



Análisis de la Funcionalidad y Accesibilidad Universal de la Fundación “El Rostro de Jesús” en la Ciudad de Manta, Provincia de Manabí.

Joselin Y. Burgos y Ana C. García

Carrera de Arquitectura, Universidad San Gregorio de Portoviejo

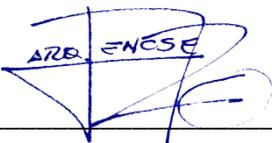
Análisis de caso previo a la obtención del título de Arquitectas

Mg. Arq. Danny E. Alcívar

Septiembre 2020

CERTIFICACIÓN DEL DIRECTOR DEL ANÁLISIS DE CASO

En mi calidad de Director/a del Análisis de Caso titulado: Análisis de la Funcionalidad y Accesibilidad Universal de la Fundación “El Rostro de Jesús” en la Ciudad de Manta, Provincia de Manabí, realizado por las estudiantes Joselin Yomira Burgos Bazurto y Ana Cristina García García, me permito certificar que este trabajo de investigación se ajusta a los requerimientos académicos y metodológicos establecidos en la normativa vigente sobre el proceso de Titulación de la Universidad San Gregorio de Portoviejo, por lo tanto, autorizo su presentación.



Arq. Danny Alcívar Vélez

CERTIFICACIÓN DEL TRIBUNAL

Los suscritos, miembros del Tribunal de revisión y sustentación de este Análisis de Caso, certificamos que este trabajo de investigación ha sido realizado y presentado por las estudiantes Joselin Yomira Burgos Bazarro y Ana Cristina García García, dando cumplimiento a las exigencias académicas y a lo establecido en la normativa vigente sobre el proceso de Titulación de la Universidad San Gregorio de Portoviejo.



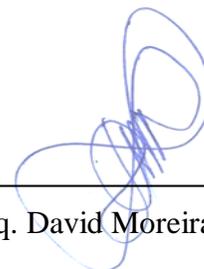
Arq. Juan García García

Presidente del Tribunal



Arq. Folke Zambrano Quiroz

Miembro del Tribunal



Arq. David Moreira Moreira

Miembro del Tribunal

DECLARACIÓN DE AUTENTICIDAD Y RESPONSABILIDAD

Los autores de este Análisis de Caso declaramos bajo juramento que todo el contenido de este documento es auténtico y original. En ese sentido, asumimos las responsabilidades correspondientes ante cualquier falsedad, ocultamiento u omisión de la información obtenida en el proceso de investigación, por lo cual, nos sometemos a lo dispuesto en las normas académicas de la Universidad.

Al mismo tiempo, concedemos los derechos de autoría de este Análisis de Caso, a la Universidad San Gregorio de Portoviejo por ser la Institución que nos acogió en todo el proceso de formación para poder obtener el título de Arquitectas de la República del Ecuador.



Joselin Yomira Burgos Bazurto



Ana Cristina García García

DEDICATORIA

Dedico este trabajo que resume cinco años de formación académica llenos de mucho esfuerzo en los que se superaron desafíos y se cumplieron metas, a mis padres y hermanos, quienes estuvieron presente en todo momento, motivándome y ayudándome durante toda esta etapa de mi vida.

Joselin Yomira Burgos Bazarro.

DEDICATORIA

Este es el resultado de varios años de esfuerzo y dedicación, tiempo durante el cual conté con el apoyo invaluable de toda mi familia, a quienes por tal razón dedico este trabajo, de manera especial a mi tío por ser un pilar fundamental en mi formación y a mi madre por motivarme a seguir adelante y no desistir en mis sueños.

A todas las personas que poseen algún tipo de discapacidad y luchan por adaptarse a un mundo diseñado para las mayorías, les dedico este trabajo por ser la inspiración de la presente investigación.

Ana Cristina García García.

AGRADECIMIENTO

Mi agradecimiento principal es a Dios por brindarme sabiduría y por guiarme durante toda esta travesía, sus bendiciones y amor fueron incondicionales en todo momento.

A mis padres quienes son mi fortaleza y mi inspiración, ya que con su amor y esfuerzo me brindaron la oportunidad y sobre todo el apoyo necesario para poder culminar con éxito esta etapa.

A mis hermanos y a mi novio, gracias por su apoyo y respaldo en todo momento, ustedes me impulsaron a alcanzar este gran logro.

A todas las personas que estuvieron presente en la realización de este trabajo, que colaboraron directa e indirectamente en todo este largo proceso. A todas esas personas muchas gracias.

Joselin Yomira Burgos Bazarro.

AGRADECIMIENTO

Mi primera expresión de gratitud va dirigida a Dios por guiar siempre mis pasos y por ayudarme a no desfallecer a pesar de las adversidades.

Agradezco a mi mamá y mis hermanos por su apoyo y motivación incondicional, por empujarme siempre a seguir adelante, por mostrarme su orgullo y afecto en estos años de formación académica.

A mi tío, expreso un agradecimiento eterno por ayudarme y respaldarme en todo momento, por abrirme las puertas de su casa y hacerme parte de su hogar.

A todas las personas que de alguna forma u otra han colaborado en el desarrollo de este trabajo y en mi formación universitaria.

Ana Cristina García García.

RESUMEN

Este trabajo investigativo consiste en un estudio de las instalaciones donde funciona actualmente la fundación “El Rostro de Jesús”, entidad que ayuda a personas con discapacidad motriz ubicada en la ciudad de Manta, Provincia de Manabí, en la República del Ecuador. El objetivo es analizar la funcionalidad y accesibilidad universal de la fundación aplicando diversas técnicas de investigación para comprobar las condiciones de su infraestructura, las técnicas utilizadas ayudarán a identificar las potencialidades y debilidades que brinda la fundación a las personas que acceden a ella y que además poseen algún grado de discapacidad.

La base metodológica de este estudio consiste en encuestas realizadas a una muestra de la población de Manta, una entrevista a un experto en el área de arquitectura inclusiva y fichas de observación basadas en criterios funcionales establecidos en referencias bibliográficas, además de criterios de accesibilidad instituidos en la Norma Técnica Ecuatoriana [NTE] del Instituto Ecuatoriano de Normalización [INEN] sobre accesibilidad de las personas al medio físico, todos estos instrumentos ayudaron a establecer que el objeto de estudio no cumple con las normativas de accesibilidad ni con los criterios de funcionalidad, lo que pone en evidencia la necesidad de una reforma espacial a través de un proyecto arquitectónico que responda a todas las necesidades que se identificaron.

Palabras clave: accesibilidad universal; discapacidad; funcionalidad; inclusión.

ABSTRACT

This research work consists of a study of the facilities where the foundation "El Rostro de Jesus" currently operates, an entity that helps people with motor disabilities located in the city of Manta, Province of Manabí, in the Republic of Ecuador. The objective is to analyze the functionality and universal accessibility of the foundation by applying various research techniques to verify the conditions of its infrastructure. The techniques used will help identify the potentialities and weaknesses that the foundation offers to people who access it and who also have some degree of disability.

The methodological basis of this study consists of surveys carried out on a sample of the population of Manta, an interview with an expert in the area of inclusive architecture, and observation sheets based on functional criteria established in bibliographic references, as well as accessibility criteria established in the Ecuadorian Technical Standard [NTE] of the Ecuadorian Institute of Normalization [INEN] on the accessibility of people to the physical environment, All these instruments helped to establish that the object of study does not comply with accessibility standards or functionality criteria, which highlights the need for spatial reform through an architectural project that meets all the needs that were identified.

Keywords: universal accessibility; disability; functionality; inclusion.

Índice de Contenido

Introducción.....	21
Capítulo I: El Problema	22
Planteamiento del problema.....	22
<i>Árbol del problema</i>	<i>24</i>
<i>Delimitación del Área de Estudio.....</i>	<i>24</i>
Justificación	29
<i>Justificación arquitectónica</i>	<i>29</i>
<i>Justificación social.....</i>	<i>31</i>
<i>Justificación académica</i>	<i>32</i>
Objetivos.....	33
<i>Objetivo General.....</i>	<i>33</i>
<i>Objetivos Específicos</i>	<i>33</i>
Capítulo II: Marco Teórico	34
Antecedentes	34
Bases Teóricas.....	36
Bases Conceptuales	39
Marco Legal	43
Capítulo III. Marco Metodológico.....	46
Nivel de Investigación	46
<i>Investigación Descriptiva.....</i>	<i>46</i>
Diseño de Investigación.....	46
<i>Investigación Documental.....</i>	<i>46</i>

	12
<i>Investigación de campo</i>	47
Población y Muestra	47
<i>Tamaño de la muestra</i>	48
Técnicas e Instrumentos de Recolección de Datos	48
<i>Formato de encuesta al público en general</i>	48
<i>Formato de Entrevista</i>	50
<i>Formato de Ficha de Observación, Análisis de Funcionalidad</i>	51
<i>Formato de Ficha de Observación, Análisis de Accesibilidad</i>	53
Capítulo IV	55
Resultados y Discusión	55
Resultado de la encuesta aplicada al público general del cantón Manta	55
<i>Datos generales de los encuestados</i>	55
<i>Preguntas</i>	58
Resultado de la entrevista realizada a un profesional de la arquitectura	64
Resultado de la ficha de observación, análisis de funcionalidad, realizada en la Fundación el Rostro de Jesús	67
<i>Área administrativa</i>	69
<i>Área de servicios</i>	70
<i>Terapia</i>	72
<i>Talleres</i>	73
Resultado de la ficha de observación, análisis de accesibilidad, realizada en la Fundación el Rostro de Jesús	78
<i>Estacionamientos para Personas con discapacidad</i>	80

<i>Rampas</i>	81
<i>Pasillos</i>	82
<i>Pasamanos</i>	83
<i>Puertas</i>	84
<i>Ventanas</i>	85
<i>Información Señalética</i>	86
<i>Baterías Sanitarias</i>	87
<i>Datos generales</i>	88
<i>Elementos de estudio</i>	90
<i>Resultado total</i>	90
Capítulo V: Conclusiones y Recomendaciones	93
Conclusiones	93
Recomendaciones	94
Capítulo VI: Propuesta	95
Objetivo de Propuesta.....	95
Análisis del Terreno.....	95
<i>Datos generales</i>	96
<i>Análisis climático</i>	98
Proyectos análogos	101
<i>Referente Internacional</i>	101
<i>Referente Nacional</i>	107
Lista de necesidades	113
Estudio de áreas.....	114

Criterios de diseño	116
<i>Criterio funcional</i>	116
<i>Criterio formal</i>	118
<i>Criterio estructural</i>	121
<i>Criterio ambiental</i>	121
<i>Criterio de accesibilidad</i>	123
Relaciones funcionales	124
Planos arquitectónicos	125
Estudio de accesibilidad de la propuesta	131
Presupuesto	135
Referencias Bibliográficas	137

Índice de Figuras

Figura 1. <i>Árbol del problema</i>	24
Figura 2. <i>Mapa de la República del Ecuador</i>	25
Figura 3. <i>Mapa de la Provincia de Manabí</i>	26
Figura 4. <i>Mapa de la ciudad de Manta</i>	27
Figura 5. <i>Ubicación de la Fundación “El Rostro de Jesús” en la ciudad de Manta</i>	28
Figura 6. <i>Estadísticas de personas con discapacidad registradas en el cantón Manta</i>	47
Figura 7. <i>Formato de encuesta</i>	49
Figura 8. <i>Formato de entrevista</i>	50
Figura 9. <i>Ficha de observación, funcionalidad</i>	51
Figura 10. <i>Ficha de observación, accesibilidad</i>	53
Figura 11. <i>Porcentaje gráfico, encuesta al público general, sexo</i>	55
Figura 12. <i>Porcentaje gráfico, encuesta al público general, nivel de educación</i>	56
Figura 13. <i>Porcentaje gráfico, encuesta al público general, ocupación</i>	57
Figura 14. <i>Porcentaje gráfico, encuesta al público general, edad</i>	57
Figura 15. <i>Porcentaje gráfico, encuesta al público general, pregunta 1</i>	58
Figura 16. <i>Porcentaje gráfico, encuesta al público general, pregunta 2</i>	59
Figura 17. <i>Porcentaje gráfico, encuesta al público general, pregunta 3</i>	60
Figura 18. <i>Porcentaje gráfico, encuesta al público general, pregunta 4</i>	60
Figura 19. <i>Porcentaje gráfico, encuesta al público general, pregunta 5</i>	61
Figura 20. <i>Porcentaje gráfico, encuesta al público general, pregunta 6</i>	62
Figura 21. <i>Porcentaje gráfico, encuesta al público general, pregunta 7</i>	63
Figura 22. <i>Porcentaje gráfico, encuesta al público general, pregunta 8</i>	63

Figura 23. <i>Resultados de ficha de observación, funcionalidad</i>	67
Figura 24. <i>Diagrama de relaciones funcionales, área administrativa</i>	69
Figura 25. <i>Esquema de área administrativa</i>	70
Figura 26. <i>Diagrama de relaciones funcionales, área de servicios</i>	71
Figura 27. <i>Esquema de área de servicios</i>	71
Figura 28. <i>Diagrama de relaciones funcionales, terapia</i>	72
Figura 29. <i>Esquema de área de terapia</i>	73
Figura 30. <i>Diagrama de relaciones funcionales, talleres</i>	73
Figura 31. <i>Esquema de área de talleres</i>	74
Figura 32. <i>Diagrama de relaciones funcionales general</i>	74
Figura 33. <i>Planta arquitectónica de la fundación</i>	75
Figura 34. <i>Emplazamiento de la fundación</i>	76
Figura 35. <i>Fachada principal de la fundación</i>	77
Figura 36. <i>Sección transversal</i>	77
Figura 37. <i>Resultados de la ficha de observación, accesibilidad</i>	78
Figura 38. <i>Gráfico de cumplimiento de norma, estacionamientos</i>	80
Figura 39. <i>Gráfico de cumplimiento de norma, rampas</i>	81
Figura 40. <i>Fotografía, rampa ingreso principal</i>	81
Figura 41. <i>Gráfico de cumplimiento de norma, pasillos</i>	82
Figura 42. <i>Fotografía, pasillos</i>	82
Figura 43. <i>Gráfico de cumplimiento de norma, pasamanos</i>	83
Figura 44. <i>Fotografía pasamanos</i>	83
Figura 45. <i>Gráfico de cumplimiento de norma, puertas</i>	84

Figura 46. <i>Fotografía, puertas</i>	84
Figura 47. <i>Gráfico de cumplimiento de norma, ventanas</i>	85
Figura 48. <i>Fotografía, ventanas</i>	85
Figura 49. <i>Gráfico de cumplimiento de norma, información señalética</i>	86
Figura 50. <i>Fotografía, información señalética</i>	86
Figura 51. <i>Gráfico de cumplimiento de norma, baterías sanitarias</i>	87
Figura 52. <i>Fotografía, baterías sanitarias</i>	87
Figura 53. <i>Gráfico de cumplimiento de norma, total</i>	88
Figura 54. <i>Índice de accesibilidad universal</i>	89
Figura 55. <i>Índice de accesibilidad universal de los elementos estudiados</i>	90
Figura 56. <i>Índice de accesibilidad universal general</i>	91
Figura 57. <i>Porcentaje de accesibilidad universal</i>	92
Figura 58. <i>Ubicación de la fundación “El Rostro de Jesús”</i>	95
Figura 59. <i>Hitos cercanos a la fundación</i>	96
Figura 60. <i>Exposición del terreno a los factores de viento y sol</i>	99
Figura 61. <i>Calle de acceso a la fundación</i>	100
Figura 62. <i>Material de calles, tipo, ruta de transporte público</i>	100
Figura 63. <i>Ingreso principal a CRIT de Tamaulipas</i>	101
Figura 64. <i>Planta Arquitectónica CRIT de Tamaulipas</i>	102
Figura 65. <i>Sala de terapia motriz CRIT de Tamaulipas</i>	104
Figura 66. <i>Instalaciones exteriores del CRIT</i>	105
Figura 67. <i>Accesibilidad CRIT de Tamaulipas</i>	106
Figura 68. <i>Fachada principal de la fundación “Amigos del Ecuador”</i>	108

Figura 69. <i>Rehabilitación física</i>	110
Figura 70. <i>Piscina para ejercicios</i>	111
Figura 71. <i>Jardin sensorial</i>	112
Figura 72. <i>Planteamiento del sistema de circulación</i>	116
Figura 73. <i>Planteamiento de refuncionalización de espacios de la fundación</i>	117
Figura 74. <i>Planteamiento de zona de terapia</i>	118
Figura 75. <i>Fachada principal actual de la fundación</i>	119
Figura 76. <i>Tipos de cubiertas</i>	119
Figura 77. <i>Planteamiento del aspecto formal de la fundación</i>	120
Figura 78. <i>Estructura pergolada</i>	120
Figura 79. <i>Logotipo actual de la fundación</i>	121
Figura 80. <i>Asoleamiento de volumen propuesto</i>	122
Figura 81. <i>Vegetación y ventilación</i>	122
Figura 82. <i>Pasillos accesibles</i>	123
Figura 83. <i>Baños accesibles</i>	123
Figura 84. <i>Diagrama funcional, antes y después</i>	124
Figura 85. <i>Implantación general, propuesta</i>	125
Figura 86. <i>Emplazamiento general, propuesta</i>	126
Figura 87. <i>Plano de circulación, propuesta</i>	127
Figura 88. <i>Plano de reformas, detalles</i>	128
Figura 89. <i>Planta arquitectónica, cortes, fachadas, perspectivas</i>	129
Figura 90. <i>Planta arquitectónica de taller, cortes, fachadas, perspectivas</i>	130
Figura 91. <i>Ficha de observación, accesibilidad universal, estado de propuesta</i>	131

Figura 92. *Índice de accesibilidad universal de elementos estudiados, estado de propuesta* 132

Figura 93. *Índice de accesibilidad universal general, estado de propuesta* 133

Figura 94. *Porcentaje de ccesibilidad universal, estado de propuesta*..... 134

Índice de Tablas

Tabla 1. <i>Características físicas del terreno</i>	96
Tabla 2. <i>Espacios actuales de la fundación</i>	113
Tabla 3. <i>Lista de necesidades</i>	114
Tabla 4. <i>Estudio de áreas</i>	115
Tabla 5. <i>Presupuesto referencial</i>	135

Introducción

Este estudio de caso recopila todos los conocimientos adquiridos en el período educativo universitario dentro del cual en muchas ocasiones la sociedad y sus diversas problemáticas han sido objeto de estudio, por tal razón se escogió abordar la temática de discapacidad vista desde la espacialidad de un objeto arquitectónico, dando énfasis a este porcentaje de la población que se encuentra inmersa en la inmensa ola de la vulnerabilidad.

Buscando la cita de la Organización Mundial de la Salud en el artículo de Bojórquez (2006) en el que se expone acerca de la inclusión desde la arquitectura se cita:

El desarrollo de las condiciones necesarias para que exista una igualdad de oportunidades puede reducir las barreras que dificultan la integración social y la incorporación al desarrollo de las personas con discapacidad, permitiendo que el sistema general de la sociedad, es decir, el medium físico y cultural, la vivienda, el transporte, los servicios sociales y sanitarios, las oportunidades de educación y trabajo, así como la vida cultural y social, se vuelva accesible para todos.(p.45)

Manta, como cualquier otra ciudad tiene la responsabilidad social de generar servicios que respondan a las diversas necesidades de la población; por tal razón, existe la fundación “El Rostro de Jesús”, una entidad destinada a ayudar a personas con discapacidad motriz y cuya finalidad es aportar a la realización de terapias alternativas a la población a través de sus espacios.

Sin embargo, la falta de organización en los espacios de las instalaciones de la fundación es notoria; es por esto que este estudio de caso se enfocará en responder a las necesidades arquitectónicas de inclusión en todos estos espacios.

Capítulo I

El problema

Planteamiento del problema

En este apartado se realizará un análisis de la problemática existente sobre accesibilidad y funcionalidad de espacios arquitectónicos utilizados por personas con discapacidad.

En los últimos años las cifras muestran un crecimiento en número de personas con algún tipo de discapacidad dentro de la provincia, según cifras oficiales del Consejo Nacional para la Igualdad de Discapacidades [CONADIS] (2020) en su sitio web, por lo que es necesario atender la demanda, considerando que la falta de accesibilidad es la principal barrera que enfrentan día a día las personas que poseen esta condición.

Analizando el criterio de García et al. (2005), en el Manual para un Entorno Accesible se transcribe que:

El mundo del diseño universal no tiene límites. Pensar en edificios diseñados y construidos para que todos los seres humanos puedan utilizarlos sin restricciones es una utopía de referencia, un anhelo; y como toda utopía, nace de la carencia, de una realidad imperfecta que hay que modificar. Habrá que facilitar el uso del entorno al ser humano común, al mayor número posible de individuos, en la conciencia de que siempre existirán personas a las que les resultará difícil utilizar, con plena autonomía, todo lo que está a nuestro alrededor. (p. 17)

En lo que respecta a la parte arquitectónica, la falta de aplicación de las normas técnicas existentes ha ocasionado grandes inconvenientes que afectan a los seres humanos en especial a las que personas con discapacidades al momento hacer uso de los espacios construidos.

Estudiando el artículo de García et al. (2018) sobre Accesibilidad Universal al Medio Físico, publicado en la Revista San Gregorio de Portoviejo donde se menciona que:

A pesar de los grandes esfuerzos que se hacen por derribar las barreras que se han construido para dividir a las personas “normales” de las “discapacitadas”, los resultados son muy poco visibles; esto se justifica debido a que las personas con discapacidad son minoría; y, por ende se diseña y se construye pensando en las grandes mayorías y dejando de lado a este pequeño grupo de personas que requiere de atención y autonomía, que tiene como derecho poder valerse por sí mismas sin que su condición sea una limitante para poder acceder a un medio físico. (p. 21)

De acuerdo a lo expuesto, se entiende que la delimitación de los diferentes espacios diseñados para personas con discapacidad actualmente es un problema, que dependerá de los profesionales del tema para lograr eliminar las barreras arquitectónicas, garantizando así la movilidad de este grupo, lo que fomentará a mejorar su calidad de vida.

Revisando el criterio de Hernández et al. (2011) en el Manual Accesibilidad Universal y Diseño para Todos, se transcribe que:

La discriminación de las personas con discapacidad responde a motivos similares a la que se ejerce contra otros grupos humanos, también alejados del arquetipo social predominante, tales como las mujeres, las personas mayores, los inmigrantes y las personas con opciones sexuales distintas a la establecida. Estos grupos sociales no disfrutan de los mismos niveles de participación que el resto y, lo que supone una preocupación aún mayor, se encuentran con enormes dificultades para promover cambios en esta realidad. La “invisibilidad” de estos grupos representa una barrera para que los sistemas democráticos representen en la práctica a todos los ciudadanos. (p. 11)

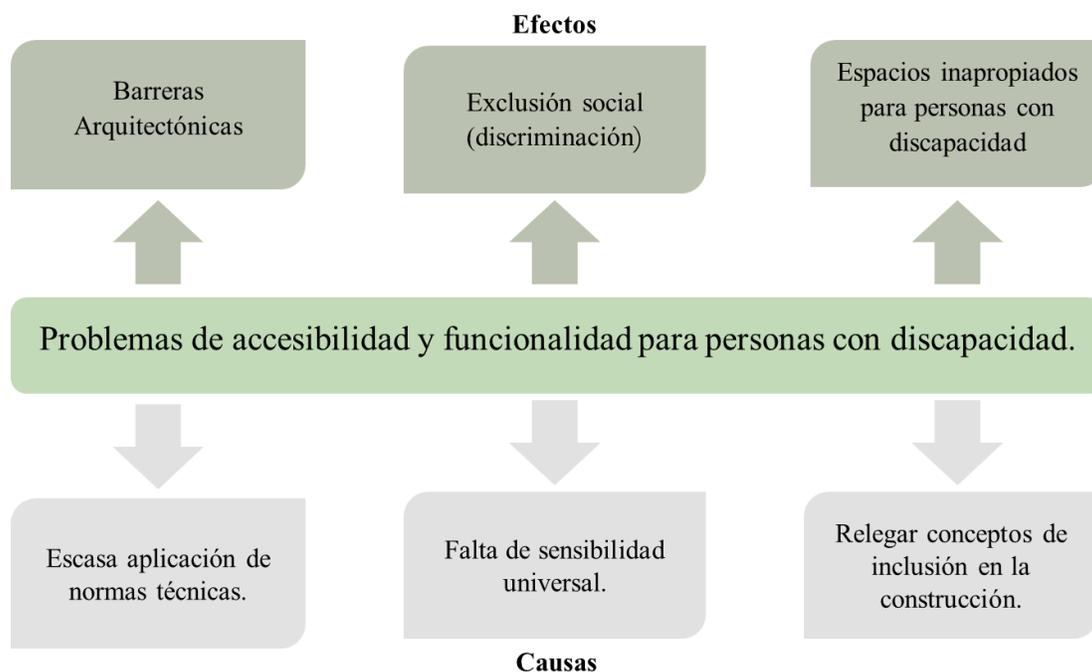
De acuerdo a lo argumentado, es importante mencionar que la falta de accesibilidad a los espacios arquitectónicos es considerada una forma de discriminación y exclusión social.

La fundación el Rostro de Jesús presta servicios sin fines de lucro a personas con discapacidad motriz desde hace 23 años, con el transcurso del tiempo la demanda de servicios ha ido en aumento, por lo que el espacio en el que se encuentra ha modificado su función inicial, por ello, surge la necesidad de analizar la funcionalidad de sus espacios y si cumple con los requerimientos de accesibilidad universal propios de la arquitectura destinada a la atención especializada de personas con capacidades especiales.

Árbol del problema

Figura 1

Árbol del problema



Nota: Figura realizada por las autoras de este estudio de caso (2020).

Delimitación del Área de Estudio

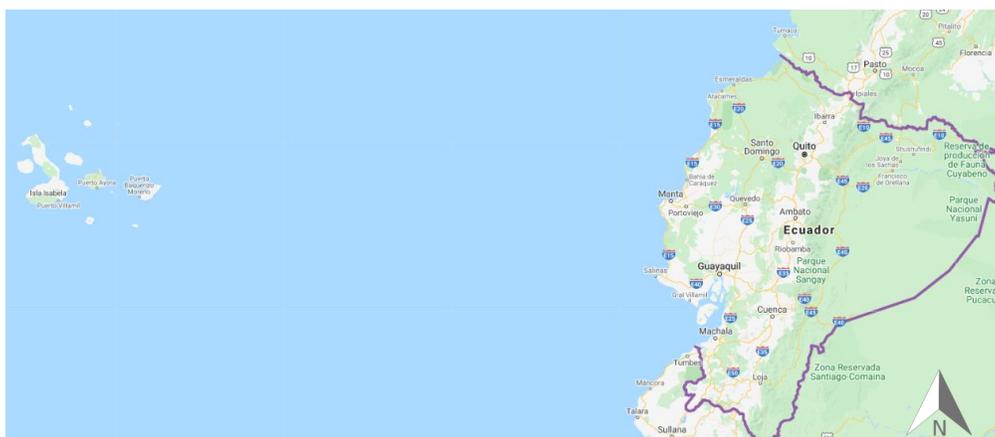
Datos geográficos de la República del Ecuador.

Sobre la posición geográfica de la República, el Instituto Oceanográfico de la Armada del Ecuador [INOCAR] (2005) realiza la siguiente exposición:

La República del Ecuador se halla situada en la costa Nor-Occidental de América del Sur, en la zona tórrida del continente americano. Está ubicada entre los paralelos $1^{\circ} 30.0'$ N. y $03^{\circ} 23.5'$ S., y los meridianos $75^{\circ} 12.0'$ W. y $81^{\circ} 00.0'$ W., sin incluir el Archipiélago de Galápagos.

Figura 2

Mapa de la República del Ecuador



Nota: Mapa tomado de Google. (s.f.). [Mapa de la República del Ecuador].
<https://mapstyle.withgoogle.com/>

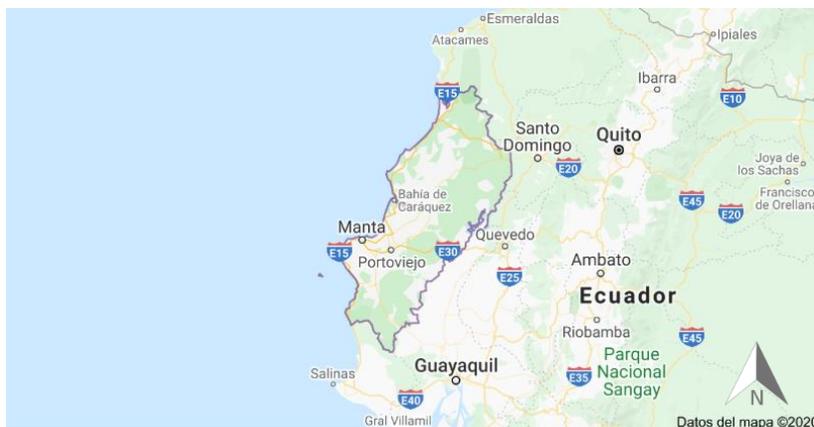
Datos geográficos de la provincia de Manabí.

Según consta en la página web de la Gobernación de Manabí (2020):

Manabí está localizada en el centro-noroeste del Ecuador continental, cuya unidad jurídica se ubica en la región geográfica del litoral, que a su vez se encuentra dividida por el cruce de la línea equinoccial. Su capital es Portoviejo. (párr. 1).

Figura 3

Mapa de la Provincia de Manabí



Nota: Mapa tomado de Google. (s.f.). [Mapa de la Provincia de Manabí].
<https://mapstyle.withgoogle.com/>

Datos geográficos de la ciudad de Manta.

El portal Turístico Manta 360 (2020), en su página web hace una clara descripción de la ubicación geográfica de este cantón manabita.

Manta limita, al norte, sur, al oeste con el océano pacífico, al sur con el Cantón Montecristi, y al este los Cantones Montecristi y Jaramijó, su ubicación es estratégica para el ingreso de todo tipo de embarcaciones, ya que se encuentra en el centro del litoral ecuatoriano.

El cantón Manta posee 306 kilómetros cuadrados.

El INOCAR (2005) en su Derrotero da los siguientes datos geográficos, “MANTA (Lat. 00°56.4’ S. Long. 080°43.4’ W.)” (p. 66).

Figura 4

Mapa de la ciudad de Manta



Nota: Mapa tomado de Google. (s.f.). [Mapa de la Ciudad de Manta].

<https://mapstyle.withgoogle.com/>

Datos geográficos de la Fundación “El Rostro de Jesús” en la ciudad de Manta, provincia de Manabí.

La fundación de ayuda a personas con discapacidad motriz, El Rostro de Jesús se encuentra ubicada en el barrio Urbiríos I de la ciudad de Manta, sobre este sector en la tesis de García & Marín (2018), se explica:

El barrio limita al norte con la avenida circunvalación, arteria importante de la ciudad, pues es una vía perimetral que se extiende alrededor de toda la ciudad. En los otros puntos cardinales, el barrio está rodeado de otros barrios y urbanizaciones que se están empezando a poblar de manera acelerada. (p. 49)

La fundación se encuentra ubicada entre la calle 307 y Av. 233, en el barrio antes mencionado.

Figura 5

Ubicación de la Fundación “El Rostro de Jesús” en la ciudad de Manta



Nota: Mapa elaborado por autoras de este estudio de caso (2020).

Justificación

En este apartado se realiza una exposición argumentativa que sustenta las razones que determinaron el presente estudio de caso, en este sentido, se plantean explicaciones en el ámbito arquitectónico, social y académico, que son de gran importancia para este análisis que busca ser instrumento de ayuda a personas con discapacidad que hacen uso de espacios arquitectónicos como los de la fundación El Rostro de Jesús.

Justificación arquitectónica

Desde el punto de vista arquitectónico se realiza un enfoque en la relevancia de generar equipamientos funcionales y accesibles que garanticen la autonomía de desplazamiento de personas con capacidades especiales, tal como lo expresa la disertación de Cadena (2017), sobre Accesibilidad y Movilidad para Personas con Discapacidades, se realiza la siguiente descripción:

La población con discapacidad siempre demanda una serie de bienes y servicios para su desarrollo integral, entre ellos, la accesibilidad al medio físico, es un eje transversal dentro de las discapacidades, porque el ambiente con el que convive un ser humano repercute directamente en su desarrollo, porque mientras los entornos presenten barreras que detengan la participación e inclusión de las personas, el grado de discapacidad aumenta.
(p. 5)

Buscando en el informe mundial sobre la discapacidad de la Organización Mundial de la Salud [OMS] (2011), se establece:

Eliminar los obstáculos en los espacios públicos, transporte, información y comunicación hará posible que las personas con discapacidad participen en la educación, empleo y vida social, reduciendo así su aislamiento y dependencia. En todos los dominios, los requisitos fundamentales para abordar la accesibilidad y reducir las actitudes negativas son las

normas de acceso; la cooperación entre los sectores público y privado; una organización líder responsable de la ejecución; la formación en accesibilidad; el diseño universal para los planificadores, arquitectos y diseñadores; la participación de los usuarios, y la educación pública. (p. 16)

En correspondencia con los argumentos expuestos, es importante generar un enfoque hacia equipamientos establecidos, que prestan servicios a personas con discapacidad, como es el caso de la fundación “El Rostro de Jesús”, así el presente estudio evidenciará el nivel de accesibilidad y los criterios funcionales establecidos en la mencionada entidad.

En este contexto, revisando la tesis de Orjuela (2016), sobre Arquitectura Transformable Para el Ser Humano, se halla que:

Las necesidades específicas de las personas en condición de discapacidad motriz se entienden a partir de su impedimento para realizar alguna actividad y eso se evidencia en el grado de la discapacidad que presentan.

Por tal razón la arquitectura debe responder a una serie de requerimientos de manera integral para dar solución a aspectos explícitos e implícitos que presenta una persona con discapacidad motriz, como responder a su estado psicológico al tiempo que se le soluciona un aspecto técnico. (p. 2)

Desde esa perspectiva, con los argumentos expuestos, queda en evidencia la importancia de generar espacios arquitectónicos funcionales y accesibles, pues, de esta forma se fomenta al desarrollo autónomo de las personas con discapacidad dentro de equipamientos que son de uso frecuente, además de ser de gran relevancia para mejorar la calidad de vida de este grupo prioritario.

Justificación social

Este estudio pretende ser de beneficio para las personas que poseen discapacidad y son usuarios de fundaciones de ayuda asistencial, además de hacer énfasis en la importancia de criterios de accesibilidad como principio de la formación inclusiva de las personas.

El Informe Mundial sobre la Discapacidad de la OMS (2011), establece que:

En todo el mundo, las personas con discapacidad tienen peores resultados sanitarios, peores resultados académicos, una menor participación económica y unas tasas de pobreza más altas que las personas sin discapacidad. En parte, ello es consecuencia de los obstáculos que entorpecen el acceso de las personas con discapacidad a servicios que muchos de nosotros consideramos obvios, en particular la salud, la educación, el empleo, el transporte, o la información. Esas dificultades se exacerban en las comunidades menos favorecidas. (p. 5)

Desde este punto de vista, hay que destacar que la igualdad debe ser el referente para eliminar el sentido de alienación de las personas con discapacidad respecto al entorno en que se desenvuelven.

En este ámbito, Zaldívar (2017), menciona que “las personas con discapacidad siguen enfrentando, entonces, una profunda discriminación y desigualdad, producto de la dificultad para adaptarse a un mundo diseñado por y para las mayorías” (párr. 4).

La Defensoría del Pueblo de Ecuador (2014), establece que:

El Ecuador como Estado constitucional de derechos, a través de su marco constitucional y de diversas normativas legales, establece el respeto, protección y garantía de los derechos humanos y consagra la atención prioritaria para aquellas personas pertenecientes a los grupos tradicionalmente excluidos, como son las personas con discapacidad y en tal

sentido, es fundamental entender la aplicación del principio de igualdad y no discriminación de manera transversal en cada una de sus políticas y acciones. (p. 2)

Justificación académica

La Universidad San Gregorio de Portoviejo, al ser una institución de Educación Superior tiene como compromiso aportar al desarrollo de la sociedad desde la academia, en concordancia, el presente trabajo de está enmarcado en una de sus líneas investigativas, además de ser requisito previo a finalizar la carrera de arquitectura.

Así lo expone el Reglamento de Régimen Académico del Consejo de Educación Superior de la República del Ecuador (2019) en el art.40., “la investigación formativa en el tercer nivel propende al desarrollo de conocimientos y destrezas investigativas orientadas a la innovación científica, tecnológica social, humanística y artística” (p. 14).

En referencia a esto, Tapia et al. (2017), en su artículo sobre la Investigación Formativa en las Universidades de Ecuador, sostienen que:

Los programas y carreras universitarias, buscan desarrollar procesos de investigación a través de líneas de investigación en los campos disciplinares con la participación activa de docentes y estudiantes que se han ido formando en los semilleros, por consiguiente, tienen la oportunidad de participar como asistentes de dichas investigaciones, esa dinámica del conocimiento posibilita la creación de espacios de trabajo colectivo de los estudiantes y en ellos se consolidan hábitos, se crea ciencia y cultura de la investigación. (p. 7)

De esta forma, el presente trabajo es fundamental para poner en evidencia parte del proceso formativo en la carrera de arquitectura durante los años de estudio, además de servir como instrumento para otras investigaciones a fin en el futuro.

Objetivos

Objetivo General

Analizar la funcionalidad y accesibilidad universal de la fundación "El rostro de Jesús" en la ciudad de Manta, provincia de Manabí, aplicando diversas técnicas de investigación para comprobar las condiciones de su infraestructura.

Objetivos Específicos

Identificar la funcionalidad de los espacios de la fundación "El Rostro de Jesús" en la ciudad de Manta.

Determinar el grado de accesibilidad universal que posee la fundación, y si cumple con las normativas NTE INEN accesibilidad al medio físico.

Establecer criterios de diseño especializado en accesibilidad y funcionalidad para favorecer la movilidad de los usuarios.

Capítulo II

Marco Teórico

Antecedentes

En el presente apartado se presentan estudios previos que marcan precedentes relacionados al actual tema de análisis. Utilizando estos ejemplos, se confía que el estudio desarrollado continúe ampliando el enfoque que recibe la inclusión en la arquitectura.

Revisando la tesis de Pante (2014), sobre Diseño interior de la Fundación Corazón de María, para que contribuya a mejorar la calidad de vida de las personas con capacidades diferentes del cantón Pelileo, Provincia Tungurahua, se halla que:

Las dificultades para la accesibilidad de las personas no se cubrirán por si solas, ni por normas que se lleguen o no a cumplir, sino que el trabajo investigativo, la aplicación de nuevas tecnologías y diseños para los espacios, pueden ayudar a contribuir la mejora de calidad de vida de las personas con discapacidad, (p.16).

Desde ese punto de vista se considera que el diseño del espacio es muy importante, ya que su resultado podrá beneficiar o afectar de forma directa el ejercicio de los derechos humanos.

Analizando la tesis de Estévez (2018) sobre Diseño técnico – arquitectónico del Centro de Desarrollo Integral y Capacitación para personas con discapacidad para el cantón Rumiñahui, expresa, sobre la concepción de espacios para atender a personas con discapacidad, relata que:

Será un espacio donde se dará servicios de rehabilitación, terapia, talleres de capacitación, etc., con adecuadas instalaciones apegadas a normas para la movilidad de personas con discapacidad, en el que lograrán superar sus discapacidades y así podrán tener mejores posibilidades en la educación, salud y empleo. (p.10)

Todo el trabajo expuesto posee una profunda investigación de los conceptos y teorías que fundamentan una propuesta final, en donde justifican los espacios diseñados y se aplican las normas técnicas de accesibilidad, primordiales para un establecimiento de este tipo.

Revisando el análisis de caso de Saltos & Guerra (2019), sobre Arquitectura inclusiva. Caso de estudio: Análisis de la Fundación de ayuda mutua San Jorge de la parroquia 18 de octubre, cantón Portoviejo, provincia de Manabí, República del Ecuador, indica que:

Enfocarnos en las necesidades de la sociedad concediéndoles espacios habitables para todos, en los que exista integración sin distinción ni omisión alguna es de gran relevancia ya que, en la actualidad, aunque existe el compromiso de hacer de esta sociedad una más inclusiva y accesible para todos, aún falta mucho para que se vuelva una realidad. (p.6)

En este mismo contexto, analizando la tesis de Hidalgo (2013) sobre diseño de un Centro de Rehabilitación para Discapacitados Físicos en el Valle de los Chillos, se hace énfasis en la importancia del diseño inclusivo:

A lo largo del desarrollo de la atención a las personas con discapacidad en el país, se han incorporado y modificado las concepciones acerca de lo que es la discapacidad y su forma de atención, pasando de la caridad y beneficencia al paradigma de la rehabilitación y de éste al de autonomía personal, inclusión y derechos humanos. (p.21)

De esta manera, se determina que los trabajos e investigaciones similares al tema del presente análisis, fundamentan la investigación en torno a los ejes de accesibilidad, inclusión y movilidad de personas con discapacidad.

Bases Teóricas

Resguardando las bases en las que se establece el actual análisis es oportuno presentar las teorías realizadas por distintos autores que permiten influir en los temas de mayor relevancia para la investigación.

La Agenda Nacional para Igualdad de Discapacidades elaborada CONADIS (2017) para conocer como el estado reconoce a las personas con discapacidad se expone lo siguiente:

- Las formas de entender la discapacidad han variado conforme a un proceso histórico de evolución de modelos o enfoques, partiendo de un modelo tradicional en que la persona con discapacidad era atendida por compasión; pasando luego a un enfoque médico o de rehabilitación donde se equipara a la discapacidad con enfermedad y se considera que su discapacidad es un “problema” que debe ser atendido desde el área de salud; para finalmente desde la década de los años 90, comprender a la discapacidad desde un enfoque de derechos humanos y autonomía personal.
- La persona con discapacidad es una “persona” y debe ser valorada como tal, siendo un sujeto para la Igualdad en Discapacidades Agenda Nacional de derechos y el Estado es el responsable de garantizar su adecuado ejercicio, a través de la formulación e implementación de políticas públicas y medidas de acción afirmativa, que permitan la equiparación de sus oportunidades.
- La discapacidad es una “condición” del ser humano, que puede devenir en cualquier etapa de la vida, sin discriminar género, etnia, edad, religión, condición económica, política o social.
- La discapacidad es parte de la “diversidad” de las personas que conforman la sociedad y el país.

- La discapacidad es una responsabilidad social en la que todas las personas tenemos la posibilidad de facilitar la participación de las personas con discapacidad, eliminando las barreras actitudinales, físicas, de comunicación e información existentes. El papel que desempeña la familia de la persona con discapacidad es fundamental para motivar y fomentar su participación. (p. 13)

Así, examinando el juicio de Bonino & Llanos (2012) sobre criterios para la aplicación de un Diseño para Todos en la provincia Entre Ríos se indica que:

El concepto Diseño para Todos o Diseño Universal se basa en el reconocimiento de la diversidad humana, entendiendo que todas las personas tienen derecho a disfrutar del entorno y los objetos en igualdad de condiciones. Propone orientar el diseño de espacios, productos, servicios y equipamientos de modo de que sean inclusivos, es decir, aptos para el uso del mayor número de personas sin necesidad de adaptaciones ni de un diseño especializado.

En la búsqueda de permitir el máximo de autonomía personal y que en especial las personas puedan gozar permanentemente de todos los derechos y libertades fundamentales, seguridad de uso y confort, el Diseño Universal se rige sobre la base de siete principios:

Uso equitativo: el diseño debe ser fácil de usar y adecuado para todas las personas independientemente de sus capacidades y habilidades. Por ejemplo, existencia de puertas interiores amplias, incorporación de unidades de piso bajo en el transporte público de pasajeros.

Uso flexible: el diseño debe poder adecuarse a un amplio rango de necesidades, preferencias y habilidades individuales. Un ejemplo de ello son los objetos que pueden usarse tanto con la mano derecha como con la izquierda, como el mouse de la computadora.

Uso intuitivo y sencillo: el diseño debe ser fácil de comprender independientemente de la experiencia, los conocimientos, las habilidades o el nivel de concentración del usuario. Debe eliminar complejidades innecesarias. Por ejemplo, uso de cartelería con texto e iconografía para señalar espacios.

Información perceptible: el diseño debe ser capaz de transmitir de forma clara la información al usuario, independientemente de las capacidades sensoriales del mismo. Como ejemplos, se pueden citar botoneras de cabina en ascensores con información en relieve o en braille y *Closed Caption* (subtitulado en tiempo real) en televisión.

Tolerancia a errores: diseño debe reducir los riesgos, minimizando las acciones accidentales o fortuitas que puedan tener consecuencias fatales o no deseadas. En el diseño del entorno físico, implica disponer los elementos de manera tal que se reduzcan las posibilidades de riesgos y errores, como, por ejemplo, localizar los elementos más usados, más accesibles y los elementos peligrosos eliminados, aislados o tapados.

Bajo esfuerzo físico: el diseño debe poder ser usado de forma eficaz y cómoda, con el mínimo esfuerzo posible. Minimiza las acciones repetitivas. Minimiza el esfuerzo físico sostenido. Por ejemplo, incorporación de puertas automáticas en los accesos a edificios y empleo de manijas tipo balancín en puertas interiores.

Dimensiones apropiadas: el diseño debe permitir el acercamiento, alcance, manipulación y uso del dispositivo sin importar el tamaño, postura o movilidad del usuario. Por ejemplo, en el diseño de una vivienda, privilegiar el uso de halles de distribución en vez de pasillos. (p.3)

Bases Conceptuales

Es sustancial hacer uso de un lenguaje claro y preciso, por ello, en este apartado se establecerán las definiciones de los términos que cumplen un rol importante dentro de la investigación.

Para realizar un enfoque de los conceptos principales que son parte de este estudio, es indispensable hacer una revisión de lo que explica la OMS (2001) en la Clasificación Internacional del Funcionamiento, de la Discapacidad y de la Salud [CIF]:

Discapacidad. Término genérico que abarca deficiencias, limitaciones de la actividad y restricciones a la participación. Se entiende por discapacidad la interacción entre las personas que padecen alguna enfermedad (por ejemplo, parálisis cerebral, síndrome de Down y depresión) y factores personales y ambientales (por ejemplo, actitudes negativas, transporte y edificios públicos inaccesibles y un apoyo social limitado).

Funciones corporales. Son las funciones fisiológicas de los sistemas corporales (incluyendo las funciones psicológicas).

Estructuras corporales. Son las partes anatómicas del cuerpo, tales como los órganos, las extremidades y sus componentes.

Deficiencias. Son problemas en las funciones o estructuras corporales, tales como una desviación significativa o una pérdida.

Actividad. Es la realización de una tarea o acción por parte de un ser humano con dificultades que un individuo.

Participación. Es el acto de involucrarse en una situación vital. Limitaciones en la Actividad puede tener en el desempeño/realización de actividades.

Restricciones en la Participación. Son problemas que un individuo puede experimentar al involucrarse en situaciones vitales. (p. 14)

El portal español de la discapacidad, Todo Disca (2019), reconoce varios tipos de discapacidades que se conceptualizarán a continuación, haciendo mayor énfasis a la discapacidad motriz, que es la de principal interés en esta investigación.

Discapacidad Auditiva. Consiste en el deterioro o falta de la función sensorial de oír (sordera parcial o total, dificultades para hablar).

Discapacidad Visual. Consiste en el deterioro o falta de la función sensorial de ver (visión disminuida, ceguera).

Discapacidad Intelectual. Consiste en limitaciones significativas en el funcionamiento intelectual y en la conducta adaptativa, que se manifiesta en habilidades adaptativas conceptuales, sociales, prácticas.

Discapacidad Psicosocial. Consiste en las alteraciones o deficiencias en las funciones mentales, específicamente en el pensar, sentir y relacionarse.

Discapacidad Física o Discapacidad Motriz. La característica común de la discapacidad física es que se ve afectado algún aspecto del funcionamiento físico de una persona, por lo general su movilidad, destreza o resistencia.

Monoplejía. Parálisis en una única extremidad, generalmente producida por daños en el nervio que inerva la zona afectada.

Paraplejía. Esta afectación debida a una lesión medular en la zona dorsal que supone la parálisis o incapacidad de movimiento de la mitad inferior del cuerpo. Afecta básicamente piernas y pies.

Tetraplejia. Alteración debida a una lesión medular cervical cuya repercusión se observa en la pérdida total de la capacidad de movimiento de las extremidades inferiores y en la pérdida total o parcial de la capacidad de movimiento de los miembros superiores.

Hemiplejia. Se trata de una alteración o lesión en el sistema nervioso que produce la parálisis de la parte opuesta o contralateral a la dañada. Suele deberse a accidentes cerebrovasculares o traumatismos craneoencefálicos.

Espina bífida. Se trata de un tipo de malformación congénita en que el tubo neuronal y la columna vertebral no se cierran por completo durante la formación del feto, produciéndose daños en los nervios y la medula que pueden impedir o dificultar el movimiento de la persona.

Distrofia muscular. El grupo de trastornos englobados dentro de la distrofia muscular provocan la presencia de un tono muscular débil que va perdiendo tejido con el tiempo, haciendo difícil el movimiento y provocando una discapacidad. Se trata de uno de los tipos de discapacidad física más frecuentes.

Parálisis cerebral. La parálisis cerebral es una condición médica crónica debida a problemas durante el desarrollo cerebral del feto o niño, que produce graves efectos en la motricidad.

Amputación. La pérdida de extremidades o de partes del cuerpo pueden provocar una discapacidad física al limitar el funcionamiento habitual de la persona.

En Ecuador, la Norma Técnica del Ministerio de Inclusión Económica y Social [MIES] (2018), sobre el Servicio de atención en centros diurnos de desarrollo integral para personas con discapacidad, establece las siguientes definiciones:

Autonomía. Podemos considerar la autonomía personal como la capacidad que tiene la persona para desarrollar una vida lo más satisfactoria e independiente posible en los entornos habituales de la comunidad. También tiene que ver con el ejercicio de la sexualidad y la administración de sus destinos como actores y sujetos de sus acciones (GARCIA, 2003).

Diseño Universal. “Se entenderá el diseño de productos, entornos, programas y servicios que puedan utilizar todas las personas, en la mayor medida posible, sin necesidad de adaptación ni diseño especializado. El "diseño universal" no excluirá las ayudas técnicas para grupos particulares de personas con discapacidad, cuando se necesiten” (Convención sobre los derechos de las personas con discapacidad, art. 2).

Inclusión. Significa que las leyes, políticas, planes, servicios, la comunidad, deben adaptarse, planificarse, organizarse para garantizar el libre, pleno e independiente desarrollo de las personas, basado en el respeto y aceptación de las diferencias, capacidades y necesidades que garanticen el acceso igualitario, normalizado y participativo. En definitiva, implica que una sociedad incluyente debe promover la integración social en el marco del respeto de los derechos de las personas, especialmente el derecho a la vida, al desarrollo y a la participación. (Desarrollo Inclusivo, 2007, Vicepresidencia- CONADIS)

En el ámbito arquitectónico, el Ministerio de Desarrollo Urbano y Vivienda [MIDUVI] (2019) en la Norma Ecuatoriana de la Construcción [NEC], en su capítulo sobre Accesibilidad Universal, recoge las siguientes acepciones:

Accesibilidad al medio físico: Cualidad del entorno construido, edificaciones o parte de ellas que permite a todas las personas el acceso y uso en igualdad de condiciones con seguridad y autonomía.

Accesibilidad universal: Condición que deben cumplir los entornos, procesos, bienes, productos y servicios, así como los objetos o instrumentos, herramientas y dispositivos, para ser comprensibles, utilizables y practicables por todas las personas en condiciones de seguridad y comodidad, y de la forma más autónoma y natural posible.

Barreras Arquitectónicas: Cualquier impedimento, traba u obstáculo físico que limite o impida el acceso, la libertad de movimiento, la estancia y la circulación con seguridad de las personas en el medio físico.

Cadena de Accesibilidad: Es el conjunto de elementos que, organizados de manera secuencial y lógica, permiten realizar el proceso de interacción del usuario con el entorno construido.

Elemento: Cada uno de los componentes o unidades mínimas de un conjunto arquitectónico o urbano. Se pueden considerar objetos o partes de un espacio, por ejemplo: inodoro, barandilla, escalera.

Movilidad reducida: Condición limitada que presentan algunas personas en su capacidad de relacionarse con el entorno de manera permanente o temporal.

(pp. 14-16)

Marco Legal

En este apartado se hará mención a los estatutos legales establecidos tanto por organismos internacionales como, nacionales, regionales y locales en cuanto a temáticas concernientes al tema del presente estudio de caso.

La OMS (2020) en su sitio web, establece de acuerdo a las Normas Uniformes de las Naciones Unidas sobre la igualdad de oportunidades para personas con discapacidad¹:

Art. 1.- Mayor toma de conciencia. Los Estados deben adoptar medidas para hacer que la sociedad tome mayor conciencia de las personas con discapacidad, sus derechos, sus necesidades, sus posibilidades y su contribución. (párr. 5)

Art. 4.- Servicios de apoyo como requisito para la igualdad de participación. Los Estados deben velar por el establecimiento y la prestación de servicios de apoyo a las personas con discapacidad, incluidos los dispositivos y las tecnologías de apoyo, a fin de ayudarles a aumentar su nivel de autonomía en la vida cotidiana y a ejercer sus derechos. (párr. 8)

En este contexto y de acuerdo a lo que se establece a nivel internacional, la Asamblea Nacional Constituyente (2008) en la Constitución de la República del Ecuador sugiere en varios artículos lo siguiente:

Art. 35.- Las personas adultas mayores, niñas, niños y adolescentes, mujeres embarazadas, personas con discapacidad, personas privadas de libertad y quienes adolezcan de enfermedades catastróficas o de alta complejidad, recibirán atención prioritaria y especializada en los ámbitos público y privado. (p. 30)

Art. 47.- El Estado garantizará políticas de prevención de las discapacidades y, de manera conjunta con la sociedad y la familia, procurará la equiparación de oportunidades para las personas con discapacidad y su integración social. (p. 36)

¹ Las Normas Uniformes de las Naciones Unidas se publicaron tras la aprobación en 1982 del Programa de Acción Mundial para los Impedidos, una estrategia mundial encaminada a promover la prevención de la discapacidad y la rehabilitación y la igualdad de oportunidades de las personas con discapacidad.

Art. 341.- El Estado generará las condiciones para la protección integral de sus habitantes a lo largo de sus vidas, que aseguren los derechos y principios reconocidos en la Constitución, en particular la igualdad en la diversidad y la no discriminación, y priorizará su acción hacia aquellos grupos que requieran consideración especial (...). (p. 159)

El Reglamento a la Ley Orgánica de discapacidades de la República del Ecuador emitida por el CONADIS (2017) establece:

Art. 17.- Accesibilidad al medio físico. - Los Gobiernos Autónomos Descentralizados aplicarán lo establecido en toda la normativa Técnica Ecuatoriana INEN referente a accesibilidad al medio físico en edificaciones públicas, privadas con acceso al público y entorno construido, incluyendo la normativa técnica referente a accesibilidad de las personas al medio físico (estacionamientos). (p. 8)

El Gobierno Autónomo Descentralizado Municipal del Cantón Manta (2017), a través de la “Ordenanza de Accesibilidad Física, Comunicacional, Actitudinal y Cumplimiento de Rebajas en las Tarifas de los Servicios Públicos en las Personas con Discapacidad del Cantón Manta”, refiere los siguientes artículos:

Art. 6.- Accesibilidad a personas con discapacidad y movilidad reducida al medio físico y edificaciones. - El trazado y diseño de los itinerarios públicos o privados de uso comunitario, destinados al tráfico de peatones o al tráfico mixto de peatones y vehículos, se realizará de forma que resulten accesibles a cualquier persona, debiendo tenerse en cuenta, para ello, entre otros parámetros, la anchura mínima de paso libre de cualquier obstáculo, los grados de inclinación de los desniveles y las características de los bordillos. (p. 6)

Capítulo III

Marco Metodológico

En este apartado se realizará una descripción de los métodos y técnicas de investigación que han de aplicarse en este estudio de caso, con la intención de cumplir los objetivos propuestos.

Nivel de Investigación

El grado de profundidad que posee la investigación, sugiere abordar el tema general de este análisis, para ello, se hace referencia a la investigación descriptiva como fundamento particular del estudio de caso.

Investigación Descriptiva

La investigación se enmarca en el ámbito descriptivo debido a que de acuerdo a Arias (1999) en la Guía para la Elaboración de un Proyecto de Investigación, este tipo de investigación “consiste en la caracterización de un hecho, fenómeno o suceso con establecer su estructura o comportamiento” (p. 20).

Bajo esta perspectiva, entonces, es evidente que con el análisis de accesibilidad y funcionalidad de la fundación El Rostro de Jesús, lo que se busca es describir la problemática de la entidad y sugerir posibles soluciones si el caso así lo requiere.

Diseño de Investigación

La estrategia adoptada para resolver la problemática planteada es la investigación documental y la de campo.

Investigación Documental

Se realizará una revisión en material bibliográfico durante la fase inicial del estudio de caso, además de hacer uso de datos estadísticos emitidos por instituciones a fin con la temática tratada.

Investigación de campo

Con el objetivo de responder el problema, se realizará trabajo de campo como: recolección de datos a través de instrumentos (fichas de observación y encuestas) y técnicas (entrevistas) de investigación.

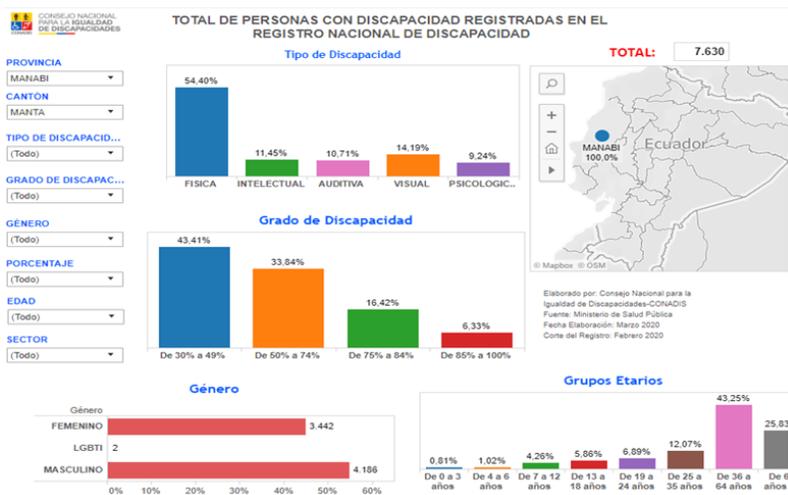
Población y Muestra

En la actual investigación se tomará en cuenta una muestra de la población del cantón Manta, que consultado en la plataforma digital del Instituto Nacional de Estadísticas y Censos [INEC] (2010) da a conocer que es de “226.477” habitantes. (p. 7)

A continuación, se describe también un segundo grupo que forma parte del total de la población de Manta, son las cifras de personas con discapacidad en la ciudad, número reducido por el CONADIS (2020) en el siguiente gráfico.

Figura 6

Estadísticas de personas con discapacidad registradas en el cantón Manta



Nota: Gráficos estadísticos que muestran el número de personas con discapacidad en la ciudad de Manta. CONADIS Consejo Nacional para la Igualdad de Discapacidades (2020). Estadísticas de Discapacidad. <https://www.consejodiscapacidades.gov.ec/estadisticas-de-discapacidad/>

Tamaño de la muestra

El cálculo del tamaño de la muestra, conociendo las dimensiones de las poblaciones se expone a continuación con la siguiente fórmula.

$$n = \frac{N \times Z_{\alpha}^2 \times p \times q}{e^2 \times (N - 1) + Z_{\alpha}^2 \times p \times q}$$

Considerando a la población del cantón Manta, restando la cantidad de personas con discapacidad física (4.040).

- N = Tamaño de población = 226.477-4.040=222.437
- Z = Nivel de confianza del 95% = 1,96
- p = Probabilidad de éxito = 0,9
- q = probabilidad de fracaso = 0,1
- e = precisión del 5% = 0,05

Adquiriendo una muestra de *138 personas*.

Técnicas e Instrumentos de Recolección de Datos

Estas técnicas e instrumentos servirán para obtener información que sea de gran relevancia en el desarrollo investigativo de este análisis de caso, con la finalidad de responder los objetivos planteados como premisa del presente estudio.

Así, continuación se detallan los instrumentos que ayudarán en el análisis de funcionalidad de la fundación El Rostro de Jesús.

Formato de encuesta al público en general

Se establece un modelo de encuesta, que será presentada a continuación, se realizará al público general en la ciudad de Manta, de la cual se recolectará información que será de gran importancia para trabajar en base a los resultados que obtenidos. El cuestionario será de gran ayuda para responder el primer objetivo específico de la presente investigación.

Figura 7

Formato de Encuesta

		UNIVERSIDAD SAN GREGORIO DE PORTOVIEJO			
		CARRERA DE ARQUITECTURA			
		Análisis de Caso			
Análisis de la Funcionalidad y Accesibilidad Universal de la Fundación "El Rostro de Jesús" en la ciudad de Manta, Provincia de Manabí.					
ENCUESTA DIRGIDA AL PÚBLICO GENERAL					
Responsables de la Encuesta: Burgos Bazurto Joselin Yomira y García García Ana Cristina					
Instrucciones: Lea cuidadosamente la pregunta y marque con una X las alternativas que crea conveniente. La presente encuesta es de carácter confidencial.					
Datos generales del encuestado					
Sexo	Nivel de instrucción		Ocupación	Edad	
Femenino <input type="checkbox"/>	Primaria <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Estudia <input type="checkbox"/>	16-25	<input type="checkbox"/>
	Secundaria <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Trabaja <input type="checkbox"/>	26-35	<input type="checkbox"/>
Masculino <input type="checkbox"/>	Superior <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Estudia /trabaja <input type="checkbox"/>	36-45	<input type="checkbox"/>
	Ninguno <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Otra <input type="checkbox"/>	Mayor a 45	<input type="checkbox"/>
1. ¿Conoce usted a alguna persona o tiene algún familiar con discapacidad motriz?					
Sí <input type="checkbox"/>		No <input type="checkbox"/>			
2. ¿Qué tan importante considera usted la rehabilitación para personas con discapacidad motriz?					
Muy importante <input type="checkbox"/>	Poco importante <input type="checkbox"/>	Nada importante <input type="checkbox"/>			
3. ¿Conoce usted la existencia de centros o fundaciones en la ciudad de Manta destinadas a la rehabilitación de personas con discapacidad motriz?					
Sí <input type="checkbox"/>		No <input type="checkbox"/>			
4. ¿Cree usted que los centros rehabilitación para personas con discapacidad Motriz en el cantón Manta cubren la demanda?					
Sí <input type="checkbox"/>		No <input type="checkbox"/>			
5. ¿Cree usted que las construcciones deban cumplir con parámetros de accesibilidad para las personas con discapacidad motriz?					
Sí <input type="checkbox"/>		No <input type="checkbox"/>			
6. ¿Tiene usted algún familiar o conocido que ha utilizado los servicios que brinda la Fundación "El Rostro de Jesús"?					
Sí <input type="checkbox"/>		No <input type="checkbox"/>			
7. ¿Ha estado usted alguna vez en la Fundación de Ayuda a personas con discapacidad motriz "El Rostro de Jesús" de la ciudad de Manta?					
Sí <input type="checkbox"/>		No <input type="checkbox"/>			
8. ¿Considera usted importante que exista un centro y rehabilitación para personas con discapacidad motriz que se encuentre cercano a su sector?					
Muy importante <input type="checkbox"/>	Poco importante <input type="checkbox"/>	Nada importante <input type="checkbox"/>			
Observaciones:					

Nota: Formato elaborado por autoras de este estudio de caso (2020).

Formato de Entrevista

El modelo de entrevista que se muestra a continuación, será aplicado a un profesional que tengan conocimientos acerca de temas de arquitectura inclusiva.

Figura 8

Formato entrevista

	UNIVERSIDAD SAN GREGORIO DE PORTOVIEJO
	CARRERA DE ARQUITECTURA
	Análisis de Caso
Análisis de la Funcionalidad y Accesibilidad Universal de la Fundación "El Rostro de Jesús" en la Ciudad de Manta, Provincia de Manabí.	
ENTREVISTA	
Responsables de la Entrevista: Burgos Bazurto Joselin Yomira y García García Ana Cristina	
1. ¿Qué opina sobre la inclusión de las personas con discapacidad en la sociedad?	
2. ¿Considera que el desenvolvimiento de las personas con discapacidad se ve influenciado por la forma en que se conciben los espacios arquitectónicos?	
3. ¿Cree usted que el mundo actual facilita la vida de las personas con discapacidad?	
4. ¿Piensa que los edificios y espacios de uso público favorecen la movilidad autónoma de las personas con discapacidad?	
5. ¿Cómo cree que se puede evitar la construcción de barreras arquitectónicas en espacios y equipamientos de uso público?	
6. ¿Cómo cree que se podría lograr una igualdad total entre las personas con discapacidad y las que no poseen discapacidad, a partir de la arquitectura?	

Nota: Formato de entrevista que se realizará a una persona conocedora del tema. Autoras de este estudio de caso (2020).

3. Infraestructura			Elementos																		4. Anexos							
			Estructura				Cubiertas			Fachadas			Espacios Interiores					Espacios exteriores										
			Muros	Cimentación	Columnas	Vigas	Inclinadas	Planas	Autoportantes	Revestimientos	Puertas	Ventanas	Puertas	Cielos Rasos	Revestimientos	Decoración	Pisos	Cerramientos	Camineras	Rampas	Jardíneras	Cielos Rasos	Revestimientos	Decoración	Pisos			
M a t e r i a l e s	1	Piedra																										
	2	Hormigón																										
	3	Tierra																										
	4	Ladrillo																										
	5	Bloque																										
	6	Cemento																										
	7	Gypsum																										
	8	Madera																										
	9	Metálica																										
	1 0	Aluminio																										
	1 1	Polivinilo																										
	1 2	Teja																										
	1 3	Fibra vegetal																										
	1 4	Zinc																										
	1 5	Vidrio																										
	1 6	Policarbonatos																										
	1 7	Otros A-B-C-D																										
A c a b a d o s	1	Lactón																										
	2	Yeso																										
	3	Madera																										
	4	Baldosa																										
	5	Porcelanato																										
	6	Adoquin																										
	7	Cemento																										
	8	Piedra																										
	9	Mármol																										
	1 0	Cerámica																										
	1 1	Enlucidos																										
1 2	Pintura																											
1 3	Pintura Mural																											
1 4	Vegetación																											
1 5	Papel Tápiz																											
1 6	Otros A-B-C-D																											
Observaciones:																												

Nota: Ficha Tomada de la tesis *Arquitectura inclusiva. Caso de estudio: Análisis de la Fundación de ayuda mutua San Jorge de la parroquia 18 de octubre, cantón Portoviejo, provincia de Manabí, República del Ecuador* por Saltos Cabrera, S.M. Guerra Cevallos, I.L. (2019). Modificada por autoras de este estudio de caso, en base a criterios de diseño establecidos en el libro *Arte de Proyectar en Arquitectura* por Neufert, E. (1995).

Formato de Ficha de Observación, Análisis de Accesibilidad

A continuación, se muestra el modelo de ficha de observación, que servirá para tener conocimiento sobre el estado actual de las instalaciones de la fundación, en relación a los criterios de accesibilidad establecidos en la norma NTE INEN de accesibilidad al medio físico.

Figura 10

Ficha de observación, accesibilidad

Elementos		Especificaciones de la Norma	Existe		Cantidad	Cumple con criterios de Norma NTE INEN					
			SI	NO		Cumple	%	No Cumple	%		
Estacionamientos para personas con discapacidad		Existentes									
		1	1 plaza por cada 25 lugares								
		2	Señalética Horizontal								
		3	Señalética Vertical								
		4	Ancho: 350cm								
		5	Largo: 500cm								
		6	Próximo a ingresos principales								
		Total									
Rampas		Exteriores									
		7	Longitud de hasta 15m: Pendiente 6% a 8%								
		8	Longitud de hasta 10m: Pendiente 8% a 10%								
		9	Longitud de hasta 3m: Pendiente 10% a 12%								
		10	Ancho Mínimo: 120cm								
		11	Descanso								
		12	Descanso mínimo 120cm								
		13	Piso antideslizante								
		14	Pasamanos								
				Interiores							
		15	Longitud de hasta 15m: Pendiente 6% a 8%								
		16	Longitud de hasta 10m: Pendiente 8% a 10%								
		17	Longitud de hasta 3m: Pendiente 10% a 12%								
		18	Ancho Mínimo: 120cm								
		19	Descanso								
		20	Piso antideslizante								
		21	Pasamanos								
				Total							
		Pasillos		Existentes							
				22	Ancho mínimo 120cm						
				23	Circulación simultánea de 2 sillas=180cm						
24	Obstáculos (luminarias, carteles, instalaciones, etc)										
25	Piso antideslizante										
26	Agarraderas										
27	Agarraderas fijas ancladas a la pared										
28	Agarraderas fijas ancladas al piso										
29	Agarradera con extremos curvados										
30	Agarraderas a 90cm de altura										
				Total							
Pasamanos		Exteriores									
		31	Diámetro entre 35mm y 50mm								
		32	Tope de bastón a 30cm de altura								
		33	90cm de altura								
		34	Continuidad de recorrido								
		35	Separación entre elemento y pared mayor a 50mm								
		36	Extremos curvados								
				Interiores							
		37	Diámetro entre 35mm y 50mm								
		38	Tope de bastón a 30cm de altura								
		39	90cm de altura								
		40	Continuidad de recorrido								
41	Separación entre elemento y pared mayor a 50mm										
42	Extremos curvados										
		Total									

Puertas	Exteriores								
	43	Ancho mayor o igual a 90cm							
	44	Barra horizontal entre 80cm y 120cm de altura							
	45	Espacio libre lateral cerca de la apertura de la puerta							
	Interiores								
	46	Ancho mayor o igual a 90cm							
	47	Barra horizontal entre 80cm y 120cm de altura							
	48	Espacio libre lateral cerca de la apertura de la puerta							
Total									
Ventanas	Exteriores								
	49	Antepecho=85cm mínimo							
	50	Protección en ventanas con antepecho inferior a 85cm							
	51	Mecanismos de apertura y cierre: máximo120cm							
	Interiores								
	52	Antepecho=85cm mínimo							
	53	Protección en ventanas con antepecho inferior a 85cm							
	54	Mecanismos de apertura y cierre: máximo120cm							
Total									
Información Señalética	Existentes								
	55	Punto de información							
	56	Señalética informativa							
	57	Señalética Preventiva							
	58	Señalética Braile							
	59	Bandas táctiles y texturas de piso							
Total									
Baterías Sanitarias	Existentes								
	60	Señalética informativa							
	61	Lavamanos							
	62	Lavamanos: altura entre 80cm-95cm							
	63	Lavabo: Aproximación frontal u oblicua							
	64	Inodoro							
	65	Inodoro: altura de asiento a 45cm							
	66	Inodoro: Aproximación frontal, oblicua o lateral							
	67	Espacio maniobra 360°=150cm diámetro							
	68	Urinario							
	69	Barras de Apoyo							
	70	Barras fijas ancladas a la pared							
	71	Barras abatibles							
	72	Puerta abatible hacia el interior							
	73	Puerta abatible hacia el exterior							
	74	Espacio de barrido de puerta libre							
	75	Especo de inclinación							
	76	Banda de piso							
77	Pisos antideslizantes								
Total									

Nota: Ficha elaborada por las autoras de este estudio de caso (2020) en base a criterios de accesibilidad al medio físico establecidos en la Norma Técnica Ecuatoriana [NTE] del Instituto Ecuatoriano de Normalización [INEN] (2015).

Capítulo IV

Resultados y Discusión

En este apartado se pondrán en evidencia los resultados obtenidos de las técnicas e instrumentos de investigación que se utilizaron para recoger datos, además de poner en contraste estas derivaciones con las teorías explicadas en una primera instancia de este estudio.

Resultado de la encuesta aplicada al público general del cantón Manta

Los siguientes datos, contienen los resultados obtenidos de las encuestas que se realizaron a la muestra tomada de la población del cantón Manta (138 personas).

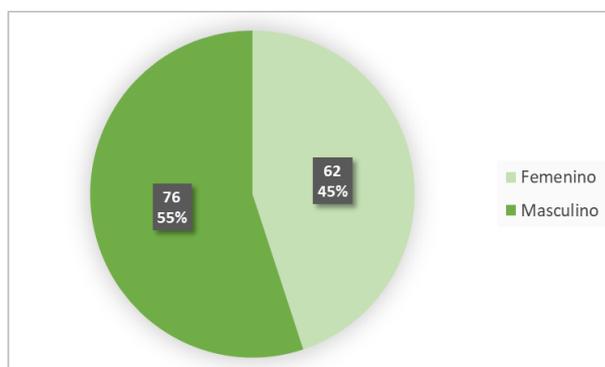
Datos generales de los encuestados

a. Sexo

Análisis cuantitativo:

Figura 11

Porcentaje gráfico de respuestas, encuesta al público general, sexo



Nota: Gráfico realizado por las autoras de este estudio de caso (2020).

Análisis cualitativo:

De los 138 encuestados, el 55% se identificaron como hombres, mientras que el 45% eran mujeres, demostrando que el género masculino prevalece entre la muestra que se escogió, lo que difiere con las cifras del INEC (2010), ya que el instituto establece que en ese cantón la mayor parte de la población son mujeres.

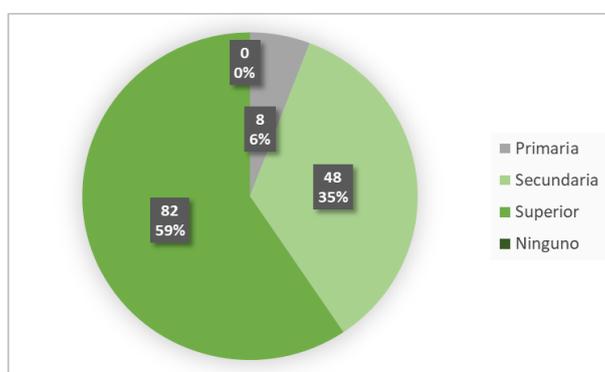
Por otra parte, el CONADIS (2020), en sus estadísticas muestra que el porcentaje más elevado de personas con discapacidad motriz es por parte del género masculino (2.224 personas), frente a un menor número en el género femenino (1.816 personas).

b. Nivel de Educación

Análisis cuantitativo:

Figura 12

Porcentaje gráfico de respuestas, encuesta al público general, nivel de educación



Nota: Gráfico realizado por las autoras de este estudio de caso (2020).

Análisis cualitativo:

De los encuestados el 59% tiene estudios universitarios o los está cursando, a estos le siguen un 35% con educación secundaria, mientras que hasta la primaria llegaron el 6%, en tal sentido, todos los encuestados poseen algún nivel de formación.

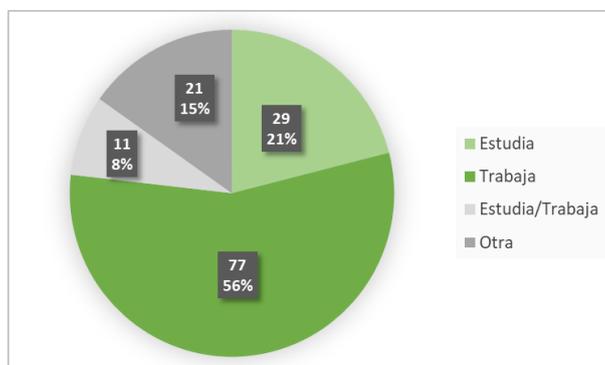
Los resultados de esta pregunta contradicen lo establecido en el Plan de Desarrollo y Ordenamiento Territorial [PDOT] redactado por el Gobierno Autónomo Descentralizado del cantón Manta (2015-2019), que pone en sus estadísticas a la población que accede a estudios universitarios en tercer lugar, con respecto a los de primaria y secundaria.

c. Ocupación

Análisis cuantitativo:

Figura 13

Porcentaje gráfico de respuestas, encuesta al público general, ocupación



Nota: Gráfico realizado por las autoras de este estudio de caso (2020).

Análisis cualitativo:

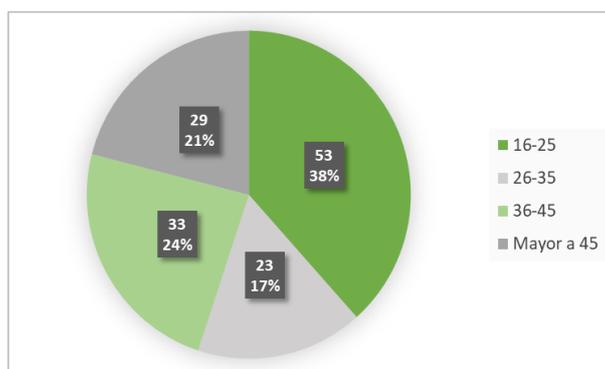
El 56% de los encuestados trabaja, mientras el 21% está cursando estudios, el 8% se dedica a estudiar y trabajar y el otro 15% realiza otras actividades.

d. Edad

Análisis cuantitativo:

Figura 14

Porcentaje gráfico de respuestas, encuesta al público general, edad



Nota: Gráfico realizado por las autoras de este estudio de caso (2020).

Análisis cualitativo:

La mayor cantidad de encuestados, con el 38% fueron personas de entre 16-25 años, seguidos por el 24% de personas con edades de entre 36-45, con el 21% mayores de 45 y por último los de 26-35 con el 17 %, estos porcentajes dan cuenta de la variedad de edades que poseen los encuestados, ya que los porcentajes analizados no varían en rangos tan altos.

EL PDOT de Manta, dice que el mayor porcentaje de población del cantón va de entre los 30-64 años, el mayor número de encuestados en este caso oscila de entre 16-25 años, esto se debe quizá a que son la población que está cursando estudios y por ello son mayoría.

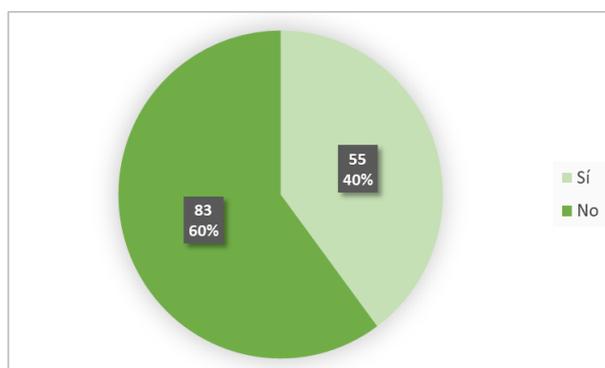
Preguntas

1. ¿Conoce usted a alguna persona o tiene algún familiar con discapacidad motriz?

Análisis cuantitativo:

Figura 15

Porcentaje gráfico de respuestas, encuesta al público general, pregunta 1



Nota: Gráfico realizado por las autoras de este estudio de caso (2020).

Análisis cualitativo:

El 60% de encuestados no conoce a personas con esta discapacidad, lo que se convierte en una gran mayoría. El otro 40% sí conoce o tiene algún familiar con discapacidad motriz, lo que es un inferior porcentaje, sin embargo, conocer estos números es de gran relevancia en este estudio, ya que ayuda a tener una visión amplia en relación numérica, el 40% no se convierte

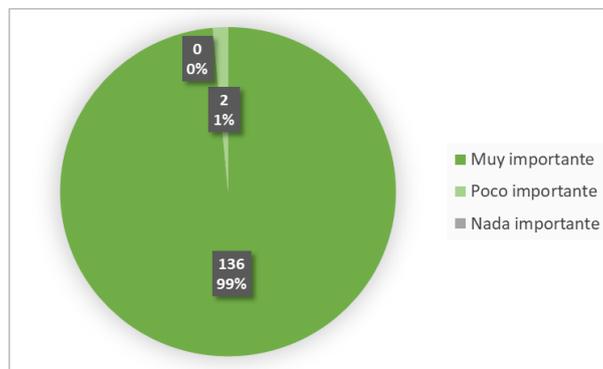
en un porcentaje imperceptible, por ello hay que mejorar las condiciones de este gran grupo en la sociedad.

2. ¿Qué tan importante considera usted la rehabilitación para personas con discapacidad motriz?

Análisis cuantitativo:

Figura 16

Porcentaje gráfico de respuestas, encuesta al público general, pregunta 2



Nota: Gráfico realizado por las autoras de este estudio de caso (2020).

Análisis cualitativo:

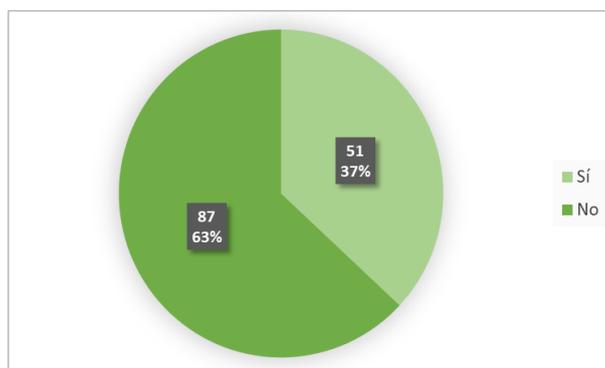
El 99% de los encuestados considera que es muy importante la rehabilitación de las personas con discapacidad motriz, lo que da pie a comprender la importancia de que existan entidades, como las fundaciones, que ayuden a las personas con discapacidad a acceder a servicios de rehabilitación para mejorar su condición y su integración social.

3 ¿Conoce usted la existencia de centros o fundaciones en la ciudad de Manta destinadas a la rehabilitación de personas con discapacidad motriz?

Análisis cuantitativo:

Figura 17

Porcentaje gráfico de respuestas, encuesta al público general, pregunta 3



Nota: Gráfico realizado por las autoras de este estudio de caso (2020).

Análisis cualitativo.

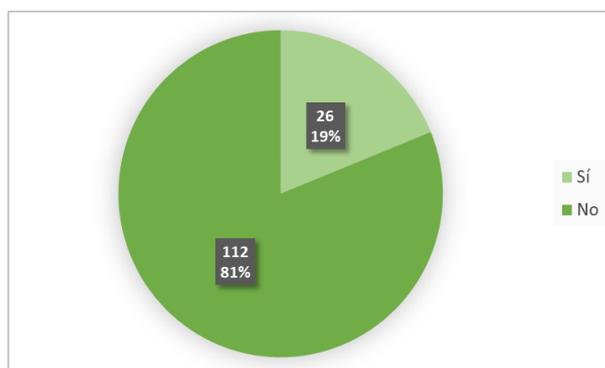
De los encuestados, el 63% no conoce sobre la existencia de centros y fundaciones que ayudan en la rehabilitación de personas con discapacidad motriz, lo que se convierte en un elevado número y da a entender que probablemente no existen muchas entidades de esta tipología en la ciudad, o en su defecto, existen y falta difusión.

4. ¿Cree usted que los centros de rehabilitación para personas con discapacidad Motriz en el cantón Manta cubren la demanda?

Análisis cuantitativo:

Figura 18

Porcentaje gráfico de respuestas, encuesta al público general, pregunta 4



Nota: Gráfico realizado por las autoras de este estudio de caso (2020).

Análisis cualitativo:

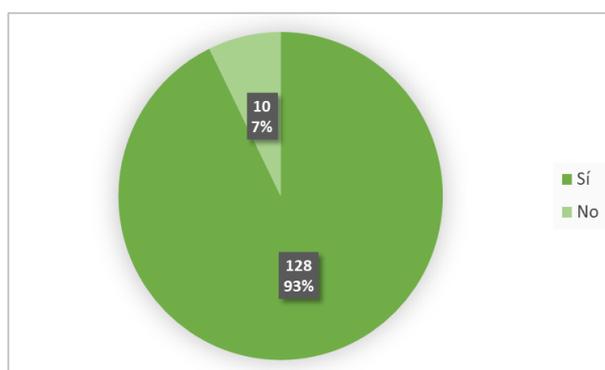
Tan solo el 19% de las personas encuestadas cree que los centros de rehabilitación para personas con discapacidad motriz cumplen con la demanda, en tanto que el otro 81% no lo considera de ese modo, lo que responde al hecho de que la mayoría no conozcan fundaciones de este tipo.

5. ¿Cree usted que las construcciones deban cumplir con parámetros de accesibilidad para las personas con discapacidad motriz?

Análisis cuantitativo:

Figura 19

Porcentaje gráfico de respuestas, encuesta al público general, pregunta 5



Nota: Gráfico realizado por las autoras de este estudio de caso (2020).

Análisis cualitativo:

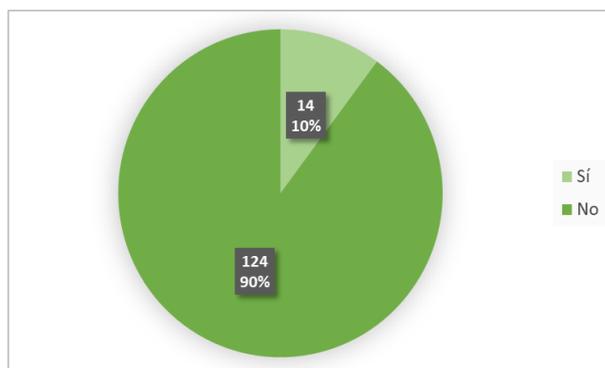
El 93% de los encuestados cree que las construcciones deben cumplir con parámetros de accesibilidad, esto da indicio de que es realmente importante que las edificaciones sean concebidas cumpliendo con criterios de accesibilidad para mejorar el desenvolvimiento de las personas con discapacidad.

6. ¿Tiene usted algún familiar o conocido que ha utilizado los servicios que brinda la Fundación "El Rostro de Jesús"?

Análisis cuantitativo:

Figura 20

Porcentaje gráfico de respuestas, encuesta al público general, pregunta 6



Nota: Gráfico realizado por las autoras de este estudio de caso (2020).

Análisis cualitativo:

Solo el 10% de encuestados conoce a una persona o tiene un familiar que use los servicios de la fundación El Rostro de Jesús, lo que da a entender en relación que quizá muchas personas no tienen conocimiento de la fundación, o en su efecto sus conocidos reciben atención en otras fundaciones de la ciudad.

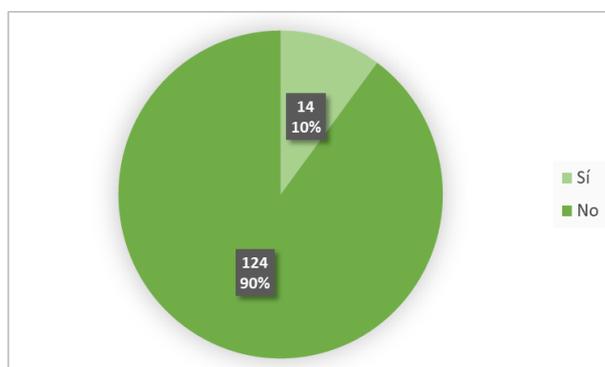
Este desconocimiento da a entender que a lo mejor la fundación no tiene difusión, o es poco conocida debido a su ubicación.

7. ¿Ha estado usted alguna vez en la Fundación de ayuda a personas con discapacidad motriz "El Rostro de Jesús" de la ciudad de Manta?

Análisis cuantitativo:

Figura 21

Porcentaje gráfico de respuestas, encuesta al público general, pregunta 7



Nota: Gráfico realizado por las autoras de este estudio de caso (2020).

Análisis cualitativo:

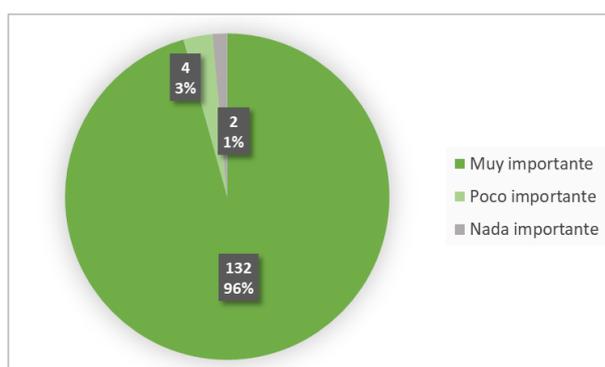
Las respuestas a esta pregunta coinciden con las respuestas de la pregunta anterior, y es que el mismo porcentaje de personas que conoce o tiene un familiar con discapacidad motriz que hace uso de servicios en la fundación El Rostro de Jesús es el mismo porcentaje que conoce las instalaciones de la fundación. Esto da a entender que quizá la fundación no tiene mucha difusión y por eso no mucha gente conoce de los servicios que brinda.

8. ¿Considera usted importante que exista un centro y rehabilitación para personas con discapacidad motriz que se encuentre cercano a su sector?

Análisis cuantitativo:

Figura 22

Porcentaje gráfico de respuestas, encuesta al público general, pregunta 8



Nota: Gráfico realizado por las autoras de este estudio de caso (2020).

Análisis cualitativo:

La mayoría de encuestados considera muy importante la existencia de un centro de rehabilitación para personas con discapacidad que se encuentre cerca de su sector, esto es muestra evidente de que las personas son conscientes de la necesidad de estos de acudir a centros para rehabilitarse y hacer uso de servicios que mejoren sus condiciones de vida, y que cuanto más cerca estén de su vivienda, más favorable es.

Resultado de la entrevista realizada a un profesional de la arquitectura

La siguiente entrevista fue realizada el día 31 de octubre de 2020, la profesional entrevistada es la Arq. Sofía Sornoza Alarcón, quien laboró durante varios años en la Secretaría Técnica para la Gestión Inclusiva en Discapacidades [SETEDIS], en el área de accesibilidad.

Es importante destacar que, el 24 de mayo de 2016, bajo decreto ejecutivo N° 1047, el presidente de ese período, Ec. Rafael Correa, eliminó la SETEDIS, hasta esa fecha la entrevistada laboró en esa entidad.

A continuación, se detallan las respuestas a cada una de las preguntas planteadas.

Pregunta 1: ¿Qué opina sobre la inclusión de las personas con discapacidad en la sociedad?

Respuesta [R]: Creo que la inclusión de las personas con discapacidad permite reconocer y atender desde distintos ámbitos la discapacidad, su aplicación en la sociedad depende de factores culturales y sobre todo de la correcta aplicación de políticas públicas.

Pregunta 2: ¿Considera que el desenvolvimiento de las personas con discapacidad se ve influenciado por la forma en que se conciben los espacios arquitectónicos?

R: Sí, porque los espacios arquitectónicos deben ser accesibles y deben ser pensados para todos, sin embargo no sólo los espacios arquitectónicos juegan un papel en el desenvolvimiento de las personas con discapacidad, para garantizar su autonomía se debe

garantizar la accesibilidad tanto al medio físico como a los servicios y la comunicación, porque cuando hablamos de personas con discapacidad no sólo se hace referencia a la discapacidad física, hay otros tipos de discapacidad que requieren de otras formas de inclusión para su desenvolvimiento.

Pregunta 3: ¿Cree usted que el mundo actual facilita la vida de las personas con discapacidad?

R: Creo que no, porque actualmente es la misma sociedad quien pone las barreras a las que se enfrentan las personas con discapacidad, aunque cada vez existe mayor conciencia social sobre el tema, falta mucha empatía y educación como sociedad para entender lo que es la discapacidad.

Pregunta 4: ¿Piensa que los edificios y espacios de uso público favorecen la movilidad autónoma de las personas con discapacidad?

R: No, los edificios y espacios de uso público han sido diseñados y construidos bajo patrones que se enfocan en aspectos formales o buscan el aprovechamiento de superficie en beneficio de mejor distribución de espacios. Son muy pocas las instituciones públicas que buscan favorecer la movilidad de sus usuarios, y las pocas que quieren hacerlo han tenido que adaptar su diseño o construcción para implementar accesibilidad.

Pregunta 5: ¿Cómo cree que se puede evitar la construcción de barreras arquitectónicas en espacios y equipamientos de uso público?

R: Siguiendo los lineamientos de accesibilidad universal y diseño para todos, contenidos en manuales y normas. En Ecuador las normas INEN de accesibilidad son de obligatorio cumplimiento y tienen como objetivo evitar la construcción de todo tipo de barreras que dificulten la accesibilidad al medio físico.

Pregunta 6: ¿Cómo cree que se podría lograr una igualdad total entre las personas con discapacidad y las que no poseen discapacidad, a partir de la arquitectura?

R: El diseño para todos es un arma que tenemos en la arquitectura para fomentar espacios que pudieran lograr esa igualdad que buscamos, porque los espacios no es que se deban diseñar para personas con discapacidad y otros distintos para personas que no tengan discapacidad; los espacios deben ser diseñados para el uso de todas las personas.

Análisis de las autoras:

Esta entrevista pone en evidencia desde el punto de vista de un técnico en el área, la importancia de concebir espacios pensados en el diseño universal y deja claro que ciertamente se edifica para cumplir las necesidades de las mayorías como bien lo decía el artículo de García et al. (2018) sobre Accesibilidad Universal al Medio Físico, publicado en la Revista San Gregorio de Portoviejo “a pesar de los grandes esfuerzos que se hacen por derribar las barreras que se han construido para dividir a las personas “normales” de las “discapacitadas”, los resultados son muy poco visibles” (p. 21).

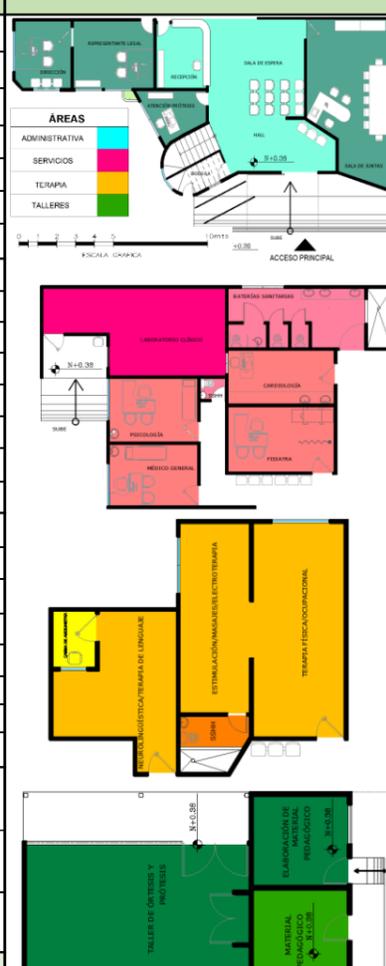
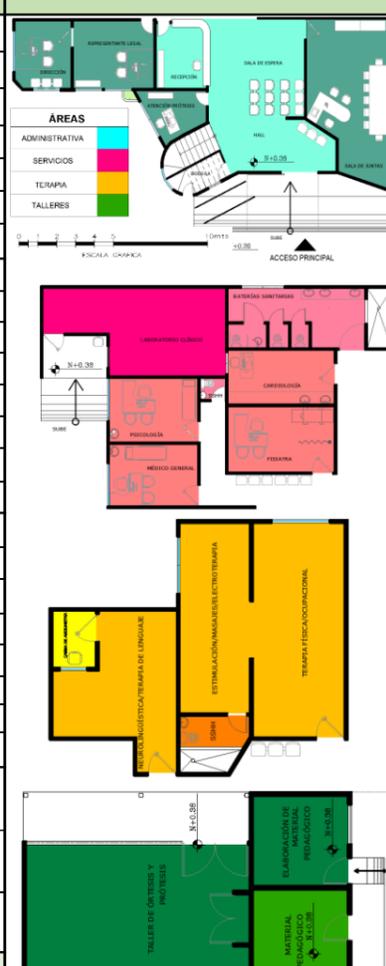
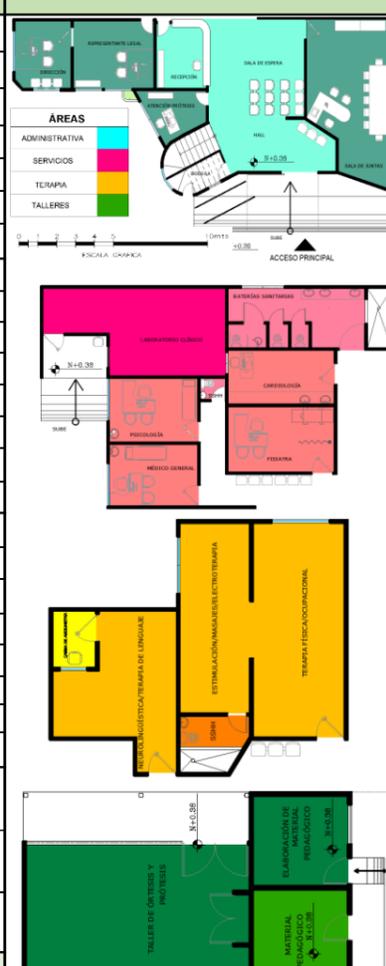
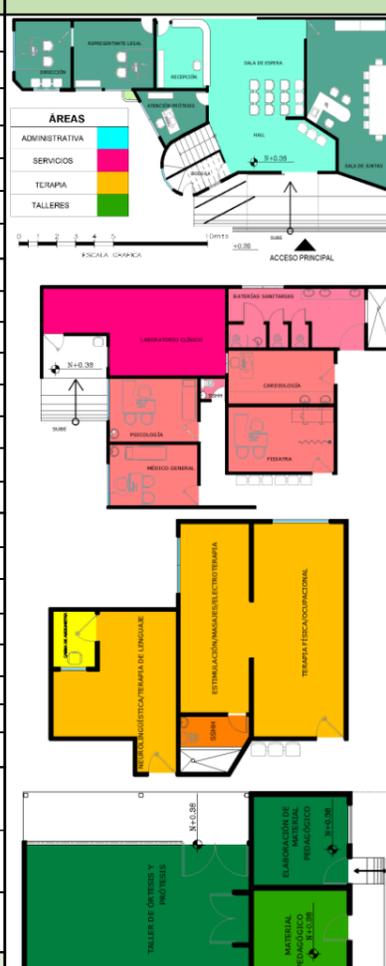
Por otra parte, queda claro que, a nivel nacional es importante que se respeten los criterios de accesibilidad al medio físico establecidos en la NTE INEN, para así garantizar el acceso a las edificaciones de manera autónoma.

Resultado de la ficha de observación, análisis de funcionalidad, realizada en la Fundación el Rostro de Jesús

La presente ficha técnica pretende responder al estado funcional que posee la fundación actualmente, para ello, todos los parámetros establecidos en el formato fueron llenados en el sitio, de modo que, el instrumento aplicado adquiere el siguiente contenido:

Figura 23

Resultados de la ficha de observación, funcionalidad

UNIVERSIDAD SAN GREGORIO DE PORTOVIEJO																								
CARRERA DE ARQUITECTURA																								
Análisis de Caso																								
Análisis de la Funcionalidad y Accesibilidad Universal de la Fundación "El Rostro de Jesús" en la Ciudad de Manta, Provincia de Manabí.																								
FICHA DE OBSERVACIÓN																								
Responsables: Burgos Bazurto Joselin Yomira y García García Ana Cristina																								
1. Datos Generales																								
Coordenadas de ubicación: 0°58'56.4"S 80°43'13.9"W										Tipo de Organización: Privada-Sin Fines de Lucro							Dirección: Manta, entre la calle 307 y al Av. 233							
2. Análisis de Áreas	Espacios Existentes		Área mínima requerida	Medidas			Cumple con área mínima requerida		Usuarios		Estado			Iluminación				Ventilación				Esquema Gráfico de Área		
	Espacios	Cantidad		Largo	Ancho	Área	Si	No	Simultáneos	Fijos	Bueno (100%-70%)	Regular (69%-40%)	Malo (39% o menos)	Natural	Artificial	Ninguno	Requiere Adicional	Natural	Artificial	Ninguno	Requiere Adicional			
Administrativa	Sala de espera	1	16,00	4,00	5,00	20,00	X		X		X			X		X			X	X				
	Sala de juntas	1	20,16	7,00	5,00	35,00	X		X		X		X	X			X			X				
	Recepción	1	9,00	2,70	3,40	9,18	X		X	X	X			X		X			X	X				
	Atención Prótesis	1	9,20	3,10	2,21	6,85		X	X	X	X			X	X			X						
	Dirección	1	12,25	3,10	3,30	10,23		X	X	X	X			X	X			X	X					
	Representante Legal	1	10,24	4,40	3,30	14,52	X		X	X	X			X	X			X	X					
	Hall	1	6,76	2,60	5,92	15,39	X		X		X			X	X		X	X						
Servicio	Bodega	1	4,41	2,00	1,30	2,60		X	X		X			X	X			X						
	SS:HH medio	1	4,32	1,20	1,00	1,20		X	X		X			X	X				X	X				
	Baterías Sanitarias	1	21,00	7,60	1,80	13,68		X	X		X			X	X			X						
	Laboratorio Clínico	1	64,00	6,90	4,11	28,36		X	X	X		X		X	X		X	X				X		
	Medicina general	1	16,00	4,10	2,90	11,89		X	X	X	X			X	X			X	X					
	Cardiología	1	16,00	5,00	2,60	13,00		X	X	X	X			X	X				X			X		
	Fisiatra	1	16,00	3,10	4,90	15,19		X	X	X	X			X	X				X			X		
Psicología	1	16,00	4,10	2,90	11,89		X	X	X	X			X	X			X	X						
Terapia	Estimulación Temprana	1	17,64	6,50	2,70	17,55		X	X	X	X			X	X			X	X					
	Masajes	1	17,64					X	X		X		X			X	X			X	X			
	Electroterapia	1	17,64					X	X		X		X			X	X			X	X			
	Terapia Física	1	17,64	7,50	3,20	24,00		X	X	X	X			X	X			X	X					
	Terapia Ocupacional	1	17,64					X	X	X	X			X	X			X	X					
	Terapia de Lenguaje	1	17,64	4,85	4,30	20,85		X	X	X	X			X		X		X			X			
	Neurolingüística	1	17,64					X	X	X	X			X		X		X			X			
	SS:HH completo	1	4,83	2,20	2,00	4,40		X	X	X	X			X		X		X			X			
Talleres	Órtesis y prótesis	1	25,00	7,00	4,20	29,40	X		X		X			X	X		X							
	Material pedagógico	1	16,00	2,90	2,75	7,98		X	X		X			X		X			X	X				
	Elaboración de material pedagógico	1	16,00	2,90	2,75	7,98		X	X		X			X	X		X							
Área total						321,13																		

3. Infraestructura			Elementos																				4. Anexos	
			Estructura				Cubiertas			Fachadas			Espacios Interiores					Espacios exteriores						
			Muros	Cimentación	Columnas	Vigas	Inclinadas	Planas	Autoportantes	Revestimientos	Puertas	Ventanas	Puertas	Cielos Rasos	Revestimientos	Decoración	Pisos	Cerramientos	Cameras	Rampas	Jardineras	Cielos Rasos		Revestimientos
Materiales	1	Piedra																	X					
	2	Hormigón		X	X	X			X							X	X	X		X				X
	3	Tierra																						
	4	Ladrillo	X					X											X		X			
	5	Bloque																						
	6	Cemento																						
	7	Gypsum																						
	8	Madera									X					X								
	9	Metálica			X	X			X	X	X					X								
	10	Aluminio								X														
	11	Polivinilo																						
	12	Teja																						
	13	Fibra vegetal																						
	14	Zinc					X					X									X			
	15	Vidrio								X														
	16	Policarbonatos																						
	17	Otros A-B-C-D																						
Acabados	1	Lactón																						
	2	Yeso																						
	3	Madera																						
	4	Baldosa												X										
	5	Porcelanato																						
	6	Adoquin																						X
	7	Cemento															X	X						
	8	Piedra																						
	9	Mármol																						
	10	Cerámica																						X
	11	Enlucidos																						
	12	Pintura			X	X		X		X	X					X					X			
	13	Pintura Mural																						
	14	Vegetación																						
15	Papel Tápiz																							
16	Otros A-B-C-D																							
Observaciones:																								
SSH																								



Ingreso



Taller de órtesis y prótesis



Consultorio de medicina general



SSH

Nota: Ficha Tomada de la tesis *Arquitectura inclusiva. Caso de estudio: Análisis de la Fundación de ayuda mutua San Jorge de la parroquia 18 de octubre, cantón Portoviejo, provincia de Manabí, República del Ecuador* por Saltos Cabrera, S.M. Guerra Cevallos, I.L. (2019). Modificada por autoras de este estudio de caso, en base a criterios de diseño establecidos en el libro *Arte de Proyectar en Arquitectura* por Neufert, E. (1995).

Interpretando la ficha técnica, es evidente el mal estado funcional de algunos de los espacios, sin embargo, es importante hacer un análisis independiente de cada área descrita, para ello, a continuación, se explican los resultados de la ficha por zona y se crea un diagrama de relaciones de cada una, para entender mejor cómo funciona el espacio.

En este contexto, es importante primero entender que, según Osorno (2012), en su libro Taller de Proyecto Arquitectónico II:

La elaboración de diagramas de funcionamiento y relaciones directas e indirectas se refiere a la elaboración de un esquema gráfico compuesto por todos los elementos del programa, que se relacionan mediante líneas o flechas, las cuales representan el tipo de relaciones que puedan existir entre los espacios. (p. 33)

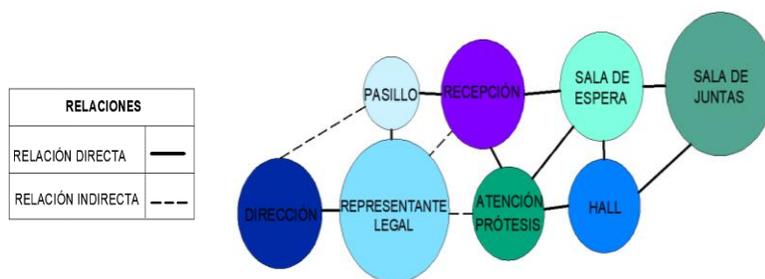
En el caso de este estudio, los diagramas que se presentan son en base a la observación que se realizó en el lugar, es decir, en base a como ya están concebidos los espacios en la fundación.

Área administrativa

Es la zona con mayor densidad de espacios, de todos ellos, la mayoría cuenta con el área mínima establecida en los referentes bibliográficos, también, en su máximo se cumple con iluminación y ventilación natural, además de cumplir con otros parámetros de estudio. En una configuración espacial del área consolidada actualmente, el gráfico muestra la ubicación de los espacios y la relación entre ellos.

Figura 24

Diagrama de relaciones funcionales, área administrativa

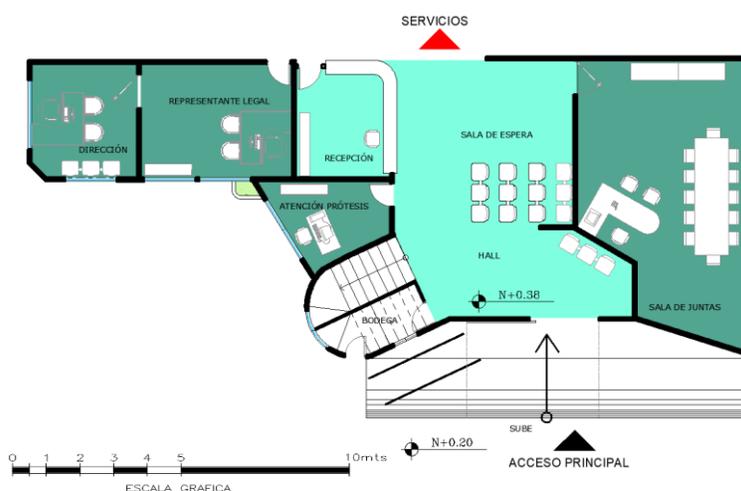


Nota: Diagrama elaborado por autoras de este estudio de caso (2020).

A continuación, se muestra también el esquema gráfico del área con cada uno de los elementos de estudio.

Figura 25

Esquema de área administrativa



Nota: Esquema elaborado por autoras de este estudio de caso (2020).

A pesar del cumplimiento de ciertos espacios, aún en minoría hay algunos que no cumplen ni con la mitad de los criterios establecidos en la ficha, siendo el mayor problema, por ejemplo, la falta de iluminación y ventilación natural en la sala de espera y en la recepción, áreas de gran aglomeración de personas.

Área de servicios

Esta área abarca los espacios de medicina externa que posee la fundación, además de las baterías sanitarias.

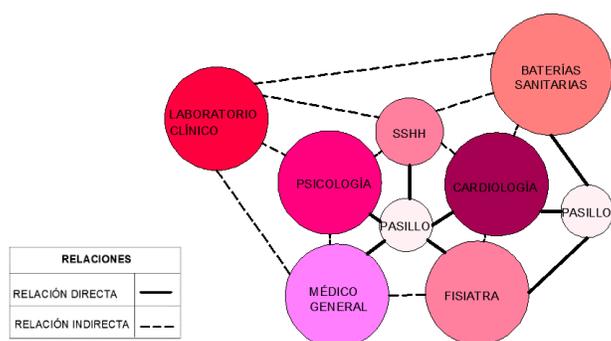
La mayoría de los espacios están en buen estado, cuentan con iluminación y ventilación natural, sin embargo, no cumplen con el área mínima requerida. Los

El laboratorio clínico es el único espacio que se encuentra en estado regular, debido a que no está en funcionamiento y es muy probable que cambie su uso debido a decisiones de las propietarias de la fundación.

El siguiente diagrama muestra los espacios y sus relaciones:

Figura 26

Diagrama de relaciones funcionales, área de servicios

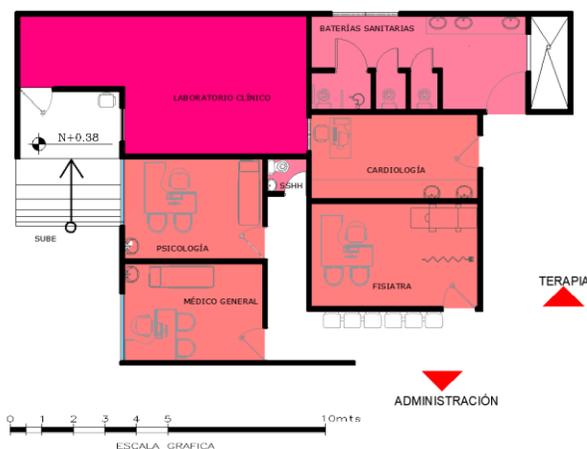


Nota: Diagrama elaborado por autoras de este estudio de caso (2020).

Es imprescindible tener una vista completa de cada uno de los espacios del área de análisis, por ello el siguiente gráfico muestra la composición en planta de la zona.

Figura 27

Esquema de área de servicio



Nota: Esquema elaborado por autoras de este estudio de caso (2020).

Terapia

Esta es quizá la zona de mayor relevancia en las instalaciones de la fundación, pues aquí es donde se consolidan los servicios de atención inmediata a los usuarios. Haciendo un estudio de la ficha técnica, queda demostrado que los espacios que brindan atención física son pequeños y se concentran varias actividades en uno solo.

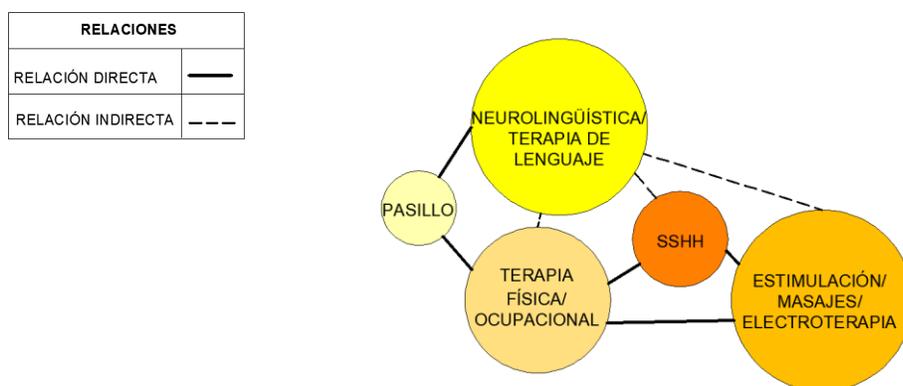
De la lista de ocho espacios que se encuentran en el formato, en 3 de ellos se realizan 2 o más actividades, lo que es un problema, otro factor es que, de los espacios estudiados, ninguno cuenta con el área mínima requerida.

Por otra parte, los espacios de Servicios Higiénicos [SS: HH] y terapia de lenguaje/neurolingüística no poseen iluminación y ventilación natural.

Es importante mostrar un gráfico de la zona para determinar su composición y la relación entre cada una de sus partes, además de ver en planta como se distribuyen sus espacios.

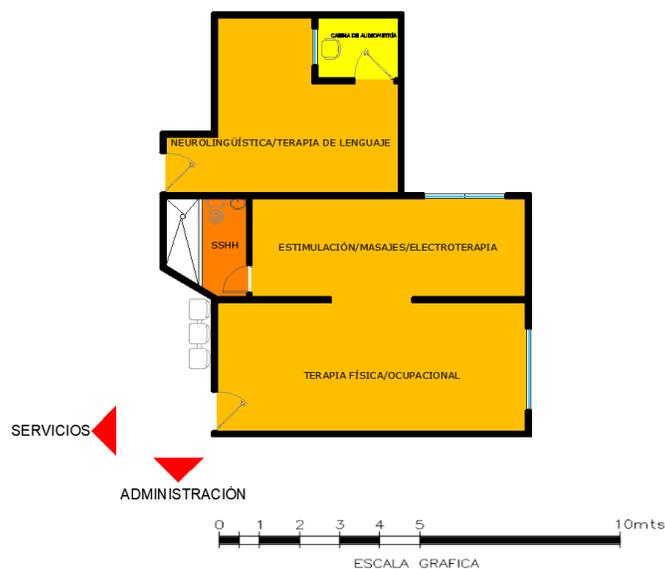
Figura 28

Diagrama de relaciones funcionales, terapia



Nota: Diagrama elaborado por autoras de este estudio de caso (2020).

El gráfico evidencia que los espacios de la zona están todos relacionados de manera directa, lo cual es muy importante, ya que facilita el recorrido de los usuarios que reciben terapia.

Figura 29*Esquema de área de terapia*

Nota: Esquema elaborado por autoras de este estudio de caso (2020).

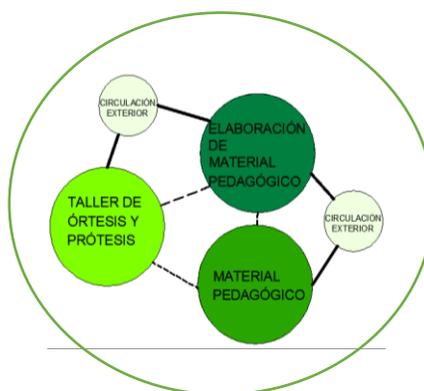
Talleres

Existen en la fundación 3 espacios en el exterior, destinados a talleres, 2 de ellos (los enfocados a pedagogía) se encuentran en estado regular y no cumplen con el área mínima sugerida, por otra parte, el taller de órtesis y prótesis si cumple con la mayoría de los parámetros de la ficha.

Los talleres se encuentran alejados de los demás espacios, y la única relación directa es la que se establece entre ellos mismos.

Figura 30*Diagrama de relaciones funcionales, talleres*

RELACIONES	
RELACIÓN DIRECTA	—
RELACIÓN INDIRECTA	- - -

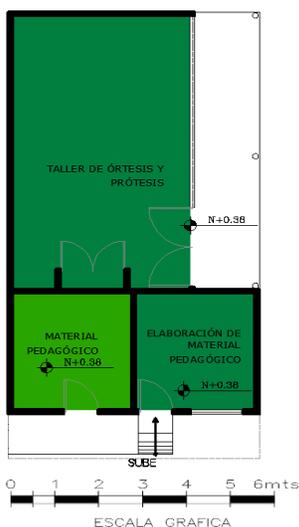


Nota: Diagrama elaborado por autoras de este estudio de caso (2020).

El siguiente dibujo pone en evidencia como se disponen los espacios de esta zona.

Figura 31

Esquema de área de talleres

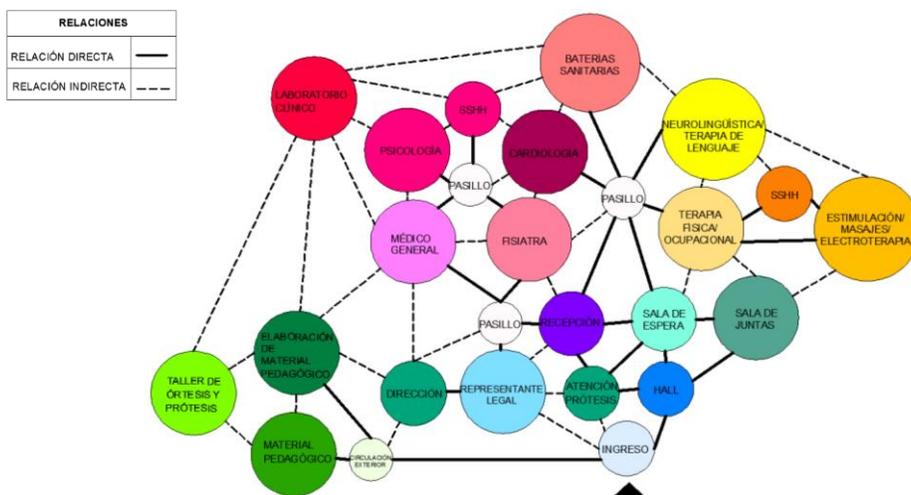


Nota: Esquema elaborado por autoras de este estudio de caso (2020).

Habiendo puesto en contexto cada una de las áreas de la fundación, la comunión de todas estas determina un solo gráfico que muestra su relación.

Figura 32

Diagrama de relaciones funcionales general



Nota: Diagrama elaborado por autoras de este estudio de caso (2020).

El gráfico anterior, muestra de manera general como se relacionan todos los espacios de la fundación, dejando en claro que la mayoría tienen una relación directa.

Una vez planteado y analizado el diagrama de relaciones funcionales de todas las áreas, es procedente presentar la planta arquitectónica de la fundación donde se aprecia la relación de las diferentes áreas que posee.

Figura 33

Planta arquitectónica de la fundación



Nota: Gráfico elaborado por autoras de este estudio de caso (2020).

La fundación se compone de un bloque general, en el que se concentran las áreas de administración, servicios y terapias, casi a todas se puede acceder luego de ingresar a través de un

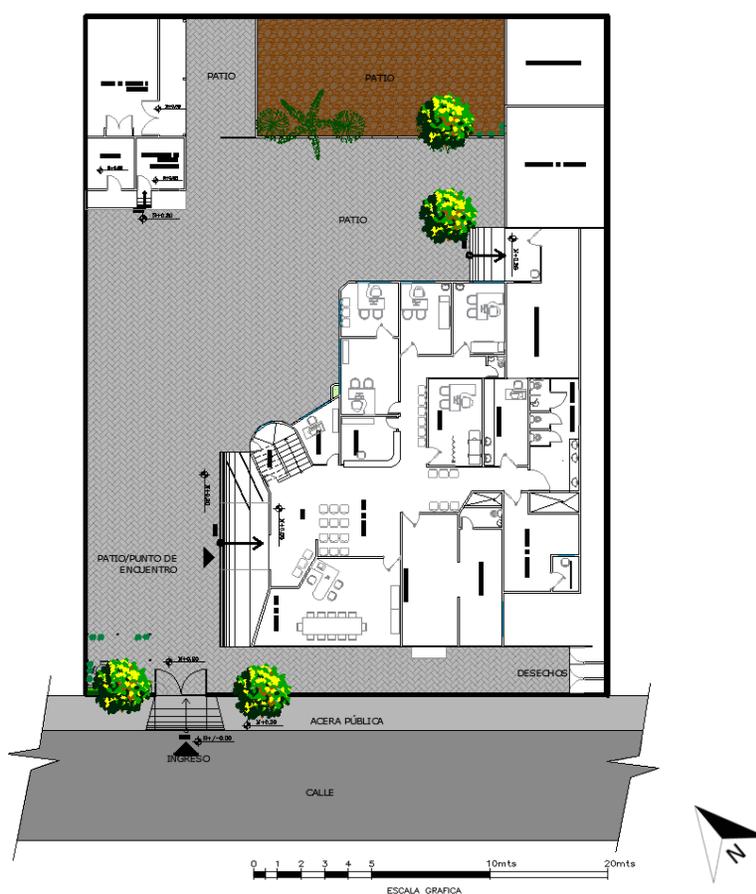
hall y esperar en la sala de espera, sin embargo, el ingreso al laboratorio clínico se encuentra en el exterior a un costado.

Por otra parte, hay un pequeño bloque exterior que contiene el área de talleres, a estos se puede acceder una vez desde el patio, como se muestra a continuación.

Cabe destacar además que la edificación en la que se encuentra la fundación, tiene una segunda planta, sin embargo, eso no se ha representado, ya que en la parte alta la planta es netamente habitacional y no tiene ningún tipo de relación con la fundación.

Figura 34

Emplazamiento de la fundación

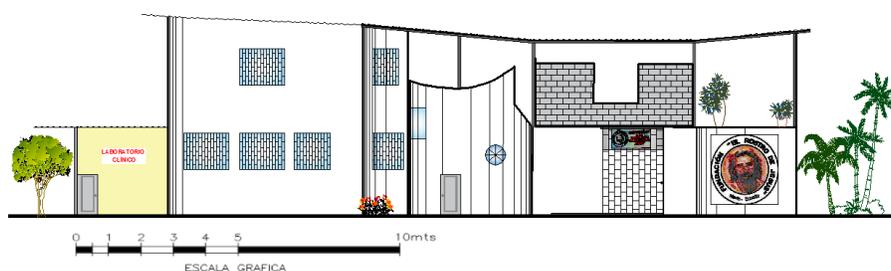


Nota: Gráfico elaborado por autoras de este estudio de caso (2020).

El establecimiento de la fundación “El Rostro de Jesús” está compuesto por figuras rectangulares y circulares. En estas resalta su posición transversal determinada por la geometría del terreno. Es evidente que todos los volúmenes poseen diferentes altura y unidad en color, siendo esta notada por la disposición de las ventanas las cuales tienen las mismas alturas, pero no poseen ritmo definido.

Figura 35

Fachada principal de la fundación

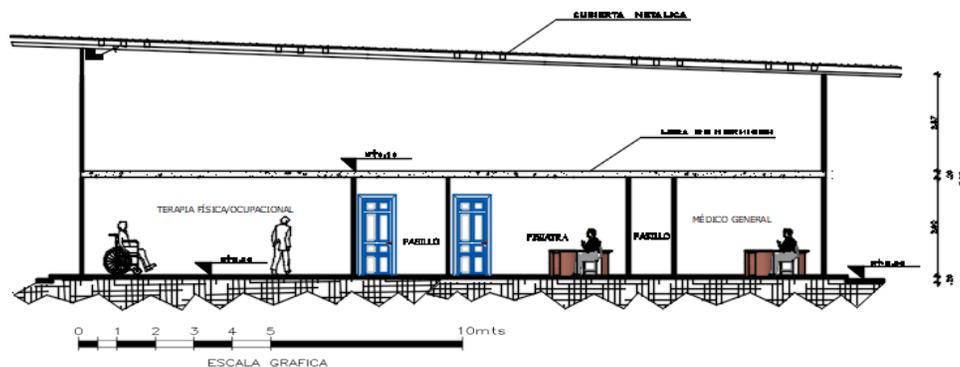


Nota: Gráfico elaborado por las autoras de este estudio de caso (2020).

Dentro de las instalaciones de la fundación se puede apreciar claramente que todo se encuentra en un mismo nivel, es por ello, que no es necesario la existencia de rampas interiores, convirtiéndose en una ventaja para que los usuarios puedan desplazarse sin ninguna dificultad.

Figura 36

Sección transversal



Nota: Gráfico elaborada por autoras de este estudio de caso (2020).

Resultado de la ficha de observación, análisis de accesibilidad, realizada en la Fundación el Rostro de Jesús

La siguiente ficha técnica muestra la existencia y cumplimiento de elementos arquitectónicos direccionados a la accesibilidad universal, establecidos en la norma NTE INEN de accesibilidad al medio físico.

Cada uno de los elementos contempla un porcentaje de cumplimiento sobre el 100%, de tal forma que al final de la ficha se determina un valor total de cumplimiento e incumplimiento de la norma.

Figura 37

Resultados de la ficha de observación, accesibilidad

UNIVERSIDAD SAN GREGORIO DE PORTOVIEJO									
CARRERA DE ARQUITECTURA									
Análisis de Caso									
Análisis de la Funcionalidad y Accesibilidad Universal de la Fundación "El Rostro de Jesús" en la Ciudad de Manta, Provincia de Manabí.									
FICHA DE OBSERVACIÓN									
Responsables: Burgos Bazurto Joselin Yomira y García García Ana Cristina									
1. Datos Generales									
Coordenadas de Ubicación: 0°58'56.4"S 80°43'13.9"W				Dirección: Manta, entre la calle 307 y al Av. 233					
2. Análisis de Cumplimiento de Criterios de Accesibilidad (Norma NTE INEN Acceso al Medio Físico)									
Elementos	Especificaciones de la Norma	Existe		Cantidad	Cumple con criterios de Norma NTE INEN				
		SI	NO		Cumple	%	No Cumple	%	
Estacionamientos para personas con discapacidad	Existentes		X					X	
	1	1 plaza por cada 25 lugares		X				X	
	2	Señalética Horizontal		X				X	
	3	Señalética Vertical		X				X	
	4	Ancho: 350cm		X				X	
	5	Largo:500cm		X				X	
	6	Próximo a ingresos principales		X				X	
	Total				0	0%	6	100%	
Rampas	Exteriores		X	4					
	7	Longitud de hasta 15m: Pendiente 6% a 8%		X		X			
	8	Longitud de hasta 10m: Pendiente 8% a 10%		X		X			
	9	Longitud de hasta 3m: Pendiente 10% a 12%	X		4	X			
	10	Ancho Mínimo: 120cm	X		3	X	75,00%	X	25,00%
	11	Descanso		X		X		X	
	12	Descanso mínimo 120cm		X		X			
	13	Piso antideslizante	X		4	X	100%		
	14	Pasamanos	X		1	X	25,00%	X	75,00%
		Interiores		X					
	15	Longitud de hasta 15m: Pendiente 6% a 8%		X		X			
	16	Longitud de hasta 10m: Pendiente 8% a 10%		X		X			
	17	Longitud de hasta 3m: Pendiente 10% a 12%		X		X			
	18	Ancho Mínimo: 120cm		X		X			
	19	Descanso		X		X			
	20	Piso antideslizante		X		X			
	21	Pasamanos		X		X			
		Total				12	80,00%	3	20,00%
	Pasillos	Existentes		X	3				
		22	Ancho mínimo 120cm	X		3	X	100%	
		23	Circulación simultánea de 2 sillas de ruedas=180cm		X				X
24		Obstáculos (luminarias, carteles, instalaciones,etc)	X		2			X	66,66%
25		Piso antideslizante		X				X	
26		Agarraderas		X				X	
27		Agarraderas fijas ancladas a la pared		X				X	
28		Agarraderas fijas ancladas al piso		X				X	
29		Agarradera con extremos curvados		X				X	
30		Agarraderas a 90cm de altura		X				X	
	Total				1	11,11%	8	88,89%	

Pasamanos	Exteriores	X		1				
	31	Diámetro entre 35mm y 50mm	X		1	X	100%	
	32	Tope de bastón a 30cm de altura		X				X
	33	90cm de altura	X			X	100%	
	34	Continuidad de recorrido	X			X	100%	
	35	Separación entre elemento y pared mayor a 50mm	X			X	100%	
	36	Extremos curvados		X				X
	Interiores			X				
	37	Diámetro entre 35mm y 50mm		X		X		
	38	Tope de bastón a 30cm de altura		X		X		
	39	90cm de altura		X		X		
	40	Continuidad de recorrido		X		X		
	41	Separación entre elemento y pared mayor a 50mm		X		X		
	42	Extremos curvados		X		X		
Total					10	83,33%	2	16,67%
Puertas	Exteriores	X		6				
	43	Ancho mayor o igual a 90cm	X		3	X	50%	X
	44	Barra horizontal entre 80cm y 120cm de altura		X				X
	45	Espacio libre lateral cerca de la apertura de la puerta	X		6	X	100%	
	Interiores	X		19				
	46	Ancho mayor o igual a 90cm	X		11	X	57,89%	X
	47	Barra horizontal entre 80cm y 120cm de altura		X				X
	48	Espacio libre lateral cerca de la apertura de la puerta	X		19	X	100%	
Total					2	33,33%	4	66,67%
Ventanas	Exteriores	X		14				
	49	Antepecho=85cm mínimo	X		14	X	100%	
	50	Protección en ventanas con antepecho inferior a 85cm		X		X		
	51	Mecanismos de apertura y cierre: máximo120cm		X				X
	Interiores	X		2	X	100%		
	52	Antepecho=85cm mínimo	X		2	X	100%	
53	Protección en ventanas con antepecho inferior a 85cm		X		X			
54	Mecanismos de apertura y cierre: máximo120cm		X				X	
Total					4	66,67%	2	33,33%
Información Señalética	Existentes	X		6				
	55	Punto de información		X				X
	56	Señalética informativa	X		6	X	100%	
	57	Señalética Preventiva		X				X
	58	Señalética Braille		X				X
	59	Bandas táctiles y texturas de piso		X				X
Total					1	20%	4	80%
Baterías Sanitarias	Existentes	X		3				
	60	Señalética informativa	X		1	X	33,33%	X
	61	Lavamanos	X		5	X	100%	
	62	Lavamanos: altura entre 80cm-95cm	X		5	X	100%	
	63	Lavabo: Aproximación frontal u oblicua	X		5	X	100%	
	64	Inodoro	X		5	X	100%	
	65	Inodoro: altura de asiento a 45cm	X		5	X	100%	
	66	Inodoro: Aproximación frontal, oblicua o lateral	X		5	X	100%	
	67	Espacio maniobra 360°=150cm diámetro	X		1	X	20%	X
	68	Urinario		X				X
	69	Barras de Apoyo	X		1	X	20%	X
	70	Barras fijas ancladas a la pared		X				X
	71	Barras abatibles	X		1	X	20%	X
	72	Puerta abatible hacia el interior	X		3	X	50%	
	73	Puerta abatible hacia el exterior	X		3	X	50%	
	74	Espacio de barrido de puerta libre	X		6	X	100%	
	75	Espejo de inclinación		X				X
76	Banda de piso		X				X	
77	Pisos antideslizantes		X				X	
Total					9	50%	9	50%
TOTAL					39	50,65%	38	49,35%

Nota: Ficha elaborada por las autoras de este estudio de caso en base a criterios de accesibilidad al medio físico establecidos en la Norma Técnica Ecuatoriana [NTE] del Instituto Ecuatoriano de Normalización [INEN] (2015).

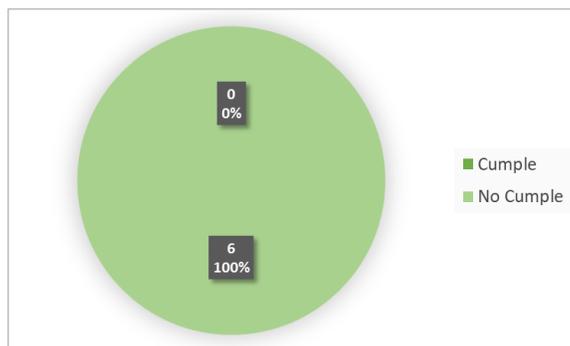
La ficha estudia setenta y siete parámetros establecidos en la norma NTE INEN de accesibilidad al medio físico, que fueron escogidos en relación al estado en que se encuentra la fundación, lo que se convierten en el todo, es decir, ese setenta y siete es el 100%, que se encuentra dividido entre ocho elementos de accesibilidad (estacionamientos, rampas, pasamanos, pasillos, puertas, ventanas, señalética, baterías sanitarias), cada uno de esos elementos tiene un número de parámetros estudiados, que a su vez son el 100 % de su sección, esos son los resultados que se analizarán a continuación.

Estacionamientos para Personas con discapacidad

Análisis cuantitativo:

Figura 38

Gráfico de cumplimiento de norma, estacionamientos



Nota: Gráfico elaborado por las autoras de este estudio de caso (2020).

Análisis cualitativo:

Dentro de las instalaciones de la fundación no se registran parqueaderos.

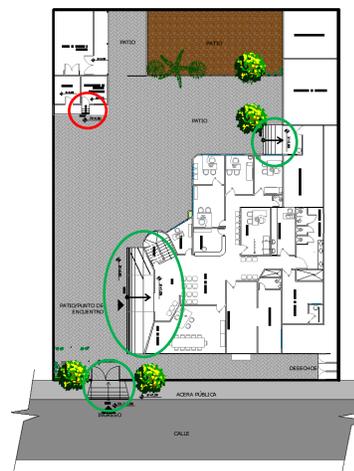
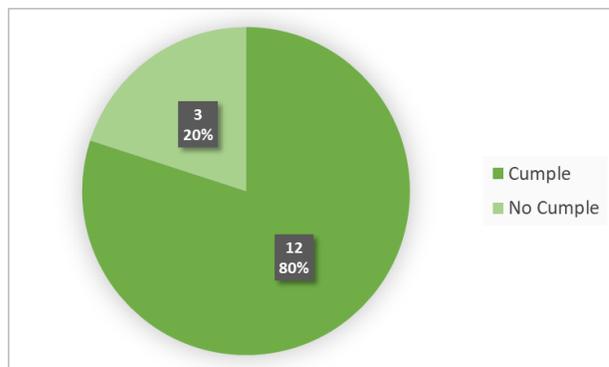
Por una parte, se establecen los parqueaderos para personas con discapacidad, en este caso, la fundación no cuenta con estacionamientos de ninguna índole, ya sea para personas con discapacidad o sin ella, lo que resulta ser un problema, teniendo en consideración que la fundación se dedica a ayudar a personas con discapacidad motriz.

Rampas

Análisis cuantitativo:

Figura 39

Gráfico de cumplimiento de norma, rampas.



Nota: Gráfico elaborado por autoras de caso (2020)

Figura 40

Fotografía, rampa ingreso principal



Nota: Fotografía tomada por las autoras de este estudio de caso (2020).

Análisis cualitativo:

En las instalaciones de la fundación hay únicamente rampas exteriores, las interiores son inexistentes debido a que todo se encuentra en un mismo nivel.

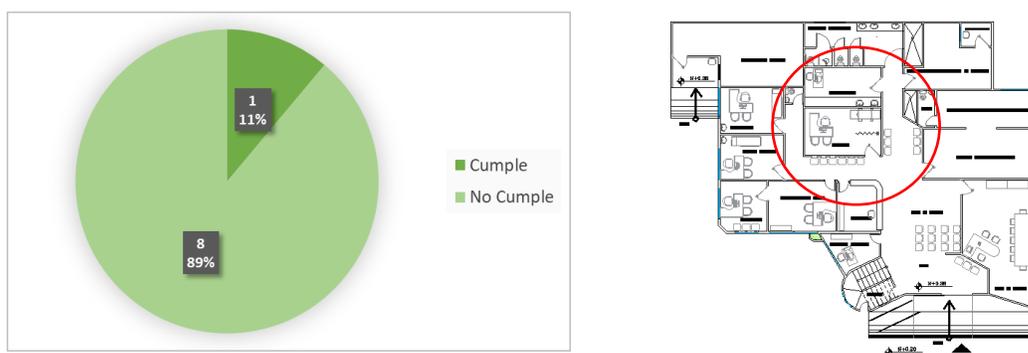
Existen 4 rampas exteriores que cumplen con el ancho mínimo de 120 cm que es lo que establece la norma que rige este estudio, sin embargo, solo una de ellas posee pasamanos, lo que evidencia un problema, dado que los usuarios de la fundación poseen discapacidad motriz, y para garantizar su movilidad autónoma lo pertinente es que todas las rampas cuenten con pasamanos.

Pasillos

Análisis cuantitativo:

Figura 41

Gráfico de cumplimiento de norma, pasillos.



Nota: Gráfico elaborado por las autoras de este estudio de caso (2020).

Figura 42

Fotografía, pasillos



Nota: Fotografía tomada por las autoras de este estudio de caso (2020).

Análisis cualitativo:

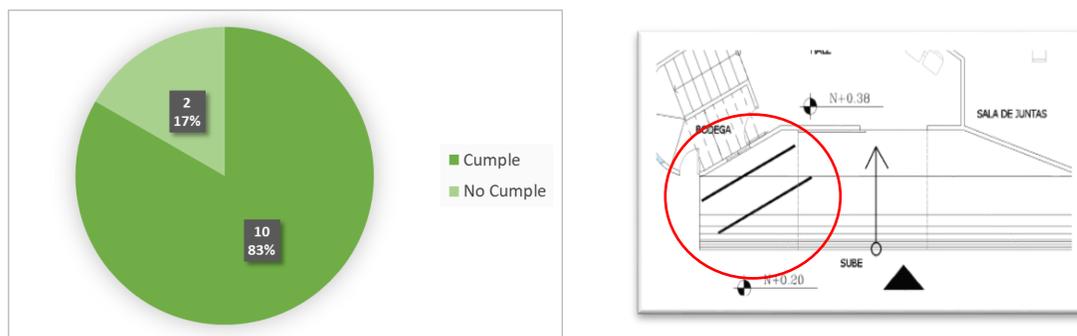
Entre las circulaciones interiores se encuentran los pasillos que cumplen con un ancho mínimo de 120 cm, a pesar de ello, estos se encuentran obstaculizados por sillas dispuestas como espacios de espera improvisados, lo que impide la libre circulación de sillas de ruedas. Además, es importante destacar que no existe ningún tipo de agarraderas en los pasillos.

Pasamanos

Análisis cuantitativo

Figura 43

Gráfico de cumplimiento de norma, pasamanos.



Nota: Gráfico elaborado por las autoras de este estudio de caso (2020).

Figura 44

Fotografía, pasamanos



Nota: Fotografía tomada por las autoras de este estudio de caso (2020).

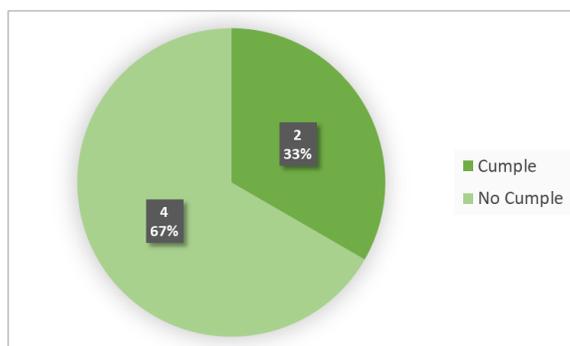
En las instalaciones de la fundación existe únicamente un pasamanos exterior que cumple con el diámetro de 35mm a 50 mm, con una continuidad de recorrido, con la altura de 90 cm y con la separación entre elemento y pared de 50 mm, sin embargo, no posee un tope de bastón a 30 cm de altura. Pasamanos interiores no existen, puesto que no son necesarios, ya que toda la planta arquitectónica se encuentra al mismo nivel.

Puertas

Análisis cuantitativo:

Figura 45

Gráfico de cumplimiento de norma, puertas



Nota: Gráfico elaborado por las autoras de este estudio de caso (2020).

Figura 46

Fotografía, puertas



Nota: Fotografía tomada por las autoras de este estudio de caso (2020).

Análisis cualitativo:

Con lo que respecta a las puertas el ancho mínimo de 90 cm se cumple en un 50% en las instalaciones de la fundación, sin embargo, estas no poseen barra horizontal, lo que es necesario para que el método de apertura y cierre sea más sencillo. Es relevante destacar que cuentan con espacio libre lateral para la apertura de la puerta.

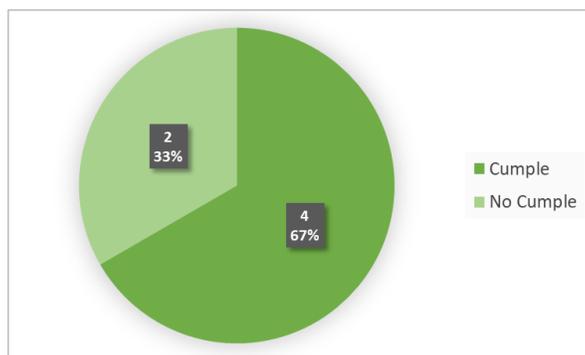
Es necesario que todas las puertas tengan un ancho mínimo de 90cm, para facilitar el acceso de una persona en silla de ruedas.

Ventanas

Análisis cuantitativo:

Figura 47

Gráfico de cumplimiento de norma, ventanas.



Nota: Gráfico elaborado por las autoras de este estudio de caso (2020).

Figura 48

Fotografía, ventanas



Nota: Fotografía tomada por las autoras de este estudio de caso (2020).

Análisis cualitativo:

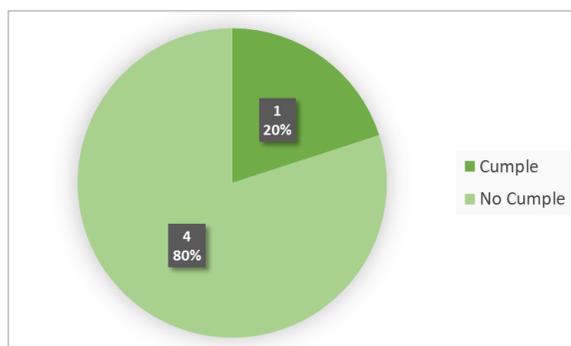
Las ventanas registradas en los interiores y exteriores de la fundación, cumplen con el antepecho mínimo de 85 cm, sin embargo, no cumple con el mecanismo de apertura y cierre máximo 120 cm.

Información Señalética

Análisis cuantitativo:

Figura 49

Gráfico de cumplimiento de norma, información señalética.



Nota: Gráfico elaborado por las autoras de este estudio de caso (2020).

Figura 50

Fotografía, información señalética



Nota: Fotografía tomada por las autoras de este estudio de caso (2020).

Análisis cualitativo:

Dentro de las señalizaciones visuales hay únicamente señalética informativa. La señalética preventiva, braille y bandas táctiles son inexistente en las instalaciones.

Baterías Sanitarias

Análisis cuantitativo:

Figura 51

Gráfico de cumplimiento de norma, baterías sanitarias



Nota: Gráfico elaborado por las autoras de este estudio de caso (2020).

Figura 52

Fotografía, baterías sanitarias



Nota: Fotografía tomada por las autoras de este estudio de caso (2020).

Análisis cualitativo:

En cuanto a las baterías sanitarias, una de ellas tiene medidas cómodas en donde se cumple la norma de 1.50 m que permite maniobrar la silla de rueda, sin embargo, las otras no, lo que genera un poco de inseguridad. No todas las baterías sanitarias poseen accesorios de apoyo.

Los lavabos están a la altura de 90cm, lo que es correcto, sin embargo, también deberían existir a una altura inferior para que sean utilizados por las personas en sillas de ruedas.

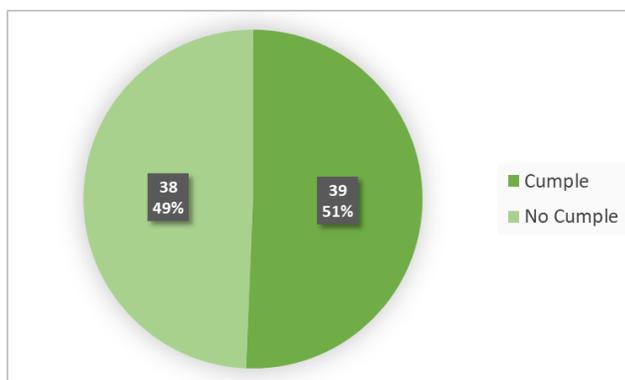
Datos generales

Finalmente, de los 77 parámetros de accesibilidad que se están estudiando, es importante poner en evidencia de forma general cuántos se cumplen y cuántos no, para así tener claro el porcentaje total de accesibilidad de la fundación.

Análisis cuantitativo:

Figura 53

Gráfico de cumplimiento de norma, total



Nota: Gráfico elaborado por las autoras de este estudio de caso (2020).

Análisis cualitativo:

Así, el porcentaje de accesibilidad de la Fundación El Rostro de Jesús es del 51%, y el porcentaje de incumplimiento es del 49%, lo que pone en evidencia la vulnerabilidad del carácter accesible en la estructura, ya que, al ser una entidad dedicada a ayudar a personas con discapacidad, lo ideal sería que cumpliera con altos porcentajes de accesibilidad.

Conociendo el porcentaje de cumplimiento de los ítems de la ficha de observación, a continuación, se establece el índice de accesibilidad con la barra de semáforo establecida por la SETEDIS (2014), bajo este criterio cada porcentaje de los elementos estudiados tiene un color que se detalla.

Figura 54

Índice de accesibilidad universal



Nota: Índice de accesibilidad universal, tomado de la guía para la elaboración de planes de accesibilidad universal, elaborada por la Secretaría Técnica para la Gestión Inclusiva en discapacidades [SETEDIS] (2014).

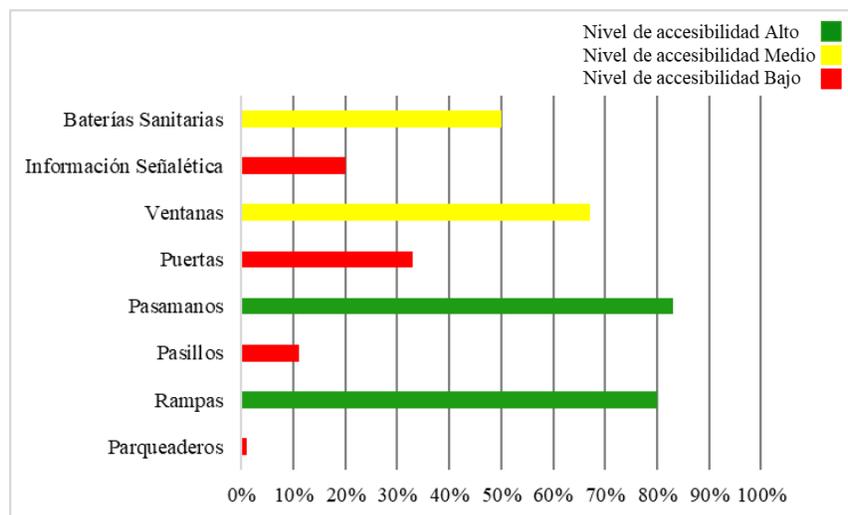
Teniendo conocimiento del significado de cada color, el siguiente gráfico pone en evidencia el índice de accesibilidad de cada uno de los ocho elementos estudiados.

Elementos de estudio

Figura 55

Índice de accesibilidad universal de los elementos estudiados

Análisis cuantitativo:



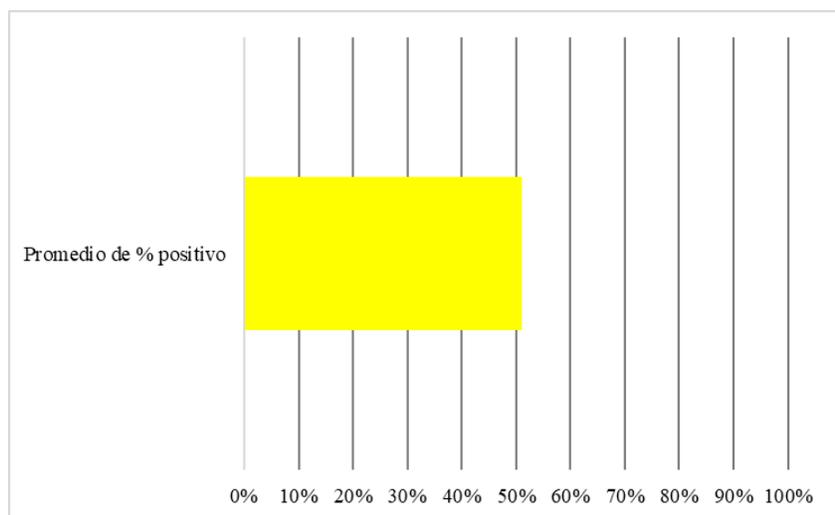
Nota: Gráfico elaborado por las autoras de este estudio de caso (2020).

Análisis cualitativo:

Los elementos que están en verde (pasamanos y rampas) tienen un alto nivel de accesibilidad, las baterías sanitarias y ventanas están en segundo lugar con un nivel medio, por último, los elementos de información señalética, parqueaderos, puertas y pasillos se encuentran en rojo, lo que los convierte en los elementos más vulnerables en cuanto a accesibilidad.

Resultado total

Análisis cuantitativo:

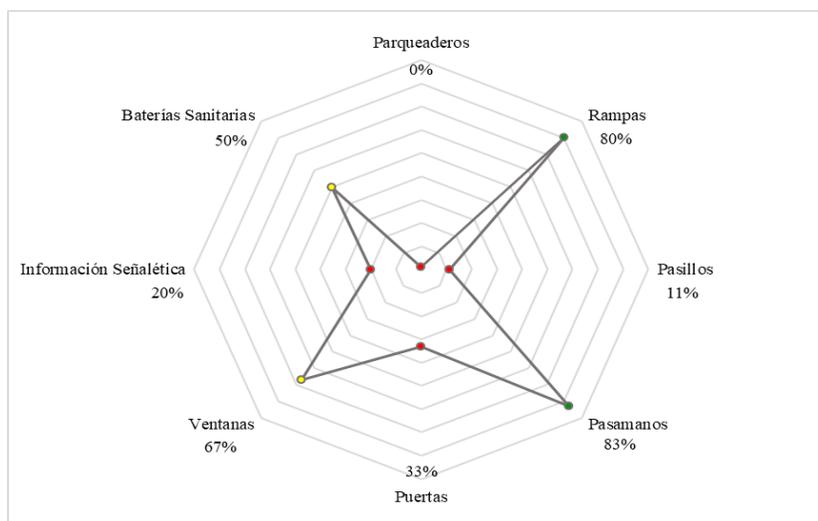
Figura 56*Índice de accesibilidad universal general*

Nota: Gráfico elaborado por autoras de este estudio de caso (2020).

Análisis cualitativo:

Dado que el porcentaje de cumplimiento de la norma, arrojado por la ficha de observación es del 51%, el índice de accesibilidad es medio, como se muestra.

Bajo todos los detalles explicados antes, es importante, por último, mostrar una ilustración con los porcentajes de accesibilidad de cada uno de los elementos de estudio.

Figura 57*Porcentaje de accesibilidad universal*

Nota: Gráfico elaborado por las autoras de este estudio de caso (2020)

El gráfico anterior será de gran utilidad en caso de establecer un escenario ideal en el que la fundación cumpla con un alto nivel de accesibilidad, servirá para evaluar el cambio de cada uno de los elementos.

Capítulo V

Conclusiones y Recomendaciones

Conclusiones

Luego de la investigación teórica y conceptual que se realizó en este estudio, respecto a espacios funcionales y accesibles, es preciso concluir que la fundación El Rostro de Jesús no cumple con las exigencias técnicas especificadas en las normas, lo que evidencia el déficit espacial y accesible de sus instalaciones.

Se concluye que, al diagnosticar los espacios existentes es evidente que la mayoría no cuentan con el área mínima requerida, incluso en otros no existe iluminación y ventilación natural, lo que es un componente esencial en el diseño de una fundación de este tipo, por otra parte, hay espacios destinados a varias actividades que deberían concentrarse en lugares por separado, lo que reduce el área de uso por actividad, esto último es un factor importante, puesto que, estos espacios son los destinados a brindar terapia a los pacientes.

La fundación El Rostro de Jesús es limitada en las actividades que realiza ya que el terreno de emplazamiento es muy pequeño, y varios espacios se han ido modificando de acuerdo al uso requerido y a las exigencias, además, no posee parqueaderos siendo esto un gran problema debido a que los usuarios de la fundación son personas con discapacidad motriz y requieren de este servicio para garantizar su movilidad autónoma sin problemas.

El índice de accesibilidad de la fundación es medio, esto de acuerdo a los criterios de la NTE INEN de accesibilidad al medio físico y los índices de la SETEDIS, este índice es muestra de que la fundación no cumple con todos los criterios de accesibilidad, lo que es imprescindible para garantizar la plena autonomía de los usuarios de los servicios que esta ofrece.

Recomendaciones

Se deduce que la falta de aplicación de normas en los diferentes espacios existentes en la fundación El Rostro de Jesús ha provocado dificultad para los usuarios al momento de hacer uso de los mismos, por lo que se recomienda que la fundación aplique normas de NTE INEN sobre accesibilidad para las personas al medio físico en sus diferentes áreas para mejorar la circulación de los usuarios.

De la misma manera se aconseja a la fundación generar nuevos espacios funcionales con buena ventilación e iluminación natural y otros complementarios para actividades activas y pasivas, de esta manera, se evita que un espacio sea utilizado para múltiples actividades, las construcciones de estos nuevos espacios se deberán realizar de manera horizontal para facilidad de acceso para los usuarios.

La fundación “El rostro de Jesús” debería intervenir y proyectar una nueva estrategia en sus diferentes espacios con características específicas, así como parámetros de confort que se relacionen funcionalmente, con la finalidad de que sus usuarios puedan interactuar de manera autónoma en sus instalaciones.

Se recomienda a la fundación “El rostro de Jesús” la reestructuración de sus espacios para mejorar el índice de accesibilidad.

Capítulo VI

Propuesta

Objetivo de Propuesta

Mejorar las condiciones físicas y de accesibilidad de las instalaciones actuales de la Fundación “El Rostro de Jesús” para garantizar espacios accesibles y funcionales.

Análisis del Terreno

El terreno en que se encuentra emplazada actualmente la fundación está ubicado en la ciudad de Manta, barrio Urbiríos I, entre la calle 307 y Av. 233. Latitud: -0.98244; Longitud: -80.720528 (0°58'56.4"S 80°43'13.9"W). El predio posee una topografía plana.

Figura 58

Ubicación de la Fundación “El Rostro de Jesús”



Nota: Mapa elaborado por las autoras de este estudio de caso (2020).

Existen alrededor del predio varios hitos importantes a nivel local, entre los que destacan: el Registro Civil de Manta, centro de investigación y ciencias forenses, y el centro de atención integral del patronato municipal.

Figura 59*Hitos cercanos a la fundación*

Nota: Ubicación satelital. Tomada de *Google Maps* (2020). <https://www.google.com/maps/@15,-2.970703,14235520m/data=!3m1!1e3?hl=es>

Datos generales**Tabla 1***Características físicas del terreno*

<i>Descripción</i>		<i>Terreno</i>
Generales	<i>Ciudad</i>	Manta
	<i>Ubicación</i>	Barrio Urbirios I, entre la calle 307 y Av. 233
	<i>Forma</i>	Regular
	<i>Topografía</i>	Regular
	<i>Área</i>	1.172,01 m ²
Servicios básicos	<i>AA:PP</i>	Si cuenta
	<i>AA:SS</i>	Si cuenta
	<i>AA:LL</i>	Si cuenta
	<i>Electricidad</i>	Si cuenta
	<i>Teléfono</i>	Si cuenta
	<i>Recolección de basura</i>	Si cuenta

Servicios especiales	<i>Tv satelital</i>	Si cuenta
	<i>Internet</i>	Si cuenta
Sector	<i>Comercial</i>	Si
	<i>Habitacional</i>	Si
	<i>Industrial</i>	No
Entorno	<i>Arborizado</i>	No
	<i>Construido</i>	Si
Riesgos	<i>Inundación</i>	No
	<i>Deslaves</i>	No
	<i>Ventiscas</i>	Si
Vías	<i>Cantidad de vías</i>	Una
	<i>Colectora</i>	No
	<i>Unidireccional</i>	Si
	<i>Bi direccional</i>	No
	<i>Avenida</i>	No
Infraestructura	<i>Aceras</i>	Si
	<i>Cerramiento</i>	Si
Equipamientos cercanos	<i>Salud</i>	No
	<i>Industrial</i>	No
	<i>Comercial</i>	Si
	<i>Religiosos</i>	Si
	<i>Seguridad</i>	Si
	<i>Servicio público</i>	Si
	<i>Educación</i>	Si
Análisis de Impactos	<i>A la población</i>	Medio
	<i>Vial</i>	Bajo
	<i>Equipamientos</i>	Bajo
Transporte público	<i>Urbano</i>	Si
	<i>Interprovincial</i>	No
	<i>Intercantonal</i>	No

Mobiliario Urbano	<i>Paradas de Buses</i>	No
	<i>Puentes Peatonales</i>	No
	<i>Luminarias</i>	Si
	<i>Papeleras urbanas</i>	No
	<i>Señalización vial horizontal</i>	Si
	<i>Señalización vial vvertical</i>	Si
	<i>Bancas</i>	No

Nota: Tabla realizada por las autoras de este estudio de caso (2020).

Análisis climático

El portal internacional Weather Spark (2020), en su sitio web respecto a los factores climáticos en la ciudad de Manta que se realiza anualmente, establece lo siguiente:

Temperatura

La *temporada templada* dura 3,9 meses, del 24 de enero al 21 de mayo, y la temperatura máxima promedio diaria es más de 28 °C.

La *temporada fresca* dura 3,6 meses, del 17 de julio al 5 de noviembre, y la temperatura máxima promedio diaria es menos de 27 °C.

Lluvia

La temporada de lluvia dura 6,6 meses, del 3 de diciembre al 21 de junio, con un intervalo móvil de 31 días de lluvia de por lo menos 13 milímetros. La mayoría de la lluvia cae durante los 31 días centrados alrededor del 18 de febrero, con una acumulación total promedio de 143 milímetros.

Sol

La duración del día en Manta no varía considerablemente durante el año, solamente varía 10 minutos de las 12 horas en todo el año. En 2020, el día más corto es el 20 de junio,

con 12 horas y 4 minutos de luz natural; el día más largo es el 21 de diciembre, con 12 horas y 11 minutos de luz natural.

Viento

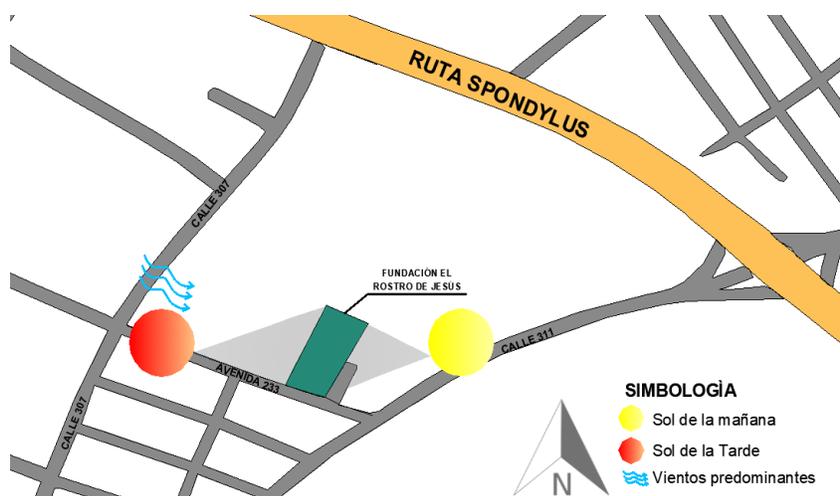
El viento de cierta ubicación depende en gran medida de la topografía local y de otros factores; y la velocidad instantánea y dirección del viento varían más ampliamente que los promedios por hora.

La dirección del viento promedio por hora predominante en Manta es del oeste durante el año.

Bajo estos conceptos, a continuación, se hace un análisis de la influencia de los factores climáticos sobre el terreno en que se implanta la fundación.

Figura 60

Exposición del terreno a los factores de viento y sol



Nota: Gráfico elaborado por las autoras de este estudio de caso (2020).

La avenida 233 es la de acceso a la fundación es unidireccional con siete metros de ancho, se encuentra en muy buen estado y está asfaltada. Las aceras y bordillos son de hormigón.

Figura 61

Calle de acceso a la fundación

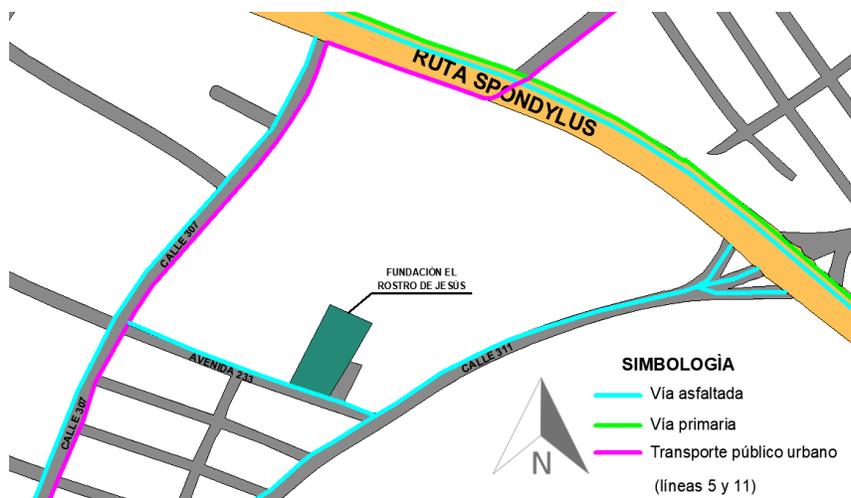


Nota: Fotografía tomada por las autoras de este estudio de caso (2020).

Por otra parte, el predio se encuentra también próximo a la vía 307 y la calle 311. La vía 307 es la de ingreso principal al barrio Urbiríos y por ende la más transitada y de mayor flujo vehicular.

Figura 62

Material de calles, tipo, ruta de transporte público



Nota: Gráfico realizado por las autoras de este estudio de caso (2020).

Proyectos análogos

Antes de proceder a realizar una lista de necesidades de los espacios que debe tener la fundación o de la mejora que se realizará a los ya existentes y establecer criterios de diseño, es importante conocer sobre otros proyectos de este tipo a nivel internacional y nacional, lo que ayudará a comprender mejor las necesidades arquitectónicas de espacios dirigidos a la rehabilitación de personas con discapacidad motriz.

Referente Internacional

Nombre del proyecto: Centro de Rehabilitación Infantil Teletón [CRIT]

Ubicación: Altamira-Tamaulipas-México

Diseño: Arq. Javier Sordo Madaleno

Año de Construcción: 2009

Figura 63

Ingreso principal al CRIT de Tamaulipas



Nota: CRIT DE Tamaulipas. Tomada de *CRIT de Tamaulipas es premiado como obra arquitectónica para la Salud*. Por Revista Iluminet (2009). <https://www.iluminet.com/crit-tamaulipas-es-premiado-como-obra-arquitectonica-para-la-salud/>

El Proyecto Centro de Rehabilitación Infantil Teletón (CRIT), es un centro que brinda atención física a niños y adolescentes con discapacidades de ese país. La revista Iluminet (2009) en su sitio web describe que:

El Festival Mundial de Arquitectura (World Architecture Festival, WAF)², en su edición 2009, reconoció la obra del Centro de Rehabilitación Infantil Teletón (CRIT), en Altamira, Tamaulipas, con el premio al mejor edificio en la categoría Health (Salud), construido por Sordo Madaleno Arquitectos.

De ahí la importancia de tomar este proyecto como un excelente referente de equipamientos de atención y rehabilitación física.

Figura 64

Planta Arquitectónica CRIT de Tamaulipas



Nota: Planta arquitectónica del CRIT DE Tamaulipas. Tomada de *CRITS en México, comunidad y arquitectura para la rehabilitación e inclusión infantil*. Escrito por la Redacción del Estudio Arquitectónico Sordo Madaleno. (2019). <https://www.sordomadaleno.com/smblog/crits-en-mexico-comunidad-y-arquitectura-para-la-rehabilitacion-e-inclusion-infantil.html>

² El WAF, celebrado en Barcelona (España), convoca y reúne anualmente a los más destacados arquitectos del mundo y reconoce la excelencia de sus obras.

Análisis funcional.

El CRIT se divide en cuatro áreas: diagnóstico, tratamiento, administración y servicios.

Acerca de las características funcionales del proyecto, Sordo Madaleno (2019) describe en su sitio web:

La composición de los volúmenes arquitectónicos obedece a la funcionalidad del CRIT, implementando recorridos cortos y pasillos amplios al interior que son articulados por una galería central. Esta respuesta nos ha permitido que la distribución de los espacios sea en una secuencia horizontal y con relación directa entre cada uno de ellos, con el propósito de no recorrer grandes distancias al transitar de una zona a otra.

Luego de un estudio de programa, se estandarizaron las directrices espaciales de los CRITS, donde las áreas interiores se dividen en: Valoración, Terapias (Física y de Consulta), de Integración Psicosocial, Dirección, Recepción Principal, Capilla y Cafetería. Cada espacio asume una finalidad particular en el proceso del tratamiento integral de los pacientes y refuerza una imagen lúdica que permite a los niños y jóvenes olvidarse de estar dentro de un centro de rehabilitación.

En la descripción anterior realizada por los autores de la obra, se evidencia la intención de los mismos de concebir espacios con grandes pasillos y recorridos limpios, además de generar sensaciones a través de la pintura y murales para que los niños y adolescentes que se atienden en las instalaciones del CRIT descarten la impresión que generalmente presta un ambiente hospitalario.

Continuando con lo que menciona Sordo Madaleno, autor de la obra:

Por otro lado, las zonas exteriores se han considerado realmente importantes en la consolidación de los CRITS. El objetivo de estos espacios verdes y abiertos, además de

brindar armonía y frescura al conjunto arquitectónico, es ser un medio amigable para la terapia física de los pacientes y de brindar áreas recreativas para interactuar y convivir con sus familias.

Estas zonas se enlistan de la siguiente manera:

- Zona de marcha, espacio donde se desarrollan actividades al aire libre y se enseña a los pequeños a librar los obstáculos que pudieran encontrarse en la calle, como banquetas, texturas en piso, rampas pronunciadas, rejillas en piso, etc.
- Zona de juegos terapéuticos o Multicancha. Un área lúdica para diversión de los niños, pueden ser usados previo a la atención o después de las terapias.
- Zonas verdes de grandes extensiones.

Evidentemente la intención de la obra no es solamente generar un espacio determinado y cerrado para brindar rehabilitación física, sino que además se con solidan espacios exteriores para fomentar las diversas actividades que se pueden realizar en el centro de ayuda.

Figura 65

Sala de terapia motriz CRIT de Tamaulipas



Nota: Sala de terapia. Tomada de *CRIT de Tamaulipas es premiado como obra arquitectónica para la Salud*. Por Revista Iluminet (2009). <https://www.iluminet.com/crit-tamaulipas-es-premiado-como-obra-arquitectonica-para-la-salud/>

Análisis formal.

Figura 66

Instalaciones exteriores del CRIT



Nota: Exterior de CRIT DE Tamaulipas. Tomada de *CRIT de Tamaulipas es premiado como obra arquitectónica para la Salud*. Por Revista Iluminet (2009). <https://www.iluminet.com/crit-tamaulipas-es-premiado-como-obra-arquitectonica-para-la-salud/>

La revista Iluminet (2009) en su sitio web describe que el “CRIT Tamaulipas es un complejo arquitectónico que se compone de 6 edificios que convergen en una galería curva en un juego armónico de volúmenes.

Los centros de rehabilitación se caracterizan por esta condición de colores vivos, aperturas de luz en las fachadas que permiten juegos de luces y sombras, y perspectivas lineales que rematan con elementos curvos. La volumetría de los espacios se aprecia en los cuerpos ortogonales que intersectan volúmenes cilíndricos, fachadas que simulan persianas o cortinas con revestimientos que generan rasgos propios, también en fuentes, elementos escultóricos y texturas cambiantes en los pisos.

En este mismo sentido, Morales (2009) en un escrito publicado en la Revista Construcción y Tecnología en Concreto de México, se refiere a la concepción formal del centro de rehabilitación:

El proyecto del CRIT de Tamaulipas va más allá de resolver necesidades materiales y rehabilitaciones. Se basó en gran medida en el contexto y su solución formal está íntimamente relacionada con la arquitectura y con los juguetes tradicionales mexicanos (...). Con una superficie de terreno de 45,000.00 m² y un área de construcción de 5,272.49 m² el CRIT Tamaulipas es un complejo arquitectónico que se compone de 6 edificios, mismos que convergen en una galería curva en un juego armónico de volúmenes.

Accesibilidad.

En otro aspecto y tomando en cuenta el tema de este estudio de caso, es importante destacar también los criterios de accesibilidad de este establecimiento de rehabilitación.

El portal web Todo Accesible (2020), en su página de lugares accesibles, califica las instalaciones del CRIT de Tamaulipas de la manera en que se muestra en el siguiente gráfico.

Figura 67

Accesibilidad CRIT de Tamaulipas



Nota: El Sistema Infantil Teletón (SIT) es el sistema privado de rehabilitación infantil más grande y mejor calificado del mundo, tiene como objetivo unificar la estructura de funcionamiento y mantener los mismos estándares de calidad en todos sus Centros. CRIT Tamaulipas, Altamira. Tomado de *Lugares Accesibles* (2020). <http://www.lugaresaccesibles.com/lugar/crit-tamaulipas-altamira>

Síntesis de la importancia del proyecto estudiado.

Se escogió estudiar este proyecto para que sirva de referente formal, sobre todo en el aspecto cromático, además de ser gran aporte funcional para interpretar mejor los recorridos a través de pasillos amplios y limpios.

Por otra parte, el CRIT es un gran ejemplo de la utilización de los colores representativos de una cultura para implementarlos en el equipamiento arquitectónico de acuerdo a su lugar de emplazamiento, y un gran referente del juego de volúmenes e iluminación.

Los espacios exteriores también son importantes y dan muestra que la naturaleza y área verde proporcionan vida al lugar.

Se rescata de este proyecto los siguientes puntos a considerar en un diseño futuro de un equipamiento de este tipo: iluminación y ventilación natural, juego de volúmenes, implementación de materiales locales, espacios de uso público, generar sensaciones positivas a los pacientes, accesibilidad universal y facilidad de recorrido interno por parte de los usuarios.

Referente Nacional

Fundación “Amigos del Ecuador”.

El Proyecto Centro terapéutico para niños, niñas y adolescentes con discapacidad, es un centro que brinda atención a niños y adolescentes con discapacidades. El archivo de la Bienal Panamericana de Arquitectura [BAQ] (2018) en su sitio web describe que:

La Fundación “Amigos del Ecuador” desea promover el mejoramiento de la calidad de vida de las personas en circunstancias difíciles, comenzando con el apoyo a los niños, niñas y adolescentes con discapacidad. Por esta razón, decide crear un centro de terapias que brinde servicios de alta calidad en lo que se refiere a atención y rehabilitación, y a su vez, apoye en orientación y capacitación a las familias.

Figura 68

Fachada principal de la fundación “Amigos del Ecuador”



Nota. Fundación “Amigos del Ecuador”. Tomada de Proyecto: *centro terapéutico para niños niñas y adolescentes con discapacidad*. Elaborada por Nadene Witt, Antonio Naranjo (2018).

<http://www.arquitecturapanamericana.com/proyecto-centro-terapeutico-para-ninos-ninas-y-adolescentes-con-discapacidad/>

La Fundación “Amigos del Ecuador” se encuentra ubicado dentro de la ciudad de Quito en la Calle Yánez Pinzón y Av. Colón (paralelo a la Av. 6 de diciembre). Su ubicación permite el fácil acceso desde cualquier punto de la ciudad.

Proyecto arquitectónico.

El diseño integral del proyecto responde a las necesidades y requerimientos del futuro usuario, que abarca desde infantes hasta adolescentes, de niñas/os sin impedimentos que requieren únicamente de terapia o rehabilitación temporal, hasta niñas/os con discapacidad física e intelectual leve a moderada que requieren terapia y rehabilitación continúa. De igual manera responde a un diseño predeterminado por la estructura y fachada de la edificación. Se crearon nuevos accesos y se instalaron seguridades para ayudar a que el edificio sea libre de barreras. Para esto, se realizó una inspección de la CONADIS y se cumplieron con todas sus recomendaciones.

Espacios y requerimientos.

Para todos los espacios adecuados se siguió el diseño desde la construcción de los mismos hasta la instalación de acabados, materiales y equipamiento (pisos, paredes, mobiliario, persianas, etc.), que fueron elegidos con sumo cuidado, para que cada uno de ellos nos ayude a cumplir con los requerimientos establecidos, como son: fácil limpieza, buena calidad, para alto tráfico, etc.) Adicionalmente se hizo énfasis en la sensibilización del usuario por medio del uso de colores, de texturas, etc.

La iluminación seleccionada consigue el efecto ideal para cada ambiente. Se ha ayudado, en ciertos casos, con claraboyas para que ingrese luz natural y, en otros, con apoyo a los ambientes con luz artificial o ambos.

Los espacios de circulación son amplios para permitir el uso de sillas de ruedas. Se han evitado esquinas pronunciadas, gradas y rincones. Debido a que el área terapéutica y de evaluación se encuentra únicamente en la Planta Baja no se ha instalado un ascensor. Sin embargo, en caso de que sea requerido su uso a futuro, se ha previsto y destinado un espacio para la instalación. De esta forma la infraestructura total para el centro terapéutico, las áreas de consultorios y exteriores quedarían aptas para la obtención de las certificaciones ISO correspondientes.

En general el proyecto está diseñado y construido para el funcionamiento independiente de áreas y complementarios:

Planta baja. - Este proyecto se enfoca en la evaluación, rehabilitación y terapias principalmente para conseguir una atención integral para los niños y jóvenes. Se realizaron las diferentes adecuaciones para crear las siguientes áreas:

Área de ingreso que cuenta con:

- Hall de Ingreso.
- SSHH.
- Espera y Secretaría.
- Consultorio Múltiple. (para uso de diversos profesionales)

Área de terapias que cuentan con:

- 3 Terapias de Lenguaje y/o Terapia Sicológica
- 1 Terapia Motriz / Artes y Cocina
- SSHH
- Recepción Terapistas y Distribución (Fisioterapia e Hidroterapia)
- Terapia Física: 2 Rehabilitaciones Físicas (magnetos, electrodos, láser, parafina), 1 terapia Vojta, Camerinos Fisioterapistas, 1 Juego-Terapia Red con elementos colgantes en esponja. Adicionalmente se fabricaron e instalaron colchonetas y un kit de colchonetas para diferentes usos y terapias.

Figura 69

Rehabilitación física



Nota: Rehabilitación física. Tomada de Proyecto: *centro terapéutico para niños niñas y adolescentes con discapacidad*. Elaborada por Nadene Witt, Antonio Naranjo (2018).

<http://www.arquitecturapanamericana.com/proyecto-centro-terapeutico-para-ninos-ninas-y-adolescentes-con-discapacidad/>

- Hidroterapia: Piscina para ejercicios en agua y área seca de ejercicios.

Figura 70

Piscina para ejercicios



Nota: Hidroterapia. Tomada del Proyecto: *centro terapéutico para niños niñas y adolescentes con discapacidad*. Elaborada por Nadene Witt, Antonio Naranjo (2018).

<http://www.arquitecturapanamericana.com/proyecto-centro-terapeutico-para-ninos-ninas-y-adolescentes-con-discapacidad/>

Los espacios terapéuticos cumplen con las dimensiones y especificaciones requeridas. Adicionalmente se crean dos ambientes nuevos que son el aula multisensorial (espacio cerrado) y el área lúdica de sensibilización dirigida (espacio abierto).

Planta alta. - En vista de que para satisfacer los requerimientos el proyecto necesita de un área mayor, se adicionó, en el transcurso de la obra, el diseño para planta alta, que cuenta con:

- Área de Capacitación para Familiares y Biblioteca,
- Área de Contabilidad y Administración del Centro.

- 4 consultorios y un SPA con acceso independiente para arrendar y ayudar a que el Centro sea autosustentable.
- Área de Cocina y Terraza accesible para uso del personal.
- Una Vivienda para Conserje.

Exteriores. - El área exterior se divide en tres espacios:

- Jardín sensorial: Es un espacio lúdico y didáctico que sigue un diseño de jardines, caminos y espacios que permiten y aumentan la percepción de los sentidos.

Figura 71

Jardín sensorial



Nota: Jardín sensorial de la fundación. Tomada de Proyecto: *centro terapéutico para niños niñas y adolescentes con discapacidad*. Elaborada por Nadene Witt, Antonio Naranjo (2018).

<http://www.arquitecturapanamericana.com/proyecto-centro-terapeutico-para-ninos-ninas-y-adolescentes-con-discapacidad/>

- Jardín de Acceso/Parqueaderos: Se construye el área de estacionamientos con caminos duros y áreas de adoquín ecológico.
- Accesos y Terrazas: Se crea un acceso vehicular y uno peatonal con seguridad (pasamanos).

Síntesis de la importancia del proyecto estudiado.

Se eligió estudiar este proyecto para que sirva como ejemplo de funcionalidad, destacando el dimensionamiento y la relación existente en sus espacios, que permite realizar las diferentes actividades con mayor comodidad, además de ser una gran contribución para facilitar el desplazamiento de sus usuarios.

Se puede decir, que este proyecto realizado es una muestra del cumplimiento de las necesidades que tienen las personas con algún tipo de discapacidad. Posee un equilibrio entre sus zonas duras construidas y áreas verdes. Cuenta con espacios necesarios para poder realizar las diferentes actividades de manera correcta que ayudarán y reforzarán el apoyo a la fundación.

Lista de necesidades

A continuación, se establece la lista de espacios que contempla la fundación el Rostro de Jesús actualmente.

Tabla 2

Espacios actuales de la fundación

Espacios Existentes				
Zona	Espacio	Actividad	Usuarios	Mobiliario
Administrativa	Sala de espera	Esperar	Usuarios	Sillas
	Sala de juntas	Dialogar	Usuarios y personal	Sillas,mesa,escritorio
	Recepción	Atender	Personal	Silla, estantería
	Atención Prótesis	Atender	Usuarios y personal	Escritorio, sillas
	Dirección	Dialogar	Usuarios y personal	Escritorio, sillas
	Representante Legal	Dialogar	Usuarios y personal	Escritorio, sillas
	Hall	Ingresar	Usuarios y personal	x
Terapia	Estimulación Temprana/Masajes/Electroterapia	Habilitar y rehabilitar	Terapeuta y usuarios	Sillas , mesas y camillas
	Terapia Física/Terapia ocupacional	Habilitar y rehabilitar	Terapeuta y usuarios	Colchonetas, rodilleros, cojines, aros, pelotas, anaqueles, camilla , barras
	Terapia de Lenguaje/Neurolineúística	Habilitar y rehabilitar	Terapeuta y usuarios	Sillas, mesa, escritorio
	SSHH	Aseo personal	Usuario	Inodoro, lavamanos
Talleres	Órtesis y prótesis	Elaborar las prótesis	Personal	Anaqueles, mesas, sillas, maqinarias
	Material pedagógico	Diseñar	Personal	Anaqueles, mesas, sillas,
	Eaboración de material pedagógico	Diseñar	Personal	Anaqueles, mesas, sillas,maquinarias

Zona	Espacio	Actividad	Usuarios	Mobiliario
Servicio	Bodega	Almacenar	Personal	Estanterías
	SSHH	Aseo personal	Usuario	Inodoro, lavamanos
	Baterías Sanitarias	Aseo personal	Usuario	Inodoros, lavamanos
	Laboratorio Clínico	Atender	Médico /usuario	Sillas , mesas, estanterías y camillas
	Medicina general	Atender	Médico /usuario	Sillas, escritorio, lavamanos, camilla
	Cardiología	Atender	Médico /usuario	Sillas, escritorio, lavamanos, camilla
	Fisiatras	Atender	Médico /usuario	Sillas, escritorio, lavamanos, camilla
	Psicología	Atender	Médico /usuario	Sillas, escritorio, lavamanos, camilla

Nota: Tabla elaborada por autoras de este estudio de caso (2020).

Por otra parte, se establece la lista de espacios que se van a incrementar en la fundación el Rostro de Jesús, con la finalidad de satisfacer las necesidades de los usuarios de la fundación.

Tabla 3

Lista de necesidades

Lista de Necesidades				
Zona	Espacio	Actividad	Usuarios	Mobiliario
Exterior	Áreas verdes	Recrear	Usuarios	Bancas
Administrativa	Recaudación /Asuntos legales	Recaudar fondos	Usuarios y personal	Sillas ,escritorios
	Archivo	Almacenar	Administrador	Estanterías, archivadoras
	SS.HH. medio	Aseo personal	Usuarios	Inodoro, lavamanos, barras
Terapia	Sala de espera	Esperar	Usuarios	Sillas
	Recepción	Atender	Personal	Escritorio, silla
	Batería sanitaria	Aseo personal	Usuario	Inodoro, lavamanos
	Duchas/Vestidores	Vestirse	Usuario	Duchas
Sservicios	Planificación familiar	Atender	Médico /usuario	Sillas , escritoriolavamanos,camilla

Nota: Tabla elaborada por autoras de este estudio de caso (2020).

Estudio de áreas

En este apartado se detallan, el área de los nuevos espacios identificados en el listado de necesidades, las cantidades y las áreas de cada uno estos puntos. Este estudio, generado a partir del mobiliario y de las circulaciones identificadas en cada una de las estancias, origina el resultado

de las áreas que se requieren por zonas y presenta el área total que se necesita para desarrollar el proyecto.

Tabla 4

Estudio de áreas

Estudio de Áreas			
Zona Exterior			
Espacio	Cantidad	Área	Total
Áreas verdes	x	80,00 m ²	80,00 m ²
Área parcial			80,00 m²
Zona Administrativa			
Recaudación	1	9,00 m ²	30,00 m ²
SS:HH medio	1	3,00 m ²	3,00 m ²
Archivo	1	5,00 m ²	5,00 m ²
Área parcial			38 m²
Zona de terapia			
Estimulación Temprana/Terapia Física	1	52,00 m ²	52,00 m ²
Masajes/Electroterapia	1	32,00 m ²	32,00 m ²
Terapia Ocupacional	1	20,00 m ²	20,00 m ²
Terapia de Lenguaje/Neurolingüística	1	42,00 m ²	42,00 m ²
SS:HH medio	2	4,32 m ²	8,64 m ²
Sala de espera	1	16,00 m ²	16,00 m ²
Recepción	1	9,00 m ²	9,00 m ²
Ducha/Vestidor	2	4,50 m ²	9,00 m ²
Área parcial			188,64 m²
Zona de Servicios			
Planificación familiar	1	16,00 m ²	16,00 m ²
Área parcial			16 m²
Área total			322,64 m²

Nota: Tabla elaborada por las autoras de este estudio de caso, en base a criterios de diseño establecidos en el libro *Arte de Proyectar en Arquitectura* por Neufert, E. (1995).

El área de terreno que se requiere para establecer los nuevos espacios en la fundación es de 322.64m².

Criterios de diseño

En este apartado se presentan los criterios de diseño (funcional, formal, estructural, ambiental), para los espacios que se propondrán en las instalaciones de la fundación, respetando los límites ya existentes y las modificaciones que se realizarán a espacios ya concebidos.

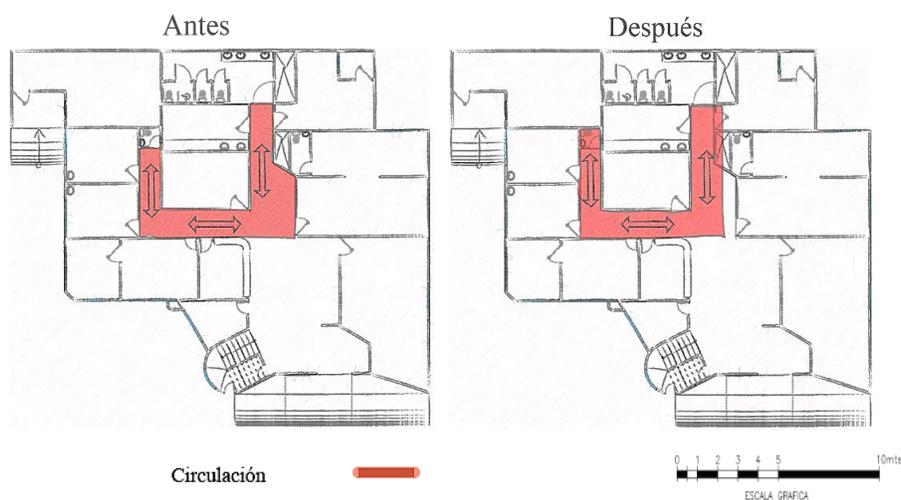
Criterio funcional

Actualmente la fundación posee pasillos que cumplen con las medidas mínimas requeridas en la NTE INEN de accesibilidad, pero están obstruidos por sillas que se han colocado en los exteriores de espacios que limitan con estos, por otra parte, hay un pasillo que tiene un ángulo que lo estrecha más (ver figura 72).

A continuación, se muestra un gráfico con lo descrito, y otro que evidencia la intención de la propuesta, que es mantenerlos, pero quitar el mobiliario y el ángulo de una de las paredes. La circulación que se da entre pasillos es de forma lineal.

Figura 72

Planteamiento del sistema de circulación

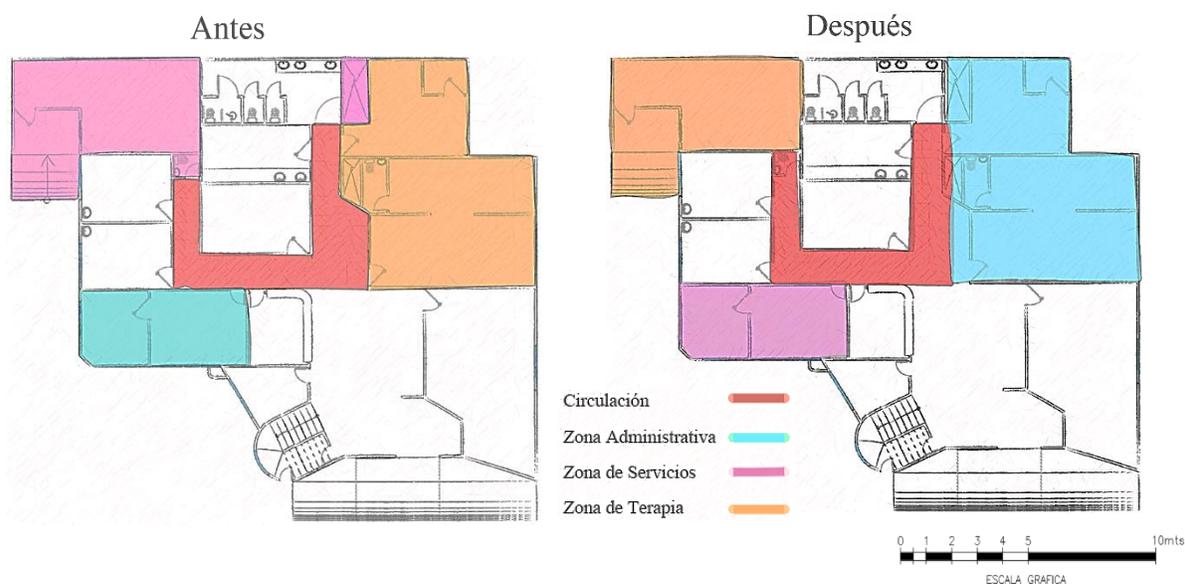


Nota: Gráfico de la situación actual comparado con la propuesta. Gráfico realizado por las autoras de este estudio de caso (2020).

En segunda instancia, dentro de la edificación se plantea, refuncionalizar algunos espacios, de manera que se concentren de acuerdo a su zona.

Figura 73

Planteamiento de refuncionalización de espacios de la fundación



Nota: El primer gráfico muestra cómo se distribuyen las zonas actuales de la fundación, el segundo muestra la propuesta de refuncionalización. Las áreas completas representadas en la planta ya se explicaron antes (ver figura 33). Gráfico elaborado por las autoras de este estudio de caso (2020).

Se implementará una nueva zona de terapias, la conjunción de estos nuevos espacios será a través de pasillos rectos y claros para fortalecer la orientación y la accesibilidad.

La nueva zona será un bloque independiente que se complementará con espacios exteriores como áreas verdes (ver figura 74).

Figura 74*Planteamiento de zona de terapia*

Nota: Este esquema muestra el espacio en el que se plantea colocar el área de terapia física. Gráfico realizado por las autoras de este estudio de caso (2020).

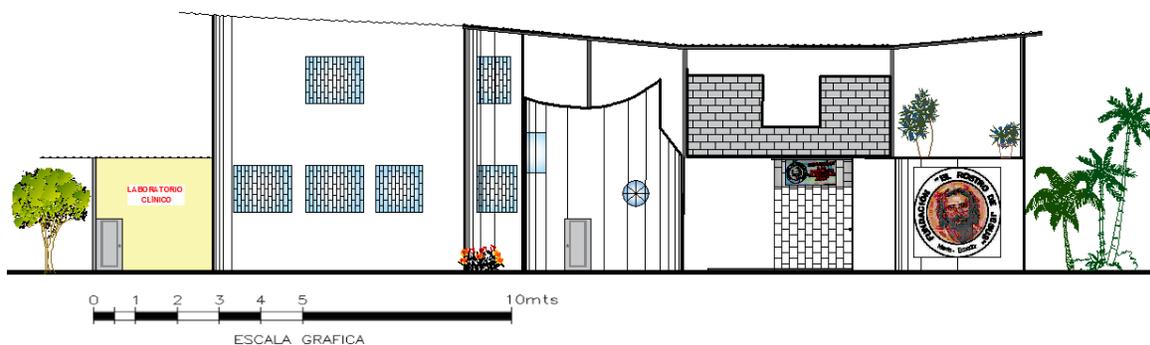
Para facilitar los recorridos y respetar la intención funcional de la fundación, pese a que no se modificará en su totalidad, se adoptarán formas rectangulares para los espacios que se van a proponer, de este modo también se optimiza el uso de terreno.

Criterio formal

Actualmente el aspecto formal de la fundación está compuesto por volúmenes rectangulares y semi-cilíndricos. Todos poseen diferentes alturas, en cuanto a aspecto cromático, en su mayoría destaca el color blanco, aunque hay paredes sin terminar, dejando la mampostería vista. Las ventanas están dispuestas a la misma altura, pero no poseen ritmo definido.

Figura 75

Fachada principal actual de la fundación



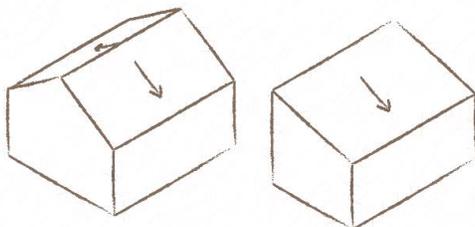
Nota: Gráfico elaborado por las autoras de este estudio de caso (2020).

Por lo descrito antes, se plantea que los nuevos espacios posean formas prismáticas irregulares para ser congruentes con el aspecto de los ya existentes. Se propone además aplicar criterios de unidad y claridad absoluta.

En cuanto a cubiertas, se contempla para los nuevos espacios juegos de cubiertas siempre con vertientes, respetando el concepto actual de la fundación, pero en lugar de mantener los aleros, suprimirlos y generar antepechos.

Figura 76

Tipos de cubiertas

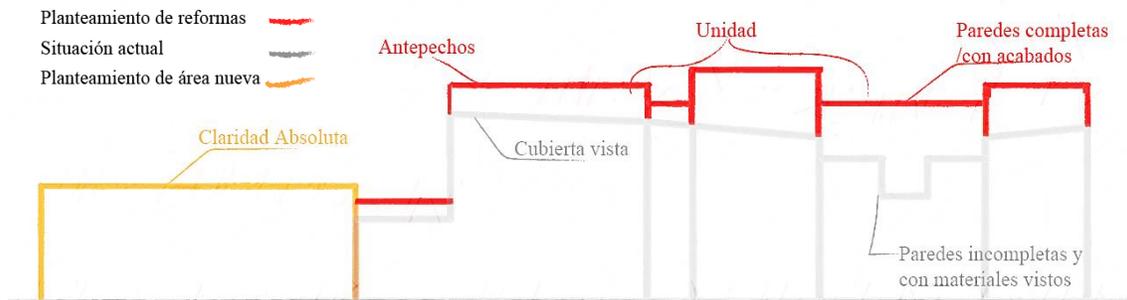


Nota: Gráfico elaborado por las autoras de este estudio de caso (2020).

Teniendo claro esto, la intención propositiva apunta a generar reformas en el aspecto formal de la fundación teniendo en cuenta los criterios establecidos en el siguiente gráfico.

Figura 77

Planteamiento del aspecto formal de la fundación

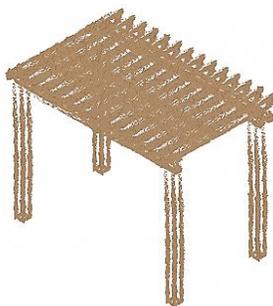


Nota: Gráfico elaborado por las autoras de este estudio de caso (2020).

En otro sentido, se propone el uso de estructuras pergoladas para dar jerarquía a los ingresos principales de la fundación.

Figura 78

Estructura pergolada



Nota: Gráfico elaborado por las autoras de este estudio de caso (2020).

Las ventanas son una parte importante, por ello se plantea que los nuevos espacios posean ventanas amplias.

En el aspecto cromático, los nuevos volúmenes mantendrán los tonos blancos, celestes y grises propios de la fundación, respetando así su logo representativo.

Figura 79

Logotipo actual de la fundación



Nota: Logotipo de la fundación “El Rostro de Jesús”. Tomado de la página de Facebook de la fundación (2020).

<https://www.facebook.com/rostrojesusmanta/photos/a.201650129972049/1647081145428933>

Criterio estructural

La intención propositiva no es empezar de cero la fundación, sino más bien aprovechar los espacios que ya están definidos y refuncionalizar e incrementar otros en la zona exterior, por ello se respetará el sistema estructural en los espacios ya concebidos, que en su mayoría es hormigón armado.

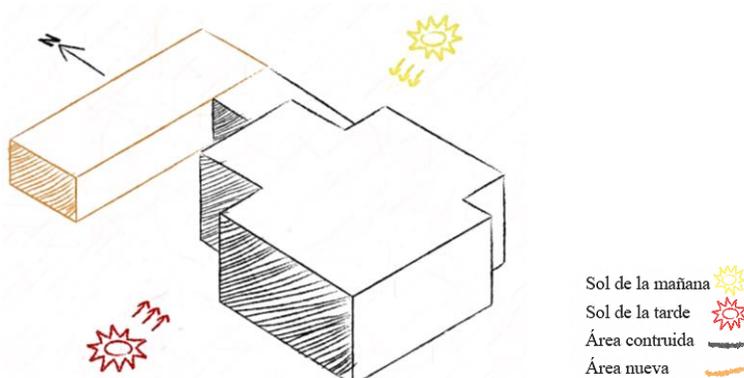
Para mejorar el aspecto interior de ciertos espacios como los de taller, se plantea la colocación de cielos falsos de yeso. Este mismo concepto se utilizará para los nuevos espacios.

Criterio ambiental

Para hacer un análisis ambiental es preciso exaltar la incidencia directa del sol hacia las instalaciones de los volúmenes de la fundación.

Figura 80

Asoleamiento de volumen propuesto

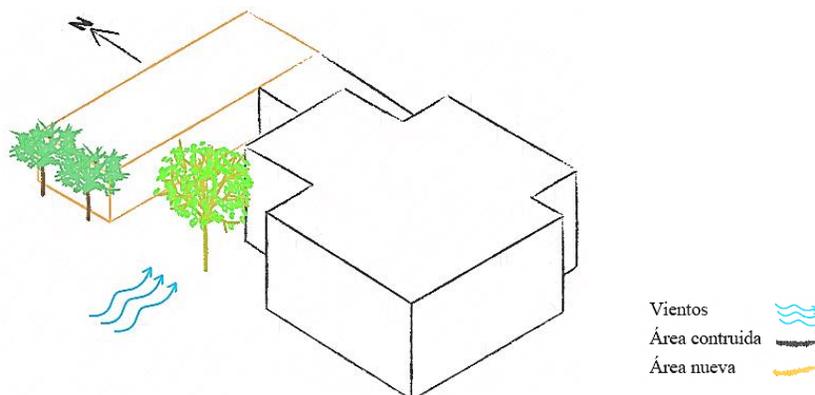


Nota: Gráfico elaborado por las autoras de este estudio de caso (2020).

Actualmente la fundación no posee áreas verdes definidas, por ello se plantea colocar espacios verdes tanto para mejorar la salud de los pacientes como para diversificar la incidencia solar.

Figura 81

Vegetación y ventilación



Nota: Gráfico elaborado por las autoras de este estudio de caso (2020).

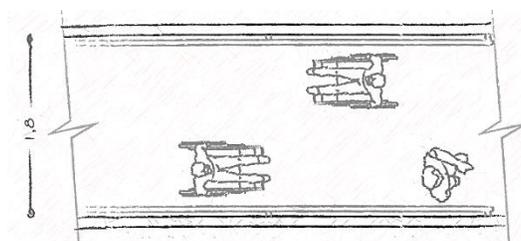
Entre las especies que se colocarán están: flores de amancay y olivo negro, se respetarán los árboles (veraneras) que se encuentran en el perímetro de las instalaciones.

Criterio de accesibilidad

En primera instancia se plantea que los pasillos que se propongan sean totalmente accesibles de manera que por ellos puedan transitar dos sillas de ruedas de forma simultánea, como se muestra a continuación. Se colocarán agarraderas empotradas en las paredes para facilitar el recorrido de los pacientes.

Figura 82

Pasillos accesibles

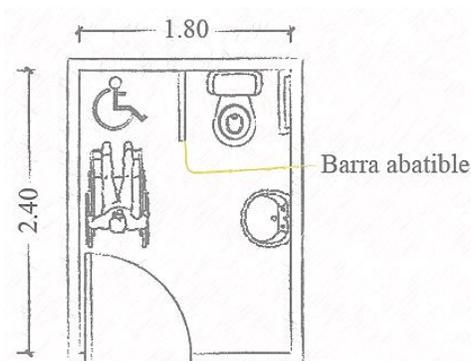


Nota: Gráfico elaborado por las autoras de este estudio de caso (2020).

Se plantea que los baños de la zona de terapia sean 100% accesibles, como se muestra a continuación:

Figura 83

Baños accesibles



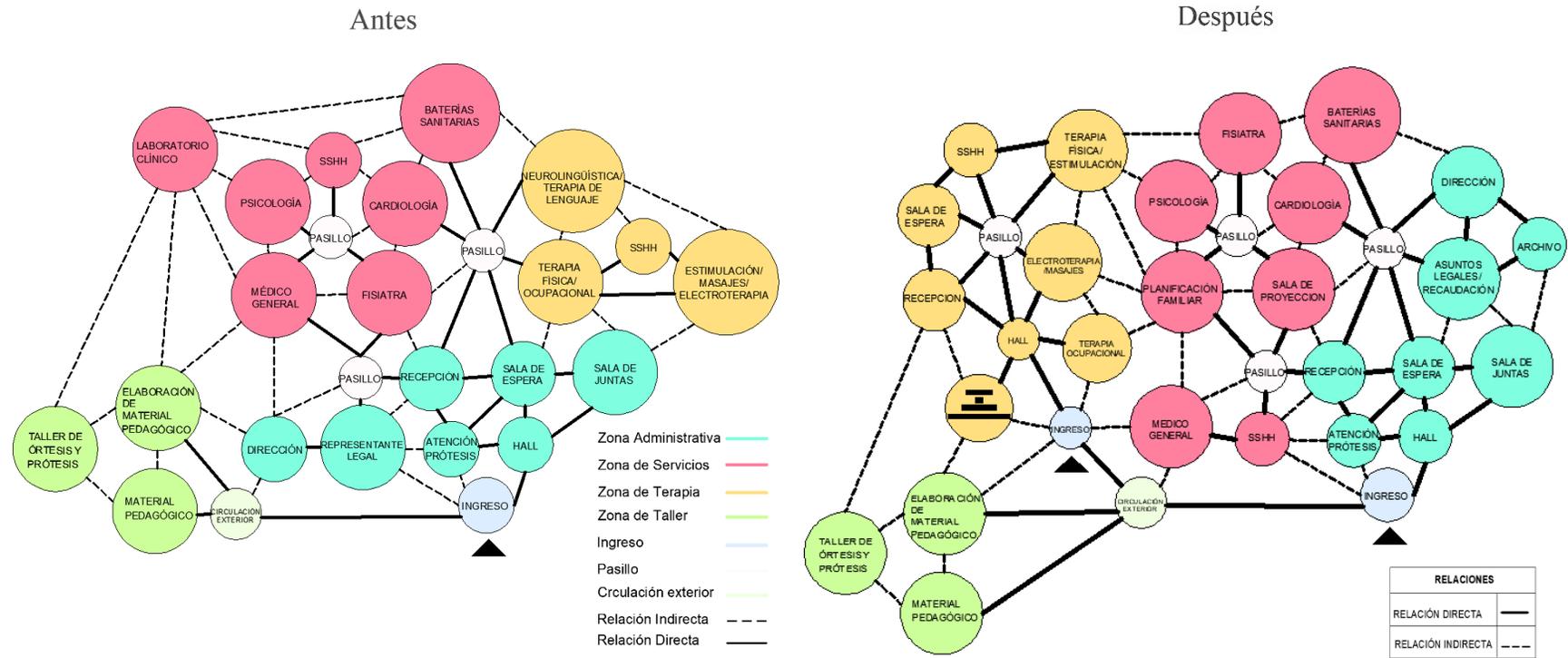
Nota: Gráfico elaborado por las autoras de este estudio de caso (2020).

Relaciones funcionales

En este apartado se define un diagrama funcional que define las circulaciones a través de los espacios de la fundación y las relaciones entre ellos, siendo estas directas e indirectas.

Figura 84

Diagrama funcional, antes y después



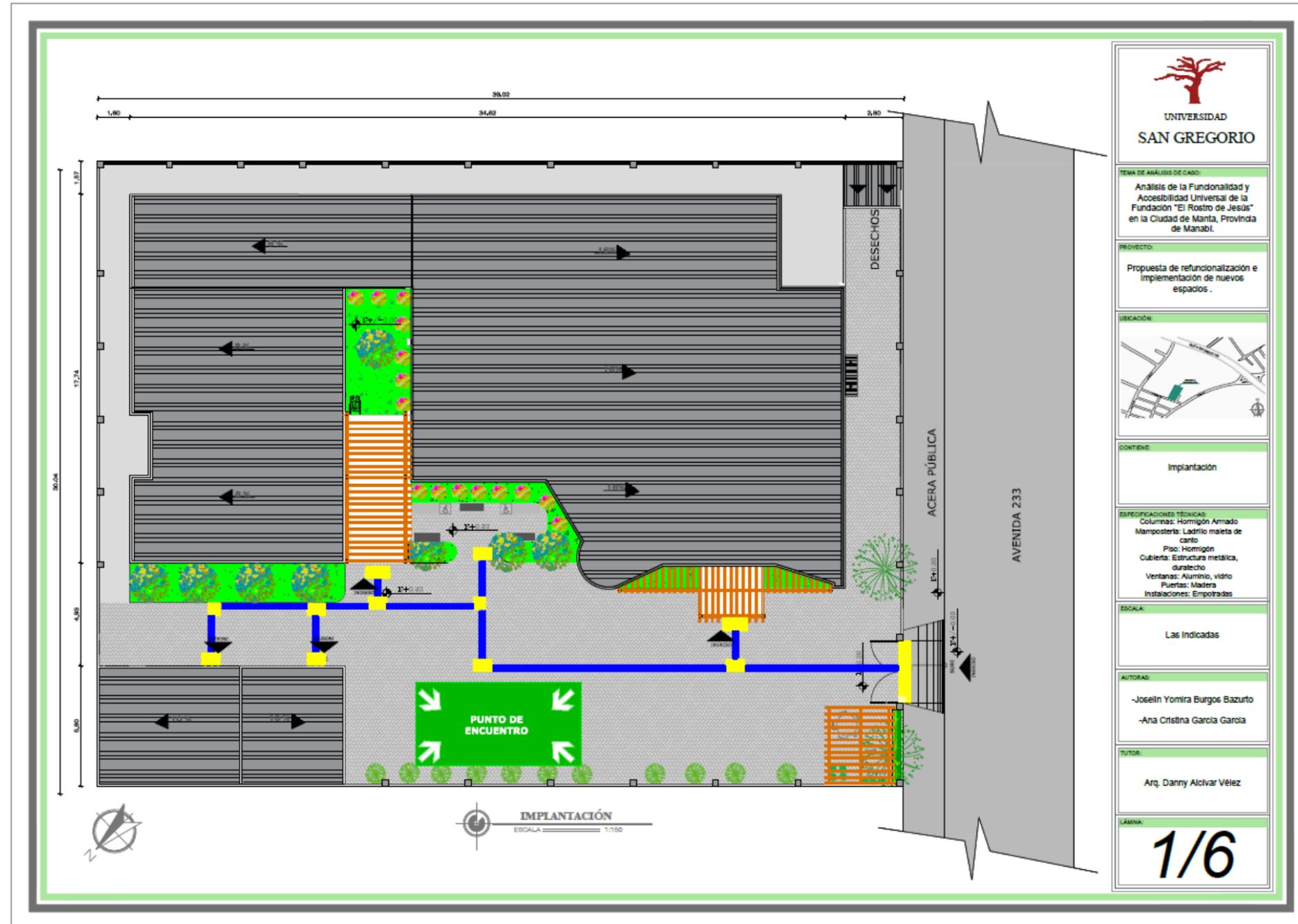
Nota: El diagrama de la izquierda muestra los espacios como están actualmente en la fundación, el de la derecha muestra la propuesta.

Diagramas elaborados por las autoras de este estudio de caso (2020).

Planos arquitectónicos

Figura 85

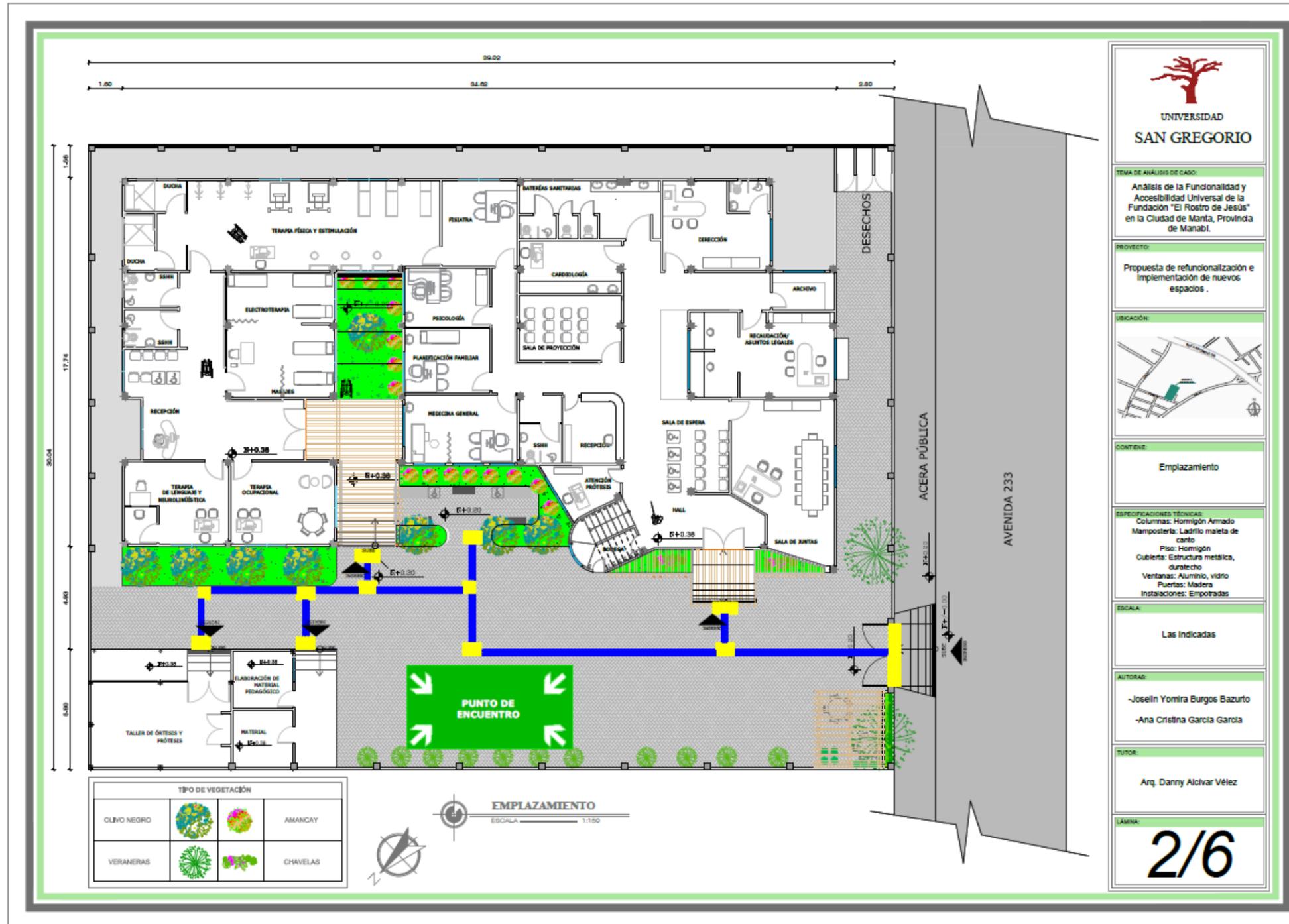
Implantación general, propuesta



Nota: Elaborado por las autoras de este estudio de caso (2020).

Figura 86

Emplazamiento general, propuesta



Nota: Elaborado por las autoras de este estudio de caso (2020).

Figura 87

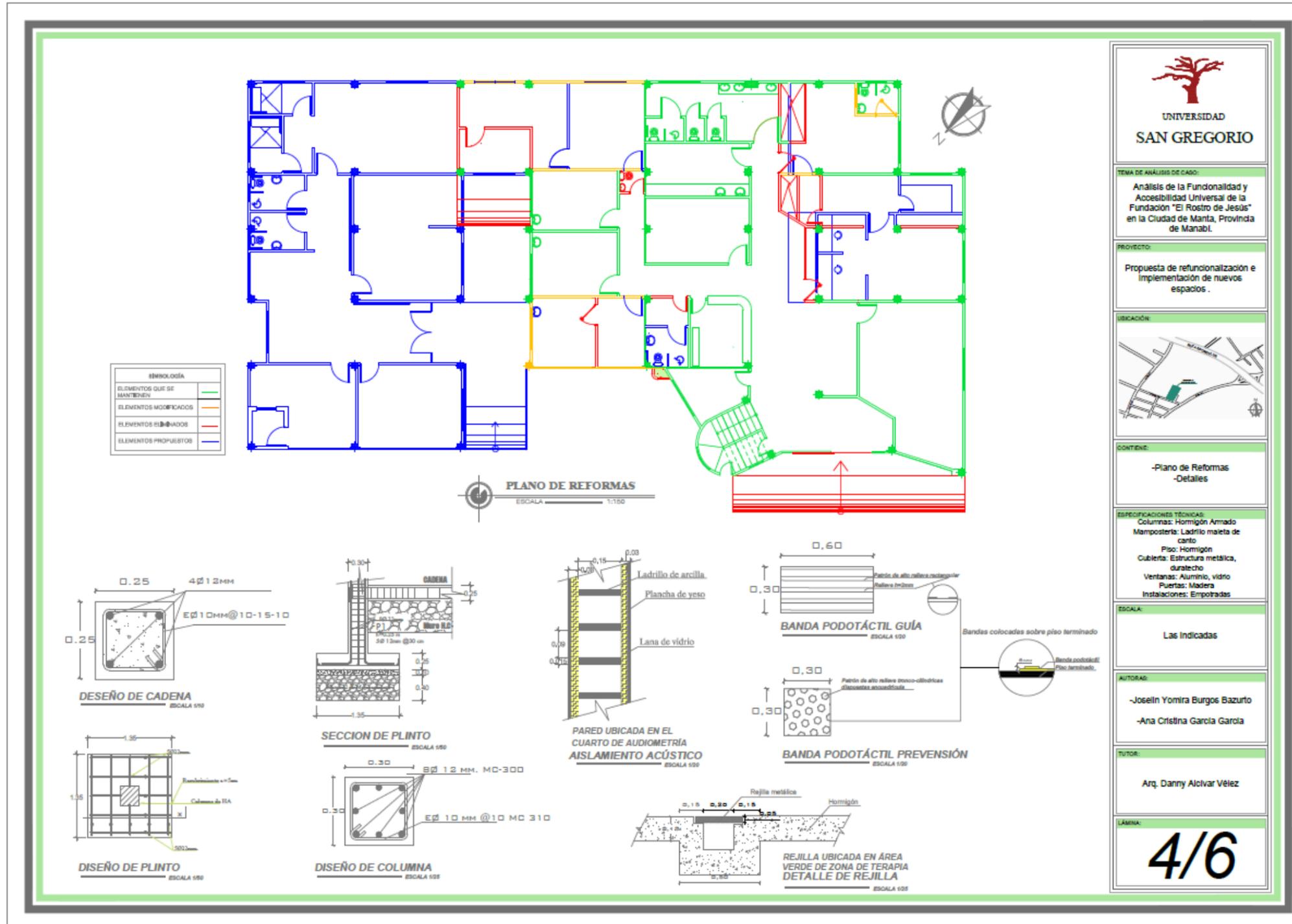
Plano de circulación, propuesta



Nota: Elaborado por las autoras de este estudio de caso (2020).

Figura 88

Planta de reformas, detalles



Nota: Elaborado por las autoras de este estudio de caso (2020).

Figura 90

Planta arquitectónica de taller, cortes, fachadas, perspectivas



Nota: Elaborado por las autoras de este estudio de caso (2020).

Estudio de accesibilidad de la propuesta

A continuación, se detalla la ficha de accesibilidad establecida en la metodología investigativa, llena bajo la situación de la fundación en el estado propositivo, se ponen en evidencia también gráficos comparativos del estado actual de las instalaciones en balance con los índices de accesibilidad adquiridos con la propuesta.

Figura 91

Ficha de observación, accesibilidad universal, estado de propuesta

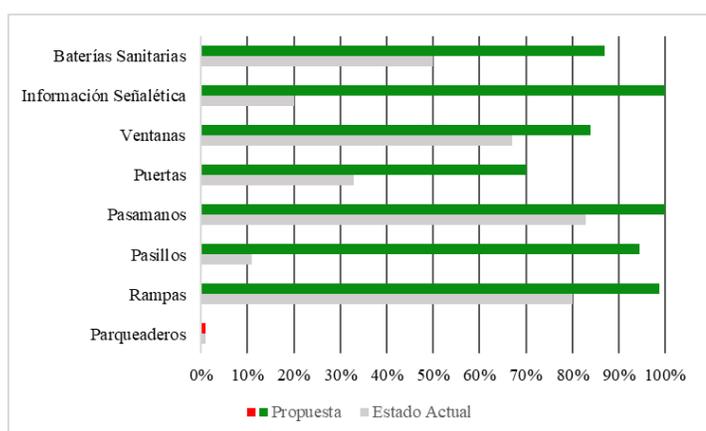
UNIVERSIDAD SAN GREGORIO DE PORTOVIJEJO									
CARRERA DE ARQUITECTURA									
Análisis de Caso									
Análisis de la Funcionalidad y Accesibilidad Universal de la Fundación "El Rostro de Jesús" en la Ciudad de Manta, Provincia de Manabí.									
FICHA DE OBSERVACIÓN (ESTADO DE PROPUESTA)									
Responsables: Burgos Bazurto Joselin Yomira y García García Ana Cristina									
1. Datos Generales									
Coordenadas de Ubicación: 0°58'56.4"S 80°43'13.9"W				Dirección: Manta, entre la calle 307 y al Av. 233					
2. Análisis de Cumplimiento de Criterios de Accesibilidad (Norma NTE INEN Acceso al Medio Físico)									
Elementos	Especificaciones de la Norma	Existe		Cantidad	Cumple con criterios de Norma NTE INEN				
		SI	NO		Cumple	%	No Cumple	%	
Estacionamientos para personas con discapacidad	Existentes		X					X	
	1 plaza por cada 25 lugares		X					X	
	2 Señalética Horizontal		X					X	
	3 Señalética Vertical		X					X	
	4 Ancho: 350cm		X					X	
	5 Largo:500cm		X					X	
	6 Próximo a ingresos principales		X					X	
Total					0	0%	6	100%	
Rampas	Exteriores	X		5					
	7 Longitud de hasta 15m: Pendiente 6% a 8%		X		X				
	8 Longitud de hasta 10m: Pendiente 8% a 10%		X		X				
	9 Longitud de hasta 3m: Pendiente 10% a 12%	X		5	X	100,00%			
	10 Ancho Mínimo: 120cm	X		5	X	100,00%			
	11 Descanso		X		X				
	12 Descanso mínimo 120cm		X		X				
	13 Piso antideslizante	X		5	X	100%			
	14 Pasamanos	X		4	X	80,00%		20,00%	
	Interiores		X						
	15 Longitud de hasta 15m: Pendiente 6% a 8%		X		X				
	16 Longitud de hasta 10m: Pendiente 8% a 10%		X		X				
	17 Longitud de hasta 3m: Pendiente 10% a 12%		X		X				
	18 Ancho Mínimo: 120cm		X		X				
	19 Descanso		X		X				
	20 Piso antideslizante		X		X				
	21 Pasamanos		X		X				
	Total					15	98,67%	1,33%	
	Pasillos	Existentes	X		6				
		22 Ancho mínimo 120cm	X		6	X	100%		
		23 Circulación simultánea de 2 sillas de ruedas=180cm	X		4	X	66,67%	X	33,33%
24 Obstáculos (luminarias, carteles, instalaciones,etc)			X		X	100%			
25 Piso antideslizante		X		6	X	100%			
26 Agarraderas		X		5	X	83,33%	X	16,67%	
27 Agarraderas fijas ancladas a la pared		X		5	X	100%			
28 Agarraderas fijas ancladas al piso			X		X	100%			
29 Agarradera con extremos curvados		X		5	X	100%			
30 Agarraderas a 90cm de altura		X		5	X	100%			
Total						9	94,44%	5,56%	
Pasamanos	Exteriores	X		4					
	31 Diámetro entre 35mm y 50mm	X		4	X	100%			
	32 Tope de bastón a 30cm de altura	X		4	X	100%			
	33 90cm de altura	X		4	X	100%			
	34 Continuidad de recorrido	X		4	X	100%			
	35 Separación entre elemento y pared mayor a 50mm	X		4	X	100%			
	36 Extremos curvados	X		4	X	100%			
	Interiores		X						
	37 Diámetro entre 35mm y 50mm		X		X				
	38 Tope de bastón a 30cm de altura		X		X				
	39 90cm de altura		X		X				
	40 Continuidad de recorrido		X		X				
41 Separación entre elemento y pared mayor a 50mm		X		X					
42 Extremos curvados		X		X					
Total					12	100,00%			

Puertas	Exteriores		X	6				
	43	Ancho mayor o igual a 90cm	X	3	X	50%	X	50%
	44	Barra horizontal entre 80cm y 120cm de altura	X	3	X	50%	X	50%
	45	Espacio libre lateral cerca de la apertura de la puerta	X	6	X	100%		
	Interiores		X	29				
	46	Ancho mayor o igual a 90cm	X	24	X	82,76%	X	17,24%
	47	Barra horizontal entre 80cm y 120cm de altura	X	11	X	37,93%	X	62,07%
	48	Espacio libre lateral cerca de la apertura de la puerta	X	29	X	100%		
Total				5	70,12%	1	29,88%	
Ventanas	Exteriores		X	31				
	49	Antepecho=85cm mínimo	X	31	X	100%		
	50	Protección en ventanas con antepecho inferior a 85cm		X	X			
	51	Mecanismos de apertura y cierre: máximo120cm	X	11	X	35,48%	X	
	Interiores		X	2	X	100%		
	52	Antepecho=85cm mínimo	X	2	X	100%		
	53	Protección en ventanas con antepecho inferior a 85cm		X	X			
	54	Mecanismos de apertura y cierre: máximo120cm	X	2	X	100%		
Total				5	83,87%	1	16,13%	
Información Señalética	Existentes		X	37				
	55	Punto de información	X	2	X	100%		
	56	Señalética informativa	X	24	X	100%		
	57	Señalética Preventiva	X	6	X	100%		
	58	Señalética Braile	X	26	X	100%		
	59	Bandas táctiles y texturas de piso	X	5	X	100%		
Total				5	100%			
Baterías Sanitarias	Existentes		X	5				
	60	Señalética informativa	X	5	X	100%		
	61	Lavamanos	X	7	X	100%		
	62	Lavamanos: altura entre 80cm-95cm	X	7	X	100%		
	63	Lavabo: Aproximación frontal u oblicua	X	7	X	100%		
	64	Inodoro	X	7	X	100%		
	65	Inodoro: altura de asiento a 45cm	X	7	X	100%		
	66	Inodoro: Aproximación frontal, oblicua o lateral	X	7	X	100%		
	67	Espacio maniobra 360°=150cm diámetro	X	5	X	100%		
	68	Urinario		X			X	
	69	Barras de Apoyo	X	10	X	100%		
	70	Barras fijas ancladas a la pared	X	5	X	100%		
	71	Barras abatibles	X	5	X	100%		
	72	Puerta abatible hacia el interior	X	5	X	100%		
	73	Puerta abatible hacia el exterior	X	1	X	100%		
74	Espacio de barrido de puerta libre	X	7	X	100%			
75	Espejo de inclinación	X	4	X	80%	X	20%	
76	Banda de piso		X			X		
77	Pisos antideslizantes	X	4	X	80%			
Total				16	87%	2	13%	
				TOTAL	67	87,01%	10	12,99%

Nota: Ficha elaborada por las autoras de este estudio de caso en base a criterios de accesibilidad al medio físico establecidos en la Norma Técnica Ecuatoriana [NTE] del Instituto Ecuatoriano de Normalización [INEN] (2015).

Figura 92

Índice de accesibilidad universal de los elementos estudiados, estado de propuesta



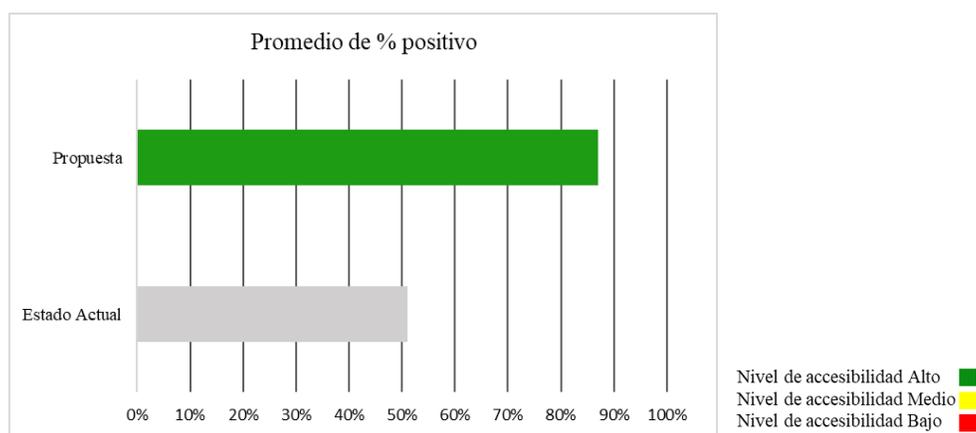
Nota: Gráfico elaborado por las autoras de este estudio de caso (2020).

El gráfico anterior muestra como evidentemente, en la propuesta, siete de los ocho elementos estudiados poseen un alto nivel de accesibilidad, dando muestra del cambio favorable en la situación de que posee actualmente la fundación.

Es importante destacar que, por la forma en que se ha concebido el bloque arquitectónico principal de la entidad, ha sido imposible plantear como propuesta parqueaderos, dado las características del servicio brindado, no hay espacio suficiente para generar estos elementos de acuerdo a la NTE INEN de accesibilidad de las personas al medio físico.

Figura 93

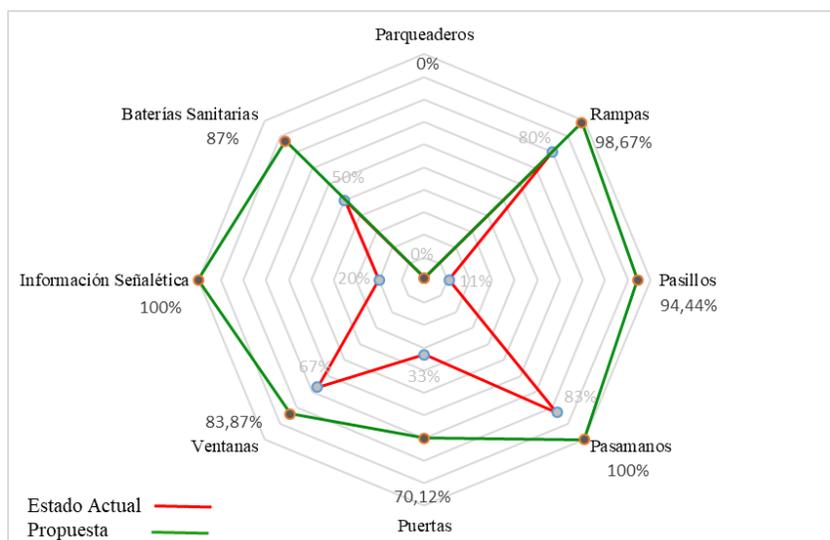
Índice de accesibilidad universal general, estado de propuesta



Nota: Gráfico elaborado por las autoras de este estudio de caso (2020).

Con la propuesta de refuncionalización, modificación e implementación de espacios, se pasó de un nivel de accesibilidad medio a un alto, lo que evidencia la capacidad de mejoras que presta la estructura actual de la fundación.

Finalmente es imprescindible mostrar un gráfico estadístico con forma de araña para observar de mejor manera las mejoras de accesibilidad con la propuesta arquitectónica.

Figura 94*Porcentaje de accesibilidad universal, estado de propuesta*

Nota: Gráfico elaborado por las autoras de este estudio de caso (2020).

Presupuesto

A continuación, se presenta el presupuesto referencial que cuantifica los valores de intervención en la fundación “El Rostro de Jesús”.

Tabla 5

Presupuesto referencial

PRESUPUESTO REFERENCIAL					
ITEM	RUBRO	CANTIDAD	UNIDAD	PRECIO UNITARIO	PRECIO TOTAL
1	Preliminares				
1,1	Limpieza de terreno	25,00	m2	1,34	33,50
1,2	Replanteo	184,29	m3	1,69	311,45
1,3	Excavación (0,40)	73,72	m3	5,81	428,29
1,4	Desarmado de puerta (reutilización)	8,00	u	8,03	64,24
1,5	Desarmado de cubierta (laboratorio)	39,04	m2	4,98	194,42
1,6	Derrocamiento de mampostería de ladrillo	14,89	m3	3,61	53,75
1,7	Retiro de piezas sanitarias	4,00	u	11,97	47,88
2	Cimientos				
2,1	Replanteo de piedra bola (0,40)	9,66	m3	23,71	229,04
2,2	Replanteo ho. Simple (0,05)	1,21	m3	120,87	146,25
2,3	Muro. Ho. Ciclopeo (0,50)	7,03	m3	98,54	692,74
2,4	Ho. Simple en plintos	6,05	m3	132,69	802,77
2,5	Relleno de lastre compactado	2,42	m3	6,58	15,92
2,6	Excavación manual y desalojo	31,44	m3	10,30	323,83
3	Estructura				
3,1	acero de refuerzo 10-12-14-16mm	1350,40	Kg	1,67	2255,17
3,2	Ho. En cadena	4,97	m3	133,08	661,41
3,3	Ho. En columnas	10,56	m3	136,96	1446,30
3,4	Ho. En dinteles	0,56	m3	83,05	46,51
4	Albañilería				
4,1	Contrapiso e=8cm incluye malla electrosoldada	184,29	m2	21,92	4039,64
4,2	Ladrillo maleta de canto	140,14	m2	10,88	1524,72
4,3	Ladrillo burrito echado	0,00	m2	12,05	0,00
4,4	Enlucido vertical	280,28	m2	5,54	1552,75
4,5	Enlucido horizontal	0,00	m2	7,80	0,00
4,6	Filos	18,53	m2	3,09	57,26
4,7	Pared de gypsum una cara	3,98	m2	15,52	61,77
5	Ventanas				
5,1	Ventanas aluminio y vidrio (corredizas)	35,90	m2	53,86	1933,57
5,2	piel de vidrio con accesorios de acero inoxidable	0,33	m2	240,40	79,33
6	Puertas				
6,1	Puerta de aluminio y vidrio doble (ancho=2m; alto=2,10m)	8,40	m2	160,00	1344,00
6,2	Puerta panelada 0,90	10,00	u	132,53	1325,30
7	Cerrajería				
7,1	Cerradura puerta principal	2,00	u	35,00	70,00
7,2	Cerradura tipo palanca	10,00	u	21,13	211,30
8	Instalaciones AA:SS				
8,1	Canalización PVC 50mm	5,00	pto	31,43	157,15
8,2	Canalización PVC 110mm	4,00	pto	48,95	195,80
8,3	Tubería PVC 110mm	25,00	m	9,49	237,25
9	Instalaciones AA:PP				
9,1	Agua fría PVC 1/2", incluye accesorios	11,00	pto	23,58	259,38
9,2	punto de agua caliente pvc 1/2", incluye accesorios	2,00	pto	22,51	45,02
10	Piezas Sanitarias				
10,1	Inodoro blanco línea económica	4,00	u	126,22	504,88
10,2	Lavamanos empotrado, línea económica (incluye grifería)	5,00	u	223,21	1116,05
10,3	Ducha para personas con discapacidad, incluye barras de apoyo y asiento	2,00	u	285,24	570,48
10,4	Accesorios de baño (toallero, papelera, gancho)	4,00	jgo	31,69	126,76
10,5	Rejilla de piso cromada	2,00	u	6,71	13,42

11	Instalaciones Eléctricas				
11,1	Iluminación	21,00	pto	20,94	439,74
11,2	Tomacorriente de 110	30,00	pto	27,14	814,20
11,3	Tomacorriente de 220	2,00	pto	47,00	94,00
11,4	Tomacorriente Tv. Satelital	3,00	pto	27,49	82,47
11,5	Tomacorriente teléfono	1,00	pto	20,61	20,61
11,6	Caja de revisión	1,00	pto	79,80	79,80
12	Pintura				
12,1	Empaste exterior	280,28	m2	3,91	1095,89
12,2	Empaste interior	352,25	m2	2,32	817,22
12,3	Pintura de caucho exterior	280,28	m2	2,78	779,18
12,4	Pintura interior	352,25	m2	2,35	827,79
13	Recubrimientos				
13,1	Cerámica de pared (baños)	25,00	m2	17,96	449,00
13,2	Cerámica de piso	207,45	m2	23,39	4852,26
13,3	barredera de caucho h=8cm	104,01	m	3,12	324,51
14	Varios				
14,1	Caja de revisión	4,00	u	75,00	300,00
14,2	Balcón de acero inoxidable y vidrio	10,00	m	204,22	2042,20
15	Cubiertas y obras exteriores				
15,1	Cubierta de galvalumen prepintado e=40mm	221,87	m2	17,68	3922,66
15,2	Cielo raso gypsum de antihumedad, incluye empaste y pintura	222,04	m2	15,58	3459,38
15,3	Banda podotáctil guía	12,06	m2	19,20	231,55
15,4	Banda podotáctil de prevención	7,74	m2	19,20	148,61
15,5	Pérgola	54,95	m2	34,67	1905,12
15,6	Planta jardinera	36,00	u	5,58	200,88
16	Elementos de accesibilidad				
16,1	Agarradera metálica	20,65	m	48,55	1002,56
16,2	Colocación de barras de apoyo en baños	3,00	u	228,23	684,69
16,3	Rótulo 3D (señalética informativa)	18,00	u	42,60	766,80
16,4	Pasamanos	18,60	m	77,88	1448,57
16,5	Señalización de seguridad y emergencia	6,00	u	65,40	392,40
TOTAL : Cincuenta mil trescientos sesenta y uno con 39/100				\$	50.361,39

Nota: Presupuesto referencial elaborado por las autoras de este estudio de caso (2020), en base a rubros establecidos en la *Revista Construcción*, emitida por la Cámara de la Industria de la Construcción [CAMICON] (2020).

Referencias Bibliográficas

- Arias, F. (1999). *EL PROYECTO DE INVESTIGACIÓN, Guía para su elaboración*. Episteme.
<https://www.monografias.com/trabajos-pdf/proyecto-investigacion/proyecto-investigacion.pdf>
- Asamblea Nacional Constituyente. (2008). *Constitución de la República del Ecuador*.
https://drive.google.com/file/d/0B1CX_pg0Zic6RGRfaUdrWTJIUm8/preview
- Bienal Panamericana de Arquitectura [BAQ] (2018). *Proyecto: centro terapéutico para niños niñas y adolescentes con discapacidad*.
<http://www.arquitecturapanamericana.com/proyecto-centro-terapeutico-para-ninos-ninas-y-adolescentes-con-discapacidad/>
- Bojórquez, Y. (2016). *Accesibilidad total: una experiencia incluyente desde la arquitectura*. Sinéctica. <https://sinectica.iteso.mx/index.php/SINECTICA/article/view/203/196>
- Bonino, C. & Llanos Clariá, M. (2012) *Criterios para la Aplicación de un Diseño para todos*.
http://www.colegioarquitectos.org.ar/imgarchivos/60910_1372012_IProDi-Criterios_para_la_aplicaci%C3%B3n_de_un_Dise%C3%B1o_para_Todos.pdf
- Cadena Gorozabel, G. D. C. (2017). "Análisis de la accesibilidad y movilidad urbana para personas con discapacidades en el área de influencia directa al Conservatorio Nacional de Música ubicado en el barrio El Batán, mediante mapeo de equipamiento urbano y elementos de las infraestructuras educativas insertas en el área de estudio. Quito-Ecuador" [Trabajo de grado, Carrera de Ciencias Geográficas y Planificación Territorial, Pontificia Universidad Católica del Ecuador]. Repositorio Insritucional Pontificia Universidad Católica del Ecuador. <http://repositorio.puce.edu.ec/handle/22000/14440>

Consejo de Educación Superior (2019, 21 de marzo). *Reglamento de Régimen Académico*.

<http://upse.edu.ec/secretariageneral/images/archivospdfsecretaria/1.%20NORMATIVA%20GENERALES/REGLAMENTO%20DE%20REGIMEN%20ACADEMICO.pdf>

Consejo Nacional para la Igualdad de Discapacidades [CONADIS]. (2017). *Agenda Nacional para Igualdad de Discapacidades 2017-2021*.

<https://drive.google.com/file/d/1qjqDxjHUXa4G5jxAGdDqEqBx07bOBlaA/view>

Consejo Nacional para la Igualdad de Discapacidades [CONADIS]. (2020). *Estadísticas de Discapacidad*. Consejo Nacional para la Igualdad de Discapacidades.

<https://www.consejodiscapacidades.gob.ec/estadisticas-de-discapacidad/>

Consejo Nacional de Igualdad de Discapacidades [CONADIS]. (23 de Octubre de 2017). *Reglamento a la Ley Orgánica de Discapacidades del Ecuador*. p. 8.

https://www.consejodiscapacidades.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2017/11/Reglamento-lod-decre_-194.pdf

Defensoría del Pueblo de Ecuador [DPE]. (2014). *Derechos de las Personas con Discapacidad, Normativa, Institucionalidad y Acciones Desde la Defensoría del Pueblo de Ecuador*.

<http://repositorio.dpe.gob.ec/bitstream/39000/470/1/DEOI-DPE-005.pdf>

Estévez Campoverde, D.S. (2018). *Diseño técnico arquitectónico del Centro de Desarrollo Integral y Capacitación para personas con discapacidad para el cantón Rumiñahui*

[Trabajo de grado, Carrera de Arquitectura, Universidad Central del Ecuador]. Repositorio

Institucional- Universidad Central del Ecuador.

<http://www.dspace.uce.edu.ec/handle/25000/15200>

- Estudio Arquitectónico Sordo Madaleno. (2019). *CRITS en México, comunidad y arquitectura para la rehabilitación e inclusión infantil*. <https://www.sordomadaleno.com/smblog/crits-en-mexico-comunidad-y-arquitectura-para-la-rehabilitacion-e-inclusion-infantil.html>
- García García, A. C., Alcívar Vélez, D. E., Farfán Intriago, M. I., Arteaga Coello, H. S., Vera Castro, L. L. (2018). La accesibilidad universal al medio físico. Un reto para la arquitectura moderna. *Revista San Gregorio*. (XXI), 12. <http://revista.sangregorio.edu.ec/index.php/REVISTASANGREGORIO/article/view/538/3>
- García Milá, J., de Benito Fernández, J., Juncá Ubierna, J. A., de Rojas Torralba, C., Santos-Guerras, J. J. (2005). *Manual para un entorno accesible*. Real Patronato sobre Discapacidad. <https://sid.usal.es/idocs/F8/FDO17241/manualparaunentornoaccesible.pdf>
- García Sabando, J. E., & Marín Gorotiza, S. F. (2018). *Diseño Sismo Resistente De Centro De Salud Tipo B En El Barrio Urbirrios de Manta-Ecuador*. [Trabajo de grado, Carrera de Ingeniería Civil, Escuela Superior Politécnica del Litoral]. Repositorio Institucional-Escuela Superior Politécnica del Litoral. <http://www.dspace.espol.edu.ec/xmlui/handle/123456789/46705>
- Gobernación de Manabí (2020). Reseña Histórica. <http://gobnacionmanabi.gob.ec/resena-historica/>
- Gobierno Autónomo Descentralizado Municipal del Cantón Manta (9 de Marzo de 2017). *Ordenanza de Accesibilidad Física, Comunicacional, Actitudinal y Cumplimiento de Rebajas en las Tarifas de los Servicios Públicos en las Personas con Discapacidad del Cantón Manta*. p. 6. <http://ccpdmanta.gob.ec/politicas-publicas/ordenanzas/>

- Gobierno Autónomo Descentralizado Municipal del Cantón Manta. (2015). *Plan de Desarrollo y Ordenamiento Territorial*. <https://manta.gob.ec/db/municipio/Planes-programas-proyectos/2020/PDOT-DOCUMENTO-FINAL-BAJAS-2014-2019.pdf>
- Hernández Galán, J., Álvarez Ilzarbe, F., García Moreno, D., López Pereda, P., Fernández Hernández, M. C., Borau Jordán, J. L., Del Moral Ávila, C., Delgado Méndez, L., Juncá Ubierna, J. A., Novillo Hopfner, J., Orofino Vega, P., Pérez Bueno, L. C. (2011). *Accesibilidad Universal y Diseño para todos. Arquitectura y Urbanismo*. Ediciones de arquitectura. https://www.fundaciononce.es/sites/default/files/docs/Accesibilidad%2520universal%2520y%2520dise%C3%B1o%2520para%2520todos_1.pdf
- Hidalgo Díaz, D. A. (2013) *Diseño de un Centro de Rehabilitación para Discapacitados Físicos en el Valle de los Chillos* [Proyecto de fin de carrera, Carrera de Arquitectura, Universidad Tecnológica Equinoccial Facultad de Arquitectura]. Repositorio Digital UTE. <http://repositorio.ute.edu.ec/handle/123456789/13651>
- Instituto Ecuatoriano de Normalización [INEN]. (2015). Norma Técnica Ecuatoriana [NTE]. *Accesibilidad de las personas al medio físico*. https://www.consejodiscapacidades.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2014/03/normas_inen_acceso_medio_fisico.pdf
- Instituto Nacional de Estadística y Censos [INEC]. (2010). *Censo de Población y Vivienda*. <https://www.ecuadorencifras.gob.ec/censo-de-poblacion-y-vivienda/>
- Instituto Oceanográfico de la Armada del Ecuador. (2005). *Derrotero de la Costa Continental e Insular del Ecuador*. https://www.inocar.mil.ec/boletin/ALN/Derrotero_2005.pdf

Manta 360 (2020). *Geografía y Clima de Manta*.

<https://www.manta360.com/verguia.php?id=112&gid=48#:~:text=Manta%20limita%2C%20al%20norte%2C%20sur,el%20centro%20del%20litoral%20ecuatoriano>

Ministerio de Desarrollo Urbano y Vivienda [MIDUVI]. (2019). *Norma Ecuatoriana de la Construcción [NEC], Accesibilidad Universal*. <https://www.habitatyvivienda.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2019/05/NEC-HS-AU-Accesibilidad-Universal.pdf>

Ministerio de Inclusión Económica y Social [MIES]. (2018). *Servicio de Atención en Centros Diurnos de Desarrollo Integral para Personas con Discapacidad*. https://www.inclusion.gob.ec/wp-content/uploads/2019/01/NORMA_TECNICA_CENTROS_DIURNOS_DE_ATENCION_INTEGRAL.pdf

Morales, I. (2009). CRIT Tamaulipas. *Una de las más recientes obras provenientes del despacho comandado por el arquitecto Javier Sordo, nuevamente da cuenta de la calidad arquitectónica de esta firma*. <http://www.imcyc.com/revistacyt/jun10/arquitectura.htm>

Neufert, E. (1995). *Arte de proyectar en arquitectura* (14.^a ed.) Gustavo Gili, S.A.

Organización Mundial de la Salud [OMS]. (2001). *Clasificación Internacional del Funcionamiento de la Discapacidad y de la Salud [CIF]*.

https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/43360/9241545445_spa.pdf?sequence=1

Organización Mundial de la Salud [OMS]. (2011). *Informe mundial sobre la discapacidad*.

https://www.who.int/disabilities/world_report/2011/es/

Organización Mundial de la Salud [OMS]. (2020). *Normas Uniformes de las Naciones Unidas para Personas con Discapacidad*.

https://www.who.int/disabilities/policies/standard_rules/es/

- Orjuela Parra, J. A. (2016). *Arquitectura transcormable para el ser humano* [Trabajo de grado, Carrera de Arquitectura, Pontificia Universidad Javeriana]. Repositorio Institucional Pontificia Universidad Javeriana. <https://repository.javeriana.edu.co/handle/10554/20805>
- Osorno Lara, A. (2012). *Taller de proyecto arquitectónico II*. Red Tercer Milenio. http://www.aliat.org.mx/BibliotecasDigitales/construccion/Taller_de_proyecto_arquitectonico_II.pdf
- Pante Urrutia, C. A. (2014). *Diseño interior de la Fundación Corazón de María, para que contribuya a mejorar la calidad de vida de las personas con capacidades diferentes del cantón Pelileo, provincia Tungurahua* [Trabajo de Grado, Carrera de Diseño de Espacios Arquitectónicos, Universidad Técnica de Ambato]. Repositorio Institucional Universidad Técnica de Ambato. <https://repositorio.uta.edu.ec/jspui/handle/123456789/8610>
- Revista Iluminet (2009). *CRIT Tamaulipas es premiado como obra arquitectónica para la Salud*. <https://www.iluminet.com/crit-tamaulipas-es-premiado-como-obra-arquitectonica-para-la-salud/>
- Salto Cabrera, S.M. Guerra Cevallos, I.L. (2019) *Arquitectura inclusiva. Caso de estudio: Análisis de la Fundación de ayuda mutua San Jorge de la parroquia 18 de octubre, cantón Portoviejo, provincia de Manabí, República del Ecuador* [Análisis de caso previo a la obtención del título de arquitectas; Carrera de Arquitectura, Universidad San Gregorio de Portoviejo]. Repositorio Institucional de la Universidad San Gregorio de Portoviejo. <http://repositorio.sangregorio.edu.ec/handle/123456789/1356>
- Secretaría Técnica para la gestión inclusiva de Discapacidades [SETEDIS]. (2014). *Guía de elaboración de planes de accesibilidad universal*.

https://www.academia.edu/33483341/_Gu%C3%ADa_para_la_Elaboraci%C3%B3n_de_Planes_de_Accesibilidad

Tapia Sosa, E. V., Ledo Royo, C. T., & Estrabao Perez, A. E. (2017). *Fundamentos Epistemológicos de la Investigación Formativa en las UNiversidades de Ecuador. VIII, 7.*

<https://www.semanticscholar.org/paper/Fundamentos-epistemol%C3%B3gicos-de-la-investigaci%C3%B3n-en-Sosa-Royo/e6f1f3e129369001bb04a40f66f36b127d6f97a1>

Todo Accesible (2020). *CRIT Tamaulipas, Altamira.*

<http://www.lugaresaccesibles.com/lugar/crit-tamaulipas-altamira>

Tododisca. (2019). *¿Qué es la discapacidad y qué tipos de discapacidad existen?*. Tododisca.

<https://www.tododisca.com/que-es-la-discapacidad-y-que-tipos-de-discapacidad-existen/#:~:text=La%20discapacidad%20es%20la%20condici%C3%B3n,participar%20plenamente%20en%20la%20sociedad.>

Zaldívar, A. (2017, 25 de julio). *Eliminemos barreras: la discapacidad está en la sociedad.*

MILENIO. <https://www.milenio.com/opinion/arturo-zaldivar/los-derechos-hoy/eliminemos-barreras-la-discapacidad-esta-en-la-sociedad>