Salón usos múltiples Galerías Patio Sanitarios Zona máquinas		
Organización La sustracción de volúmenes en el aérea de las aulas oblicuo genera aperturas espaciales con vistas al patio principal y delimita la configuración de la galería.		
Circulación Se articuló el ingreso a nuevas aulas, oficinas administrativas, sanitarios hacia el patio principal se armoniza los desniveles existentes con nuevos solados.		La adición de oficinas administrativas, sala de uso múltiple, conexión semicubierta generan un recorrido fluido entre todos los bloques de construcción.
Programa Arquitectónico Conexión semicubierta, cerramiento del salón de usos múltiples, oficinas administrativas		

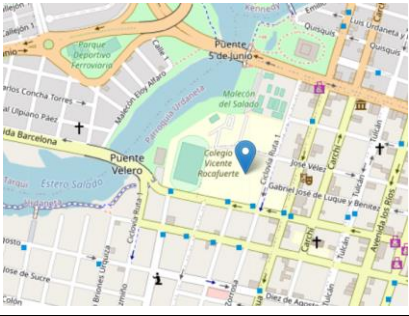
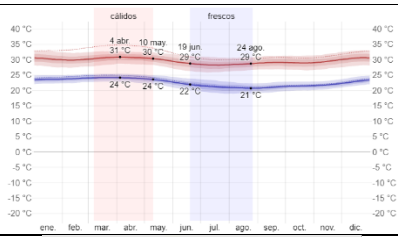
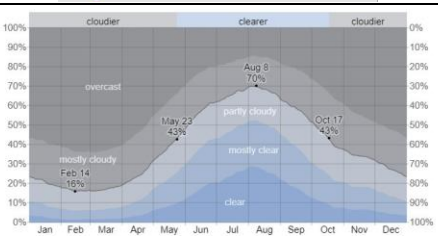
Fuente: Silvestre y Filí (2017).

2.2.3.2 Caso 2: Unidad Educativa Especializada Manuela Espejo.

El proyecto fue realizado en la ciudad de Guayaquil, Ecuador. Construcción Inmobiliaria; el proyecto se encuentra ubicado en la parroquia Tarqui en la calle Lizardo García SN entre Hurtado y Vélez, la unidad educativa especializada Manuela Espejo atiende a estudiantes en el nivel educativo Inicial, educación Básica y Bachillerato y tiene dos jornadas Matutina y Vespertina. Cuenta con 38 profesionales docentes, y 348 estudiantes. Debido a su ubicación, la institución cuenta con una buena accesibilidad para los estudiantes con necesidades especiales. Hay espacios de interacción con el entorno, actividades lúdicas y recreativas, materiales didácticos como títeres, cilindros, cuentos, pelotas, rompecabezas, elementos importantes para su educación, desarrollo y diversión. Además, en 15 aulas para el desarrollo de conocimientos funcionales tenemos áreas de intervención física y temprana, de lenguaje y psicología, aula hogar para aprender habilidades de la vida diaria, talleres de manualidades, horticultura, comedor, áreas recreativas y administrativas (Botella, 2015).

Tabla 7.

Cuadro síntesis de caso estudiado #2 (parte 1)

Caso #2	Unidad Educativa Especializada Manuela Espejo	
Ubicación:	Proyectistas:	Año de Construcción:
Guayaquil, Guayas, Ecuador	ADOKASA S.A.	2015
Resumen:		
Construcción de la Unidad Educativa Especializada Manuela Espejo en la Ciudad de Guayaquil		
	Análisis contextual	Conclusiones
Emplazamiento		El terreno se encuentra en una zona céntrica, facilitando el acceso de norte y sur.
Terreno		
	Análisis bioclimático	Conclusiones
Clima		
Temperatura promedio entre 20 y 27°C. Precipitación según la estación de 20% u 80%.		
Asoleamiento		
Ubicado al norte y nor-oeste de la ciudad. El ángulo de incidencia del sol predominante se da desde la fachada este.		
Nubes y Vientos		El Ecuador sólo tiene estación seca y lluviosa, por lo tanto, es más fácil planificar las necesidades arquitectónicas de la edificación.

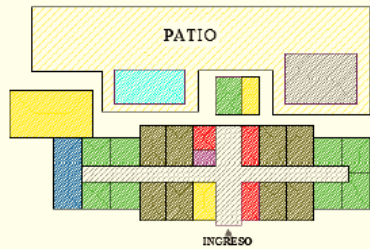
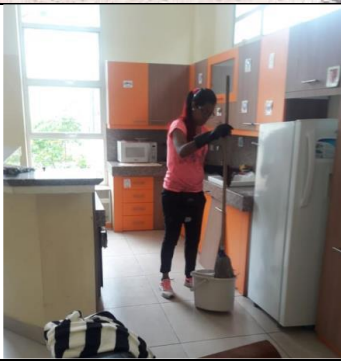
Fuente: Alcívar y Rivadeneira (2018).

Tabla 8.*Cuadro síntesis de caso estudiado #2 (parte 2)*

	Análisis Formal	Conclusiones
Concepto	La adición de un conjunto de volúmenes rectangulares de forma organizada proporcionando asimetría a partir de un hexágono reticulado en el ingreso.	
Forma	Espacios abiertos que permiten la visualización de los estudiantes desde todas las áreas. El hexágono es el punto central, brindando iluminación y ventilación.	
Características		
Diseño arquitectónico de carácter contemporáneo		El proyecto responde a las necesidades de los estudiantes con necesidades especiales, tanto en la parte física como lúdica.
Materialidad		
Los materiales empleados se basan en las normas de diseño educativo estandarizado para unidades educativas		

Fuente: Alcívar y Rivadeneira (2018).

Tabla 9.*Cuadro síntesis de caso estudiado #2 (parte 3)*

Análisis Funcional	
Zonificación	 - CIRCULACION - AREA ADMINISITRATIVA - AREA DE SERVICIOS - AREA DE REHABILITACION - ÁREA DE ESTUDIO - SALA DE ESPERA - BIBLIOTECA - AREA DE HUERTOS - ZONA RECREATIVA
Organización	La sustracción de volúmenes en el aérea de las aulas oblicuo genera aperturas espaciales con vistas al patio principal y delimita la configuración de la galería. 
Circulación	Circulación lineal. Los alumnos pueden ocupar el complejo comunal del colegio Vicente Rocafuerte lo que amplía el área de recreación. Ya que no existe una división física de ambientes. Uso de rampas apropiadamente 
Programa Arquitectónico	Aulas especializadas, área deportiva, comedor, terapia, departamento médico, cancha de juegos y huerto, área de recreación, aula hogar Baterías sanitarias. 
Conclusiones	La organización de los espacios permite una distribución apropiada de las aulas y los requerimientos de construcción motivan a los estudiantes en su autonomía y actividades recreativas proporcionando una correcta función de este.

Fuente: Alcívar y Rivadeneira (2018).

2.3 Marco Conceptual

2.3.1 Aprendizaje

Aprendizaje se define como el proceso mediante el cual es adquirido nuevo conocimiento, habilidades, actitudes o valores mediante el estudio, experiencia o enseñanza. Puede ser entendido a través de distintos puntos de vista, existiendo varias teorías relacionadas con el mismo. Ejemplo de esto, según la psicología del comportamiento, aprendizaje se describe en base a cambios observables en la manera en la que un sujeto se comporta (García y otros, 2023).

García y otros (2023) mencionan también que la base de este proceso es la repetición o imitación de un proceso observado, lo que involucra habilidades, tiempo, espacio y demás recursos; así el niño y adolescente aprenden las tareas necesarias para sobrevivir y desenvolverse en la sociedad.

Aunque no haya una definición única aceptada globalmente por todos los investigadores y profesionales, el psicólogo educativo Dale H. Schunk (2012) define al lenguaje como “un cambio perdurable en la conducta o en la capacidad de comportarse de cierta manera, el cual es resultado de la práctica o de otras formas de experiencia”.

2.3.2 Accesibilidad cognitiva

Aunque es un concepto nuevo, Cataldo (2020) indica que la accesibilidad cognitiva se ha derivado de otros tipos de accesibilidad como la accesibilidad universal, que es la condición a ser cumplida por los procesos, entornos, productos o bienes para ser comprensibles, practicables y utilizables por cualquier sujeto, segura, confiable, natural y autónomamente, de forma que puedan ser utilizados con la mayor extensión posible.

Así, la accesibilidad cognitiva requiere comprender ciertos elementos a ser considerados en la enseñanza, como las características de los objetos en el entorno donde se desenvuelven los estudiantes, las semejanzas de estas herramientas con otros entornos u

objetos ya conocidos previamente por la persona, la interpretación socio-cultural del contexto en el que se desenvuelve, la relación espacio-temporal con otros lugares u objetos y las personas y roles a ser cumplidos (Cataldo, 2020).

Así, la habilidad cognitiva se convierte en indispensable como condición psicológica, con la finalidad de que las personas puedan desenvolverse en distintos entornos de forma autónoma y eficaz, natural y segura. Llega a ser incluso una entrada amplia a la participación social y comunitaria, dimensiones importantes en la vida diaria. Esto ayuda a generar servicios comprensibles, espacios inclusivos y desarrolla ciudadanos activos, constituyendo un objetivo para las personas que desean promover la inclusión educativa (Cataldo, 2020).

2.3.3 Barrera Arquitectónica

Se denomina así a los obstáculos físicos capaces de impedir que grupos determinados de personas accedan o se muevan en un espacio urbano, edificio o alguna parte de estos. Al estar presente como medio físico, constituye uno de los tipos más predominantes de barreras de accesibilidad, como resultado, es la más evidente hacia la sociedad. No solo dificultan el trabajo de las personas con necesidades especiales, sino que impiden su movilidad. Como parte de estas barreras se encuentran las escaleras, escalones, baños no adaptados, ascensores o puertas estrechas, que existan sin tener una segunda entrada de fácil acceso disponible (Mosca y otros, 2020).

2.3.4 Educación inclusiva

La Inclusión Educativa es un enfoque encaminado a asegurar que todos los niños y niñas reciban una educación de alta calidad en condiciones de igualdad, prestando especial atención a aquellos que se encuentran en situaciones de mayor exclusión o riesgo de ser marginados. Esto implica un modelo educativo que busca abordar las necesidades de todos los individuos, incluyendo especialmente aquellos en riesgo de exclusión social. El objetivo es educar en la diversidad, aplicando los principios de igualdad y equidad a los que todos los

seres humanos tienen derecho, y tomar medidas que contribuyan al proceso de enseñanza-aprendizaje desde las edades más tempranas. Para lograrlo, es esencial conocer las necesidades específicas de cada alumno o alumna en el entorno escolar (Hernández & Samada, 2021).

En resumen, la Inclusión Educativa busca garantizar una educación de calidad para todos los niños y niñas, sin importar sus diferencias, enfocándose especialmente en aquellos que enfrentan dificultades o están en riesgo de ser excluidos socialmente. Se trata de educar en la diversidad, aplicando principios de igualdad y equidad, y adaptando las estrategias de enseñanza para atender las necesidades individuales de cada estudiante en el aula.

2.3.5 Instituciones de educación especial

Son entidades educativas que ofrecen atención en diversas formas, tanto directas como indirectas, y adaptan un currículo específico con programas y servicios adecuados para satisfacer las distintas áreas de atención, características, necesidades, expectativas e intereses de la población. Estas instituciones se dedican a brindar una atención especializada a estudiantes con discapacidad, al tiempo que apoyan la implementación de la educación inclusiva en otras unidades y centros educativos. Para llevar a cabo estas tareas, cuentan con personal administrativo, equipos multidisciplinarios y, sobre todo, profesionales docentes capacitados (Chambi, 2021).

Estas instituciones proporcionan servicios educativos utilizando el currículo estándar de educación para jóvenes y adultos, así como de alfabetización y post- alfabetización hasta el nivel primario, realizando ajustes curriculares y metodológicos según sea necesario. Además, ofrecen programas específicos tanto en la modalidad directa como en la modalidad indirecta de apoyo educativo inclusivo. Su enfoque principal es atender a estudiantes con discapacidad auditiva, visual y física que necesitan complementar sus recursos comunicativos y personales para lograr un aprendizaje efectivo (Chambi, 2021).

2.3.6 Señalización

La señalética es una disciplina esencial en la organización y estructuración de espacios, tanto públicos como privados. Su objetivo primordial es facilitar la comunicación con los usuarios y visitantes, brindándoles información relevante y necesaria para sus desplazamientos y uso de servicios dentro de un entorno específico. Un aspecto particularmente importante es su aplicación para mejorar la accesibilidad y la inclusión de personas con discapacidad, como las personas invidentes. La señalética busca proporcionar a los usuarios una forma autónoma y eficaz de movilizarse dentro de los espacios institucionales, organizacionales o públicos. Esto implica utilizar elementos visuales, símbolos y códigos comprensibles para el público, de modo que puedan identificar de manera rápida y sencilla las rutas, servicios, áreas de interés y salidas (Bas, 2023).

Cabe mencionar que la señalética es altamente adaptable y personalizable. Cada entorno o lugar específico puede requerir sistemas de señalética diferentes, diseñados para satisfacer las necesidades particulares de sus usuarios y las características del espacio. Por ejemplo, un hospital puede requerir una señalética especializada que facilite la ubicación de salas de emergencias, consultorios o servicios de atención específicos. Los sistemas señaléticos buscan utilizar códigos y símbolos comprensibles y reconocidos por los usuarios. Esto garantiza que la información transmitida sea clara y universal, trascendiendo las barreras lingüísticas y culturales (Bas, 2023).

2.3.7 Participación

La participación activa implica que un individuo muestra un fuerte compromiso y voluntad en los asuntos que le conciernen, especialmente en el ámbito educativo. Tiene una conciencia clara de lo que quiere, hace y busca, y asume la responsabilidad de sus acciones. Se compromete con las tareas que realiza y muestra solidaridad con los demás. Busca alinearse con sus intereses personales y colectivos. En el contexto educativo, la participación

activa de los actores, incluidos docentes y estudiantes, busca fomentar la identidad, formar individuos libres, creativos, responsables y productivos, con autonomía y pensamiento crítico. Esto se logra a través de la colaboración entre diferentes actores sociales y estrategias de trabajo para adquirir y construir conocimientos y habilidades de manera responsable, adaptándose a un contexto social en constante cambio e incertidumbre (Pasek y otros, 2015).

2.3.8 Flexibilidad y Adaptabilidad

La flexibilidad y la adaptabilidad son dos conceptos fundamentales que cobran cada vez más importancia en un mundo cambiante. La flexibilidad se refiere a la capacidad de los sistemas y metodologías para adaptarse y responder a las necesidades cambiantes y demandas de la sociedad. Esto significa poder ofrecer una gama de opciones y enfoques que se adapten a los diferentes estilos de aprendizaje, velocidades y habilidades de cada estudiante. La adaptabilidad, por otro lado, se refiere a la capacidad de los docentes, las instituciones educativas y los sistemas educativos para responder a circunstancias imprevistas y desafíos emergentes. La adaptabilidad incluye la voluntad de modificar y mejorar continuamente los métodos de enseñanza, los planes de estudios, las estrategias de aprendizaje e instalaciones físicas para garantizar que los estudiantes adquieran las habilidades y los conocimientos que necesitan para hacer frente a un mundo cambiante (Mendoza M. , 2023).

Estos dos conceptos son críticos para empoderar a los estudiantes con las herramientas necesarias para tener éxito en el siglo XXI. La flexibilidad y la adaptabilidad permiten a los estudiantes desarrollar habilidades como el pensamiento crítico, la resolución de problemas, la creatividad y la colaboración, que son fundamentales en un entorno global altamente dinámico y competitivo. En conclusión, la flexibilidad y la adaptabilidad en la educación son pilares fundamentales para desarrollar ciudadanos que puedan enfrentar los desafíos del mundo actual. Al centrar los esfuerzos educativos en la promoción de estas cualidades, se puede fomentar el aprendizaje significativo y relevante, lo que permite a los

estudiantes desarrollar las habilidades que necesitan para adaptarse y sobresalir en un mundo cambiante.

2.4 Marco Legal

2.4.1 Tipología especializada menor (84 estudiantes por jornada)

El Ministerio de Educación del Ecuador (2019) indica que “el servicio educativo se brindará desde el subnivel inicial 1 hasta el 3ero de Bachillerato, en cada aula deberán tener una media de 12 estudiantes”. Expone también la tabla a continuación:

Tabla 10.

Espacios pedagógicos de la tipología especializada menor

Espacios pedagógicos - Aulas de clases	
Bloque A - Educación inicial y básica elemental	○ 2 aulas de educación inicial 1 – inicial 2 – 1ero y 2do EGB (2 espacios) ○ Baterías Sanitarias con ducha tipo teléfono ○ Bodega (1 espacio)
Bloque B – Básica media, superior, bachillerato y taller técnico	○ 3 aulas: 4to, 5to, 6to, 7mo, 9no y 10mo EGB (3 espacios) ○ 2 aulas: 1ero, 2do y 3ero de Bachillerato (2 espacios) ○ 1 aula para talleres (bachillerato técnico) y/o laboratorio (1 espacio) ○ Baterías sanitarias con ducha tipo teléfono ○ Bodega (1 espacio)
Bloque natural – Área exterior	○ Arenero ○ Césped ○ Espejo de agua ○ Bancos
Bloque de administración	Rectorado, secretaría, sala de reuniones, sala de estar, trabajo social, departamento médico y baterías sanitarias
Bloque de salas de intervención	Sala de psicomotricidad, lenguaje, física, ocupacional, psicología, sala de espera y baterías sanitarias
Bloque comedor	Salón de uso múltiple, aula hogar (cocina, vestidores, bodega de alimentos, área de atención y servicio y baterías sanitarias)
Bloque biblioteca	Computación: área de lectura – consulta, proyección e internet, área infantil, bodega de libros, sala de cómputo (13 computadores)
Bloque de máquinas	Cuarto de bombas y cisterna
Área exterior	Patio cívico, concha de uso múltiple, concha con juegos inclusivos, portal de acceso y parqueaderos

Fuente: Ministerio de Educación (2019).

El Ministerio de Educación (2019) también indica que los estudiantes necesitan recursos diversos mientras dure el proceso educativo, por lo que es imprescindible disponer de uniformes, textos, alimentación y transporte escolar. Las aulas y estudiantes referenciales de la tipología menor se resumen en la siguiente tabla:

Tabla 11.

Resumen de cantidad de espacios necesarios

AULAS	UNA JORNADA	DOBLE JORNADA
7	84	168
Número	Niveles	Estudiantes
1	Inicial 1, 2 y 1ero EGB	12
2	2do y 3ero EGB	12
3	4to, 5to y 6to EGB	12
4	7mo y 8vo EGB	12
5	9no y 10mo EGB	12
6	1ero y 2do de Bachillerato	12
7	3ero de Bachillerato	12
Talleres	1	84

Fuente: Ministerio de Educación (2019).

Tabla 12.

Talento Humano

Personal	Cantidad
Docentes y autoridades	
Docentes	7
Autoridades	2
Personal de apoyo	4
Docentes de educación cultural y artística	2
Equipo multidisciplinario	
Terapeuta de lenguaje	1
Terapeuta físico	1
Terapeuta ocupacional	1
Psicólogos (clínico o psicopedagogo)	1
Trabajadora social	1

Fuente: Ministerio de Educación (2019).

Además, se establece que los espacios dirigidos para estudiantes con necesidades especiales deberán cumplir lo establecido en la Norma Técnica Ecuatoriana **NTE INEN 2 239:2000 – Accesibilidad de las personas al medio físico**, documento citado en la presente investigación y que deberá ser consultado para lo referente a la normativa técnica.

2.4.2 *Leyes Nacionales*

La **Ley Orgánica de los Consejos Nacionales para la Igualdad** establece como finalidades para los **Consejos de Igualdad** en su **Art. 3** los siguientes puntos:

“Asegurar la plena vigencia y el ejercicio de los derechos consagrados en la Constitución y en los Instrumentos Internacionales de Derechos Humanos.

Promover, impulsar, proteger y garantizar el respeto al derecho de igualdad y no discriminación de las personas, comunas, comunidades, pueblos, nacionalidades y colectivos, en el marco de sus atribuciones y en el ámbito de sus competencias, a fin de fortalecer la unidad nacional en la diversidad y la construcción del Estado Plurinacional e Intercultural.

Participar en la formulación, transversalización, observancia, seguimiento y evaluación de las políticas públicas a favor de personas, comunas, comunidades, pueblos, nacionalidades y colectivos, dentro del ámbito de sus competencias relacionadas con las temáticas de género, étnicas, generacionales, interculturales, de discapacidad y movilidad humana, fomentando una cultura de paz que desarrolle capacidades humanas orientadas hacia la garantía del derecho de igualdad y no discriminación; medidas de acción afirmativa que favorezcan la igualdad entre las personas, comunas, comunidades, pueblos, nacionalidades y colectivos; y, la erradicación de actos, usos, prácticas, costumbres y estereotipos considerados discriminatorios” (Consejo Nacional para la Igualdad de Discapacidades, 2022).

La **Constitución de la República del Ecuador** menciona en su **Título II –**

Derechos, Capítulo Primero – Principios de aplicación de los derechos; en su **Art. 11**

que:

“Todas las personas son iguales y gozarán de los mismos, derechos y oportunidades. Nadie podrá ser discriminado por razones de etnia, lugar de nacimiento, edad, sexo, identidad de género, identidad cultural, estado civil, idioma, religión, ideología, filiación política, pasado judicial, condición socio económica, condición migratoria, orientación sexual, estado de salud, portar VIH, discapacidad, diferencia física, ni por cualquier otra distinción, personal o colectiva, temporal o permanente, que tenga por objeto o resultado menoscabar o anular el reconocimiento, goce o ejercicio de los derechos. La ley sancionará toda forma de discriminación” (Constitución de la República, 2008).

En su **Capítulo Segundo – Derechos del buen vivir, Sección tercera –**

Comunicación e Información, Art. 16, indica que:

“Todas las personas, en forma individual o colectiva, tienen derecho a:

1. Una comunicación libre, intercultural, incluyente, diversa y participativa, en todos los ámbitos de la interacción social, por cualquier medio y forma, en su propia lengua y con sus propios símbolos.

2. El acceso universal a las tecnologías de información y comunicación.
3. La creación de medios de comunicación social, y al acceso en igualdad de condiciones al uso de las frecuencias del espectro radioeléctrico para la gestión de estaciones de radio y televisión públicas, privadas y comunitarias, y a redes libres para la explotación de redes inalámbricas.
4. El acceso y uso de todas las formas de comunicación visual, auditiva, sensorial y a otras que permitan la inclusión de personas con discapacidad. 5. Integrar los espacios de participación previstos en la Constitución en el campo de la comunicación” (Constitución de la República, 2008).

Por último, en su Capítulo tercero – Derechos de las personas y grupos de atención prioritaria, Sección sexta – Personas con discapacidad, Art. 47, la Constitución de la República de 2008 establece los derechos y garantías para las personas con discapacidad, asegurando atención médica especializada, rehabilitación integral, asistencia permanente, rebajas en servicios públicos y transporte, exenciones tributarias, igualdad de oportunidades laborales, vivienda adecuada, educación inclusiva con becas y adaptaciones, educación especializada para discapacidad intelectual, apoyo psicológico gratuito, acceso a bienes y servicios sin barreras, y alternativas de comunicación como lenguaje de señas y braille (Constitución de la República, 2008).

CAPITULO III

3. METODOLOGÍA

3.1 Enfoque de la investigación

Durante la investigación se considera aplicar el enfoque mixto, para ello se empleará el enfoque cualitativo y cuantitativo, recolectando información subjetiva de las personas inmersas en el tema, así como datos numéricos.

3.1.1 *Enfoque Mixto*

“Este método representa un proceso sistemático, empírico y crítico de la investigación, en donde la visión objetiva de la investigación cuantitativa y la visión subjetiva de la investigación cualitativa pueden fusionarse para dar respuesta a problemas humanos” (Otero, 2018).

Con el método del enfoque mixto se busca afrontar la complejidad de los problemas para hallar soluciones por medio de la investigación, este método implica recolectar datos de forma cualitativa y cuantitativa, analizarlos e interpretarlos. “El enfoque cualitativo busca principalmente la “dispersión o expansión” de los datos e información, mientras que el enfoque cuantitativo pretende “acotar” intencionalmente la información (medir con precisión las variables del estudio, tener “foco”)” (Hernández et al., 2014)

El método empleado en la investigación busca comprender en detalle la situación actual por medio de la recolección de datos de los usuarios para identificar sus necesidades a través de las interrogantes desarrolladas en el cuestionario, así como un respectivo estudio desde el punto de vista de quienes están sumergidos en el área educativa desarrollada desde la observación y las entrevistas.

3.2 Tipos de Investigación

El tipo de investigación de este proyecto está dominado por la investigación descriptiva para dar a conocer en forma detallada las características que se presentan como

problemática. Así mismo se busca analizar el porqué de los hechos, para ello se usará la investigación explicativa.

3.2.1 Investigación descriptiva:

Gran parte de la investigación consiste en realizar un estudio sobre lo social para referir sus características o una situación en concreto separando sus características más peculiares o diferenciadores. “El objetivo de la investigación descriptiva consiste en llegar a conocer las situaciones, costumbres y actitudes predominantes a través de la descripción exacta de las actividades, objetos, procesos y personas.” (Morales, 2012)

3.2.2 Investigación Explicativa:

Este tipo de investigación permite explicar y entender el problema durante el análisis para luego realizar un esclarecimiento del caso, “La investigación explicativa intenta dar cuenta de un aspecto de la realidad, explicando su significatividad dentro de una teoría de referencia, a la luz de leyes o generalizaciones que dan cuenta de hechos o fenómenos que se producen en determinadas condiciones” (Morales, 2012) es decir, podremos explicar cómo se relacionan los ambientes de aprendizaje con la accesibilidad para personas con necesidades especiales.

3.3 Métodos

El método que se aplicará en esta investigación es la observación, ya que se debe examinar atentamente a las exigencias de la situación, la observación una investigación y en la toma de decisiones se vincula con la pregunta del por qué se observa. “Dado que las observaciones son fenómenos que ocurren en un contexto o ambiente específicos... El propósito de la observación guía lo que habrá de hacerse, el modo en que se utilizará y lo que se podrá obtener.” (Centro de Investigación y Docencia, 2008)

Aplicando este método se abarca nuevos aspectos convenientes al tema complementando la investigación y el desarrollo de una propuesta basada en el análisis de la experiencia y la observación definiendo las conclusiones con las que se aplicará una solución.

3.4 Técnicas e Instrumentos

Las técnicas permiten construir los instrumentos de medición y aprovechar los enfoques utilizados, el uso específico de los instrumentos recae en técnicas bien seleccionadas, en esta ocasión se recolecta datos en base a una entrevista y encuestas.

3.4.1 Encuesta:

Se considera la encuesta como una “técnica de recogida de datos a través de la interrogación de los sujetos cuya finalidad es la de obtener de manera sistemática medidas sobre los conceptos que se derivan de una problemática de investigación previamente construida.” (López & Fachelli, 2015) Se obtiene información de tipo numérica, demostrando la opinión de la población desde su punto de vista a través de preguntas concisas de relevancia para el tema de investigación.

3.4.2 Entrevista:

Se considera la entrevista como una serie de preguntas que se ejecutan durante el proceso de comunicación que se realiza entre dos personas para obtener información primaria sobre su experiencia y perspectiva del tema a investigar, las entrevistas son útiles para buscar información general e indagar información que nos ayude a comprender puntos específicos de la observación.

3.5 Población y muestra

Según Hernández Sampieri, "una población es el conjunto de todos los casos que concuerdan con una serie de especificaciones" para ello se determina un cuadro de estudio en referencia a la población estudiada determinando los datos principales en la investigación.

La muestra se selecciona del estudio en el espacio en coordinación con la rectora y docentes según las actividades diarias establecidas durante el periodo de clases. Se inicio con una entrevista a la rectora de la institución en donde se acordó manifestar las encuestas respectivas a los estudiantes y docentes seleccionados para recopilación y el análisis de datos.

La Unidad de Educación Especial Fiscal “La Floresta” tiene una población conformada por 40 docentes, una de ellas ejerce la función de directora y cuenta con una cantidad de 218 estudiantes, distribuidos de la siguiente manera:

Tabla 13.

Población estudiantil total

Niveles	Cantidad de Estudiantes
Inicial 1	10
Inicial 2	10
1er. Año básico	18
2do. Año básico	15
3er. Año básico	17
4to. Año básico	14
5to. Año básico	10
6to. Año básico	10
7mo. Año básico	9
8vo. Año básico	15
9no. Año básico	15
10mo. Año básico	16
1er. Bachillerato	15
2do. Bachillerato	18
3ro. Bachillerato	18
Total	218

Fuente: Unidad de Educación Especializada Fiscal “La Floresta”.

3.5.1 Muestreo por conveniencia

Para la recolección de datos que fueron usados se empleó un método de recolección de datos no probabilístico y no aleatorio, el cual es el muestreo por conveniencia, esta técnica se enfoca en la búsqueda de los sujetos que al investigador le son de mayor fuente de datos para motivos de la investigación, además de ser de un mayor acceso y facilita la elaboración de muestras que está más cerca de la exposición del caso.

CAPITULO IV:

4. RESULTADOS

En este capítulo se analizan los datos recopilados a través de encuestas y entrevistas. Se realizó una reflexión de la información obtenida y se enfatizan la importancia de los datos obtenidos. Los datos son expuestos a manera de gráficos y tablas, seguido de su análisis y exposición de datos.

4.1 Análisis e interpretación de resultados

4.1.1 *Encuesta a docentes de La Unidad de Educación Especial Fiscal “La Floresta”*

Las encuestas fueron aplicadas a veinticuatro docentes que actualmente se encuentran laborando en la institución, por medio de una serie de preguntas previamente elaboradas. Posteriormente, las respuestas han sido tabuladas y representadas de forma gráfica.

Pregunta 1: ¿Cómo califica usted, el estado actual de las aulas de la Unidad de Educación Especializada Fiscal “La Floresta” en cuanto a confort dentro de los espacios?

Tabla 14.

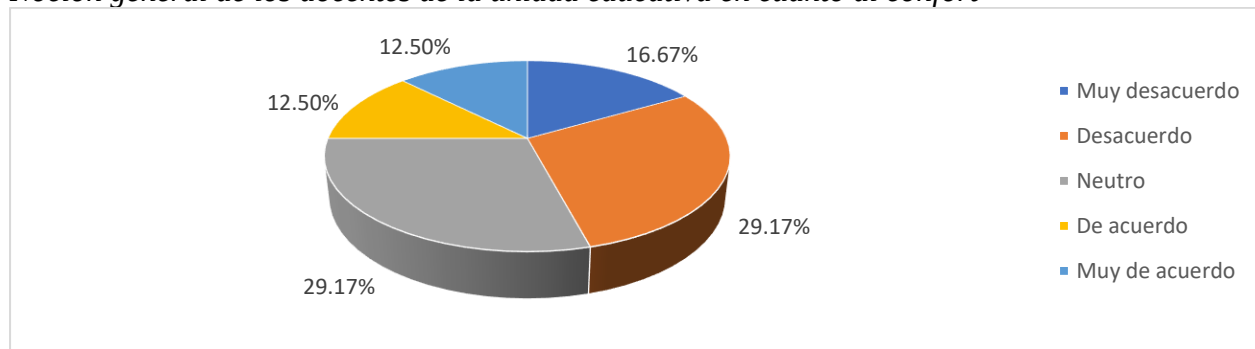
Noción general de los docentes de la unidad educativa en cuanto al confort

Parámetros	Cantidad	Porcentaje
Muy en desacuerdo	4	17%
En desacuerdo	7	29%
Neutro	7	29%
De acuerdo	3	13%
Muy de acuerdo	3	13%
Total	24	100%

Fuente: Unidad de Educación Especializada Fiscal “La Floresta”.

Figura 13.

Noción general de los docentes de la unidad educativa en cuanto al confort



Fuente: Unidad de Educación Especializada Fiscal “La Floresta”.

Se considera que los espacios educativos existentes no cuentan con las instalaciones apropiadas para estudiantes con necesidades especiales, según los docentes su calificación en promedio es de 2.75. El 29% de los docentes están en desacuerdo con el confort de las aulas en la institución.

Pregunta 2: ¿Usted estima que se deba realizar una redistribución espacial dentro de la unidad educativa?

Tabla 15.

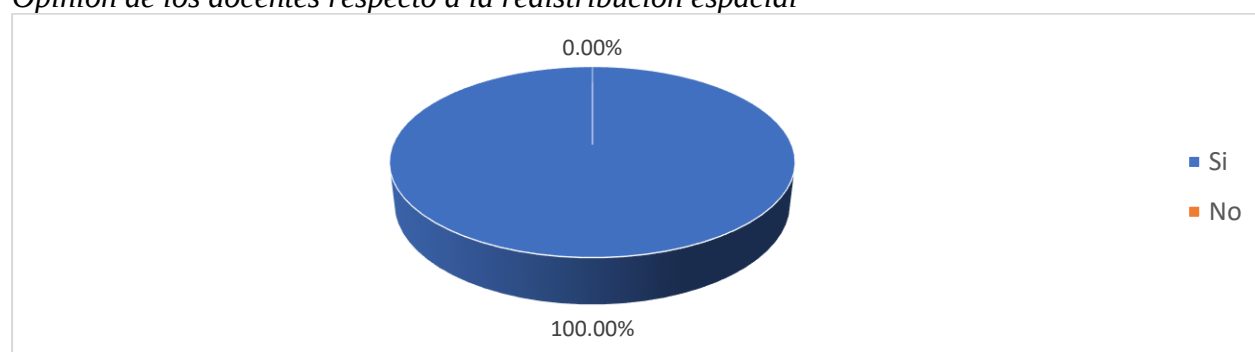
Opinión de los docentes respecto a la redistribución espacial

Parámetros	Cantidad	Porcentaje
Si	24	100%
No	0	0%
Total	24	100%

Fuente: Unidad de Educación Especializada Fiscal “La Floresta”.

Figura 14.

Opinión de los docentes respecto a la redistribución espacial



Fuente: Unidad de Educación Especializada Fiscal “La Floresta”.

El 100% de los docentes están de acuerdo con que se realice una redistribución espacial debido al estado actual en el que se encuentra la unidad educativa, indicando, además, que los nuevos espacios deben dar prioridad a las necesidades de los estudiantes, convertir los espacios educativos en áreas funcionalmente pedagógicas, buscar el confort para la realización de sus actividades diarias.

Pregunta 3: ¿Considera usted que las aulas de clase son académicamente funcionales?

Tabla 16.

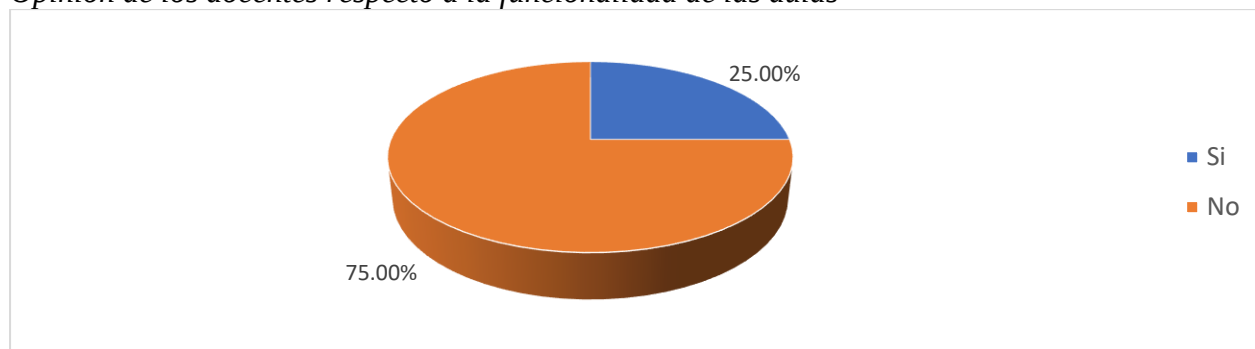
Opinión de los docentes respecto a la funcionalidad de las aulas

Parámetros	Cantidad	Porcentaje
Si	6	25%
No	18	75%
Total	24	100%

Fuente: Unidad de Educación Especializada Fiscal “La Floresta”.

Figura 15.

Opinión de los docentes respecto a la funcionalidad de las aulas



Fuente: Unidad de Educación Especializada Fiscal “La Floresta”.

Los docentes están en desacuerdo con la funcionalidad que tienen en la actualidad las aulas académicas ya que un 75% escogieron el no como respuesta. Teniendo en cuenta que sus alumnos realizan sus actividades diarias incómodamente por las dimensiones de las aulas, distribución, iluminación y ventilación inadecuada, además de que los materiales didácticos no son apropiados e insuficientes.

Pregunta 4: ¿Considera usted que el mobiliario asignado para los estudiantes es ergonómico, es decir, confortable para su uso?

Tabla 17.

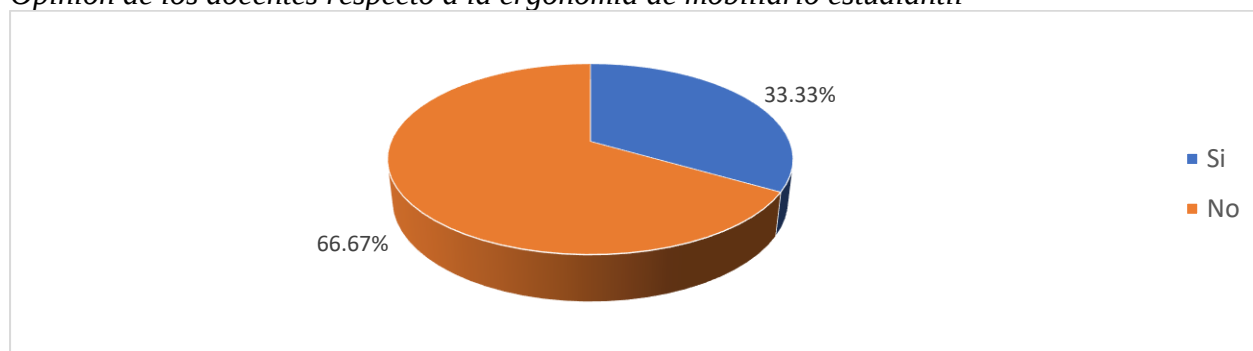
Opinión de los docentes respecto a la ergonomía de mobiliario estudiantil

Parámetros	Cantidad	Porcentaje
Si	8	33%
No	16	67%
Total	24	100%

Fuente: Unidad de Educación Especializada Fiscal “La Floresta”.

Figura 16.

Opinión de los docentes respecto a la ergonomía de mobiliario estudiantil



Fuente: Unidad de Educación Especializada Fiscal “La Floresta”.

El 67% de los docentes consideran que el mobiliario asignado a los alumnos no es ergonómico. Plantean que los estudiantes tienen necesidades especiales físicas, el mobiliario existente es considerado incomodo y poco versátil.

Pregunta 5: ¿Considera que la iluminación en la unidad educativa es suficiente para realizar las actividades académicas?

Tabla 18.

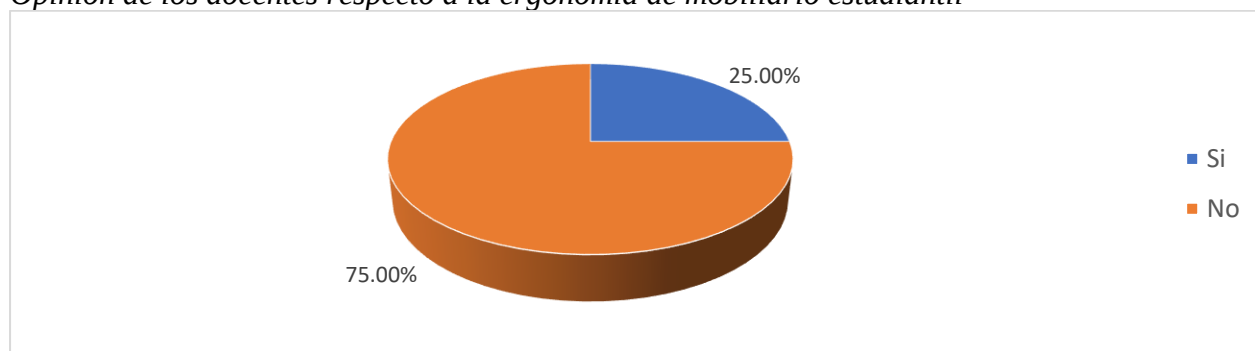
Opinión de los docentes respecto a la ergonomía de mobiliario estudiantil

Parámetros	Cantidad	Porcentaje
Si	6	25%
No	18	75%
Total	24	100%

Fuente: Unidad de Educación Especializada Fiscal “La Floresta”.

Figura 17.

Opinión de los docentes respecto a la ergonomía de mobiliario estudiantil



Fuente: Unidad de Educación Especializada Fiscal “La Floresta”.

Los docentes consideran que la iluminación en las aulas es inapropiada para las actividades académicas que realizan los estudiantes, un 75% escogieron el no como respuesta, mencionando que algunas aulas carecen de iluminación natural o es insuficiente y que faltan luminarias dentro de los espacios pedagógicos, que perjudica a los alumnos ocasionando molestias visuales e incomodidad en la vista.

Pregunta 6: Las aulas en la actualidad unidad educativa esta recubierta con pintura de colores variados. ¿Considera que los colores aplicados son agradables visualmente desde su percepción?

Tabla 19.

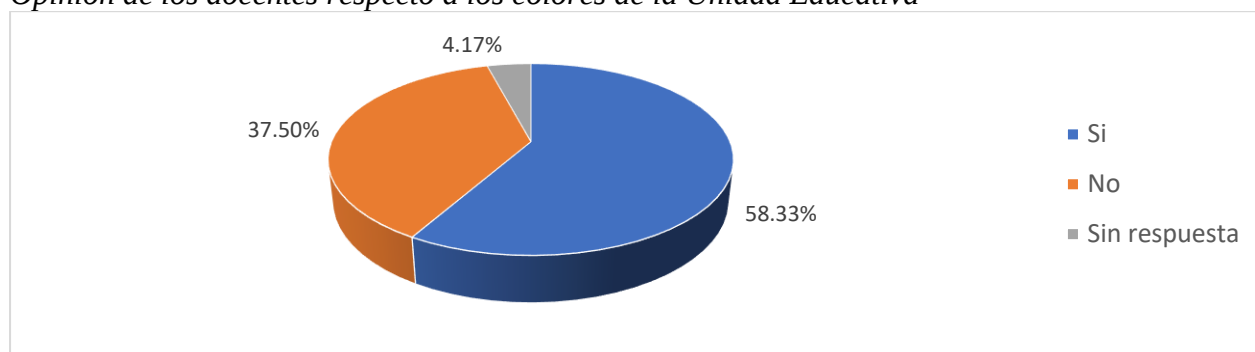
Opinión de los docentes respecto a los colores de la Unidad Educativa

Parámetros	Cantidad	Porcentaje
Si	14	58%
No	9	38%
Sin respuesta	1	4%
Total	24	100%

Fuente: Unidad de Educación Especializada Fiscal “La Floresta”.

Figura 18.

Opinión de los docentes respecto a los colores de la Unidad Educativa



Fuente: Unidad de Educación Especializada Fiscal “La Floresta”.

Los docentes consideran que el color aplicado en la unidad educativa es apropiado ya que un 58% de los docentes escogieron el sí como respuesta. Sin embargo, establecieron que no ayuda a los estudiantes a concentrarse, aunque desde su percepción los colores están aplicados de acuerdo con el escudo de la unidad educativa y podría aplicarse una gama de colores que generen calma y concentración en sus actividades. Un docente prefirió no responder la pregunta.

Pregunta 7: ¿Considera que la ventilación en su espacio de trabajo es suficiente para generar confort en los estudiantes?

Tabla 20.

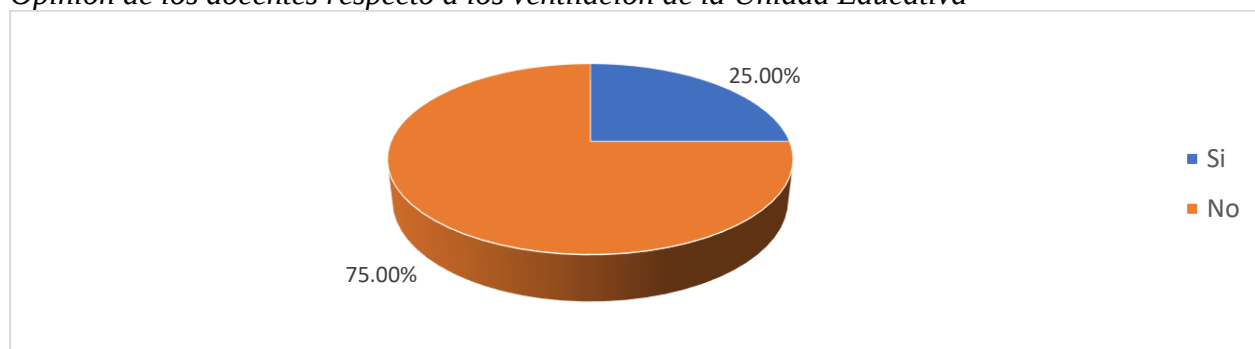
Opinión de los docentes respecto a los ventilación de la Unidad Educativa

Parámetros	Cantidad	Porcentaje
Si	6	25%
No	18	75%
Total	24	100%

Fuente: Unidad de Educación Especializada Fiscal “La Floresta”.

Figura 19.

Opinión de los docentes respecto a los ventilación de la Unidad Educativa



Fuente: Unidad de Educación Especializada Fiscal “La Floresta”.

Los docentes consideran que la ventilación aplicada en su espacio de trabajo es inapropiada para generar confort en las actividades académicas que realizan los estudiantes ya que un 75% de los docentes escogieron el no como respuesta. Teniendo en cuenta que la dimensión de las aulas es pequeña y la ventilación natural es mínima provocan la sensación de calor alejándose del confort térmico.

Pregunta 8: ¿Estaría de acuerdo que se implementen áreas recreativas y espacios verdes dentro del establecimiento?

Tabla 21.

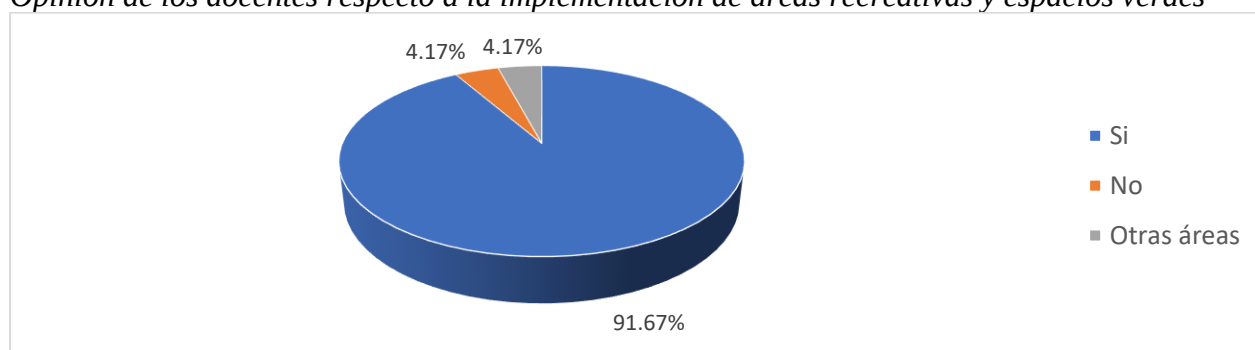
Opinión de los docentes respecto a la implementación de áreas recreativas y espacios verdes

Parámetros	Cantidad	Porcentaje
Si	22	92%
No	1	4%
Otras áreas	1	4%
Total	24	100%

Fuente: Unidad de Educación Especializada Fiscal “La Floresta”.

Figura 20.

Opinión de los docentes respecto a la implementación de áreas recreativas y espacios verdes



Fuente: Unidad de Educación Especializada Fiscal “La Floresta”.

Los docentes están de acuerdo con la implementación de áreas recreativas y espacios verdes dentro del establecimiento ya que un 92% de los docentes escogieron el si como respuesta.

Pregunta 9: Seleccione 2 de las áreas que usted considere que se podrían incluir en el diseño

Tabla 22.

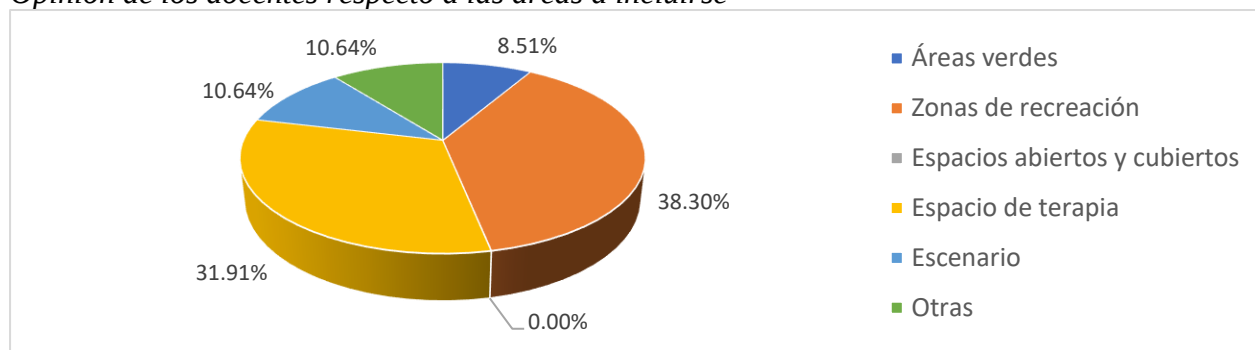
Opinión de los docentes respecto a las áreas a incluirse

Parámetros	Cantidad	Porcentaje
Áreas verdes	4	9%
Zonas de recreación	18	38%
Espacios abiertos y cubiertos	0	0%
Espacio de terapia	15	32%
Escenario	5	10%
Otras	5	10%
Total	48	100%

Fuente: Unidad de Educación Especializada Fiscal “La Floresta”.

Figura 21.

Opinión de los docentes respecto a las áreas a incluirse



Fuente: Unidad de Educación Especializada Fiscal “La Floresta”.

Los docentes consideran que las zonas que deberían implementarse son la de recreación y terapia ya que obtuvieron la mayor cantidad de votación con 18 y 15 como corresponde dando prioridad a las necesidades de los estudiantes.

Pregunta 10: ¿Considera necesario que exista un área administrativa?

Tabla 23.

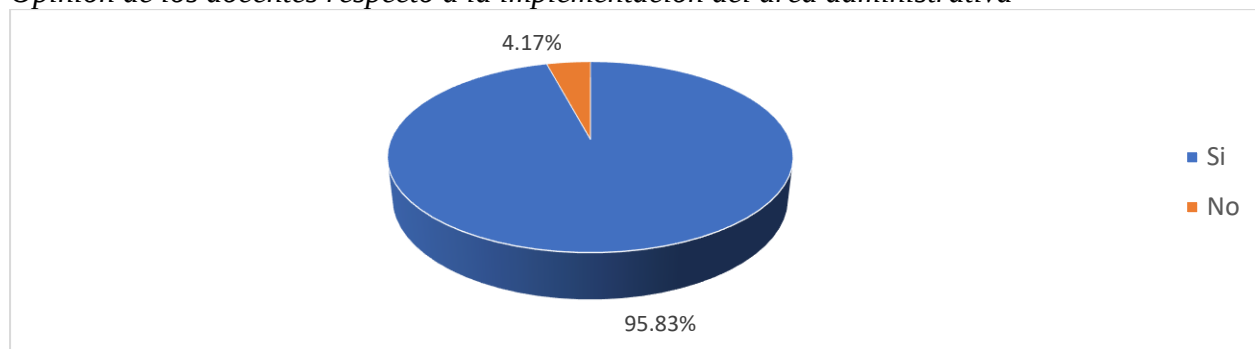
Opinión de los docentes respecto a la implementación del área administrativa

Parámetros	Cantidad	Porcentaje
Si	23	92%
No	1	4%
Total	24	100%

Fuente: Unidad de Educación Especializada Fiscal “La Floresta”.

Figura 22.

Opinión de los docentes respecto a la implementación del área administrativa



Fuente: Unidad de Educación Especializada Fiscal “La Floresta”.

Los docentes consideran que un área administrativa debe ser parte de la institución educativa ya que un 96% de los docentes escogieron el sí como respuesta. Teniendo en cuenta la organización de la institución y la coordinación que debe existir entre la dirección, docentes, estudiantes y padres de familia.

Pregunta 11: ¿Considera usted que la seguridad para los estudiantes con necesidades especiales de la Unidad de Educación Especializada Fiscal “La Floresta” es la adecuada?

Tabla 24.

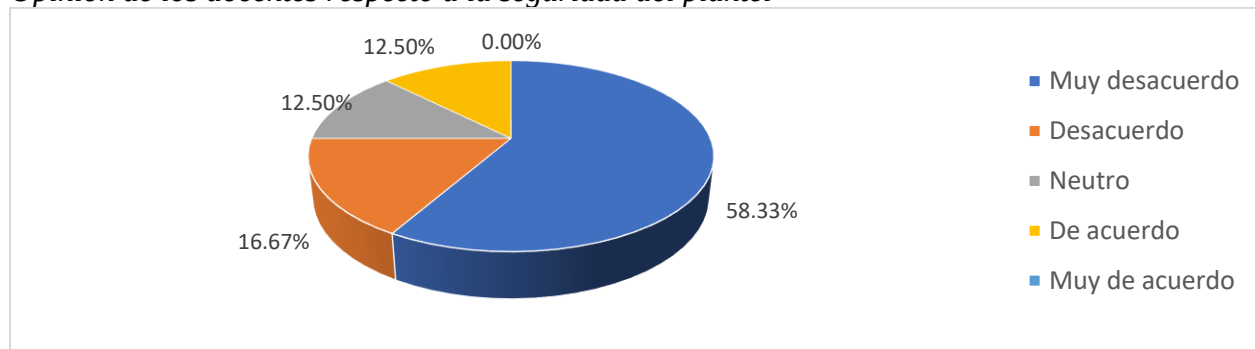
Opinión de los docentes respecto a la seguridad del plantel

Parámetros	Cantidad	Porcentaje
Muy en desacuerdo	14	58%
En desacuerdo	4	17%
Neutro	3	13%
De acuerdo	3	13%
Muy de acuerdo	0	0%
Total	24	100%

Fuente: Unidad de Educación Especializada Fiscal “La Floresta”.

Figura 23.

Opinión de los docentes respecto a la seguridad del plantel



Fuente: Unidad de Educación Especializada Fiscal “La Floresta”.

Se considera que los espacios educativos existentes no cuentan con la seguridad apropiada para estudiantes con necesidades especiales, según los docentes con un 58% de los votos y siendo el porcentaje más alto calificado, están en total desacuerdo con que las instalaciones en su estado actual sean seguras tanto en su infraestructura como para los estudiantes quienes tienen necesidades especiales, como el uso de rampas para accesibilidad de sus sillas de ruedas.

Pregunta 12: ¿Considera suficiente el área establecida para cada grupo de alumnos?

Tabla 25.

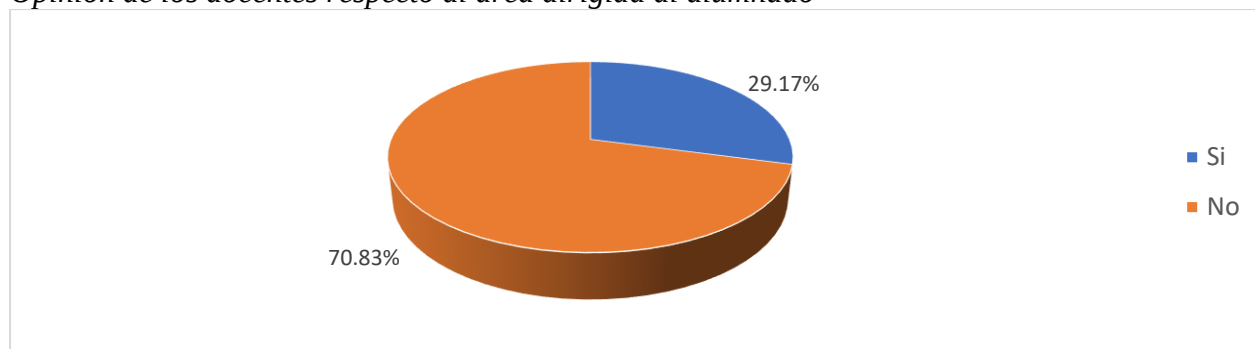
Opinión de los docentes respecto al área dirigida al alumnado

Parámetros	Cantidad	Porcentaje
Si	7	29%
No	17	71%
Total	24	100%

Fuente: Unidad de Educación Especializada Fiscal “La Floresta”.

Figura 24.

Opinión de los docentes respecto al área dirigida al alumnado



Fuente: Unidad de Educación Especializada Fiscal “La Floresta”.

Los docentes consideran que el área establecida para cada grupo de estudiantes es insuficiente ya que un 71% de los docentes escogieron el no como respuesta. Teniendo en cuenta la distribución de las aulas en su estado actual.

Pregunta 13: ¿Considera que los criterios de accesibilidad e inclusión en el establecimiento son apropiados para los estudiantes con necesidades especiales?

Tabla 26.

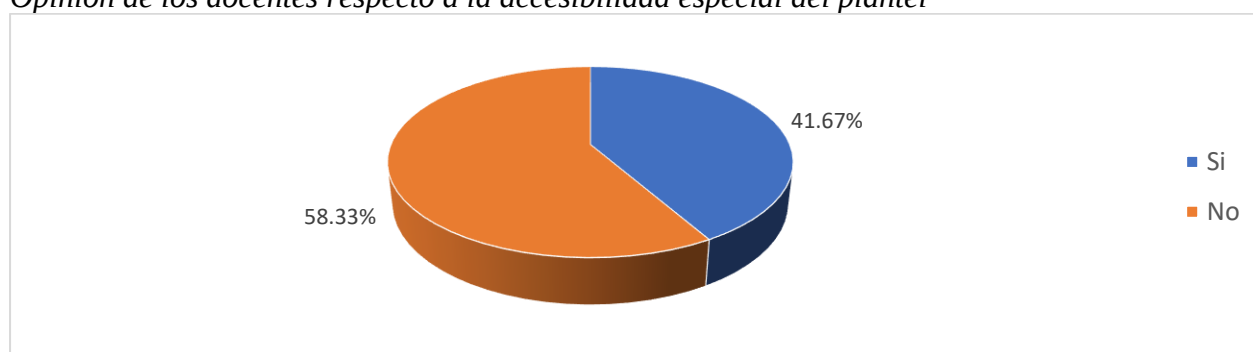
Opinión de los docentes respecto a la accesibilidad especial del plantel

Parámetros	Cantidad	Porcentaje
Si	10	42%
No	14	58%
Total	24	100%

Fuente: Unidad de Educación Especializada Fiscal “La Floresta”.

Figura 25.

Opinión de los docentes respecto a la accesibilidad especial del plantel



Fuente: Unidad de Educación Especializada Fiscal “La Floresta”.

Los docentes consideran que los criterios de accesibilidad e inclusión en la institución son inapropiados para los estudiantes con necesidades especiales ya que un 58% de los docentes escogieron el no como respuesta. Mencionando que la edificación cuenta con pocos recursos que garanticen la accesibilidad en su estado actual como las rampas, irregularidades en el nivel del piso dificultando la movilidad de los estudiantes con discapacidades físicas.

4.1.2 Encuesta a estudiantes de La Unidad de Educación Especial Fiscal “La Floresta”

Las encuestas fueron aplicadas a noventa y ocho estudiantes que actualmente se encuentran realizando actividades académicas en la institución, aquellos que fueron guiados por sus padres debido a las distintas discapacidades que poseen y conforme al entorno que les rodea, por medio de una serie de preguntas previamente elaboradas. Posteriormente, las respuestas han sido tabuladas y representadas de forma gráfica.

Pregunta 1: ¿Le agrada su salón de clase?

Tabla 27.

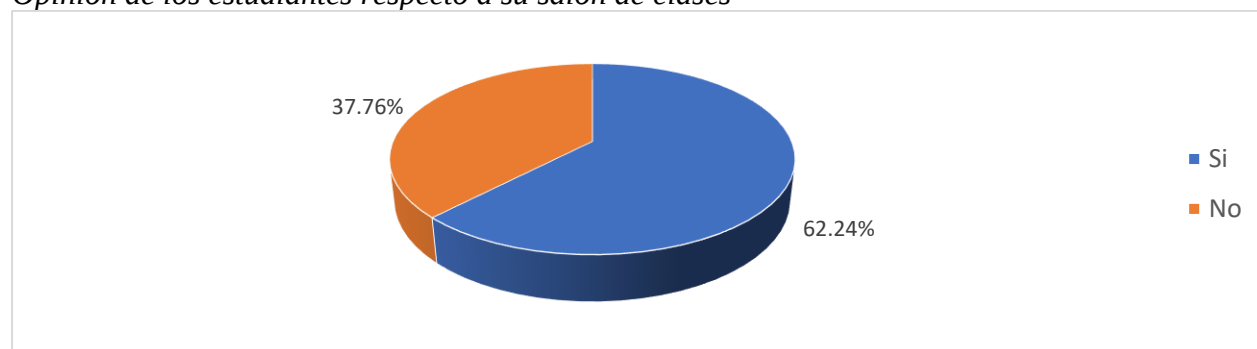
Opinión de los estudiantes respecto a su salón de clases

Parámetros	Cantidad	Porcentaje
Si	61	62%
No	37	38%
Total	98	100%

Fuente: Unidad de Educación Especializada Fiscal “La Floresta”.

Figura 26.

Opinión de los estudiantes respecto a su salón de clases



Fuente: Unidad de Educación Especializada Fiscal “La Floresta”.

Los estudiantes consideran que su salón de clase es agradable desde su percepción ya que un 62% de los alumnos escogieron el sí como respuesta. Teniendo en cuenta el confort de las aulas en su estado actual los estudiantes mencionaron que las aulas tienen poco espacio, tienen poca ventilación y el mobiliario es incómodo.

Pregunta 2: Marca sí o no de acuerdo con tu opinión sobre el mobiliario escolar.

a) Es cómodo tu asiento

Tabla 28.

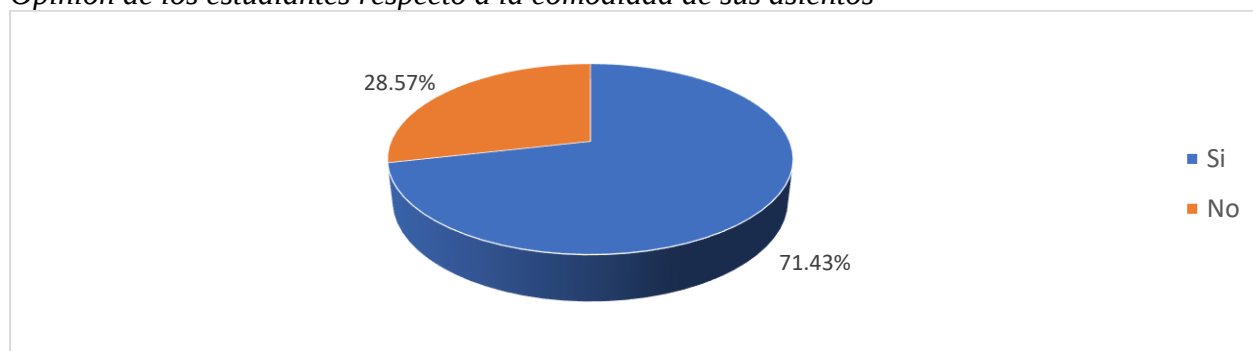
Opinión de los estudiantes respecto a la comodidad de sus asientos

Parámetros	Cantidad	Porcentaje
Si	70	71%
No	28	29%
Total	98	100%

Fuente: Unidad de Educación Especializada Fiscal “La Floresta”.

Figura 27.

Opinión de los estudiantes respecto a la comodidad de sus asientos



Fuente: Unidad de Educación Especializada Fiscal “La Floresta”.

Los estudiantes consideran que el mobiliario escolar en su salón de clase es cómodo, con un 71% de votaciones los alumnos escogieron el sí como respuesta.

b) Te permite guardar tus útiles adecuadamente

Tabla 29.

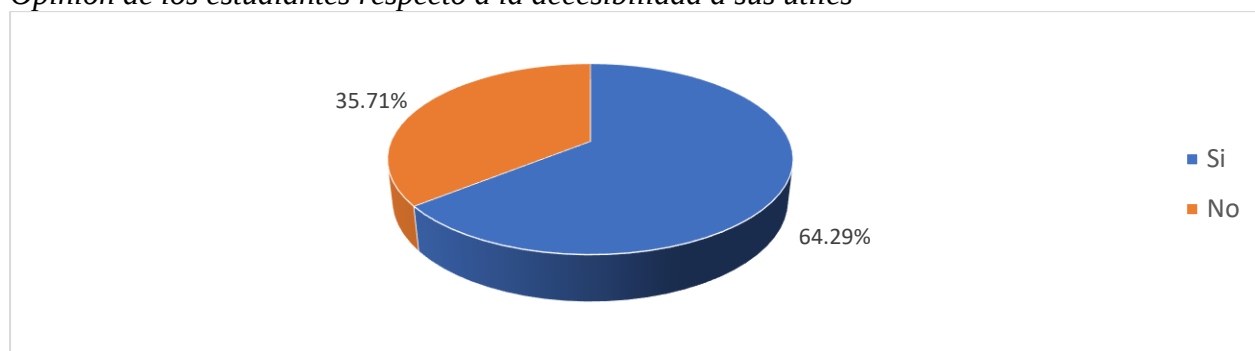
Opinión de los estudiantes respecto a la accesibilidad a sus útiles

Parámetros	Cantidad	Porcentaje
Si	63	64%
No	35	36%
Total	98	100%

Fuente: Unidad de Educación Especializada Fiscal “La Floresta”.

Figura 28.

Opinión de los estudiantes respecto a la accesibilidad a sus útiles



Fuente: Unidad de Educación Especializada Fiscal “La Floresta”.

Los estudiantes consideran que el mobiliario escolar en su salón de clase les permite guardar sus útiles, el 64% de los alumnos escogieron el sí como respuesta.

c) Te permite realizar las tareas cómodamente

Tabla 30.

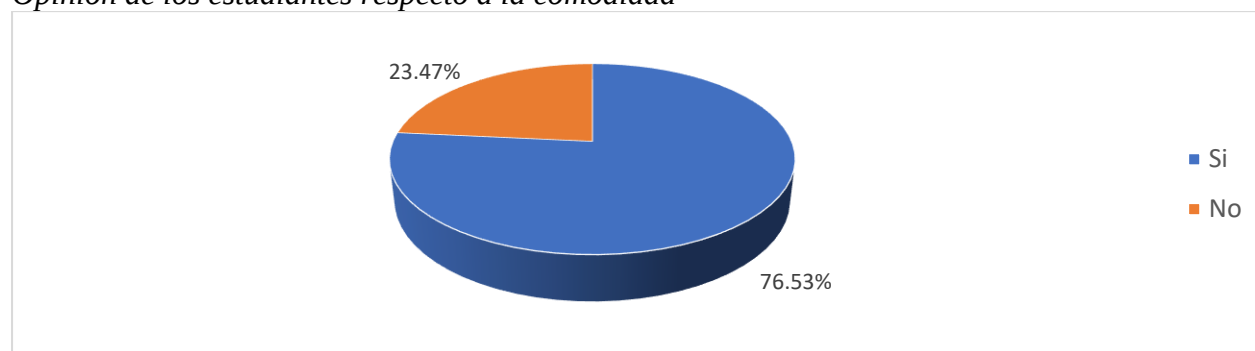
Opinión de los estudiantes respecto a la comodidad

Parámetros	Cantidad	Porcentaje
Si	75	77%
No	23	23%
Total	98	100%

Fuente: Unidad de Educación Especializada Fiscal “La Floresta”.

Figura 29.

Opinión de los estudiantes respecto a la comodidad



Fuente: Unidad de Educación Especializada Fiscal “La Floresta”.

Los estudiantes consideran que el mobiliario escolar en su salón de clase les permite realizar sus tareas cómodamente por lo tanto un 77% de los alumnos escogieron el sí como respuesta.

Pregunta 3: Dentro de las siguientes opciones ¿qué características te gustaría que tuviera tu mobiliario escolar?

Tabla 31.

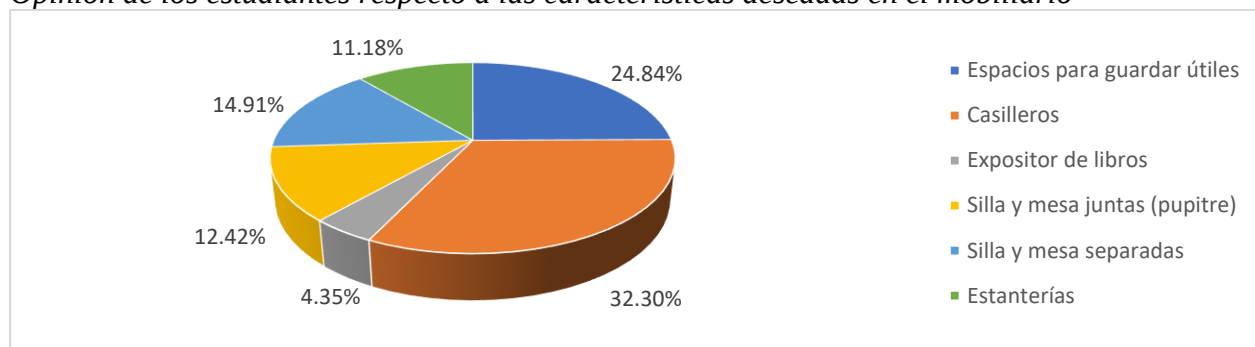
Opinión de los estudiantes respecto a las características deseadas en el mobiliario

Parámetros	Cantidad	Porcentaje
Espacios para guardar útiles	40	25%
Casilleros	52	32%
Expositor de libros	7	4%
Silla y mesa juntas (pupitre)	20	12%
Silla y mesa separadas	24	15%
Estanterías	18	11%
Total	161	100%

Fuente: Unidad de Educación Especializada Fiscal “La Floresta”.

Figura 30.

Opinión de los estudiantes respecto a las características deseadas en el mobiliario



Fuente: Unidad de Educación Especializada Fiscal “La Floresta”.

Los estudiantes consideran que las características del mobiliario en su salón de clases pueden mejorarse, con 52 votos los alumnos escogieron los casilleros como el mobiliario que se podría integrar al nuevo diseño seguido de un espacio destinado a guardar sus útiles escolares.

Pregunta 4: ¿Considera que la iluminación natural (aberturas o ventanas) dentro de su salón de clase es buena?

Tabla 32.

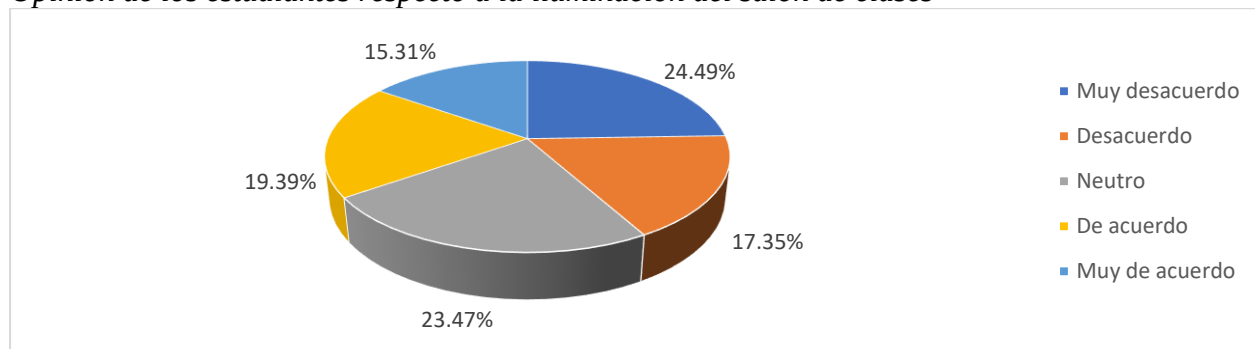
Opinión de los estudiantes respecto a la iluminación del salón de clases

Parámetros	Cantidad	Porcentaje
Muy en desacuerdo	24	24%
En desacuerdo	17	17%
Neutro	23	23%
De acuerdo	19	19%
Muy de acuerdo	15	15%
Total	98	100%

Fuente: Unidad de Educación Especializada Fiscal “La Floresta”.

Figura 31.

Opinión de los estudiantes respecto a la iluminación del salón de clases



Fuente: Unidad de Educación Especializada Fiscal “La Floresta”.

Los estudiantes consideran que las características de la iluminación natural en su salón de clases son deficientes, el 24% de los votos califican estar “Muy en desacuerdo” con la iluminación natural debido a que los recursos en su salón de clase son escasos. Y un 23% de ellos se coloca en una posición neutral, reconociendo que varios de salones cuentan con iluminación, pero no es la más óptima.

Pregunta 5: ¿Le agradan los colores aplicados en las paredes de su salón de clase?

Tabla 33.

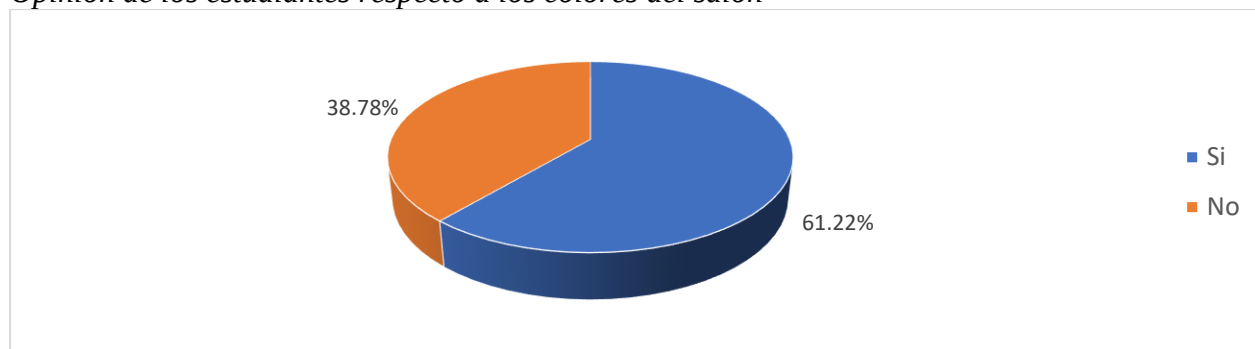
Opinión de los estudiantes respecto a los colores del salón

Parámetros	Cantidad	Porcentaje
Si	60	61%
No	38	39%
Total	98	100%

Fuente: Unidad de Educación Especializada Fiscal “La Floresta”.

Figura 32.

Opinión de los estudiantes respecto a los colores del salón



Fuente: Unidad de Educación Especializada Fiscal “La Floresta”.

Los estudiantes consideran que los colores aplicados en su salón de clase son agradables desde su percepción ya que un 61% de los alumnos escogieron el sí como respuesta. Teniendo en cuenta los colores aplicados en las aulas en su estado actual pueden variar según donde estén ubicados.

A continuación, se muestran las variables que indicaron la razón por la que no les gusta el color en su aula.

Tabla 34.

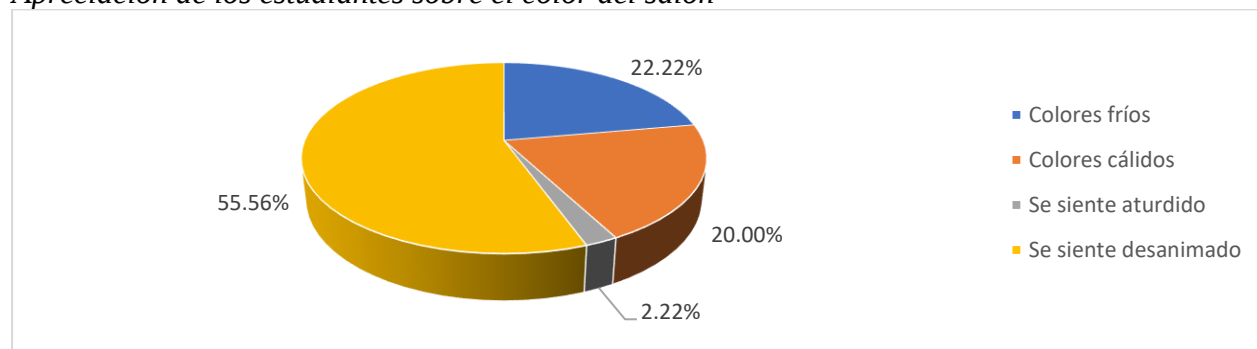
Apreciación de los estudiantes sobre el color del salón

Parámetros	Cantidad	Porcentaje
Colores fríos	10	22%
Colores cálidos	9	20%
Se siente aturdido	1	2%
Se siente desanimado	25	56%
Total	98	100%

Fuente: Unidad de Educación Especializada Fiscal “La Floresta”.

Figura 33.

Apreciación de los estudiantes sobre el color del salón



Fuente: Unidad de Educación Especializada Fiscal “La Floresta”.

Un 56% de las votaciones indican que se sienten desanimados, lo cual confirma que los colores pueden producir sentimientos en los estudiantes, y de la misma forma puede ayudarlo a concentrarse en sus actividades regulares.

Pregunta 6: ¿Considera que la ventilación natural dentro de su salón de clase es buena?

Tabla 35.

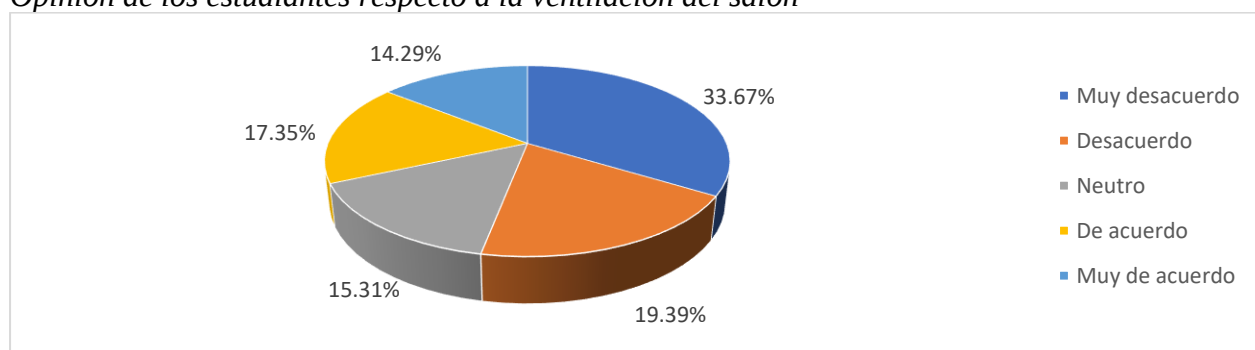
Opinión de los estudiantes respecto a la ventilación del salón

Parámetros	Cantidad	Porcentaje
Muy en desacuerdo	33	34%
En desacuerdo	19	19%
Neutro	15	15%
De acuerdo	17	17%
Muy de acuerdo	14	14%
Total	98	100%

Fuente: Unidad de Educación Especializada Fiscal “La Floresta”.

Figura 34.

Opinión de los estudiantes respecto a la ventilación del salón



Fuente: Unidad de Educación Especializada Fiscal “La Floresta”.

Los estudiantes consideran que las características de la ventilación natural en su salón de clases son deficientes, el 34% de las votaciones califican estar “Muy en desacuerdo” con la ventilación natural debido a que los recursos en su salón de clase son escasos, haciéndolos sentir incómodos y acalorados cuando la temperatura es alta.

Pregunta 7: ¿Considera usted que la infraestructura de los baños de la escuela es la adecuada?

Tabla 36.

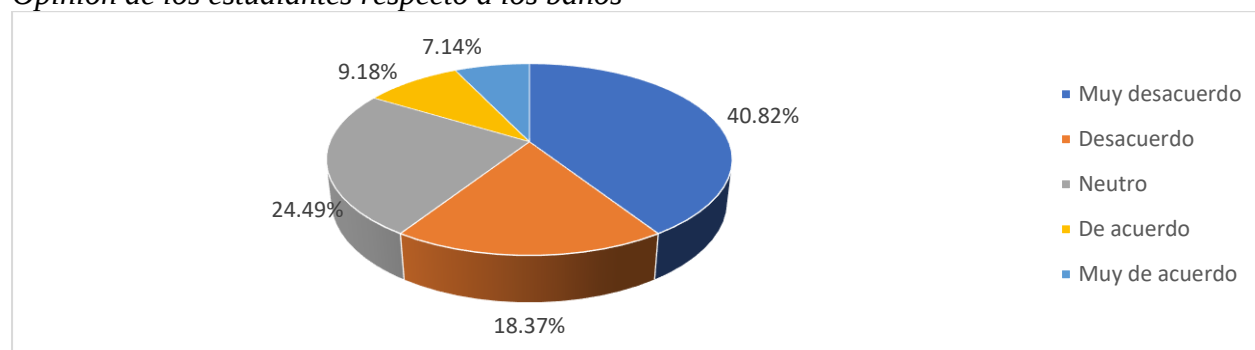
Opinión de los estudiantes respecto a los baños

Parámetros	Cantidad	Porcentaje
Muy en desacuerdo	40	41%
En desacuerdo	18	18%
Neutro	24	24%
De acuerdo	9	9%
Muy de acuerdo	7	7%
Total	98	100%

Fuente: Unidad de Educación Especializada Fiscal “La Floresta”.

Figura 35.

Opinión de los estudiantes respecto a los baños



Fuente: Unidad de Educación Especializada Fiscal “La Floresta”.

Los estudiantes consideran que las características de los baños en la infraestructura son deficientes, el 41% de las votaciones califican estar “Muy en desacuerdo” con los baños que tienen en la escuela incomodando a los estudiantes y docentes quienes hacen uso de los mismo durante los periodos escolares.

Pregunta 8: ¿Qué le agradaría que tuviera el espacio exterior de su escuela?

Tabla 37.

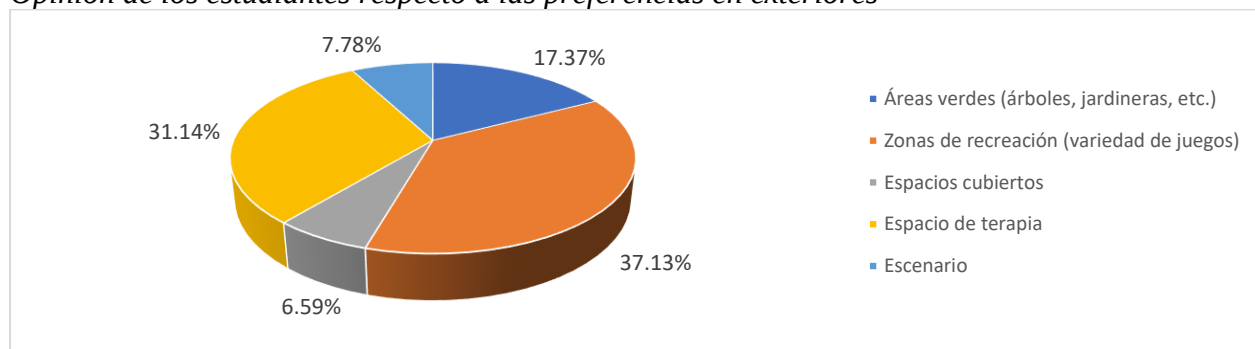
Opinión de los estudiantes respecto a las preferencias en exteriores

Parámetros	Cantidad	Porcentaje
Áreas verdes (árboles, jardineras, etc.)	29	17%
Zonas de recreación (variedad de juegos)	62	37%
Espacios cubiertos	11	7%
Espacio de terapia	52	31%
Escenario	13	8%
Total	98	100%

Fuente: Unidad de Educación Especializada Fiscal “La Floresta”.

Figura 36.

Opinión de los estudiantes respecto a las preferencias en exteriores



Fuente: Unidad de Educación Especializada Fiscal “La Floresta”.

Entre las opciones más votadas por los estudiantes para ser considerados como nuevos espacios dentro del diseño de la unidad educativa tenemos la zona de recreación con un 37% de los votos y el espacio de terapia con un 31%, siendo este último uno de las áreas más relevantes al momento de analizar los requerimientos de los estudiantes con necesidades especiales del aprendizaje y también para quienes tienen discapacidades físicas quienes deben hacer terapia física o de otro tipo, según sus capacidades.

4.1.3 Conclusiones de los resultados de las encuestas

Se concluye que la institución no cumple con las condiciones adecuadas para la enseñanza de los estudiantes con necesidades especiales, en su mayoría, consideran que la institución está en condiciones deplorables y que tanto las aulas como el exterior no son lo suficientemente seguros para los estudiantes; también se evidencia que los padres desean que se creen espacios de recreación, así como espacios de terapia y áreas verdes, donde se puede también contribuir al cuidado y desarrollo del medio ambiente, además de cumplir con las normativas para la estructura educativa ideal.

Los estudiantes expresaron su falta de ánimo al estudiar debido a que los colores aplicados no son lo suficientemente agradables a la vista, además, indicaron que no se encuentran conformes con las condiciones en las que se encuentran los servicios higiénicos, ya que esto podría causar peligros a los estudiantes al momento de utilizarlos.

Ergonómicamente también se encuentran en desacuerdo, puesto que los estudiantes han respondido en su mayoría de que los asientos en los que están ubicados no son nada cómodos y no pueden concentrarse debido a la incomodidad y que deben estarse moviendo constantemente para poder optar por una posición menos incómoda, además de estar con poco espacio para el proceso de aprendizaje y la iluminación no es considerada la óptima.

4.2 Resultados de entrevista

4.2.1 Entrevista al Rector de la Unidad de Educación Especializada Fiscal “La Floresta”

Entrevistada: M.Sc. Aida Palomeque

Pregunta 1: ¿Cómo califica usted, el estado actual de las aulas de la Unidad de Educación Especializada Fiscal “La Floresta” en cuanto a confort dentro de los espacios?

Somos una escuela para estudiantes con necesidades especiales, las aulas no tienen lo necesario para ellos, sus espacios son pequeños y no tienen un buen funcionamiento, muchas de ellas no tienen ventilación. Además, los pupitres no son apropiados para quienes tienen alguna dificultad física.

Pregunta 2: ¿Considera usted que las aulas de clase son académicamente funcionales?

Como mencione, son aulas pequeñas que hemos tenido que adaptar a los grupos de estudiantes que tenemos entonces la organización dentro del aula no es muy buena.

Pregunta 3: ¿Considera ergonómico el mobiliario asignado por niveles a los alumnos?

Considero que no, el mobiliario no es apropiado para algunos estudiantes, hemos tenido que conseguir mesas para estudiantes con sillas de ruedas porque las que tenemos no son apropiadas.

Pregunta 4: ¿Está usted de acuerdo que se lleve a cabo un rediseño y redistribución espacial dentro de la unidad educativa?

Por supuesto, hemos estado solicitando a las entidades públicas que nos ayuden con eso.

Pregunta 5: ¿Considera que la iluminación en el aula es suficiente para realizar las actividades pertinentes?

Tenemos aulas que tienen buena iluminación natural, así como en otras no la hay, y hemos tenido problemas con la parte eléctrica.

Pregunta 6: ¿Considera usted que el color aplicado en las aulas es el indicado? Indique el porqué.

Considero que si está bien. Porque tiene un color neutro.

Pregunta 7: ¿Considera que la ventilación en el aula es suficiente para generar confort en los estudiantes?

En general si, la mayoría de las aulas tiene buena ventilación, a pesar del clima que tenemos.

Pregunta 8: ¿Estaría de acuerdo que se implementen áreas recreativas y espacios verdes dentro del establecimiento?

Si, los estudiantes necesitan un espacio para la formación y el minuto cívico, y lo espacios verdes nos ayudaría con la parte académica.

Pregunta 9: ¿Cree necesario que exista un área administrativa?

Claro que sí, como puede ver, hemos adaptado este salón de clases para tener este espacio para nosotros (apunto a la secretaria).

Pregunta 10: ¿Cómo califica usted, la seguridad de la Unidad de Educación Especializada Fiscal “La Floresta”?

Es muy insegura, a pesar de tener el cerramiento durante la pandemia ingresaron y se llevaron los aires acondicionados y muchas otras pertenencias.

Pregunta 11: ¿Considera suficiente el área establecida para cada grupo de alumnos?

Durante cada año escolar asignamos diferentes aulas según la cantidad de estudiantes y también según sus necesidades.

Pregunta 12: ¿Considera que los criterios de accesibilidad e inclusión en el establecimiento son apropiados para los estudiantes con necesidades especiales?

No, a pesar de que es uno de los puntos primordiales en esta institución, los estudiantes que tienen discapacidades físicas tienen dificultad al moverse por las aulas.

4.2.2 *Discusión*

En base a las respuestas obtenidas del entrevistado, se pone en evidencia que las aulas no poseen el espacio suficiente para el correcto proceso educativo pese a ser de las estructuras más importantes en dicho proceso, se requiere prestar especial atención en los detalles para generar un ambiente agradable. Además de esto, la seguridad del edificio no es lo suficientemente segura para los estudiantes, ya que durante la época de emergencia sanitaria provocada por la pandemia de Covid-19, la institución sufrió del robo de los equipos de ventilación.

También se indica que el diseño de los muebles no es lo suficientemente ergonómico, por lo que cada año resulta necesario redistribuir a los estudiantes según sus capacidades; si bien esto puede sonar positivo, en realidad es una clara evidencia de que los estudiantes deben estar en constante rotación, debido a que no todas las aulas están en condiciones apropiadas para las necesidades de los estudiantes.

Se encontró que las condiciones en general de la institución no son las adecuadas para los estudiantes con necesidades especiales, pero si se encontró una actitud favorable de parte de los docentes y autoridades educativas respecto a un rediseño en la infraestructura de la institución, considerándolo como algo necesario y que será de gran beneficio para garantizar el confort, además de estar de acuerdo con la aplicación de áreas verdes y espacios para la recreación de los mismos.

CAPITULO V

5. PROPUESTA

En este capítulo presento mi propuesta de diseño de los espacios interiores y exteriores de la Unidad De Educación Especializada Fiscal “La Floresta”, basada en las necesidades de los usuarios, docentes y administradores del plantel.

5.1 *Objetivos de la propuesta*

5.1.1 *Objetivo General*

Rediseñar el interior y exterior de la Unidad De Educación Especializada Fiscal “La Floresta” para mejorar el funcionamiento de los espacios de aprendizaje de los estudiantes a fin de solucionar sus necesidades educativas especiales.

5.1.2 *Objetivos Específicos*

- Desarrollar un programa sustentado en relaciones funcionales, análisis de circulación, determinación de áreas y equipamiento de espacios educativos, en base a la investigación realizada.
- Rediseñar los ambientes interiores y exteriores que integran la unidad educativa, a fin de que sean funcionales, confortables e inclusivos.
- Proponer diseño de mobiliario ergonómico que se ajuste a las necesidades y actividades de los usuarios en los diferentes ambientes educativos.

5.2 Programación arquitectónica

En base a la investigación previamente llevada a cabo en este trabajo, se analizaron las áreas existentes y necesidades del alumnado y cuerpo docente. Con esto, se logró determinar los espacios a continuación.

Tabla 38.
Programación arquitectónica por zonas (Parte 1)

Zona	Ambiente	Subambiente	Usuario		Actividad	Necesidad	Equipamiento		Área (m²)
			Fijo	Temporal			Fijo	Móvil	
Administrativa	Dirección	SS. HH.	Director	Padres de familia Docentes	Dirigir Supervisar Organizar Planificar	Organizar las actividades del plantel y atender a padres de familia	Lavamanos Inodoro	Escritorio Silla giratoria Silla de apoyo Archivadores bajo Computadora	19.34
	Secretaría	Sala de espera	Secretaria	Padres de familia Docentes	Organizar Planificar	Receptar información de los docentes y padres de familia		Escritorio Silla giratoria Silla de apoyo Archivadores bajo Computadora Impresora	18.10
	Sala de docentes y equipo multidisciplinario	Sala de reuniones Sala de estar SS.HH.	Docentes	Docentes	Organizar Revisar tareas Reuniones Planificar actividades Tutorías	Estar de docentes Almacenar documentos	Lavamanos Inodoro Urinario	Escritorio Silas Casilleros Dispensador de agua Microondas Refrigerador	33.00
	Departamento médico Psicólogo	SS.HH.	Medico Psicólogo	Estudiantes	Diagnosticar y tratar enfermedades o lesiones Primeros auxilios en casos de emergencia Preparación de informes médicos	Revisiones físicas para diagnosticar enfermedades y generar informes	Lavamanos	Escritorio Silla giratoria Sillas de apoyo Camilla Almacenamiento Computadora	26.51

Fuente: Elaboración propia.

Tabla 39.
Programación arquitectónica por zonas (Parte 2)

Zona	Ambiente	Subambiente	Usuario Fijo	Actividad	Necesidad	Equipamiento		Área (m²)
						Fijo	Móvil	
Educativa	Inicial 1 Inicial 2	SS.HH. Rincón de construcción Rincón de lectura Rincón de pintura	Docente Estudiantes	Dar clases Leer Actividades lúdicas	Impartir clases Promover el desarrollo de los niños Aprender	Lavamanos Inodoro Duchas tipo teléfono	Escritorio Sillas Mesas Pizarra Almacenamiento Mobiliario para actividades pertinentes	71.91
	1ero EGB	Rincón de construcción Rincón de lectura Rincón de pintura	Docente Estudiantes	Dar clases Leer Actividades lúdicas	Impartir clases Promover el desarrollo de los niños Aprender		Escritorio Sillas Mesas Pizarra Almacenamiento Mobiliario para actividades pertinentes	
	2do EGB 3ero EGB 4to EGB 5to EGB 6to EGB 7mo EGB		Docentes Estudiantes	Impartir clases Dirigir actividades Leer Actividades lúdicas	Impartir clases Actividades pedagógicas Leer y escribir Socialización de temas y exposiciones creativas	Proyector	Escritorio Sillas Mesas Pizarra	210.09
	8vo EGB 9no EGB 10mo EGB		Docentes Estudiantes	Impartir clases Dirigir actividades	Impartir clases Actividades pedagógicas Leer y escribir Socialización de temas y exposiciones creativas	Proyector	Escritorio Sillas Mesas Pizarra	
	1ero Bach. 2do Bach. 3ero Bach.		Docentes Estudiantes	Impartir clases Dirigir actividades	Impartir clases Actividades pedagógicas Leer y escribir Socialización de temas y exposiciones creativas	Proyector	Escritorio Sillas Mesas Pizarra	64.7

Fuente: Elaboración propia.

Tabla 40.
Programación arquitectónica por zonas (Parte 3)

Zona	Ambiente	Subambiente	Usuario		Actividad	Necesidad	Equipamiento		Área (m ²)
			Fijo	Temporal			Fijo	Móvil	
Complementaria	Sala de psicomotricidad	Terapia de lenguaje Terapia física		Equipo multidisciplinario	Terapia física, lenguaje, ocupacional	Desarrollar aspectos cognitivos, motrices, afectivos y relacionales	Piscina de pelotas Espejo grande Espaldera Columpios vestibulares Muro de escalada Tobogán	Barra de equilibrio Cojines de goma y/o espuma de diferentes tamaños y formas Colchonetas	47.74
				Estudiantes	Actividades físicas Terapias	Actividades físicas en un ambiente seguro			
	Aula hogar	Sala comedor Cocina Dormitorio SS.HH.		Docente Equipo multidisciplinario	Impartir terapia Dirigir actividades	Promover la autonomía en el ámbito personal, social y laboral mediante tareas del hogar	Cocina Lavadero Mobiliario de cocina Lavamanos Inodoro Ducha	Refrigerador Muebles Mesa Sillas Cama Armario	45.29
				Estudiantes	Sentarse en la sala de estar Conocer los instrumentos para la alimentación Preparar alimentos Tender la cama	Desarrollar autonomía y destreza en las tareas del hogar			
	Área lúdica			Estudiante	Actividades recreativas lúdicas	Socializar Fortalecer áreas de desarrollo		Mesas Sillas Almacenamiento	23.93
	Auditorio			Docentes Estudiantes Padres de familia	Socializar temas de interés común	Compartir información pertinente a la educación	Proyector	Sillas	86.57
	Sala de cómputo		Estudiantes		Aprender destrezas en la tecnología	Practicar en la computadora		Mesas Sillas Almacenamiento	26.04

Fuente: Elaboración propia.

Tabla 41.
Programación arquitectónica por zonas (Parte 4)

Zona	Ambiente	Subambiente	Usuario		Actividad	Necesidad	Equipamiento		Área (m²)
			Fijo	Temporal			Fijo	Móvil	
Recreativa	Patio cívico		Estudiantes		Desarrollar destrezas en el arte, teatro o similares Momento cívico	Ser amplio conforme a la cantidad de integrantes en la institución	Tarima	Sillas	190.59
	Juegos inclusivos		Estudiantes		Actividades físicas	Recreación Entretenimiento	Resbaladera Sube y baja Arco Caja de arena Bancos		273.62
	Áreas verdes	Huerto	Estudiantes		Actividades recreativas fuera del aula Cultivar Aprender	Contemplar Fomentar la participación y el trabajo en equipo	Llave de jardín		103.83
Servicio	Bar	Comedor	Persona encargada	Estudiantes	Expende productos de alimentación y bebidas Compra de productos para alimentarse durante los recesos	Organizar productos de venta para los estudiantes Comprar e ingerir alimentos Socializar	Lavamanos	Mostrador Almacenamiento Frigorífico Licuadora	74.41
	Baños	SS.HH. Hombres SS.HH. Mujeres Discapacitados		Estudiantes	Asearse Necesidades fisiológicas Lavarse las manos Ducharse	Aseo personal Satisfacer las necesidades fisiológicas	Lavamanos Inodoro Urinario Equipamiento auxiliar Ducha tipo teléfono	Espejo	48.92
	Bodega	SS.HH.	Personal autorizado		Almacenamiento Aseo del personal de limpieza	Almacenar utensilios de limpieza Baño con ducha	Lavamanos Inodoro Ducha Llave jardinera	Repisa	8.78

Fuente: Elaboración propia.

5.3 Análisis De Función

Descripción de los espacios físicos en su estado actual de la unidad educativa especializada fiscal “la floresta”, el cual está dividido en dos solares de la manzana 50, siendo el solar 50-03 y 50-04, con una superficie total de 1571 m², por lo que se consideran los espacios a continuación:

Fachada e Ingreso

La fachada carece de seguridad para los estudiantes, el ingreso en su estado actual está en función de la calle peatonal que une a los 2 solares en donde funciona la unidad educativa, los padres de familia y los alumnos hacen el ingreso según el aula que se les ha asignado a cada estudiante durante el período electivo.

Figura 37.

Fachada de la Unidad Educativa Especializada “La Floresta”



Fuente: Unidad Educativa La Floresta.

Figura 38.

Peatonal de Ingreso a la Unidad Educativa Especializada “La Floresta”



Fuente: Unidad Educativa La Floresta.

Circulación y accesibilidad

El acceso al solar 4 es reconocido fácilmente por los estudiantes, les permite adentrarse a una amplia variedad de áreas, sin embargo, hay ambientes como el de psicología y terapia del lenguaje en donde les toca rodear el bloque de aulas. En el ingreso al solar 3 se ingresa por un cerramiento que los lleva a las aulas y para llegar al área recreativa deben circular a través de estas. Además, en este solar hay una planta alta lo que dificulta las actividades para los estudiantes con discapacidad.

Figura 39.

Circulación en su estado actual



Fuente: Elaboración propia.

Zona administrativa

Las actividades de planificación, organización y supervisión de los alumnos se realizan en un aula de clases en el solar 4 en donde se ha adaptado un escritorio y almacenamiento para el director(a) y secretaria debido a que la oficina se encuentra en la planta alta y dificulta las actividades o reuniones con los padres de familia.

Figura 40.
Oficina en planta alta



Fuente: Unidad Educativa La Floresta.

Figura 40.
Zonificación de oficina en planta alta.



Fuente: Elaboración propia.

Zona educativa

La infraestructura de la institución se encuentra dividida en 2 solares en donde se distribuye a los estudiantes según su edad, sus destrezas motrices e intelectuales. Es decir, educación inicial, educación general básica y bachillerato. Actualmente el establecimiento tiene un total de estudiantes dividido en dos jornadas matutino y vespertino. Teniendo en cuenta que la capacidad media para estudiantes por aula es de 12.

Tabla 42.

Población estudiantil de la Unidad Educativa La Floresta

Niveles	Cantidad Estudiantes
Inicial 1	10
Inicial 2	10
1er. Año básico	18
2do. Año básico	15
3er. Año básico	17
4to. Año básico	14
5to. Año básico	10
6to. Año básico	10
7mo. Año básico	9
8vo. Año básico	15
9no. Año básico	15
10mo. Año básico	16
1er. Bachillerato	15
2do. Bachillerato	18
3ro. Bachillerato	18
Total	218

Fuente: Unidad de Educación Especializada Fiscal “La Floresta”.

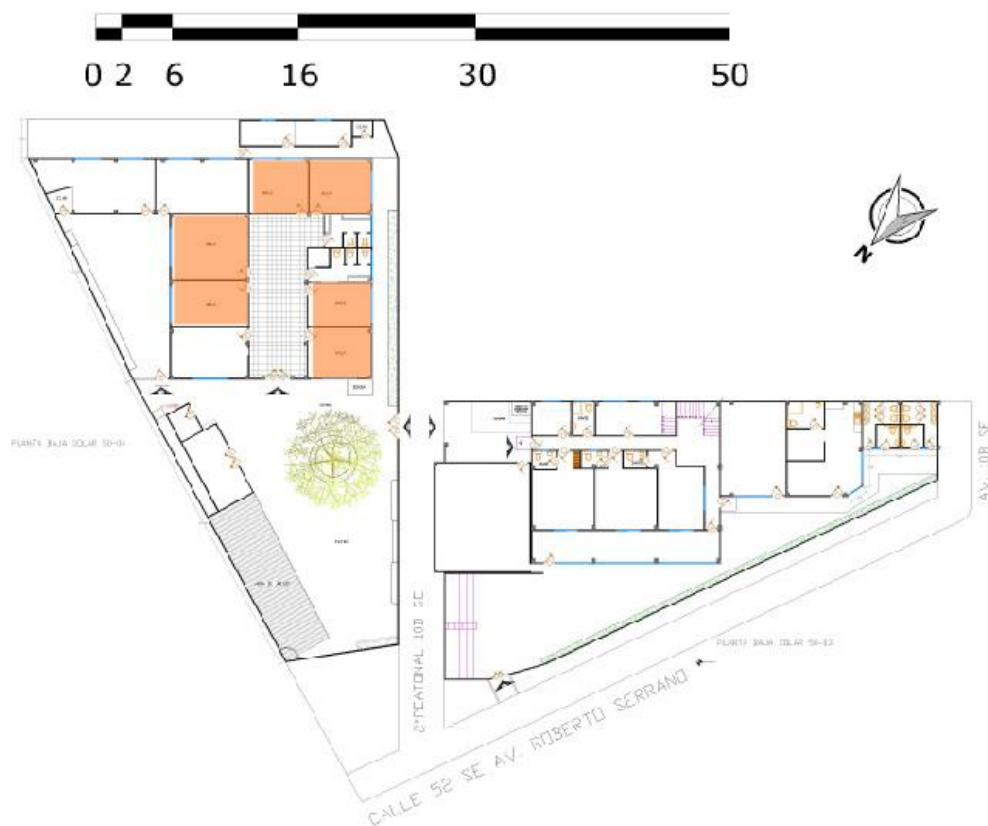
Aulas Inicial 1 y 2

Aulas Educacion General Basica

Las aulas de clase para educación general básica corresponde a los niveles de 2do. EGB, 3er. EGB, 4to. EGB, 5to. EGB, 6to. EGB, 7mo. EGB, se imparte clases a los estudiantes a partir de los 6 años. Esta zona tiene las baterías sanitarias que serán analizadas más adelante.

Figura 44.

Zonificación de las aulas Educación general básica



Fuente: Elaboración propia.

En el interior de estas aulas se puede ver que los colores usados son neutros, sin embargo, se usa esa división entre uno más oscuro y claro, en cuanto a el mobiliario la estructura tiene tubo redondo de acero y tableros de madera, el color del mobiliario es variado, pero predominan los colores naranjas. La organización del mobiliario se transforma dependiendo de las actividades generadas en clase. El revestimiento usado para los pisos es cerámica de color crema, se han cambiado piezas con tonos blancos en dimensiones de 40 x 40.

Figura 45.

Interior del aula refencial de educación general básica



Fuente: Unidad Educativa La Floresta

Aulas Educacion General Superior y Bachillerato

Las aulas de clase para educación general superior y bachillerato corresponde a los niveles de 8vo. EGB, 9no. EGB, 10mo. EGB, 1ro. Bachillerato, 2do Bachillerato, 3ro. Bachillerato, se imparte clases a los estudiantes a partir de los 6 años. Estos estudiantes deben prepararse para ser autosuficientes en sus tareas del hogar. Estos espacios pedagógicos están distribuidos en el terreno del solar #3.

Figura 46.

Zonificación de las aulas General superior y Bachillerato



Fuente: Elaboración propia.

En el interior de estas aulas se puede ver que están pintadas con colores neutros con tres divisiones horizontales, el mobiliario usado para los estudiantes con discapacidad física (silla de ruedas) es diferente a los demás, teniendo que adaptar un nuevo mobiliario para el uso de este estudiante, la estructura del mobiliario es metálico, tiene tubo redondo y tableros de madera para el área de escrito y cuenta con almacenamiento en la parte inferior, el color del mobiliario es variado, usando tonos celestes, rosado, naranja y azul sobrecargando el aspecto visual. La organización del mobiliario se transforma dependiendo de las actividades

generadas en clase, en esta ocasión el espacio entre cada mesa y silla es menor a las medidas mínimas estructuradas por las normas. El revestimiento usado para los pisos es baldosa de color crema, la dimensión de las piezas es de 30 x 30. La iluminación es buena a pesar de tener pocos puntos de luz. La ventana consiste en una reja, dejando pasar sonidos al interior de las aulas. Estas aulas tienen baños por cada ambiente, pero muchos de ellos no están habilitados y su estado no es apropiado para los estudiantes.

Figura 47.

Interior del aula referencial de educación general superior y bachillerato



Fuente: Unidad Educativa La Floresta

Figura 48.
*Baño del aula referencial de
educación general superior y
bachillerato*



Fuente: Unidad Educativa La Floresta

Zona Complementaria

En las instituciones educativas especializadas existen espacios pedagógicos complementarios o de uso común que promueven la aprendizaje de las tareas del hogar y fomentan la autonomía en el ámbito personal, social y laboral.

Aula Hogar

Este espacio complementario pedagógico, en cuanto a materiales se encuentra bien, ya que Tiene porcelanato en color beige con dimensión de 60 por 60, las paredes tienen color blanco, y el recubrimiento del meson de cocina está en buen estado, sin embargo la distribución de los espacios en su estado actual podria mejorar la funcionalidad. Para mejorar el confort termico tiene ventiladores de techo.

Figura 49.
Sala de estar



Fuente: Unidad Educativa La Floresta

Figura 50.
Comedor y Cocina



Fuente: Unidad Educativa La Floresta

Figura 51.
Dormitorio



Fuente: Unidad Educativa La Floresta

Figura 52.
Baño discapacitados



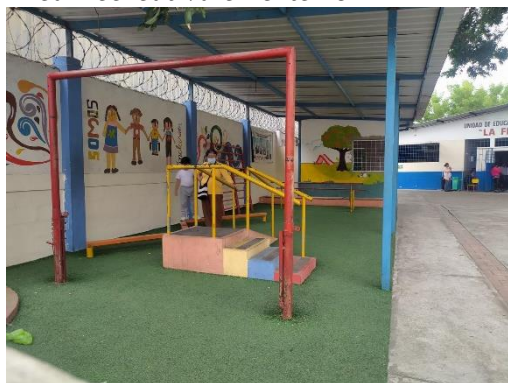
Fuente: Unidad Educativa La Floresta

Zona Recreativa

Esta zona está dividida por secciones y se presenta en los exteriores de la infraestructura, tiene un área para terapia física en donde pueden realizar actividades recreativas que les ayuden a mejorar la motricidad gruesa, así como en la zona de inicial hay juegos en mal estado y áreas verdes descuidadas, también hay un espacio de graderío inhabilitado debido a que la estructura se encuentra en mal estado y se transforma en un riesgo para los estudiantes.

Figura 53.

Área Recreativa en exterior



Fuente: Unidad Educativa La Floresta

Figura 54.

Juegos en zona de Inicial



Fuente: Unidad Educativa La Floresta

Figura 55.

Área verde en su estado actual



Fuente: Unidad Educativa La Floresta

Figura 56.

Graderío con cubierta



Fuente: Unidad Educativa La Floresta

Zona de servicios

Esta zona la compone el área de los baños los cuales están distribuidos en 2 bloques uno en cada solar distribuidos para las aulas de educación general básica, y bachillerato.

Figura 57.

Zonificación de la zona de servicios



Fuente: Unidad Educativa La Floresta

En cada solar hay un baño para varones, mujeres y discapacitados, sin embargo, los baños del solar 4 se observan en un estado deplorable, no tienen el mobiliario apropiado para las personas que usan sillas de ruedas o tienen alguna dificultad física.

Figura 58.*Lavaderos del baño de varones del bloque 1**Fuente:* Unidad Educativa La Floresta**Figura 59.***Urinarios del baño de varones del bloque 1**Fuente:* Unidad Educativa La Floresta**Figura 60.***Baño de mujeres del bloque1**Fuente:* Unidad Educativa La Floresta

Mientras que en el bloque dos existen baños de discapacitados en buen estado, con materiales de revestimiento apropiados y limpios, falta mobiliario auxiliar para maximizar la accesibilidad, estos baños tienen el uso limitado debido a que existen fallas en la bomba de distribución de agua lo que disminuye su funcionalidad. Además, los lavamanos a pesar de estar en buen estado, el espacio de circulación es mínimo para ser un espacio de alto tránsito.

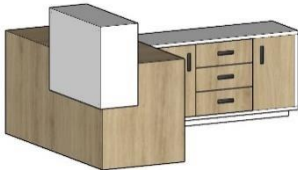
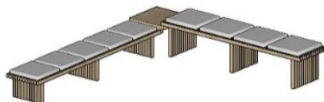
Figura 61.*Exterior de los baños del bloque 2**Fuente: Unidad Educativa La Floresta***Figura 62.***Interior de baño de discapacitados del bloque 2**Fuente: Unidad Educativa La Floresta***Figura 63.***Interior del baño del bloque 2**Fuente: Unidad Educativa La Floresta*

5.4 Patrones de solución

A continuación, se presentan los patrones de solución previamente analizados según la investigación realizada para fundamentar los requerimientos que se usarán en los ambientes del proyecto.

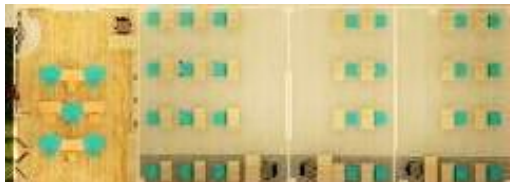
Tabla 43.

Patrón de solución zona administrativa

Área		Equipamiento y mobiliario					
Zona Administrativa							
Espacio	Actividad	Mobiliario		Imágenes			
Director	Espacio en donde se organiza, planifica y supervisa las actividades académicas	Escritorio					
		Silla gerencial					
Secretaria	Recibe información y comparte con el director y organiza	Escritorio recibidor					
Sala de espera	Esperar para entregar/recibir información o reuniones.	Silla de apoyo					
Usuarios	Director, secretaria, docentes, padres de familia	Banco de espera					
Aspecto Funcional							
Frecuencia de uso	Frecuente						
Circulación	Optima						
Capacidad	15 personas						
Gráfico							
		Constructivo	Criterios				
			Ventilación	Iluminación			
		Piso:	Natural	x	Natural	x	
		Porcelanato	Artificial	X	Artificial	X	
		Paredes:					
		Pintura					

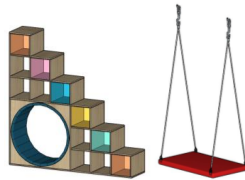
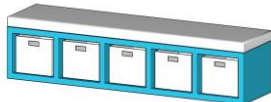
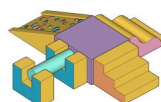
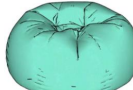
Fuente: *Elaboración propia*

Tabla 44.
Patrón de solución zona educativa

Área Zona Educativa		Equipamiento y mobiliario				
Espacio	Actividad	Mobiliario	Imágenes			
Inicial 1-2 1ero EGB	Primeros cursos de clases donde entran los alumnos de menor edad	Escritorio docente Silla infantil Mesa infantil Librero Organizador de maletas, loncheras y otros				
Educación General Básica y Bachillerato	Comprende cursos de escuela, colegio y los bachilleratos técnicos reuniones.	Bastidor Pizarra Tablero de corcho Aire acondicionado Proyector Silla estudiante Mesa estudiante				
Usuarios		Estudiantes y docentes				
Aspecto Funcional						
Frecuencia de uso	Frecuente					
Circulación	Optima					
Capacidad	140 personas					
Gráfico		Criterios				
		Constructivo	Ventilación		Iluminación	
		Piso: Porcelanato	Natural Artificial	x X	Natural Artificial	x X
		Paredes: Pintura				

Fuente: *Elaboración propia*

Tabla 45.
Patrón de solución zona complementaria

Área		Equipamiento y mobiliario			
Zona complementaria					
Espacio	Actividad	Mobiliario	Imágenes		
Sala de psicomotricidad	Sala llena de juegos para mejorar la coordinación del estudiante	Anaqueles escalonado Banco Columpios Balancín para bebé	 		
Aula hogar	Sala que replica un ambiente hogareño	Escalada cargo net			
Área lúdica	Zona recreativa para el estudiante	Espalderas Muro de escalada			
Sala de cómputo	Laboratorios de computación y tecnología	tobogán Puff Escalada	  		
Usuarios	Estudiantes y docentes	Espejos Corral Pelotas			
Aspecto Funcional		Sofá	  		
Frecuencia de uso	Frecuente	Mesa sala de espera			
Circulación	Optima	Juego de comedor			
Capacidad	140 personas	Cama Armario Modular de cocina Repisas Puff Proyector Sillas Mesas Escritorio Sillas	    		
			 		
Gráfico					
		Constructivo	Criterios		
			Ventilación	Iluminación	
		Piso:	Natural	x	Natural
	Porcelanato	Artificial	X	Artificial	X
		Paredes:			
		Pintura			

Fuente: *Elaboración propia*

Tabla 46.
Patrón de solución zona recreativa

Área		Equipamiento y mobiliario				
Zona recreativa						
Espacio	Actividad	Mobiliario	Imágenes			
Área de juegos	Zona de juegos para el entretenimiento de los estudiantes	Mobiliario urbano exterior Puente trepar Playground Sube y baja para discapacitados Columpio Juego columpios, resbaladera, casita Figura geométricas a niveles	     			
Usuarios	Estudiantes y docentes					
Aspecto Funcional						
Frecuencia de uso	Frecuente					
Circulación	Optima					
Capacidad	140 personas					
Gráfico		Criterios				
		Constructivo	Ventilación		Iluminación	
		Piso: Porcelanato	Natural	x	Natural	x
			Artificial		Artificial	
		Paredes: Pintura				

Fuente: *Elaboración propia*

Tabla 47.
Patrón de solución zona de servicios

Área		Equipamiento y mobiliario				
Zona de servicios						
Espacio	Actividad	Mobiliario	Imágenes			
Bar	Zona usada para preparar y consumir alimentos	Mesón Mostrador Refrigerador Comedor Repisa				
Bodega	Zona de almacenamiento de mobiliario escolar y otros	Lavamanos Inodoro Duchas Urinario Espejos				
Baños	Servicios higiénicos					
Usuarios	Personal de servicios, estudiantes y docentes					
Aspecto Funcional						
Frecuencia de uso	Frecuente					
Circulación	Optima					
Capacidad	140 personas					
Gráfico		Constructivo	Criterios		Iluminación	
		Piso:	Natural	x	Natural	x
		Porcelanato	Artificial	x	Artificial	X
		Cerámica				
		Paredes:				
		Pintura				
	Cerámica					

Fuente: *Elaboración propia*

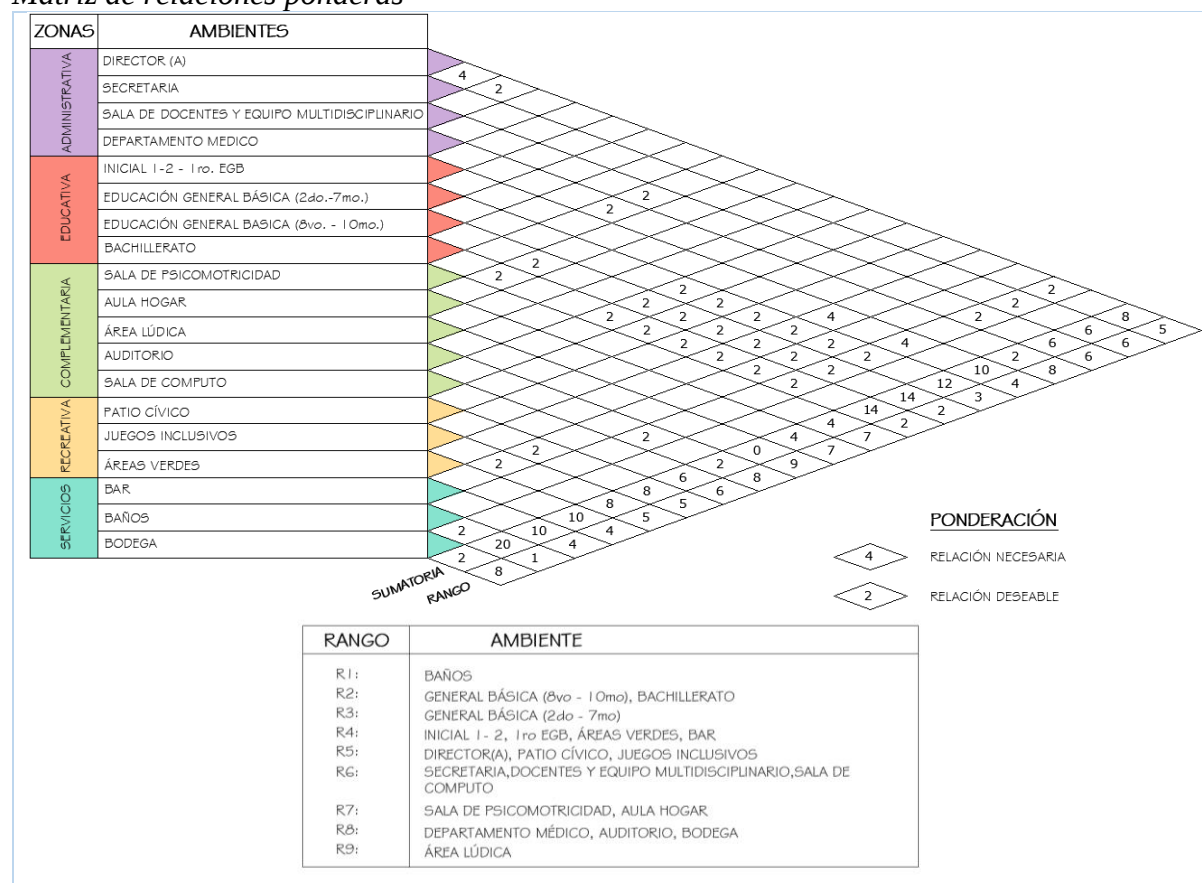
5.4.1 Esquemas y diagramas funcionales de relaciones.

5.4.1.1 Matriz de relación ponderada.

El análisis de los espacios se realiza considerando las conexiones directas e indirectas entre distintos entornos, lo que posibilita la generación de opciones de distribución que se adecúen a las evaluaciones y a los criterios de las actividades realizadas en cada área. Por lo tanto, se distribuyó la infraestructura en cinco zonas: Administrativa, Educativa, Complementaria, Recreativa, Servicio.

Figura 64.

Matriz de relaciones ponderadas

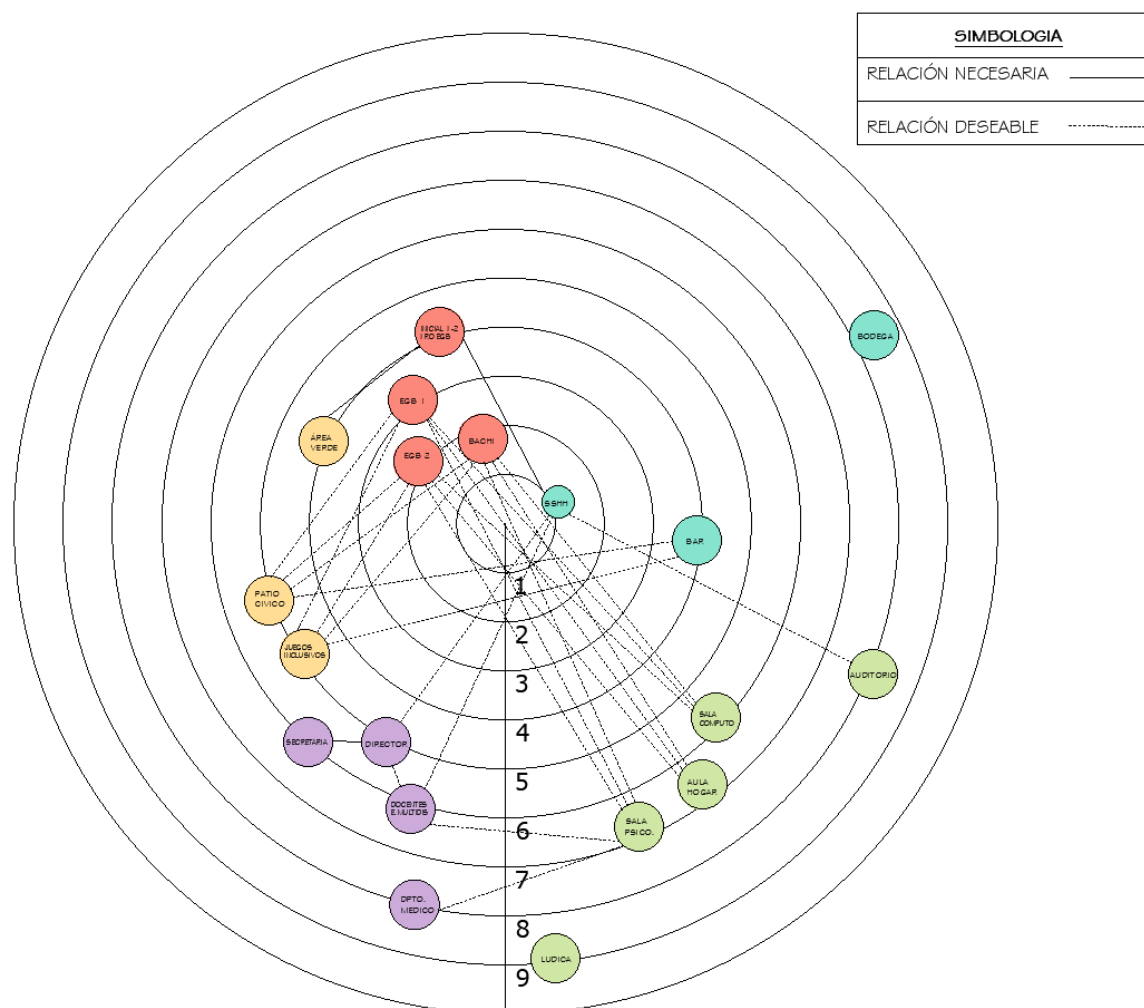


Fuente: Elaboración propia.

5.4.1.2 Diagrama de ponderaciones

Figura 65.

Diagrama de ponderaciones



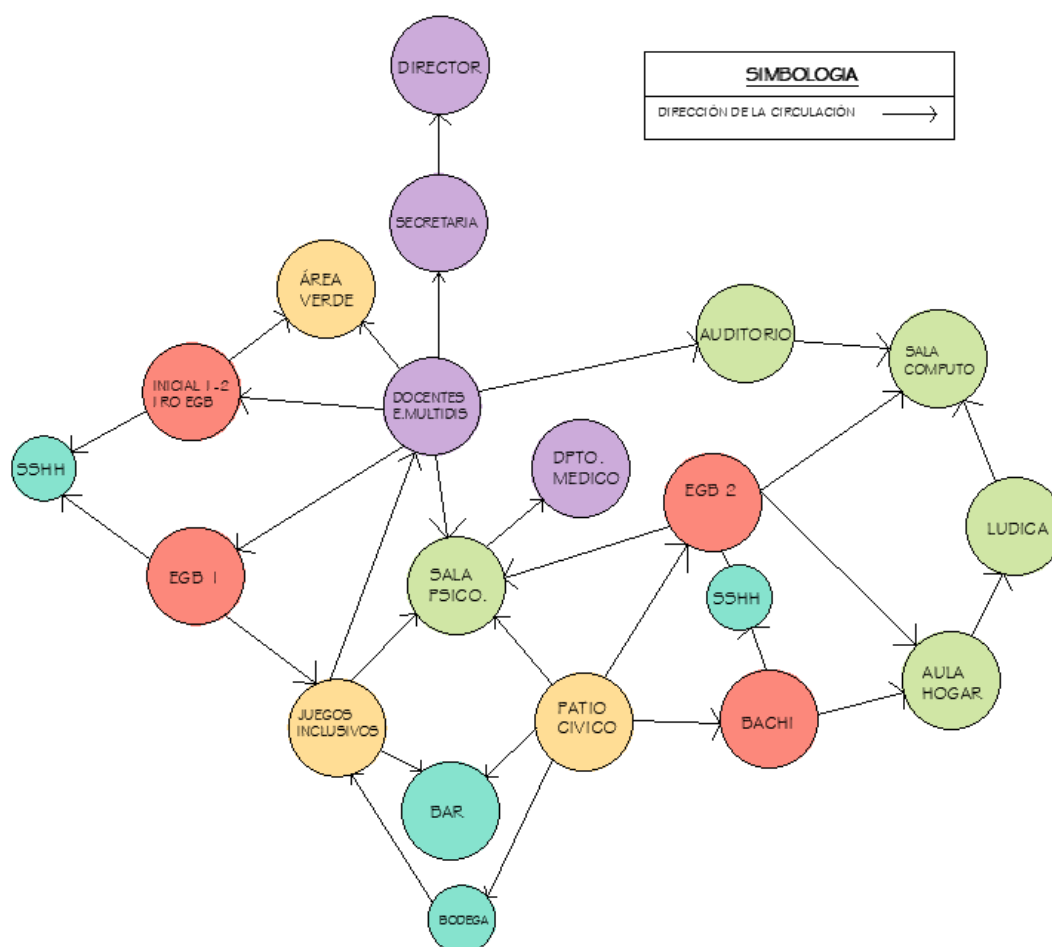
Fuente: Elaboración propia.

5.4.1.3 Diagrama de relaciones

Al realizar un análisis entre la matriz de relación y el diagrama de ponderaciones, se obtienen las siguientes correlaciones, enfatizando las que deben formar parte fundamental de la institución. Al contrastar el análisis de la matriz de relaciones con el diagrama de ponderaciones, se identifican las siguientes correlaciones, resaltando aquellas que deberían constituir elementos esenciales dentro de la institución.

Figura 66.

Diagrama de relaciones



Fuente: Elaboración propia.

5.4.2 Zonificaciones

5.4.2.1 Zonificación general propuesta

Es el espacio distribuido en zonas en respuesta al análisis realizado a través de los esquemas y diagramas funcionales de relaciones. Considerando el espacio existente, la funcionalidad, accesos y circulación entre los ambientes, la zonificación se presenta a continuación

Figura 67.

Zonificación de la propuesta planta baja



Fuente: Elaboración propia

Figura 68.
Zonificación de la propuesta planta alta



Fuente: Elaboración propia

5.4.3 Cuantificación de área

Tabla 48.
Cuantificación de área

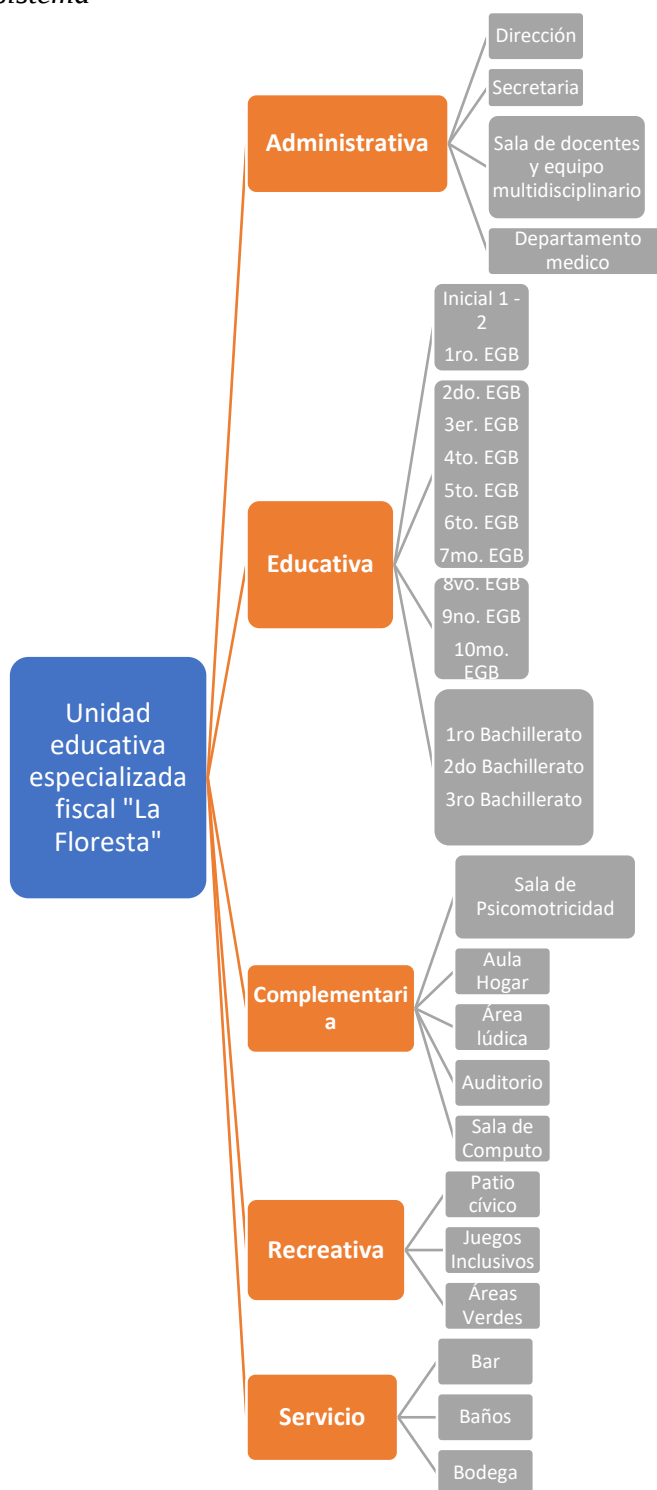
Zona	Ambiente	Área (m²)
Administrativa	Dirección	19.34
	Secretaría	18.10
	Sala de docentes y equipo multidisciplinario	33.00
	Departamento médico	26.51
	Psicólogo	27.58
Educativa	Inicial 1	71.91
	Inicial 2	
	1ero EGB	
	2do EGB	210.09
	3ero EGB	
	4to EGB	
	5to EGB	
	6to EGB	
	7mo EGB	
	8vo EGB	72.34
	9no EGB	
	10mo EGB	
	1ero Bach.	64.7
	2do Bach.	
	3ero Bach.	
Complementarias	Sala de psicomotricidad	47.74
	Aula hogar	45.29
	Área lúdica	23.93
	Auditorio	85.57
	Sala de cómputo	26.04
Recreativa	Patio cívico	190.59
	Juegos inclusivos	273.62
	Áreas verdes	103.83
Servicio	Bar	74.41
	Baños	48.92
	Bodega	8.78
Área total:		1275.85

Fuente: Elaboración propia.

5.4.4 Arbol estructural del sistema

Figura 69.

Árbol estructural del sistema



Fuente: Elaboración propia

5.4.5 Concepto de diseño

El núcleo conceptual del planteamiento de diseño se nutre de la influencia que los niños con habilidades diversas ejercen en la esencia misma del proyecto. La integración de componentes que contribuyan a mejorar su cotidianidad se torna en el elemento pivotal de esta propuesta. Tomando como punto de partida una silla de ruedas y un andador, la reinterpretación artística de formas geométricas por medio de la abstracción, se pretende materializar en esta visión. La composición de la infraestructura en su estado actual tiene formas regulares, dentro de dos solares totalmente irregulares, en donde se realizara una transformación de la forma en el espacio a través de la agrupación de elementos, formas lineales y curvilíneas acondicionadas dentro del emplazamiento.

Para ello se busca generar una conexión entre los espacios interiores y las zonas recreativas en el exterior, incluyendo un área verde con la que se mejora la sensación de confort debido a la generación de microclimas, además las actividades educativas pueden tomar lugar en el exterior beneficiando a los estudiantes con actividades ocupacionales, al tener contacto con la naturaleza. Las formas geométricas pueden impactar de forma visual, es decir a pesar de encontrarnos con dos solares particularmente irregulares debido a su orientación y a pesar de estar separadas se pueden ligar a través de un elemento que predomine entre ambas formas, por ello se aplicara un elemento visual que logre identificar a los dos solares como una sola forma.

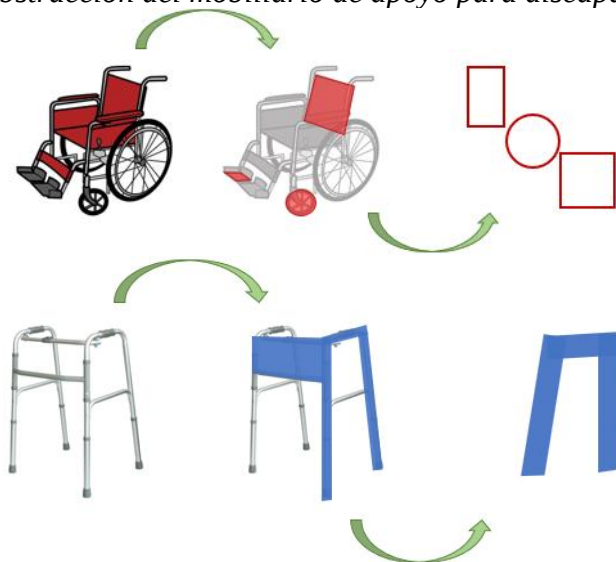
Durante el proceso de diseño, se otorgara primordial importancia a la búsqueda de la armonía visual, la funcionalidad y la versatilidad en la adaptación de los espacios. Esto asegurará un entorno en el cual dichos componentes converjan de manera cohesionada y se traduzcan en un beneficio palpable para todas las partes implicadas.

5.4.5.1 Forma

Se obtiene a partir de la abstracción de figuras de una silla de ruedas y un andador, obteniendo como resultado figuras geometricas como el trapezoides y lineas curvas. A continuacion la abstraccion de los elementos:

Figura 70.

Abstracción del mobiliario de apoyo para discapacitados



Fuente: Elaboración propia.

A partir de las figuras geometricas, lineas rectas y curvas extraidas de la imágenes planteadas, son tomadas como guia para diseñar los espacios educativos, ademas en el diseño de mobiliario que será aplicado en el proyecto para mejorar la funcionalidad de los espacios incorporando criterios que favorecen la accesibilidad como parte fundamental en la disposicion de las aulas y la circulacion dentro de la unidad educativa.

5.4.5.2 Color

Los colores aplicados en el proyecto promueven las sensaciones apropiadas para los estudiantes correspondiendo a las actividades que se se generan en el espacio, por lo tanto la gama de colores son una analogia al estados de animo para los niños. Los colores a continuacion seran aplicados en elementos decorativos, paredes interiores y mobiliario.

Figura 71.
Propuesta de colores



Fuente: Elaboración propia

5.4.6 Propuesta de diseño

Se presenta la propuesta de rediseño de los espacios interiores y exteriores de la unidad educativa, a continuación se describen los elementos y criterios de diseño aplicados.

5.4.6.1 Fachada de los espacios

La incorporación de la fachada en el contexto espacial emerge como una respuesta atinada a la inquietud de seguridad manifestada por los educadores y el director(a) del recinto. Mediante una fachada de índole predominantemente horizontal, se implementan elementos verticales lineales con el propósito de mejorar las visuales de dicha fachada en una entidad adecuada para el entorno estudiantil.

Figura 72.
Propuesta de la fachada



Fuente: Elaboración propia.

5.4.6.2 Espacios administrativos

Los espacios surgieron de la necesidad de la comunicación entre director(a), docentes, personal del equipo multidisciplinario y padres de familia, dando prioridad al confort, se aplico tonos pasteles para mantener la tranquilidad, amplios espacios con visuales hacia el patio y mobiliario ergonomico acorde a la necesidad y actividad a realizarse. En esta zona se encuentra la oficina del director(a), secretaria y una sala de espera para padres de familia. Los materiales y color aplicados en esta zona son los siguientes:

Figura 73.

Propuesta de rectorado y secretaría



Fuente: Elaboración propia

El espacio para los docentes no era apropiado para su actividades de planificación y organización de clases, y el equipo multidisciplinario realizaban sus asistencias en bloques desorganizados de la unidad educativa, esto genera un ambiente de comunicación entre todos provocando armonía en los espacios.

Figura 74.

Propuesta área de docentes y equipo profesional



Fuente: Elaboración propia

Ademas, uno de los espacios que debe ser pulcro y ordenado, debido a la higiene que se recomineda tener en el departamento medico, por ello se proporciono una organización para el espacio incluyendo una camilla, lavadero, y estantes para la organización utilicenlios necesarios.

Figura 75.

Propuesta departamento médico



Fuente: Elaboración propia

5.4.6.3 Espacios educativos

Inicial 1-2 1ro. Educacion General Basica

El rediseño de esta aula se pensó en el contacto que los niños de 3 a 5 años deben realizar con la naturaleza generando un diseño creativo a través de ella. Se le da prioridad a un ambiente creativo involucrando a los niños en todas las maneras posibles, tanto en el mobiliario o en la disposición de acogerse a unos de los rincones. El revestimiento de paredes es un tono pastel dando protagonismo al mobiliario y a la gama de colores seleccionada previamente. Los materiales de revestimiento, mobiliario y colores aplicados son los siguientes:

Figura 76.

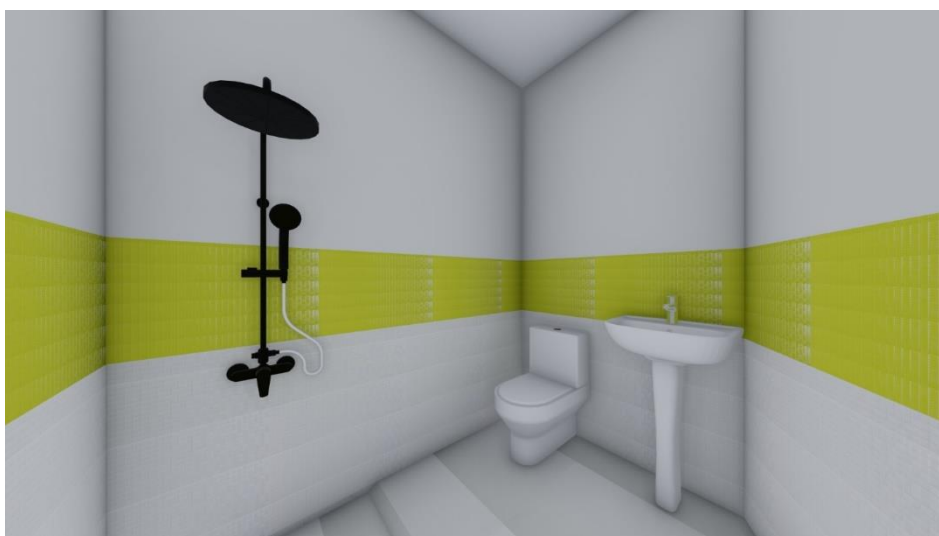
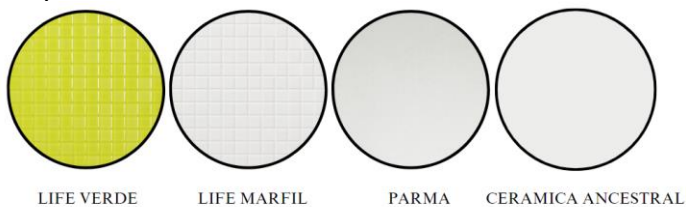
Propuesta aula inicial 1-2



Fuente: Elaboración propia

Figura 77.*Propuesta aula 1ero-2do EGB**Fuente: Elaboración propia*

En el baño de este ambiente se considero las medidas antropometricas de los niños en edad de 3 a 5 años siendo estos quienes daran el uso principal en este espacio. Los materiales de revestimiento y colores aplicados son los siguientes:

Figura 78.*Propuesta baños inicial**Fuente: Elaboración propia*

Educación general

El diseño a continuación se aplica en todas las aulas de educación general básica y bachillerato, se proporciona como una variante en condición del tamaño y capacidad de estudiantes por área. Cada aula debe contar con un escritorio y silla ergonómica para el docente a cargo, además, el mobiliario para estudiantes tiene almacenamiento en la parte inferior del pupitre.

El color principalmente aplicado es el azul, debido que es un color que genera serenidad en los estudiantes, el mobiliario está acorde al diseño, generando armonía y delimita el interior con el exterior de las aulas, el mobiliario seleccionado permite a los estudiantes con silla de rueda puedan involucrarse fácilmente con los demás, y deja de ser una limitante para las actividades pedagógicas. Los colores aplicados y el revestimiento son los siguientes:

Figura 79.

Propuesta para aulas educación inicial



Fuente: Elaboración propia

5.4.6.4 Zonas complementarias pedagogicas

Aula hogar

Hoy dentro de la educación para instituciones educativas especializadas, es prioridad que tengan un aula hogar, que debe estar dotada con los suficientes recursos para generar un espacio de confort que contenga lo necesario para que los estudiantes puedan realizar actividades domésticas en un ambiente seguro como parte de su formación académica. Por lo tanto se genera el diseño de este ambiente dotandolo de mobiliario que responda a las condiciones ergonómicas en armonía con el diseño de la zona administrativa de la institución. El aula, cuenta con mobiliario para sala de estar, comedor y cocina, además de un dormitorio y un baño dotado de elementos auxiliares necesarios para las personas discapacitadas. Los materiales aplicados en el diseño de este espacio son los siguientes:

Figura 80.

Propuesta aula hogar - sala de estar



Fuente: Elaboración propia

Figura 81.

Propuesta aula hogar - comedor



Fuente: Elaboración propia

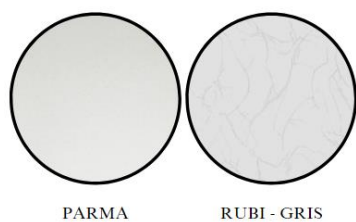
Figura 82.

Propuesta aula hogar - dormitorio



Fuente: Elaboración propia

El baño se convirtió en un espacio para el aseo adaptado para personas con movilidad reducida que incluye un lavamanos, un sanitario con llave de ducha telefono, ducha y barras de ayuda para que las personas se puedan sujetar. Los materiales y colores aplicados en este son los siguientes:

Figura 83.*Propuesta aula hogar – Baño**Fuente: Elaboración propia*

5.4.6.5 Sala de psicomotricidad

Este aula es un espacio pensado para que los estudiantes puedan realizar sus actividades motrices además de las terapias físicas, ocupacionales y del lenguaje necesarias para su desarrollo académico, la sala de psicomotricidad cuenta con subambientes en donde se les permite columpiarse, trepar, deslizarse, caminar en alturas Y todo esto de forma segura, en este ambiente se genera un diseño más activo, en donde se busca la actividad recreativa Acompañada de los colores previamente seleccionados. El tumbado de gypsum cuenta con un diseño inspirado en las sensaciones, en donde se prioriza tener serenidad pero así mismo se generan diferentes estados de ánimo.

Figura 84.
Propuesta sala de psicomotricidad



Fuente: Elaboración propia

Sala de computo

Sin dejar atrás la tecnología, se proporciona una sala de cómputo para que los niños puedan aprender y desarrollar sus habilidades para un futuro, el mobiliario aplicado son las mesas de trabajo, y sillas, el aula se realza por los colores en la ventana que provienen del exterior.

Figura 85.

Propuesta sala de cómputo



Fuente: Elaboración propia

Zona recreativa

En la zona recreativa tenemos espacios abiertos en donde los estudiantes pueden distraerse, pueden realizar actividades físicas, se proporciona un set de juegos inclusivos, adicionando la creatividad, como parte de las áreas de esparcimiento se generó un área verde con un huerto para que los niños sean partícipes de actividades con la naturaleza.

Figura 86.

Propuesta zona recreativa



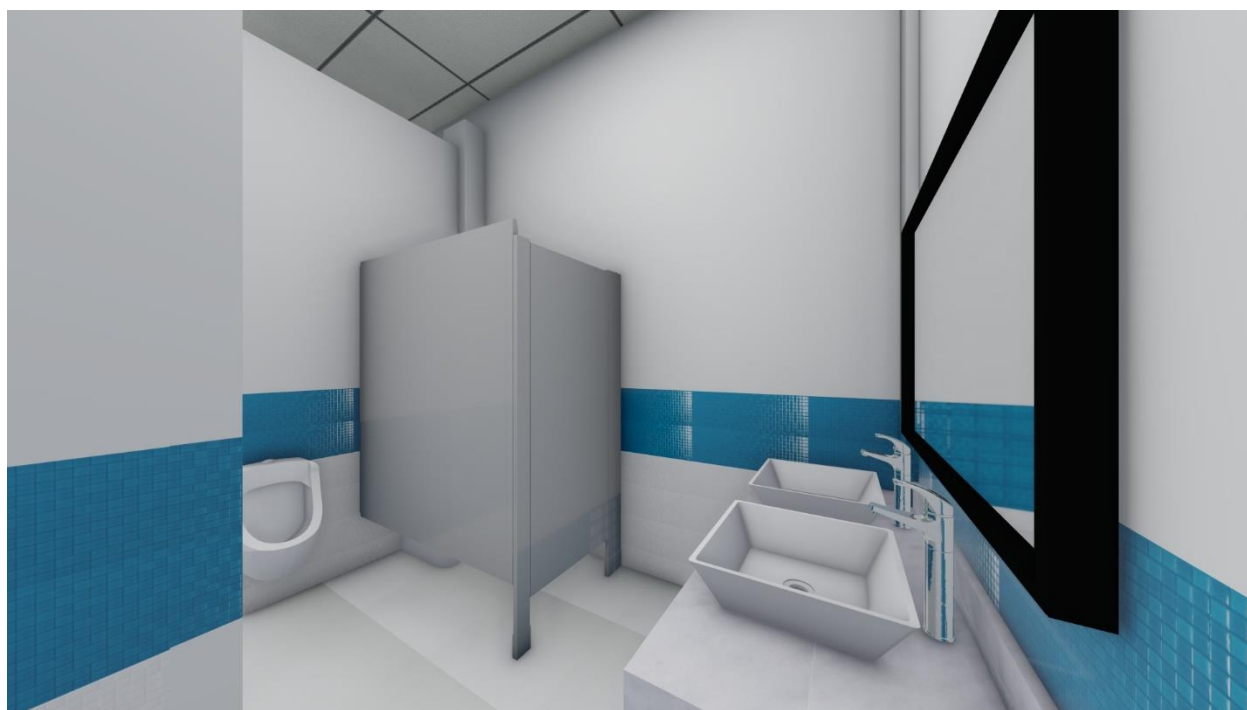
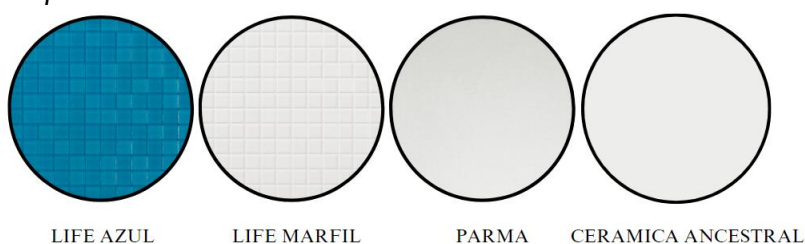
Fuente: Elaboración propia

5.4.6.6 Baños

Una de las problemáticas más grandes es acondicionar los baños para las personas discapacitadas, sin embargo esto se volvió una prioridad dentro de la forma y el espacio, el revestimiento seleccionado está en armonía con el color aplicado en el bloque de las aulas del area educativa. Los materiales de revestimiento y color aplicado en la pared son los siguientes:

Figura 87.

Propuesta baño de varones



Fuente: Elaboración propia

Figura 88.

Propuesta baño de mujeres



Fuente: Elaboración propia

Figura 89.

Propuesta baño de discapacitados



Fuente: Elaboración propia

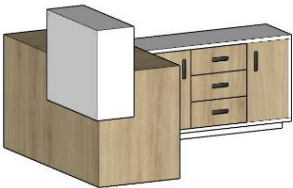
5.4.7 Tablas de mobiliario

A continuación se establece el mobiliario, sus dimensiones y valores para una mejor comprensión del material propuesto.

5.4.7.1 Zona administrativa

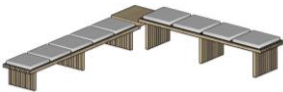
Tabla 49.

Mobiliario de zona administrativa – director/secretaría

AMBIENTE	MOBILIARIO	IMÁGENES	DESCRIPCION	DIMENSIONES (H*W*L)
DIRECTOR	SILLA DE OFICINA VAREL		Silla ergonómica ejecutiva, color nuez-blanco, material: madera y tapizado en cuero	110*58*66 cm
	ESCRITORIO CON CREDENZA		Escritorio gerencial con credenza, cajones para archivos	180*215*75cm
	SILLA DE APOYO		Silla de madera y tapizado color blanco, respaldo curvado con apoyabrazos	73*55*55cm
SECRETARIA	SILLA EJECUTIVA		Silla ergonómica de secretaria con apoyabrazos con malla en espalda y asiento tapizado color blanco, asiento regulable	100*58*58cm
	ESCRITORIO TIPO COUNTER CON CREDENZA		Escritorio receptor con credenza, cajones para archivo, material mdf y catania	105*150*225cm

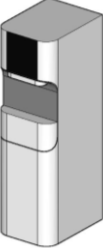
Fuente: Elaboración propia

Tabla 50.*Mobiliario de zona administrativa – secretaría/sala de espera/multidisciplinario*

AMBIENTE	MOBILIARIO	IMÁGENES	DESCRIPCION	DIMENSIONES (H*W*L)
SECRETARIA	SILLA DE APOYO		Silla de madera y tapizado color blanco, respaldo curvado con apoyabrazos	73*55*55cm
	SILLAS SALA DE ESPERA		Silla de espera, material mdf rh, asiento acolchonado material tapizado	250*275*40cm
SALA DE ESPERA	MESA SALA DE ESPERA		Mesa decorativa redonda, material madera y vidrio	50*50*57cm
	SALA DE REUNIONES		Sala de reuniones, sala de estar	350*230*100cm
SALA DE DOCENTES Y EQUIPO MULTIDISCIPLINARIO	ESCRITORIO SALA DE REUNIONES		Escritorios con material mdf rh	75*120*60cm
	SILLAS SALA DE REUNIONES		Sillas sala de reuniones, asiento regulable, material tapizado	100*50*50cm

Fuente: Elaboración propia

Tabla 51.*Mobiliario de zona administrativa – docentes/multidisciplinario 1*

AMBIENTE	MOBILIARIO	IMÁGENES	DESCRIPCION	DIMENSIONES (H*W*L)
SALA DE DOCENTES Y EQUIPO MULTIDISCIPLINARIO	SALA DE ESTAR		Locker	83*45*170cm
	SALA DE ESTAR		Dispensador de agua	100*318*365cm
	SALA DE ESTAR		Anaquel cafetería	183*72*226
	SALA DE ESTAR		Juego de comedor cafetería	mesa 100 diámetro * 80cm; silla 85*45*48cm

Fuente: Elaboración propia

Tabla 52.*Mobiliario de zona administrativa – docentes multidisciplinario 2*

AMBIENTE	MOBILIARIO	IMÁGENES	DESCRIPCION	DIMENSIONES (H*W*L)
SALA DE DOCENTES Y EQUIPO MULTIDISCIPLINARIO	ESCRITORIO		Escritorios con material mdf rh	75*120*60cm
	SILLA		Silla ergonómica de secretaria sin apoyabrazos con malla en espaldar y asiento tapizado color gris, asiento regulable	100*50*50cm
	MUEBLE CON LAVAMANOS PARA CONSULTORIO MEDICO		Mueble con lavamanos para consultorio médico, material mdf rh, melamina y lavamanos de acero inoxidable	130*45*85cm
	ANAQUEL ALTO CON REPISAS Y PUERTAS ABATIBLES		Anaquele alto con repisas y puertas abatibles, material mdf rh	91*30*60cm
	CHASE LONG EXAM		Camilla de examen médico, estructura metálica y tapicería	180*75*80

Fuente: Elaboración propia

5.4.7.2 Zona Educativa

Tabla 53.

Mobiliario de zona educativa – inicial, 1ero y 2do EGB

AMBIENTE	MOBILIARIO	IMÁGENES	DESCRIPCION	DIMENSIONES (H*W*L)
INICIAL 1-2 Y 1RO E.G.B.	ESCRITORIO DOCENTE		Escritorio material mdf rh	100*50*75cm
	SILLA		Silla ergonómica de secretaria sin apoyabrazos con malla en espalda y asiento tapizado color gris, asiento regulable	100*50*50cm
	SILLA INFANTIL		Silla infantil, material madera triplex enchapado con textura amaderado o pintado a color según diseño	37*30*50cm
	MESA INFANTIL		Mesa infantil, material madera triplex enchapado con textura amaderado o pintado a color según diseño	87*40*50cm
	LIBRERO		Librero, material madera triplex enchapado con textura amaderado o pintado a color según diseño	60*32*100cm
	ORGANIZADOR DE MALETAS, LONCHERAS Y OTROS		Organizador de maletas, loncheras y otros, material madera mdf rh pintado de colores según diseño ensamblado con tornillos autoperforantes	176*30*130

Fuente: Elaboración propia

Tabla 54.*Mobiliario de zona educativa – inicial, 1ero y 2do EGB (parte 2)*

AMBIENTE	MOBILIARIO	IMÁGENES	DESCRIPCION	DIMENSIONES (H*W*L)
ICIAL 1-2 Y 1RO E.G.B.	BASTIDOR		Bastidor de madera	55*70*10cm
	PIZARRA		Pizarra acrílico, borde de aluminio	200*100cm
	TABLERO DE CORCHO		Tablero de corcho borde de aluminio	80*100cm
	AIRE ACONDICIONADO		Aire acondicionado inverter 36000 btu	900*343*681mm
	PROYECTOR		Proyector + 12000 Lúmenes + Wifi 4k + 2 Años De Garantía	586*185*492mm
	ALFOMBRA CIRCULAR		Alfombra circular, material	1,20mt radio
	COJINES		Cojines, material esponja y tela lavable	45*45cm

Fuente: Elaboración propia

Tabla 55.
Mobiliario de zona educativa – bachillerato

AMBIENTE	MOBILIARIO	IMÁGENES	DESCRIPCION	DIMENSIONES (H*W*L)
EDUCACIÓN GENERAL BÁSICA Y BACHILLERATO	ESCRITORIO DOCENTE		Escritorio material mdf rh	100*50*75cm
	SILLA DOCENTE		Silla ergonómica de secretaria sin apoyabrazos con malla en espaldar y asiento tapizado color gris, asiento regulable	100*50*50cm
	SILLA ESTUDIANTE		Silla estudiante, material tubo de acero inoxidable con asiento y espaldar plástico color celeste	50*40*91cm
	MESA ESTUDIANTE		Mesa estudiante, material tubo de acero inoxidable y madera mdf rh	75*40*72cm
	PIZARRA		Pizarra acrílica, borde de aluminio	200*100cm
	TABLERO DE CORCHO		Tablero de corcho borde de aluminio	80*100cm

Fuente: Elaboración propia

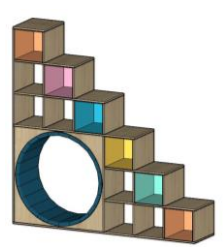
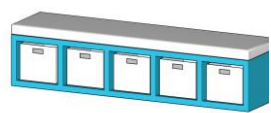
Tabla 56.
Mobiliario de zona educativa – bachillerato (parte 2)

AMBIENTE	MOBILIARIO	IMÁGENES	DESCRIPCION	DIMENSIONES (H*W*L)
EDUCACIÓN GENERAL BÁSICA Y BACHILLERATO	AIRE ACONDICIONADO		Aire acondicionado inverter 36000 btu	900*343*681mm
	PROYECTOR		Proyector + 12000 Lúmenes + Wifi 4k + 2 Años De Garantía	586*185*492mm

Fuente: Elaboración propia

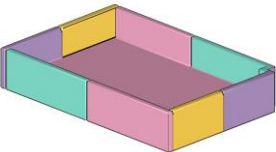
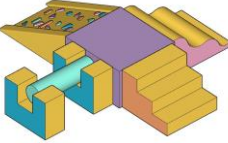
5.4.7.3 Zona complementaria

Tabla 57.
Mobiliario de zona complementaria – sala de psicomotricidad

AMBIENTE	MOBILIARIO	IMÁGENES	DESCRIPCION	DIMENSIONES (H*W*L)
SALA DE PSICOMOTRICIDAD	ANAQUEL ESCALONADO		Anaquele escalonado para almacenar implementos de estudiantes, colores vivos, material tablero mdf rh, ensamblado con tornillos autoperforantes	208*208*45cm
	BANCO		Banco bajo con cajones	150*35*35
	COLUMPIOS		Columpio con asiento de madera resistente, con cuerda de nylon resistente	44*21 cm

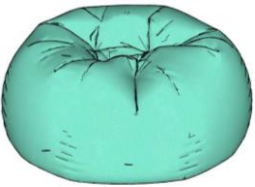
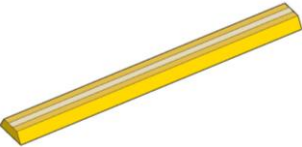
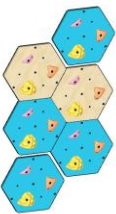
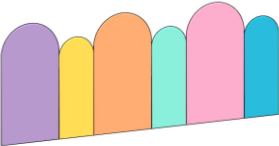
Fuente: Elaboración propia

Tabla 58.*Mobiliario de zona complementaria – sala de psicomotricidad (parte 2)*

AMBIENTE	MOBILIARIO	IMÁGENES	DESCRIPCION	DIMENSIONES (H*W*L)
SALA DE PSICOMOTRICIDAD	COLUMPIOS		Columpio con asiento de plástico duro para niños con cadena antioxidantes, revestimiento termoplástico	44*21 cm
	PISCINA DE PELOTAS		Piscina de pelotas	220*150*40cm
	BALANCIN PARA BEBÉ		Balancín para bebé	80*35cm
	JUEGO NIÑOS		Juego escalador, escalera, túnel acolchonado	330*330*60cm
	ESCALADA CARGO NET		Escalada cargo red, cuerdas de poliéster	100*234cm
	ESPALDERAS		Espalderas de madera y cuerdas con anillos	304*304*213; 23*19*6cm
	MURO DE ESCALADA TOBOGAN		Muro de escalada tobogán, panel juegos didácticos, material plástico resistente	330*330*60cm

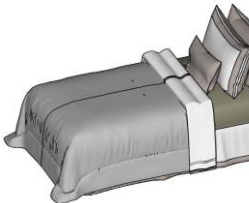
Fuente: Elaboración propia

Tabla 59.*Mobiliario de zona complementaria – sala de psicomotricidad (parte 3)*

AMBIENTE	MOBILIARIO	IMÁGENES	DESCRIPCION	DIMENSIONES (H*W*L)
SALA DE PSICOMOTRICIDAD	PUFF		Puff de felpa para niños, color turquesa y naranja	60*60*63cm
	VIGA DE EQUILIBRIO		Viga de equilibrio niños, plástico	2mts
	ESCALADA		Set se soportes escalada	Patrón de 53cm
	ESPEJOS		Espejos	225*200cm ; 115*200cm
	CORRAL		Tapicería en cuero de colores	80*62*33cm
	PELOTAS		Paquetes de 100 pelotas pequeñas a prueba de aplastamiento para piscina de niños	45*30*19cm

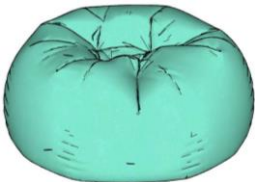
Fuente: Elaboración propia

Tabla 60.
Mobiliario de zona complementaria – aula hogar

AMBIENTE	MOBILIARIO	IMÁGENES	DESCRIPCION	DIMENSIONES (H*W*L)
AULA HOGAR	SOFÁ		Sofá dos personas	200*80*74cm
	MESA SALA DE ESPERA		Mesa decorativa redonda, material madera y vidrio	50*50*57cm
	JUEGO DE COMEDOR		Juego de comedor, mesa redonda y 4 sillas encorvadas	MESA 90*75cm; SILLAS 73*57cm
	CAMA		Cama twin	105*190cm
	ARMARIO		Armario puerta deslizable, material mdf rh amaderado color alaska	180*45*225
	MODULAR DE COCINA		Modular de cocina, con cocina encimera y lavaplatos	286*242cm

Fuente: Elaboración propia

Tabla 61.*Mobiliario de zona complementaria – área lúdica/auditorio/sala de cómputo*

AMBIENTE	MOBILIARIO	IMÁGENES	DESCRIPCION	DIMENSIONES (H*W*L)
ÁREA LÚDICA	REPISAS		Repisa de almacenamiento, material mdf rh	500*35*80cm
	PUFF		Puff de felpa para jóvenes, color verde y rosa	60*60*63cm
AUDITORIO	PROYECTOR		Proyector + 12000 Lumenes + Wifi 4k + 2 Años De Garantía	586*185*492mm
	SILLAS		Silla de polipropileno	47*50cm
	MESAS		Mesas plegables, material hdpe y tubos de acero con recubrimiento en polvo	180*74*74cm
SALA DE CÓMPUTO	ESCRITORIO		Escritorio material mdf rh	100*50*75cm
	SILLAS		Silla de polipropileno	47*50cm

Fuente: Elaboración propia

5.4.7.4 Zona recreativa

Tabla 62.

Mobiliario de zona recreativa – área de juegos

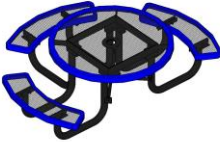
AMBIENTE	MOBILIARIO	IMÁGENES	DESCRIPCIÓN	DIMENSIONES (H*W*L)
ÁREA DE JUEGOS	MOBILIARIO URBANO EXTERIOR		Mobiliario circular, situado alrededor de vegetación, material madera resistente y base de hormigón	350*95cm
	PUENTE TREPAPLAYGROUND		Puente trepar material acero inoxidable, color verde	130*400*140
	SUBE Y BAJA PARA DISCAPACITADOS		Sube y baja para discapacitados, material acero inoxidable, color azul y amarillo	300*100*150
	COLUMPIO		Columpio	420*200*286
	JUEGO COLUMPIOS, RESBALADERA, CASITA		Juego columpios, resbaladera, casita, arenero	450*400*300cm
	FIGURA GEOMETRICAS A NIVELES		Set de 10 juego de figuras geométricas a niveles, color blanco y amaderado, material teca aceitado	268*130cm

Fuente: Elaboración propia

5.4.7.5 Zona de Serivicios

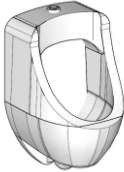
Tabla 63.

Mobiliario de zona de servicios – bar/bodega

AMBIENTE	MOBILIARIO	IMÁGENES	DESCRIPCION	DIMENSIONES (H*W*L)
BAR	MESON		Mesón con lavaplatos y repisas de almacenamiento, material mdf rh y granito	232*57*89cm
	MOSTRADOR		Mostrador, material mdf rh	279*132*45cm
	REFRIGERADOR		Refrigerador vitrina	50.5x56.5x176cm
	COMEDOR		Juego de mesa de picnic para 6 personas y 1 discapacitado	172*157*63cm
BODEGA	REPISA		Repisa de almacenamiento, material mdf rh color amaderado	45*195cm

Fuente: Elaboración propia

Tabla 64.
Mobiliario de zona de servicios – baño

AMBIENTE	MOBILIARIO	IMÁGENES	DESCRIPCION	DIMENSIONES (H*W*L)
BAÑO	LAVAMANOS		Lavamanos para baño	80*60*70cm
	INODORO		Inodoro con tanque de agua, material cerámica	68*44,1*74,3cm
	DUCHAS		Ducha de bañera con ducha teléfono	17,78cm; 12,7cm
	URINARIO		Urinario, material cerámico	33,1*29,3*51,6cm
	ESPEJOS		Espejos	225*200cm ; 115*200cm

Fuente: Elaboración propia

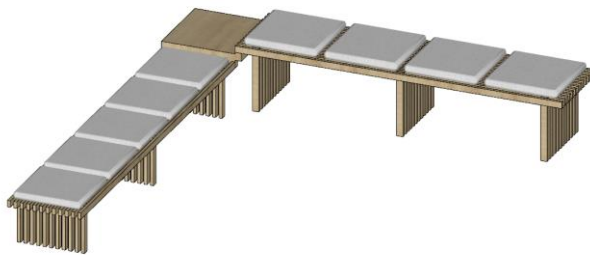
5.4.7.6 Descripción del mobiliario escolar

- **Silla en L para sala de espera**

Los muebles en L están diseñados para ocupar el espacio disponible de la manera más eficiente, manteniendo el confort del sujeto. Realizado con listones de madera encontrados a diferente nivel.

Figura 90.

Mobiliario para Sala de Espera

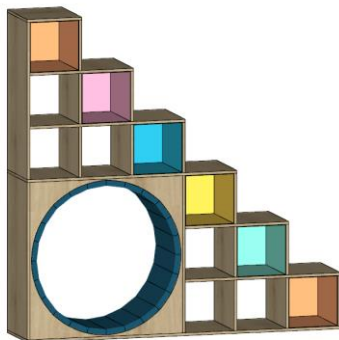


- **Anaqueles escalonados para sala de psicomotricidad**

Diseñados para almacenar los implementos de los estudiantes, mientras los colores vivos ayudan a mantener la atención y entrenar su capacidad visual. Se incorporo un espacio acogedor y de relajacion, realizado con tablero de MDF enchapado RH, ensamblado con tornillos autoperforantes.

Figura 91.

Mobiliario para sala de psicomotricidad



- **Librero para 1ero y 2do EGB**

Librero utilizado en las aulas para los estudiantes más pequeños, considerando su antropometría. Permite la visión de todos los libros y de fácil acceso. Diseñado a base del concepto de diseño, realizo con tablero de madera MDF enchapado RH con textura, las patas deben ser cortadas a medida, ensamblado con tornillos autoperforantes.

Figura 92.

Librero para aula de inicial y 1ero EGB

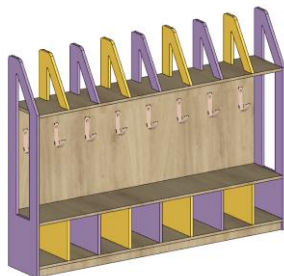


- **Estanterías para inicial 1 y 2**

Diseñado como un mobiliario seguro y práctico, de colores vistosos acorde a la gama de colores en el diseño, para facilitar la organización de las maletas, loncheras y otros dentro del aula. Realizado en madera MDF enchapada RH y pintado de colores según el diseño ensamblado con tornillos autoperforantes.

Figura 93.

Mobiliario para inicial 1 y 2



- **Conjunto de mesa y silla para aulas de inicial 1-2 y 1ro EBG**

Especialmente diseñados para priorizar la seguridad y confort de los estudiantes en edad de 3 a 5 años conforme a sus medidas antropométricas, el mobiliario puede acomodarse a las necesidades de los estudiantes para organizar el área de trabajo de los estudiantes, diseñado para facilitar la interacción en grupos grandes organizando los espacios de distintas formas, para trabajos grupales o individuales.

Figura 94.

Pupitres de inicial 1 y 2



- **Pupitres**

Pupitre realizado en tablero de MDF enchapado con textura amaderado, las patas son cortadas a medida según la forma, contiene un tablero adicional para almacenar útiles escolares de cada estudiante.

Figura 95.

Pupitres de 1ero y 2do EGB



- **Silla**

Silla realizada en tablero de madera trípex enchapado con textura amaderado o pintado a color según diseño con el respaldo flexionado hasta generarse el apoyo brazos, las patas con cortadas a medida según la forma, además puede ser apilada para aumentar espacio en las aulas mientras se realizan otras actividades.

Figura 98.

Silla de 1ero y 2do EGB



5.4.7.7 Cuadro de Vegetación

Las áreas verdes son esenciales en una institución educativa debido a que proporcionan un entorno propicio para el aprendizaje y el desarrollo integral de los estudiantes. Estos espacios naturales ofrecen lugares de recreación y descanso, fomentan la interacción social y la creatividad, contribuyen a la salud mental y física de los estudiantes, y promueven la conexión con la naturaleza, lo que en conjunto enriquece la experiencia educativa y promueve un ambiente propicio para el crecimiento académico y personal. Se seleccionaron las siguientes plantas para complementar visualmente la experiencia recreativa de los estudiantes, guardando relación con el diseño arquitectónico propuesto.

Tabla 65. Cuadro de vegetación (parte 1)

Nombre	Descripción	Ubicación del proyecto	Figura
Ficus punirá	Ficus pumila, comúnmente llamado higo rastrero, es una enredadera trepadora vigorosa, de rápido crecimiento, de hoja perenne que desde la distancia simplemente no se parece mucho a un higo. Donde se puede cultivar al aire libre, trepará y cubrirá paredes, postes, enrejados y otras estructuras con raicillas aéreas adhesivas.	Áreas verdes	Figura 96. <i>Ficus pumila</i>  <i>Fuente:</i> Plantas y Jardín (2023). Figura 97. <i>Buganbillas</i>  <i>Fuente:</i> Plantas y Jardín (2023).
Buganvilla	Es un arbusto perenne, espinoso, ramificado, de rápido crecimiento, de hasta 10 m de altura, no trepa, se sostiene, no tiene zarcillos.	Áreas verdes	

Fuente: Plantas y Jardín (2023).

Tabla 66. Cuadro de vegetación (parte 2)

Nombre	Descripción	Ubicación del proyecto	Figura
Flor de cartucho	Flor de cartucho (<i>Zantedeschia aethiopica</i>), comúnmente conocido como lirio de cala, es una planta con flores de la familia Araceae, nativa de Lesotho, Sudáfrica y Swazilandia en el sur de África.	Áreas verdes	Figura 98. <i>Flor de cartucho</i>  <i>Fuente:</i> Plantas y Jardín (2023).
Olocasia odora	Comúnmente llamada alocasia, es una planta con flores originaria del este y sureste de Asia. Se usa como remedio para los resfriados en el norte de Vietnam. La planta es prácticamente incomible cuando está cruda debido a la presencia de agujas en las células de la planta.	Áreas verdes	Figura 99. <i>Olocasia odora</i>  <i>Fuente:</i> Plantas y Jardín (2023).
Caña de indias	Comúnmente conocida como brotes indios o arrurruz, es una planta de la familia Cannabiz. Es nativa de gran parte de América del Sur, América Central, las Antillas y México.	Áreas verdes	Figura 100. <i>Caña de indias</i>  <i>Fuente:</i> Plantas y Jardín (2023).
Césped san Agustín	El césped San Agustín, también conocido como hierba de búfalo en Australia y Sudáfrica, es una hierba del género Poaceae. Es un césped de estación cálida popular en las regiones tropicales y subtropicales.	Áreas verdes	Figura 101. <i>Césped San Agustín</i>  <i>Fuente:</i> Plantas y Jardín (2023).

Fuente: Plantas y Jardín (2023).

Tabla 67. Cuadro de vegetación (parte 3)

Nombre	Descripción	Ubicación del proyecto	Figura
Clitoria ternatea	Conocida comúnmente como conchita azul, pertenece a la familia de las leguminosas y es endémica de la isla indonesia de Ternate. En India, es venerada como una flor sagrada y se usa en las ceremonias diarias de puja.	Áreas verdes	Figura 102. <i>Clitoria ternatea</i>  <i>Fuente:</i> Plantas y Jardín (2023).
Jacaranda	La jacaranda es miembro de las 49 especies de plantas con flores nativas de América tropical y subtropical pertenecientes a la familia Bignoniaceae. Presenta flores moradas y alcanza hasta los 12 metros de altura.	Áreas verdes	Figura 103. <i>Buganbillas</i>  <i>Fuente:</i> Plantas y Jardín (2023).
Carya illinoensis	Conocida como pecan, es una especie de nuez nativa de la región del río Mississippi en el sur de los Estados Unidos y el norte de México. El árbol se cultiva principalmente en los Estados Unidos por sus semillas. Georgia, Nuevo México, Texas y México.	Áreas verdes	Figura 104. <i>Costilla de Adán</i>  <i>Fuente:</i> Plantas y Jardín (2023).
Gramíneas	Cordyline rubra, también conocida como lirio de palma, es una planta australiana de hoja perenne. Crece como un arbusto, de unos 4 metros de altura. Se encuentra en selvas tropicales cálidas y bosques húmedos de eucaliptos.	Áreas verdes	Figura 105. <i>Gramíneas</i>  <i>Fuente:</i> Plantas y Jardín (2023).

Fuente: Plantas y Jardín (2023).

5.4.7.8 Presupuesto

Tabla 68.

Presupuesto

ITEMS	RUBROS	UNIDAD	CANTIDAD	P. UNIT.	TOTAL
1.0	OBRAS EXTERIORES				
1.1.	PRELIMINARES				
1.1.1	Limpieza de áreas verdes	m2	103.83	\$ 1.18	\$ 122.52
1.1.2	Excavación	m2	253.75	\$ 0.25	\$ 63.44
1.1.3	Relleno y nivelación	m2	253.75	\$ 2.54	\$ 644.53
1.1.4	Replanteo	m2	382.48	\$ 1.87	\$ 715.24
1.2	SEMBRADO				
1.2.1	Tierra de sembrado, limo, arena	m2	253.75	\$ 6.00	\$ 1,522.50
1.2.2	Abono de áreas verdes	m2	253.75	\$ 4.00	\$ 1,015.00
1.2.3	Siembra arbustos y herbáceas	m2	382.48	\$ 5.00	\$ 1,912.40
1.2.4	Primer mantenimiento	m2	1	\$ 250.00	\$ 250.00
2.0	OBRAS DE ACABADOS				
2.1	REVESTIMIENTO PAREDES				
2.1.1	Pintura interior	Gln	7650.32	\$ 20.00	\$ 153,006.40
2.1.2	Pintura exterior (Anticorrosiva)	Gln	237.46	\$ 13.50	\$ 3,205.71
2.1.3	Pintura exterior (Elastomérica)	Gln	3483.96	\$ 16.50	\$ 57,485.34
2.1.4	Cerámica Life Azul 20x60	m2	153.72	\$ 27.00	\$ 4,150.44
2.1.5	Cerámica Life Marfil 20x60	m2	359.46	\$ 27.00	\$ 9,705.42
2.1.6	Crema marfil	m2	25	\$ 22.70	\$ 567.50
2.1.7	Ecuacerámica gris	m2	32	\$ 23.48	\$ 751.36
2.1.8	Ecuacerámica rubí gris	m2	18	\$ 24.56	\$ 442.08
2.1.9	Cerámica Life Verde	m2	4	\$ 27.00	\$ 108.00
2.1.10	Impermeabilizante	m2	7650.32	\$ 12.00	\$ 91,803.84
2.1.11	MDF	m2	37.56		\$ -
2.2.	REVESTIMIENTO PISOS				
2.2.1	Ecuacerámica aveiro laurel	m2	117.2	\$ 43.65	\$ 5,115.78
2.2.2	Ecuacerámica calacata brillante	m2	47.44	\$ 38.67	\$ 1,834.50
2.2.3	Porcelanato Parma 60x60	m2	781.45	\$ 36.85	\$ 28,796.43
2.2.4	Piso Caucho continuo	m2	321.36	\$ 55.00	\$ 17,674.80
2.2.7	Porcelanato constellazione azul 50x50	m2	78.14	\$ 19.36	\$ 1,512.79
2.2.8	Adoquín rojo	m2	566.83	\$ 35.00	\$ 19,839.05
2.2.9	Piedra natural blanco hielo	m2	25	\$ 75.00	\$ 1,875.00
2.2.10	Hormigón	m3	329.14	\$ 8.00	\$ 2,633.12
2.3	CARPINTERIA: ALUMINIO				
2.3.1	Ventanas	m2	592.16	\$ 48.00	\$ 28,423.68

2.4.	TUMBADO: GYPSUM				
2.4.1	Gypsum	m2	898.4	\$ 12.00	\$ 10,780.80
3.0	MOBILIARIO				
3.1	MOBILIARIO INTERIOR				
3.1.5	Colchonetas	U	3	\$ 23.00	\$ 69.00
3.1.6	Pupitres	U	2	\$ 3.00	\$ 6.00
3.1.7	Luminarias interiores	U	328	\$ 118.00	\$ 38,704.00
3.1.8	Puerta metálica de 0,90x2.00 m.	U	30	\$ 150.00	\$ 4,500.00
3.1.9	Puerta metálica doble hoja 1,00x2,00	U	18	\$ 150.00	\$ 2,700.00
3.1.10	Puerta metálica de 0,80x2.00 m.	U	6	\$ 150.00	\$ 900.00
3.1.11	Puerta metálica de 0,70x2.00 m.	U	6	\$ 150.00	\$ 900.00
3.1.12	Silla de oficina varel	U	1	\$ 160.00	\$ 160.00
3.1.13	Escritorio con credenza	U	3	\$ 230.00	\$ 690.00
3.1.14	Silla de apoyo	U	4	\$ 100.00	\$ 400.00
3.1.15	Silla ejecutiva	U	1	\$ 79.00	\$ 79.00
3.1.16	Escritorio tipo counter con credenza	U	1	\$ 300.00	\$ 300.00
3.1.17	Silla sala de espera	U	1	\$ 260.00	\$ 260.00
3.1.18	Mesa decorativa redonda sala de espera	U	4	\$ 85.00	\$ 340.00
3.1.19	Sala de estar Sala de reuniones	U	1	\$ 1,420.00	\$ 1,420.00
3.1.20	Escritorio sala de reuniones	U	5	\$ 130.00	\$ 650.00
3.1.21	Silla sala de reuniones	U	17	\$ 75.00	\$ 1,275.00
3.1.22	Locker	U	2	\$ 270.00	\$ 540.00
3.1.23	Dispensador de agua	U	1	\$ 185.00	\$ 185.00
3.1.24	Anaqueles cafetería	U	1	\$ 1,881.00	\$ 1,881.00
3.1.25	Juego de comedor cafetería	U	1	\$ 350.00	\$ 350.00
3.1.26	Mueble con lavamanos para consultorio médico	U	1	\$ 500.00	\$ 500.00
3.1.27	Anaqueles altos con repisas y puertas abatibles	U	1	\$ 109.00	\$ 109.00
3.1.28	Camilla de examen médico	U	1	\$ 109.00	\$ 109.00
3.1.29	Silla infantil	U	16	\$ 70.00	\$ 1,120.00
3.1.30	Mesa infantil	U	16	\$ 55.00	\$ 880.00
3.1.31	Librero	U	2	\$ 50.00	\$ 100.00
3.1.32	Organizador de maletas	U	2	\$ 120.00	\$ 240.00
3.1.33	Bastidor de madera	U	10	\$ 93.50	\$ 935.00
3.1.34	Pizarra acrílica	U	4	\$ 100.00	\$ 400.00
3.1.35	Tablero de corcho	U	4	\$ 73.00	\$ 292.00
3.1.36	Aire acondicionado 36000 BTU	U	4	\$ 557.00	\$ 2,228.00
3.1.37	Proyector	U	8	\$ 355.88	\$ 2,847.04
3.1.38	Alfombra circular	U	2	\$ 38.00	\$ 76.00
3.1.39	Cojines	U	10	\$ 14.90	\$ 149.00
3.1.40	Escritorio material MDF RH	U	2	\$ 115.00	\$ 230.00
3.1.41	Anaqueles escalonados	U	1	\$ 95.00	\$ 95.00
3.1.42	Banco bajo con cajones	U	1	\$ 240.00	\$ 240.00

3.1.43	Columpios	U	2	\$ 38.00	\$ 76.00
3.1.44	Piscina de pelotas	U	1	\$ 30.00	\$ 30.00
3.1.45	Balancín para bebé	U	1	\$ 31.00	\$ 31.00
3.1.46	Juego escalador escalera, túnel acolchonado	U	1	\$ 560.00	\$ 560.00
3.1.47	Escalada cargo net	U	1	\$ 70.00	\$ 70.00
3.1.48	Escaladera de madera y cuerdas	U	1	\$ 162.00	\$ 162.00
3.1.49	Muro de escalada tobogán	U	1	\$ 650.00	\$ 650.00
3.1.50	Puff de felpa	U	12	\$ 45.00	\$ 540.00
3.1.51	Viga de equilibrio	U	1	\$ 63.00	\$ 63.00
3.1.52	Set de soportes escalada plásticos	U	1	\$ 47.00	\$ 47.00
3.1.53	Espejos	U	2	\$ 95.00	\$ 190.00
3.1.54	Corral para bebés	U	1	\$ 150.00	\$ 150.00
3.1.55	Paquete de 100 pelotas pequeñas para niños	U	5	\$ 25.00	\$ 125.00
3.1.56	Sofá dos personas	U	1	\$ 450.00	\$ 450.00
3.1.57	Juego de comedor mesa redonda y sillas encorvadas	U	1	\$ 498.00	\$ 498.00
3.1.58	Cama twin	U	1	\$ 168.00	\$ 168.00
3.1.59	Armario puerta deslizante	U	1	\$ 315.00	\$ 315.00
3.1.60	Modular de cocina con cocina y lavaplatos	U	1	\$ 1,000.00	\$ 1,000.00
3.1.61	Repisas	U	1	\$ 2,000.00	\$ 2,000.00
3.1.62	Silla de polipropileno	U	120	\$ 72.00	\$ 8,640.00
3.1.63	Mesas plegables	U	2	\$ 57.00	\$ 114.00
3.1.64	Mesón con lavaplatos y repisas	U	2	\$ 670.00	\$ 1,340.00
3.1.65	Mostrador material MDF	U	2	\$ 700.00	\$ 1,400.00
3.1.66	Refrigerador vitrina	U	2	\$ 850.00	\$ 1,700.00
3.1.67	Juego de mesa de picnic 6 personas	U	7	\$ 250.00	\$ 1,750.00
3.1.68	Repisa de almacenamiento material MDF	U	1	\$ 250.00	\$ 250.00
3.1.69	Lavamanos para baño	U	13	\$ 178.00	\$ 2,314.00
3.1.70	Inodoro	U	18	\$ 60.00	\$ 1,080.00
3.1.71	Ducha de baño con ducha teléfono	U	5	\$ 40.00	\$ 200.00
3.1.72	Urinario material cerámica	U	5	\$ 105.00	\$ 525.00
3.1.73	Espejos	U	14	\$ 95.00	\$ 1,330.00
3.2	MOBILIARIO EXTERIOR				
3.2.1	Luminarias exteriores	U	34	\$ 38.00	\$ 1,292.00
3.2.2	Pasamanos	U			\$ -
3.2.3	Mobiliario circular de madera	U	1	\$ 1,500.00	\$ 1,500.00
3.2.4	Puente trepar	U	1	\$ 120.00	\$ 120.00
3.2.5	Sube y baja para discapacitados	U	1	\$ 120.00	\$ 120.00
3.2.6	Columpio	U	1	\$ 89.00	\$ 89.00
3.2.7	Juego columpios y resbaladera	U	1	\$ 600.00	\$ 600.00
3.2.8	Set de 10 juego de figuras geométricas	U	1	\$ 131.00	\$ 131.00
3.2.9	pérgola	U	1	\$ 3,568.00	\$ 3,568.00

4.0	AREAS VERDES				
4.1	JARDINERAS				
4.1.1	Clitoria ternatea (<i>Clitoria ternatea</i>)	U	40	\$ 2.50	\$ 100.00
4.1.2	Jacaranda (<i>Jacaranda mimosifolia</i>)	U	1	\$ 38.00	\$ 38.00
4.1.3	Carya illinoensis (<i>Costilla de Adán</i>)	U	30	\$ 4.50	\$ 135.00
4.1.4	Gramíneas (<i>Gramineas</i>)	U	30	\$ 1.50	\$ 45.00
4.1.5	Ficus punirá (<i>Ficus pumila</i>)	U	36	\$ 4.50	\$ 162.00
4.1.6	Buganvilla (<i>Buganbillas</i>)	U	35	\$ 2.00	\$ 70.00
4.1.7	césped	m2	182	\$ 8.00	\$ 1,456.00
				TOTAL	\$ 550,010.71

Fuente: Elaboración propia.

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

CONCLUSIONES

Se analizaron las apreciaciones de estudiantes, docentes y director con respecto a la infraestructura perteneciente a la unidad educativa especializada y se encontró que existen deficiencias notables en las mismas, por lo que se procedió a realizar un rediseño. Estas nuevas estructuras permitirán a los estudiantes participar en el proceso educativo de manera más activa, implementando áreas recreativas, materiales apropiados y mejorando las visuales, además de aplicar criterios sustentados en la ergonomía y considerar la accesibilidad.

En el marco teórico se plantearon los requerimientos de los estudiantes según sus necesidades especiales. Esto se tomó en cuenta al momento de diseñar los espacios complementarios pedagógicos para ser utilizados por el alumnado, docentes y equipo profesional, además de adaptar las aulas de clase a las necesidades generales del grupo.

El mobiliario propuesto en el diseño resulta funcional para el grupo de estudiantes al que está dirigido, esto se tomó en cuenta también al momento de diseñar la zona educativa, con la finalidad de que el cuerpo estudiantil de la institución mantenga el interés en aprender y participar, tanto en clase como en las actividades extracurriculares que toman lugar en los ambientes complementarios de la institución.

RECOMENDACIONES

Se sugiere tomar este estudio como base para plantear estudios sobre ergonomía y arquitectura en instituciones de educación especial; esto con la finalidad de aumentar el número de planteles efectivos alrededor del Ecuador para que todos los niños y niñas del país tengan acceso a una educación de calidad.

Es recomendado tomar en cuenta las distintas necesidades especiales de los alumnos para el rediseño de espacios futuros, donde se consideren los ambientes flexibles para mejorar la distribución y adaptarse a nuevos espacios fundamentados en las necesidades especiales del estudiantado, en general para el desarrollo de áreas más personalizadas y efectivas.

Se motiva la realización de estudios basados exclusivamente en las áreas de juegos para niños con necesidades especiales, con la participación de fisioterapeutas y del lenguaje, para diseñar zonas exteriores y áreas verdes más acorde a las necesidades de los estudiantes y que así estos sigan desarrollando sus habilidades mientras juegan.

Es importante mencionar el importante papel que juegan las autoridades en cuanto al mantenimiento de los espacios y el mobiliario propuestos, con la finalidad de que el proyecto persevere en el tiempo. Se recomienda un mantenimiento periódico y llevar control para poder garantizar la correcta funcionalidad de los diferentes espacios de la institución.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Acosta, M., y Monar, C. (2021). *Estudio y rediseño del espacio interior y exterior de la Escuela Fiscal Eloy Alfaro*. Universidad de Guayaquil.
- Alcívar, I., y Rivadeneira, L. (2018). *Análisis de los centros destinados a la Educación y Rehabilitación de personas con Discapacidad en el Cantón Chone, Provincia de Manabí, República del Ecuador*. Universidad San Gregorio.
- Asociacion Española de Ergonomia. (30 de Marzo de 2016). European Committee for Standardization. *Furniture – Chairs and tables for educational institutions – Part 1: Functional dimensions*.
<http://www.ergonomos.es/ergonomia.php#:~:text=Seg%C3%BAn%20la%20Asociaci%C3%B3n%20Internacional%20de,y%20mentales%20de%20la%20persona>.
- Bas, M. (2023). *Sistema señalético para facilitar la inclusión de personas invidentes dentro del supermercado Libertad*. Universidad Siglo 21.
- Blanco, R. (1999). *Hacia una escuela para todos y con todos*.
- Blanco, R., y Duk, C. (2019). El legado de la Conferencia de Salamanca en el pensamiento, políticas y prácticas de la educación inclusiva. *Revista latinoamericana de educación inclusiva*, 13(2), 25-43.
- Botella, A. (2015). *INAUGURACIÓN DE UNIDAD EDUCATIVA ESPECIALIZADA MANUELA ESPEJO*. Guayaquil, junio 23 del 2015. Presidencia del Ecuador.
- CAF. (2021). Espacios, áreas y relaciones funcionales. En B. d. Latina, *Guía de diseño para proyectos d infraestructura educativa* (págs. 34-44). Estudio Demaro.
- Castillo, R., Quispe, H., Arias, J., y Amaro, C. (2022). Consideraciones de los docentes sobre las barreras de la educación inclusiva. *Revista de Filosofía*, 39(1), 587-596.
<https://doi.org/10.5281/zenodo.7315432>

- Cataldo, R. (2020). *Proyecto sobre evaluación y mejora de la accesibilidad cognitiva en espacios para el aprendizaje, en Colegio Inmaculada de Lourdes, de Viña del Mar, durante el contexto de retorno a clases post pandemia*. Universidad de Valparaíso.
- Centro de Investigación y Docencia. (2008). *MÉTODOS CUANTITATIVOS APLICADOS 2*. Chihuahua.
- Chambi, B. (2021). *Material didáctico tecnológico de lenguaje de señas para mejorar la educación inclusiva en el bachillerato técnico humanístico de la unidad educativa República de Francia*. Universidad Mayor de San Andrés.
- Consejo Nacional para la Igualdad de Discapacidades. (2022). Plan estratégico institucional del consejo nacional para la igualdad de discapacidades. Quito, Ecuador: Gobierno Nacional de la República. https://www.consejodiscapacidades.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2022/06/Plan_estrategico_institucional_conadis_2022-2025.pdf
- Constitución de la República. (2008). Constitución de la República del Ecuador. *Registro Oficial Nro. 449*. Quito, Ecuador: Asamblea Nacional Constituyente.
- Damián, E., Merino, Z., Reyes, N., y Damian, N. (2018). DESARROLLO PSICOMOTRIZ EN LA INFANCIA Y EL DESEMPEÑO DOCENTE. *Revista Ciencias Pedagógicas e Innovación*, 6(1), 33-38. <https://doi.org/10.26423/rcpi.v6i1.222>
- De Bruin, R., y Castellucci, H. (2023). School Furniture and Anthropometric Fit, the Gap Between Theory and Practice. *Ergonomics in Design*, 31(3), 7-12.
- Egas, K., y Roque, T. (2020). *Diseño de un modelo predictivo basado en técnicas de Machine Learning que permita determinar la temperatura usando los datos de una mini estación meteorológica en la ciudad de Guayaquil*. Universidad de Guayaquil.

- Eren, A., y Gumussoy, C. (2014). The effect of educational technology and material design on student motivation and learning outcomes. *Journal of Educational Psychology*, 106(2), 391-404.
- FEIJOO, M. F. (2019). *REDISEÑO DE LA PLANTA BAJA DE LA UNIDAD EDUCATIVA ZOILA CABRERA EN LA CIUDAD DE GUAYAQUIL*. Guayaquil: Universidad de Guayaquil.
- Gaona, G. (2019). *Importancia de la Psicomotricidad en los estudiantes de educación inicial*. Universidad Nacional de Tumbes.
- García, J., Cortez, H., Nolasco, E., Huillcahuaman, L., Paucar, P., y Ames, M. (2023). *Aprendizaje en la era de la tecnología: Las teorías más relevantes del siglo XXI*. Editorial Mar Caribe. [https://doi.org/ISBN: 978-612-49296-6-3](https://doi.org/ISBN:978-612-49296-6-3)
- Gutierrez, E., y Intriago, A. (2023). *Rediseño e implementación de espacios inclusivos, en la Unidad Educativa José Kantenich – Guayaquil*. Universidad de Guayaquil.
- Hernández, P., y Samada, Y. (2021). La educación inclusiva desde el marco legal educativo en el Ecuador. *Revista de Ciencias Humanísticas y Sociales*, 6(3), 23.
<https://doi.org/10.5281/zenodo.5512949>
- Hernández, R., Collado, C., y Lucio, P. (2014). *DEFINICIONES DE LOS ENFOQUES CUANTITATIVO Y CUALITATIVO, SUS SIMILITUDES Y DIFERENCIAS*. Mexico.
- Herrera, I., y Murillo, M. (2021). *Implementar actividades lúdicas Matemáticas en estudiantes con discapacidad intelectual en el CEBG Salomón Ponce Aguilera SJD*. Universidad Especializada de las Américas.
- INEC. (2013). *Ecuador en cifras*. Instituto nacional de estadísticas y censos:
https://www.ecuadorencifras.gob.ec/documentos/web-inec/Infografias-INEC/2012/asi_esGuayaquil_cifra_a_cifra.pdf

- INEN. (2000). Norma Técnica Ecuatoriana NTE INEN 2 239:2000. *Accesibilidad de las personas al medio físico. Señalización*. Quito, Ecuador: Instituto Ecuatoriano de Normalización.
- INIFED. (2022). *Normas y especificaciones para estudios, proyectos, construcción e instalaciones*. Infraestructura Educativa, Gobierno de México.
- Janssen, I., y LeBlanc, A. (2010). Systematic review of the health benefits of physical activity and fitness in school-aged children and youth. *International journal of behavioral nutrition and physical activity*, 7(1), 40.
- Kuo, F., y Sullivan, W. (2001). Environment and crime in the inner city: Does vegetation reduce crime?. *Environment and behavior*, 33(3), 343-367.
- López, P., y Fachelli, S. (2015). PARTE II.3 La encuesta. En *Metodología de la Investigación Social Cuantitativa*. Barcelona: Dipòsit Digital de Documents.
- Mendoza, F. (8 de Septiembre de 2022). *Asociación Mundial de Educadores Infantiles*. AMEI-WAECE: <http://www.waece.org/biblioweb07/pdfs/d025.pdf>
- Mendoza, M. (2023). EDUCACIÓN UNIVERSITARIA TRANSFORMADORA Y FUTURA PARA LA EMPLEABILIDAD. *Sociedad 5.0 Desafíos y Tendencias*, 1(1), 90-111.
- Merino, E., Mannrich, G., Guimaraes, B., Speck, G., Matos, D., Domenech, S., y Merino, G. (2018). Implementaton of Integred Instrumentation in Assistive Technology. *Florianópolis*, 549-557.
- MINEDUC. (2019). *Modelo nacional de gestión y atención para estudiantes con necesidades educativas especiales asociadas a la discapacidad de las instituciones de educación especializadas*. Quito, Ecuador: Ministerio de Educación.
<https://educacion.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2018/07/Modelo-IEE.pdf>

MINEDUC. (2021). *Plan Toda una Vida*. Ministerio de Educación:

<https://educacion.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2022/03/POA-PND-dic-2021-VF.pdf>

Ministerio de Educacion . (2022). *Educación Especializada e Inclusiva*.

<https://educacion.gob.ec/educacion-especial-inclusiva/>

Ministerio de Educación. (2013). *Introducción a las adaptaciones curriculares para estudiantes con Necesidades Educativas Especiales*. Quito, Ecuador.

Molenbroek, J., y Van der Wegen, E. (2010). School furniture and the user population:

Physical dimensions, demands and discomforts. *Applied ergonomics*, 41(3), 443-449.

Morales, F. (2012). Conozca 3 tipos de investigación: Descriptiva, Exploratoria y Explicativa.

Mosca, C., Ingénito, P., y Rey, E. (2020). Análisis de los apoyos, facilitadores y barreras que se encuentran las personas con discapacidad para acceder a los servicios de salud en Argentina. *Revista Científica de UCES*, 25(1), 108-144.

<https://publicacionescientificas.uces.edu.ar/index.php/cientifica/article/view/759>

Otero, A. (2018). *Enfoques De Investigación: Métodos Para El Diseño Urbano - Arquitectónico*. Universidad del Atlántico.

Pasek, E., Ávila, N., y Matos, Y. (2015). Concepciones sobre participación social que poseen los actores educativos y sus implicaciones. *Paradigma*, 36(2). <https://doi.org/ISSN1011-2251>

Plantas y Jardín. (2023). *Plantas y Jardín*. Pasión por la Jardinería: <https://plantasyjardin.com>

Portal Único de Trámites Ciudadanos. (2023). *Aprobación de Urbanizaciones*.

<https://www.gob.ec/gadmcm/tramites/aprobacion-urbanizaciones#:~:text=Es%20la%20división%20de%20un,básicos%20a%20todos%20sus%20predios.>

- Rea, M. (2018). Lighting for education. *Lighting Research & Technology*, 50(3), 415-442.
- Santos, C. (2020). *Educación física con enfoque inclusivo y valores interculturales en estudiantes de segundo de bachillerato general unificado en la Unidad Educativa "María Auxiliadora"*. Universidad Nacional de Chimborazo.
- Schunk, D. (2012). *Teorías del Aprendizaje*. Pearson. <https://doi.org/ISBN: 978-607-32-1475-9>
- Shanahan, D., Fuller, R., Bush, R., Lin, B., y Gaston, K. (2015). The health benefits of urban nature: how much do we need? *BioScience*, 65(5), 476-485.
- Silvestre, M., y Filí, C. (2017). *Escuela Especial Nº 1429 Dra. Sara Faisal*. ARQA: <https://arqa.com/arquitectura/escuela-especial-no-1429-dra-sara-faisal.html>
- Soto, A., y Yagual, Y. (2022). *ESTUDIO Y REDISEÑO INTERIOR, EXTERIOR CON EQUIPAMIENTOS SUSTENTABLES EN LA UNIDAD EDUCATIVA FISCAL PABLO HANNIBAL VELA EGUEZ*. Universidad de Guayaquil.
- Stanley, R. M., Jones, R. A., Cliff, D. P., Trost, S. G., y Berthelsen, D. (2012). School playgrounds and physical activity policies as predictors of school and playground physical activity. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 9(8), 2759-2768.
- Stanley, R., Jones, R., Cliff, D., Trost, S., y Berthelsen, D. (2012). School playgrounds and physical activity policies as predictors of school and playground physical activity. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 9(8), 2759-2768.
- Tovar, L., Campos, A., García, N., Rincón, F., Sasa, L., y Silva, K. (2020). *Apoyo formativo para jóvenes y adultos con discapacidad intelectual. Fortalecimiento de las conductas adaptativas para la calidad de vida*. Universidad Pedagógica Nacional.
- UNESCO. (2022). *unesco.org*. <https://www.unesco.org/es/education/inclusion>

UNICEF. (2018). Conceptualización de la educación inclusiva y su contextualización dentro de la misión de UNICEF. Panama.

Van de Berg, A., Maas, J., Verheij, R., y Groenewegen, P. (2010). Green space as a buffer between stressful life events and health. *Social science & medicine*, 70(8), 1203-1210.

Weather Spark. (Agosto de 2022). *Weather Spark*.

<https://es.weatherspark.com/s/19346/0/Tiempo-promedio-en-la-primavera-en-Guayaquil-Ecuador>

Xu, J., Liu, M., Li, L., y Xia, Z. (2023). Effects of environmental lighting on students' sleep, alertness and mood: A field study in a Chinese boarding school. *Lightning Research & Technology*. <https://doi.org/10.1177/14771535231165263>

ANEXOS