



**UNIVERSIDAD DE ESPECIALIDADES  
ESPÍRITU SANTO**

**Facultad de Arquitectura e Ing. Civil.**

**Tema: “Centro de Rehabilitación Zoo-Terapéutico.”**

Trabajo de Titulación que se presenta como requisito  
previo para optar el grado de Arquitecto.

**Alumno:** Freddy Vanegas

**Tutor:** Arq. Daniel Wong.

Samborondón, Enero 2016



## DEDICATORIA

De manera especial este logro se lo dedico a mi abuelo Mario quien a pesar de no estar presente me sigue guiando y dando fuerzas para siempre salir adelante a pesar de la adversidad.

A mis padres, Freddy y Cecilia, gracias a ellos soy la persona que soy. Por brindarme su apoyo y entusiasmo incondicional, recordándome siempre que rendirse no es una opción.

De igual manera este triunfo se lo dedico a todos quienes forman parte de mi vida.

# AGRADECIMIENTOS

En primera instancia agradezco a mis padres, Freddy y Cecilia y a mis hermanos Juan Pablo y Mario, por el apoyo incondicional que me brindaron desde el inicio de mi etapa universitaria.

A los Arq. Daniel y Natali Wong, los cuales intervinieron desde el inicio de este trabajo impartiendo sus conocimientos, quienes con mucha paciencia me guiaron durante el desarrollo de este trabajo.

Estoy eternamente agradecido con Dios por darme la oportunidad de culminar con éxito una etapa en mi vida y acompañarme en todo momento. Este logro sin lugar a duda hubiera sido imposible sin Él.

Quiero agradecer de manera especial a Lorena Alvarez quien estuvo presente en gran parte del desarrollo de este trabajo, como un apoyo incondicional en todo momento.

Y finalmente, a mis amigos y todas las personas que colaboraron y formaron parte de la culminación del trabajo de titulación.

# ÍNDICE

Dedicatoria	I
Agradecimientos	II
Resumen	X
Abstract	XI
Introducción	XIII
Planteamiento Del Problema	XIV
Justificación Del Problema	XV
Antecedentes	XVIII
Objetivos	XIX
Metodología	XX

## 1

### CAPÍTULO I: ANÁLISIS DE DISCAPACIDADES

1.1. Definición de las discapacidades según la Organización Mundial de la Salud	24
1.2. Clasificación de las discapacidades	25
1.3. Discapacidad Intelectual	27
1.4. Rangos de Discapacidad Intelectual	28
1.5. Causas de discapacidades intelectuales	29
1.6. Clasificación de Discapacidad Intelectual	30
1.7. Definición de Rehabilitación.	32
1.7.1. Beneficios de la Rehabilitación	32
1.7.2. Tipos de rehabilitación	33
1.8. Terapia asistida con animales (TAA)	33
1.8.1. Definición de terapia asistida con animales	33
1.8.2. Tipos de TAA	34
1.9. Tipos de Discapacidad Intelectual	40
1.9.1. Síndrome Down	40
1.9.1.1. Beneficios de TAA en la discapacidad Síndrome de Down	42
1.9.2.1. Beneficios de TAA en el Autismo	43
1.9.3. Síndrome de Asperger	44
1.9.3.1. Beneficios de TAA en el Síndrome de Asperger	44
1.10. Centros de rehabilitación con TAA en Ecuador	44

## 2

### CAPÍTULO II: SITUACIÓN ACTUAL DE LA DISCAPACIDAD EN EL ECUADOR

2.1. Situación actual	48
2.2. Vulnerabilidad a enfermedades	48
2.3. Estadísticas de discapacidades de Ecuador	50
2.3.1. Discapacidad en la provincia Guayas	53

### CAPÍTULO III: ANÁLISIS DE TIPOLOGÍAS

3.1. Tipologías	62
3.1.1. Residencia y Centro de día para discapacitados intelectuales con trastornos de conducta	62
3.1.2. Centro Ambulatorio de Desarrollo de la Discapacidad Intelectual	67
3.1.3. Centro de Rehabilitación Infantil Teletón, Copiapó	71
3.1.4. Centro Integral de Equinoterapia	73
3.2. Conclusión Tipologías	76

### CAPÍTULO IV: MARCO LEGAL

4.1. Contexto legal	80
4.2. Normativas	82
4.3. Ordenanzas Municipales	83

### CAPÍTULO V: ANÁLISIS Y CONDICIONANTES DEL TERRENO

5.1. Delimitación preliminar	86
5.2. Diagnóstico urbano	86
5.2.1. Acceso vial	87
5.2.2. Uso de Suelo	91
5.2.3. Asoleamiento y vientos predominantes	95
5.2.4. Llenos y Vacíos	97

### CAPÍTULO VI: PROPUESTA ARQUITECTÓNICA

6.1. Introducción	100
6.2. Memoria Arquitectónica	100
6.2.1. Proceso de Diseños	100
6.2.2. Conceptualización de la propuesta	102
6.2.2.1. Abstracciones arquitectónicas	102
6.2.2.2. Elementos Arquitectónicas	103
6.2.3. Psicología del Color	107
6.2.4. Descripción Funcional	108
6.2.5. Accesos	110
6.2.6. Circulación	112
6.2.7. Materiales	114
6.2.8. Programa y Necesidades	115
6.3. Presupuesto Arquitectónico	117
6.4. Presupuesto Referencial	122

### BIBLIOGRAFÍA

Bibliografía	142
Normativas	147
Encuesta	184

3

4

5

6

7

# ÍNDICE FIGURAS

<b>ILUSTRACIÓN 1:</b> Caballo de Equinoterapia.	XVII
<b>ILUSTRACIÓN 2:</b> Autismo Infantil	29
<b>ILUSTRACIÓN 3:</b> Síndrome Down	31
<b>ILUSTRACIÓN 4:</b> Equinoterapia	34
<b>ILUSTRACIÓN 5:</b> Caballo Cuarto de Milla para uso Terapéutico	35
<b>ILUSTRACIÓN 6:</b> Canoterapia	36
<b>ILUSTRACIÓN 7:</b> Can Golden Retriever para uso Terapéutico	37
<b>ILUSTRACIÓN 8:</b> Felinoterapia	38
<b>ILUSTRACIÓN 9:</b> Gato Persa para uso Terapéutico	39
<b>ILUSTRACIÓN 10:</b> Síndrome Down infantil	41
<b>ILUSTRACIÓN 11:</b> Autismo Infantil	43
<b>ILUSTRACIÓN 12:</b> Asperger Infantil	45
<b>ILUSTRACIÓN 13:</b> República del Ecuador	50
<b>ILUSTRACIÓN 14:</b> Guayas-Ecuador	53
<b>ILUSTRACIÓN 15:</b> Canoterapia	54
<b>ILUSTRACIÓN 16:</b> Guayaquil-Guayas	56
<b>ILUSTRACIÓN 17:</b> Samborondón-Guayas	58
<b>ILUSTRACIÓN 18:</b> Vista Exterior Residencia y Centro de día para discapacitados intelectuales	62
<b>ILUSTRACIÓN 19:</b> Aleros para disminuir incidencia solar	63
<b>ILUSTRACIÓN 20:</b> Planta Baja del Centro Residencia y Centro de día para discapacitados intelectuales con trastornos de conducta	64
<b>ILUSTRACIÓN 21:</b> Planta Alta 1 del Centro Residencia y Centro de día para discapacitados intelectuales con trastornos de conducta	64
<b>ILUSTRACIÓN 22:</b> Planta Alta 2 del Centro Residencia y Centro de día para discapacitados intelectuales con trastornos de conducta	65
<b>ILUSTRACIÓN 23:</b> Uso de Ventanales y Aleros	66
<b>ILUSTRACIÓN 24:</b> Espacio Central como eje de distribución	67

<b>ILUSTRACIÓN 25:</b> Planta 1° Nivel del Centro Residencia y Centro de día para discapacitados intelectuales con trastornos de conducta	68
<b>ILUSTRACIÓN 26:</b> Planta 2° Nivel del Centro Residencia y Centro de día para discapacitados intelectuales con trastornos de conducta	68
<b>ILUSTRACIÓN 27:</b> Pantalla de Vidrio con aleros de diferentes tonalidades	69
<b>ILUSTRACIÓN 28:</b> Continuidad en la forma volumétrica	69
<b>ILUSTRACIÓN 29:</b> Perspectiva exterior del Centro Ambulatorio de Desarrollo de la Discapacidad Intelectual	70
<b>ILUSTRACIÓN 30:</b> Planta arquitectónica del Centro de Rehabilitación Infantil Teletón	71
<b>ILUSTRACIÓN 31:</b> Jerarquía de volúmenes	72
<b>ILUSTRACIÓN 32:</b> Uso de colores primarios y secundarios en fachada	72
<b>ILUSTRACIÓN 33:</b> Implantación Centro Integral de Equinoterapia	73
<b>ILUSTRACIÓN 34:</b> Perspectiva Bloque Administrativo	74
<b>ILUSTRACIÓN 35:</b> Perspectiva Bloque Administrativo y Bar	75
<b>ILUSTRACIÓN 36:</b> Aulas prefabricadas	75
<b>ILUSTRACIÓN 37:</b> Galpón de Equinoterapia	75
<b>ILUSTRACIÓN 38:</b> Acceso Vial	87
<b>ILUSTRACIÓN 39:</b> Vía a la Cabecera Cantonal de Samborondón	88
<b>ILUSTRACIÓN 40:</b> Vía Salitre	89
<b>ILUSTRACIÓN 41:</b> La Puntilla	90
<b>ILUSTRACIÓN 42:</b> Análisis de Uso de Suelo	91
<b>ILUSTRACIÓN 43:</b> Zonificación de Uso de Suelos	92
<b>ILUSTRACIÓN 44:</b> Terreno Actual	93
<b>ILUSTRACIÓN 45:</b> Porcentaje de uso de Suelo	94
<b>ILUSTRACIÓN 46:</b> Asoleamiento	95
<b>ILUSTRACIÓN 47:</b> Vientos Predominantes	96
<b>ILUSTRACIÓN 48:</b> Llenos y Vacíos	97

<b>ILUSTRACIÓN 49:</b> Fragmentación	101
<b>ILUSTRACIÓN 50:</b> Centralidad	101
<b>ILUSTRACIÓN 51:</b> Eje	101
<b>ILUSTRACIÓN 52:</b> Contraste	101
<b>ILUSTRACIÓN 53:</b> Análisis Lego Brick	102
<b>ILUSTRACIÓN 54:</b> Abstracción de forma en cubierta verde y tragaluces	103
<b>ILUSTRACIÓN 55:</b> Unión de varias piezas de legos	104
<b>ILUSTRACIÓN 56:</b> Abstracción de forma en barandas metálicas	104
<b>ILUSTRACIÓN 57:</b> Abstracción de forma en luminaria pública	105
<b>ILUSTRACIÓN 58:</b> Abstracción de forma y función en bancas públicas	106
<b>ILUSTRACIÓN 59:</b> Fragmentación de áreas según su funcionalidad y compatibilidad	109
<b>ILUSTRACIÓN 60:</b> Jerarquía Volumétrica Canoterapia	110
<b>ILUSTRACIÓN 61:</b> Jerarquía Volumétrica Felinoterapia	110
<b>ILUSTRACIÓN 62:</b> Cubierta Verde	110
<b>ILUSTRACIÓN 63:</b> Accesos	111
<b>ILUSTRACIÓN 64:</b> Circulación	113
<b>ILUSTRACIÓN 65:</b> Hormigón Armado	114
<b>ILUSTRACIÓN 66:</b> Louvers de Aluminio	114
<b>ILUSTRACIÓN 67:</b> Gypsum	114
<b>ILUSTRACIÓN 68:</b> Implantación Arquitectónica	116
<b>ILUSTRACIÓN 69:</b> Render	136
<b>ILUSTRACIÓN 70:</b> Render	139

# ÍNDICE TABLAS

<b>TABLA 1:</b> Modelo Teórico de la CIDDM	25
<b>TABLA 2:</b> Grupo de discapacidades	26
<b>TABLA 3:</b> Porcentajes de Síndrome Down Según Edad	30
<b>TABLA 4:</b> Estadística de discapacidades por provincia	49
<b>TABLA 5:</b> Estadísticas de discapacidad en Ecuador	50
<b>TABLA 6:</b> Estadísticas por tipo de discapacidad en Ecuador	51
<b>TABLA 7:</b> Estadísticas de discapacidad por sexo en Guayas	52
<b>TABLA 8:</b> Tipos de Discapacidades en Guayas	53
<b>TABLA 9:</b> Tipos de Discapacidades en Guayaquil	55
<b>TABLA 10:</b> Personas con Discapacidades en Guayaquil	56
<b>TABLA 11:</b> Tipos de Discapacidades en Samborondón	57
<b>TABLA 12:</b> Personas con Discapacidades en Samborondón	56
<b>TABLA 13:</b> Centros de educación-especial e inclusiva en Guayas	59
<b>TABLA 14:</b> Resumen de Tipologías	76
<b>TABLA 15:</b> Artículos de la Constitución Ecuatoriana de los Derechos de las Personas	80
<b>TABLA 16:</b> Artículos de la Constitución Ecuatoriana de los Derechos de las Personas	81
<b>TABLA 17:</b> Norma de Estacionamiento en zonas comerciales y de servicio	83
<b>TABLA 18:</b> Tabla de sensaciones y beneficios según color	107
<b>TABLA 19:</b> Tabla de Programa Arquitectónico	117



# RESUMEN

La provincia del Guayas posee el mayor porcentaje de personas que sufren discapacidades permanentes o temporales en todo el Ecuador. De acuerdo al Consejo Nacional de Igualdad de Discapacidades (CONADIS), estas discapacidades se clasifican en: físicas, intelectuales, auditiva, visuales, psicológica (mentales), lenguaje.

La discapacidad intelectual abarca una extensa clasificación pero las más frecuentes en la provincia Guayas es el síndrome de Down, Autismo y Asperger. La oportuna terapia puede llevar a una correcta inclusión social. La Zoo-Terapia se encuentra en auge a nivel mundial por los múltiples beneficios que brindan en las personas con discapacidad intelectual a través de la utilización de animales terrestres como perros, gatos y caballos.

Con el objeto de brindarles la atención especializada para mejorar la calidad de vida e

inclusión social, se ha planteado como trabajo de titulación el diseño de un Centro de Rehabilitación Zoo-Terapéutico enfocado en niños y jóvenes en el Cantón Samborondón, el cual constará con áreas para ofrecer equinoterapia, felinoterapia y canoterapia.

La metodología que se utilizó fue la recopilación de información mediante entrevistas a expertos en el estudio y rehabilitación de personas con discapacidad intelectual, datos históricos, encuestas en centros inclusivos, textos e información que permitan el diseño adecuado del centro de rehabilitación.

*Palabras claves: Discapacidad Intelectual, Centro de Rehabilitación, Arquitectura Universal, Zoo-terapia, Lego.*

# ABSTRACT

Guayas is the province that has the highest percentage of people suffering permanent or temporary disabilities throughout Ecuador. According to the National Disability Equality Council (CONADIS), these disabilities are classified as: physical, intellectual, auditory, visual, psychological (mental), language.

Intellectual disability covers an extensive classification but the most common in Guayas is Down syndrome, Autism and Asperger. Timely therapy can lead to a successful social inclusion. The Zoo-Therapy is booming worldwide for the many benefits it provides for people with intellectual disability through the utilization of land animals like dogs, cats and horses.

In order to provide specialized training to improve the quality of life and social inclusion, this study aims to design a Rehabilitation Center Zoo-Therapeutic focused on children and youth people in Samborondón, which will offer areas for equine

therapy, dog therapy and felinotherapy.

The methodology used was collecting information through interviews with experts in the area, historical data, surveys made in inclusive centers, texts and information that allowed the appropriate design of the rehabilitation center.

*Keywords: Intellectual Disability, Rehabilitation Center, Universal Architecture, Zoo-therapy, Lego.*



## Introducción

En Ecuador, la inclusión social de la población discapacitada ha tomado mayor relevancia en el gobierno de turno mediante la creación de la Misión Solidaria Manuela Espejo y el fortalecimiento de las instituciones encargadas de brindar la ayuda necesaria como son el Ministerio de Salud Pública y Consejo Nacional de Igualdad de Discapacidades (CONADIS).

Según el Ministerio de Educación, la provincia Guayas consta con 24 centros de atención para personas con capacidades especiales. De las cuales 5 son operadas por el municipio, 10 son instituciones particulares y las restantes son fiscomisionales. Sin embargo, la cantidad y calidad de número de establecimientos actuales no son los suficientes para cubrir la demanda real ya que la infraestructura existente es escasa o no son las adecuadas.

El presente trabajo tiene como objetivo desarrollar un Centro de Rehabilitación para personas discapacitadas en el Cantón Samborondón en un plano arquitectónico-social, ofreciendo así el espacio físico permitiente para brindar servicios de rehabilitación y terapias para las personas discapacitadas logrando la correcta inclusión social de las mismas.

Este documento cuenta con 5 capítulos. Los tres primeros capítulos se enfocan en dar a conocer los diferentes tipos de discapacidades existentes en el Ecuador y específicamente en la provincia del Guayas. A esto se le complementa las discapacidades más comunes que son síndrome Down, autismo y el síndrome de asperger y las rehabilitaciones o tratamientos necesarios para afrontarlos.

El capítulo 4 hace referencia a los centros de rehabilitación existentes, tanto nacionales como internacionales. Posterior a la realización de los análisis de las tipologías, se concluye con la propuesta arquitectónica del centro de rehabilitación en el cantón Samborondón, respondiendo a la necesidad del sector.

## Planteamiento del problema

En la provincia del Guayas existen 94.043 personas discapacitadas, siendo relevante brindar espacios físicos de rehabilitación con animales y tratamientos para desarrollarse de la mejor manera. Según las estadísticas del Ministerio de Salud Pública en Guayas, el mayor tipo de deficiencia que existe es la física y la intelectual.

El propósito de esta investigación es realizar un centro de rehabilitación zoo-terapéutico en el cantón de Samborondón porque es en definitiva un lugar estratégico para poder abastecer la demanda existente, al ser Guayas la provincia con mayor índice de discapacidad. Actualmente Guayaquil cuenta con 24 centros integrales para el correcto desarrollo de jóvenes con discapacidades, a diferencia de Samborondón que cuenta sólo con 3 (Ministerio de Educación, 2013).

Dicho centro beneficiará, no sólo a las zonas residenciales de Samborondón sino también a las rurales, es decir a la población del cantón (67.590). La construcción de un Centro de Rehabilitación en este cantón permitirá brindar beneficios para los niños y jóvenes que requieran atención especial ya que actualmente carecen de la atención necesaria para su desarrollo como personas integrales.

El centro proporcionará terapias para diferentes discapacidades intelectuales a través de la interacción con los animales, como ocurre actualmente en el Centro Integral de Equinoterapia, ya que esta práctica mejora significativamente las

habilidades sociales y comunicativas de las personas con discapacidad, con el objetivo final de que las mismas puedan tener una correcta inclusión social.

Para conocer la viabilidad del diseño de un nuevo centro de rehabilitación, se realizará una encuesta en la que se espera conocer el interés de las familias con personas con discapacidad en ser partícipe de terapias con animales, en la importancia de desarrollar un nuevo centro de rehabilitación en Samborondón y si es que estas familias conocen de los beneficios que conllevan las terapias con animales.

Además, se estudiarán casos análogos naciones e internacionales. En el ámbito internacional, se tomarán en cuenta dos casos de Chile y España.

El diseño constará de 1 bloque administrativo y 3 bloques para terapias, los cuales se dividirán en canoterapia, felinoterapia y equinoterapia. También, se incluirá una cafetería y centro de salud. Los espacios serán adecuados para el confort de los usuarios, con una arquitectura moderna y complementándola con tonalidades basadas en los colores primarios. De esta manera, se toma en cuenta la comodidad de los beneficiarios, en este caso los niños y jóvenes que requieren de atención especial para su correcta integración en la sociedad.

## Justificación del problema

La provincia del Guayas actualmente cuenta con el mayor índice de personas discapacitadas según la publicación del Ministerio de Salud realizado en Agosto 2015. Es evidente que esta provincia requiere de mayor número de infraestructuras de alta calidad para poder afrontar las necesidades que demandan las personas discapacitadas (Ministerio de Salud Pública, 2015).

A pesar de los centros ya existentes tanto municipales y particulares, existe una incoherencia en relación a la cantidad de personas frente a los centros existentes. Por otra parte, las personas de escasos recursos son las más afectadas y sin lugar a duda son ellos quienes más necesitan una infraestructura idónea para que las personas con capacidades especiales puedan desarrollarse adecuadamente, siendo uno de estos el cantón de Samborondón.

Samborondón consta con sectores residenciales, comerciales, educacionales y de salud. En los últimos años su crecimiento ha exigido nuevas instituciones, sin embargo existen otros sectores que se han quedado al margen por diferentes razones, como son los centros de rehabilitación para niños especiales, permitiendo así ofrecer a esta población una mejor calidad de vida.

En la provincia Guayas, específicamente Guayaquil y Samborondón, existen pocos centros de rehabilitación. De hecho, existen centros educativos que acogen niños con discapacidades físicas, motrices, intelectuales entre otras. Los que han captado mayor relevancia son: Centro Educativo Crear

ubicado en la Urb. Tomero del Río III Vía Samborondón Km 2.5 y el Centro Integral de Equinoterapia (CIE) ubicado en km 10.5 Vía La Puntilla-Samborondón.

El CIE ofrece a sus pacientes diferentes actividades para su rehabilitación tales como la equinoterapia realizadas con caballos amaestrados, hidroterapia, musicoterapia, hortiterapia, estimulación temprana, terapia física, psicopedagogía, terapia ocupacional, psicología infantil, terapia de lenguaje y bailoterapia, El CIE acoge actualmente a 650 pacientes que provienen de Guayaquil y de diferentes cantones cercanos del Guayas.

Pero la razón de mayor importancia para brindarles atención especializada a estos jóvenes con discapacidades es sin lugar a duda de orden moral, como seres humanos constan con la igualdad de derechos a ser educados. La educación no es privilegio de unos pocos. Es un derecho inalienable de todo ciudadano (Unesco, 1994).

Al conocer la falta de centros de rehabilitación en el cantón Samborondón y el éxito de los tratamientos con inclusión de animales, se originó la necesidad de diseñar un nuevo centro de rehabilitación zoo-terapéutico enfocado en niños y jóvenes con discapacidad intelectual, siendo un espacio para su mejoramiento físico, psicológico y social.

Para conocer la viabilidad y aceptación de este nuevo centro, se realizarán 50 encuestas a padres de familias que guarden relación con personas con capacidades especiales. Es por eso que la muestra se la tomará en el Centro Integral de Equinoterapia y Centro Educativo Crear, ubicados en Samborondón.

La infraestructura del centro zoo-terapéutico es uno de los puntos más importantes a considerar al momento del diseño arquitectónico, siendo imprescindible el estudio de casos análogos nacionales e internacionales. De esta forma, se analizará la forma, espacios y función de centros ya existentes y que deberá abarcar el diseño propuesto.





**Ilustración 1: Caballo de Equinoterapia.**  
Fuente: (Asociación Argentina de Equinoterapia,2010).



## Antecedentes

En Ecuador la atención para personas discapacitadas siempre se ha mantenido al margen tanto en instituciones privadas como públicas, las principales causas han sido por ser de baja calidad y no tener una amplia cobertura. Como consecuencia, hace medio siglo por medio de los padres de personas discapacitados y por medio de organizaciones privadas surgió la iniciativa de atenderlos de la manera adecuada bajo criterios benéficos.

Sin embargo el Estado intervino posterior a las organizaciones privadas tomando ciertas acciones como la creación del Ministerio de Educación generando escuelas de educación especial aproximadamente en los cincuentas y sesentas. Pero es sin lugar a dudas en los setentas el sector público toma medidas de mayor importancia inaugurando el Consejo Nacional de Rehabilitación Profesional CONAREP(1973) el cual se dedicó a la inclusión laboral de las personas con discapacidades (Cazar, 2000).

Otro gran evento importante para las personas discapacitadas fue la creación de la Unidad de Educación Especial en abril de 1979. Fue en 1982, en el cual el CONAREP desaparece por varias razones y es el Ministerio de Bienestar social el cual asume la coordinación de todas las actividades relacionadas con las personas discapacitadas, y a su vez el Ministerio de Bienestar Social genera nuevas instituciones las cuales operaran en beneficio de los discapacitados.

Paralelamente el sector privado seguía aumentando su interés por ampliar la atención a las discapacidades creando escuelas de educación especial y centros de rehabilitación. El crecimiento surgía en ambos sectores tanto privado como público pero a pesar de su desarrollo era evidente que crecía de forma desordenada y aun así no cumplía las expectativas deseadas.

En su efecto, un hecho de gran importancia fue la aparición del Consejo Nacional de Discapacidades CONADIS (1993) el cual actualmente es el organismo regulador que debe asegurar que se cumplan los derechos humanos de las personas discapacitadas y sus familias (CONADIS , 2015).

Actualmente la provincia Guayas consta con 5 centros de atención para personas con capacidades especiales operados por el municipio, 10 son instituciones particulares y las restantes son fiscoesionales. A pesar de los centros ya existentes tanto municipales y particulares aún existe una demanda grande para la atención de estas personas (Ministerio de Salud Publica, 2015).

En la Provincia Guayas en el último censo realizado por el Ministerio de Salud Pública del Ecuador - Agosto 2015 se registró 94.043 personas con diferentes discapacidades según los datos publicados por el Ministerio de Salud Pública. Sin embargo, estas personas constan con los mismos derechos humanos que el resto aun así se debe brindar una infraestructura necesaria para ayudarlos en el desarrollo personal, emocional y profesional (Ministerio de Salud Publica, 2015).

## Objetivos

### Objetivo General

Diseñar un centro de rehabilitación para niños con capacidades especiales que brinden las atenciones y tratamientos necesarios.

### Objetivos Específicos

- Analizar las discapacidades que existen en el Ecuador y en la provincia Guayas.
- Evaluar centros nacionales y extranjeros para personas con discapacidad.
- Proponer un diseño arquitectónico agradable y que incentive a los niños a asistir al centro de rehabilitación.

## Metodología

La metodología a utilizarse será cualitativa ya que se analizarán las discapacidades a nivel nacional y en la provincia Guayas, cuáles son las discapacidades intelectuales con mayor incidencia en la provincia y el análisis de tipologías de diversos centros de rehabilitación existentes a nivel nacional e internacional para así realizar el mejor diseño de un Centro de Rehabilitación para personas con discapacidades en Samborondón, mediante la utilización de una variedad de materiales como entrevistas, datos históricos, textos e información que permitan determinar la solución a la problemática hallada.

El presente trabajo contará con 3 fases. Las fases de la investigación tendrán diversos métodos para la recolección de los datos, siempre evaluando la validez y confiabilidad de los instrumentos de medición. La primera fase es la exploratoria y permitirá recolectar información y datos bibliográficos sobre la discapacidad en la provincia Guayas para el correcto diseño arquitectónico del centro de rehabilitación, complementándolo con la visita a las instituciones dedicadas a esta labor.

La última fase será la propuesta y constará del análisis de modelos similares al centro que se desea desarrollar con el objetivo de llegar a la propuesta final, a través de la aplicación de planos arquitectónicos, renders y modelos en 3D.

La fase analítica constará con el estudio de las normativas de construcción y las consulta a experto del campo para así obtener criterios que permitan hacer del diseño del centro en el más óptimo para las personas con discapacidades.







A purple wheelchair is positioned in a field of tall grass under a sunset sky. The sun is low on the horizon, creating a warm, golden glow and casting long shadows. The wheelchair is the central focus, with its large rear wheel and smaller front wheel clearly visible. The background shows a line of trees and a clear sky with some clouds.

# ANÁLISIS DE 1. DISCAPACIDADES



# 1.1

## Definición de las discapacidades según la Organización Mundial de la Salud.

De acuerdo a la Organización Mundial de la Salud, la discapacidad es un término que involucra las deficiencias, restricciones de la participación y un condicionamiento a una actividad u otra. El condicionamiento a una actividad son inconvenientes para participar en situaciones de vital importancia. Las restricciones de la actividad implica ciertos problemas para realizar alguna actividad en específica y por último, las deficiencias son limitantes que perjudican una estructura o función corporal. Por lo tanto, la discapacidad está completamente ligada entre las características de la sociedad y las del organismo humano. (OMS, 2015)

Según la Organización Mundial de la Salud en 1976, establece una distinción triple entre deficiencia, discapacidad y minusvalía, que se define de la siguiente manera:

Un impedimento es cualquier pérdida o anomalía de una estructura o función psicológica, fisiológica o anatómica; una discapacidad es toda restricción o ausencia (debida a una deficiencia) de la capacidad de realizar una actividad en la forma o dentro del margen que se considera normal para un ser humano; una desventaja es una desventaja para un individuo determinado, consecuencia de una deficiencia o de una discapacidad, que impide el cumplimiento de una función que se considera normal (dependiendo de la edad, sexo y factores sociales y culturales) para ese individuo. (Universidad Politécnica, Discapacidad y Empleo, 2013).

La OMS, a través de la Clasificación Internacional de Deficiencias, Discapacidades y Minusvalía en 1980 (CIDDM 2), propuso un nuevo esquema de conceptos y terminología para diferenciar la enfermedad, deficiencia y discapacidad, el cual se rige hasta la actualidad.

- La enfermedad proviene de una situación intrínseca. Su clasificación se encuentra en el CIE (Clasificación internacional de enfermedades y problemas de salud relacionados)
- La deficiencia es la consecuencia de la enfermedad y se manifiesta en los órganos del cuerpo y en sus funciones.
- La discapacidad es la deficiencia en el individuo, sin importar edad o género, y la limitación directa que tiene en realizar acciones básicas o normales creando obstáculos en su desempeño a nivel social.

# 1.2

Dentro del marco de la salud se puede diferenciar a la deficiencia como la pérdida de alguna función psicológica, física o anatómica y a la discapacidad como la ausencia de la capacidad de realizar alguna actividad en el marco que se considera normal para el ser humano. Además, destaca que la minusvalía es la situación desventajosa para individuos determinados

## Clasificación de las discapacidades

Las discapacidades fueron clasificadas de acuerdo a las limitaciones para realizar actividades, en base a la conducta o comportamiento del individuo. Es decir, cuando se reconoce la manifestación de la limitación y no su origen. A nivel global las discapacidades se dividen en 4 grupos y estos son las sensoriales y de comunicación, mentales, motrices y múltiples. ( Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática)

Las sensoriales o de comunicación corresponden a las deficiencias oculares, auditivas o del habla. Un ejemplo es la ceguera.

Las motrices son las discapacidades en el caminar o los problemas en la manipulación y coordinación de movimientos. Este grupo es propenso a utilizar objetos y/o la ayuda de personas para realizar las actividades cotidianas y básicas.

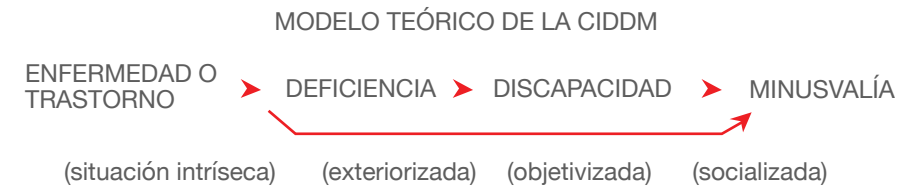
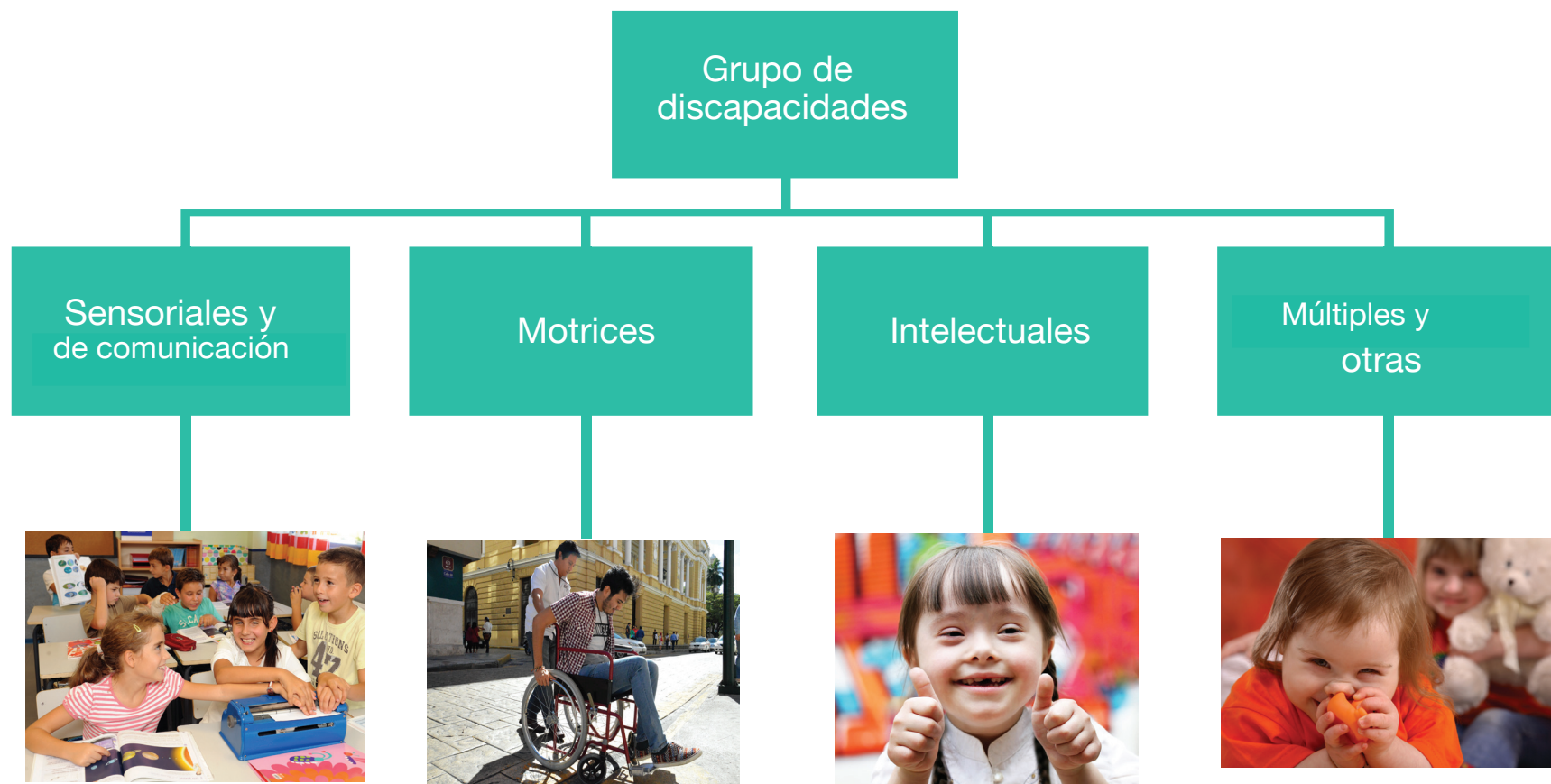


Tabla 1: Modelo Teórico de la CIDDM

Fuente: Clasificación Internacional de Deficiencia, Discapacidades y Minusvalías (CIDDM)

- La discapacidad mental es la deficiencia intelectual y conductual. Esto significa limitaciones en el aprendizaje, correcta sociabilidad con las demás personas e ineficaz desempeño de actividades diarias.
- El grupo de discapacidad múltiple y otros incluyen a las personas que cuentan con combinaciones de discapacidades. Un ejemplo sería una persona con discapacidad mental y ceguera. A estas se incluyen las enfermedades degenerativas y deficiencias en órganos como son el corazón, riñón, entre otras.





**Tabla 2: Grupo de discapacidades**

Fuente: Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática - elaboración propia.

- Las sensoriales o de comunicación corresponden a las deficiencias oculares, auditivas o del habla. Un ejemplo es la ceguera.

- Las motrices son las discapacidades en el caminar o los problemas en la manipulación y coordinación de movimientos. Este grupo es propenso a utilizar objetos y/o la ayuda de personas para realizar las actividades cotidianas y básicas.

- La discapacidad mental es la deficiencia intelectual y conductual. Esto significa limitaciones en el aprendizaje, correcta sociabilidad con las demás personas e ineficaz desempeño de actividades diarias.

- El grupo de discapacidad múltiple y otros incluyen a las personas que cuentan con combinaciones de discapacidades. Un ejemplo sería una persona con discapacidad mental y ceguera. A estas se incluyen las enfermedades degenerativas y deficiencias en órganos como son el corazón, riñón, entre otras.

Una vez conocida la clasificación de los tipos de discapacidades que existe a nivel internacional, es importante recalcar que el presente trabajo se enfocará en atender la discapacidad intelectual en el diseño propuesto.

## 1.3 Discapacidad Intelectual

La Asociación Americana de discapacidades intelectuales y del desarrollo (AAIDD) en su 11a edición (2010) retoma la definición de discapacidad intelectual como la siguiente:

“La discapacidad intelectual se caracteriza por limitaciones significativas tanto en funcionamiento intelectual, como en conducta adaptativa, tal y como se ha manifestado en habilidades adaptativas, conceptuales y prácticas. Esta discapacidad se origina antes de los 18 años”. (Centro de Recursos de Educación Especial de Navarra, 2010)

La discapacidad intelectual conocida previamente como retraso mental es una terminología empleada para personas que tienen dificultades para realizar ciertas actividades cotidianas y todo esto se debe a una clara limitación en su funcionamiento mental y en habilidades tales como el cuidado personal, la comunicación con las demás personas, por último una evidente dificultad para relacionarse con su entorno social.

Estas complicaciones evitan que los jóvenes y niños que poseen estas discapacidades desarrollen sus capacidades de aprendizaje más lento que aquellos que carecen de discapacidades. Esta condicionante no implica que quedan completamente indispuestos a mejorar sus condiciones de vida, es decir los niños con discapacidades intelectuales les tomara más tiempo aprender destrezas tales como cuidado personal, comunicarse, caminar, vestirse, bañarse e inclusive asearse por

# 1.4

sus propios medios. En definitiva ellos si son capaces de aprender pero requerirán un poco más de tiempo, sin embargo existirán algunas actividades que no podrán aprender debido a su discapacidad (NICHCY, 2010).

En una encuesta realizada por la Organización Mundial de la Salud a personas con trastornos mentales se pudo observar que un 35% y un 50% de estas personas en países desarrollados no recibieron ninguna asistencia médica el año anterior y entre un 76% y un 85% en países subdesarrollados tampoco lo hicieron. Es evidente que las personas con trastornos mentales graves son los más perjudicados del grupo macro de las dificultades en general (Organización Mundial de la Salud, 2014).

## Rangos de Discapacidad Intelectual

La discapacidad intelectual se divide en rangos dependiendo del coeficiente intelectual, este se lo mide a través de una puntuación de 100.

La discapacidad intelectual leve se sitúa por debajo de 75-70. Esto significa poco déficit en los aspectos sensoriales y motrices. Las habilidades sociales se adquieren en la etapa de educación infantil y los aprendizajes básicos en la etapa de educación primaria. (Centro de Recursos de Educación Especial de Navarra, 2010).

La discapacidad intelectual moderada se sitúa por debajo de 55-50 y 40-35 del coeficiente intelectual. Este nivel de discapacidad se caracteriza por afectar todas las áreas del desarrollo. Los rasgos más comunes de este nivel es que los individuos adquieran los aprendizajes básicos en la escuela. Además, aprenden a moverse por lugares que les son familiares, cuidarse bajo supervisión y mejorar a través del entrenamiento de sus habilidades sociales.

La discapacidad intelectual grave se identifica cuando el coeficiente intelectual se encuentra alrededor del 35-40 y 20-25. El aprendizaje de lenguaje es muy bajo y es posible, a través de la correcta educación, el aprendizaje de cuidados básicos (Centro de Recursos de Educación Especial de Navarra, 2010).

La discapacidad intelectual profunda o pluridiscapacidad se la relaciona a la alteración neurológica. El individuo se encuentra en este grupo cuando su coeficiente intelectual se encuentra por debajo de los 20-25 puntos. Este nivel se lo caracteriza por su escaso desarrollo emocional, comunicativo y motriz. Siendo el nivel de autonomía muy bajo (Centro de Recursos de Educación Especial de Navarra, 2010).

# 1.5

## Causas de discapacidades intelectuales.

Las causas más comunes para que exista una discapacidad intelectual son las siguientes:

Condiciones genéticas. Causada por genes anormales heredados de los padres, errores cuando los genes se combinan, u otras razones. El ejemplo más conocido es el síndrome de Down.

**Problemas durante el embarazo:** Desarrollo inapropiado durante el embarazo. Por ejemplo, Una mujer que bebe alcohol o que contrae una infección.

**Problemas al nacer:** Problemas durante el parto, como, por ejemplo, si no recibe suficiente oxígeno, podría implicar la creación de una discapacidad intelectual.

**Problemas de la salud:** Algunas enfermedades tales como tos convulsiva, varicela, o meningitis pueden causar una discapacidad intelectual.

Es de vital importancia recalcar que una discapacidad intelectual no es una enfermedad, así mismo no es una enfermedad la cual se pueda transmitir de un individuo a otro. Es importante mencionar que la discapacidad intelectual no es una enfermedad como la depresión. Ya que la discapacidad no es una enfermedad no existe una cura sin embargo existen tratamientos

o terapias de rehabilitación los cuales les ofrece una mejor calidad de vida (NICHCY, 2010).



**Ilustración 2: Autismo Infantil.**

Fuente: (Autismo Infantil Medicina,2011).

# 1.6

## Clasificación de Discapacidad Intelectual

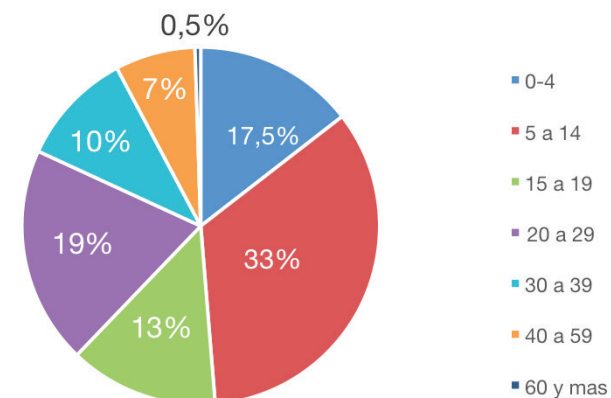
En la actualidad, la Organización Mundial de la Salud ha registrado varios síndromes y trastornos tales como:

- Síndrome Down
- Síndrome de Rett
- Trastorno del Espectro Autista
- Síndrome de Angelman
- Síndrome de X frágil
- Síndrome de Sotos
- Síndrome de Apert
- Trastorno generalizado del desarrollo (Asperger).

Los síndromes y trastornos anteriormente expuestos son algunos de los registrados en la Organización Mundial de la salud, de los cuales Síndrome Down, Trastorno del espectro autista y Trastorno generalizado del desarrollo (Asperger) son los que mayormente se encuentran en los diagnósticos de los niños y jóvenes.

De acuerdo a un estudio clínico realizado por la Misión Solidario Manuela Espejo en el Ecuador existen 7.792 personas con síndrome de down, de las cuales 4937 son menores de edad, es decir menores de 18 años. Estas cifras son de vital importancia porque considerando que el 67% de las personas que padecen este síndrome se encuentra en la etapa escolar y es ahí donde las terapias reflejan mejores resultados ayudándolos a un mejor desempeño en sus vidas. (Misión Solidaria Manuela Espejo, 2011).

Porcentajes de Síndrome Down según edad



**Tabla 3 : Porcentajes de Síndrome Down Según Edad**

Fuente : Misión Solidaria Manuela Espejo

Según el estudio realizado por la Misión Solidario Manuela Espejo en la ciudad de Quito, de todos los nacimientos anuales, se estima que de cada 527 recién nacidos 1 padece de Síndrome Down. Se toma en consideración esta ciudad ya que no existen estudios similares en el resto del país. (Misión Solidaria Manuela Espejo, 2011).

Por otro lado, lo que corresponde al Trastorno generalizado del desarrollo el cual se conoce también como Trastorno de Asperger, en la actualidad no existen cifras exactas en el país, sin embargo, de acuerdo a la Fundación Asperger Ecuador se estima que de cada 1000 pacientes diagnosticados de 3 a 7 padecen de Asperger (Ecuador en Cifras, 2016).





**Ilustración 3: Síndrome Down.**  
Fuente: (Autismo Infantil Medicina, 2011).

# 1.7

Además, la Organización Mundial de la Salud por cada 160 niños 1 padece de Autismo. Si consideramos nuevamente el censo realizado en el 2010 podemos concluir que 8.965 niños padecen del Trastorno del Espectro Autista, lo cual como asegura la Dra. Paola Zambrano, presidenta de la Fundación Si Hay Esperanza Para El Autismo, se trataría de una epidemia mundial la cual se debe tratar con urgencia. Al conocer estas cifras, el presente trabajo de titulación considerara el autismo dentro de los síndromes a tratar en el proyecto arquitectónico (Organización Mundial de la Salud , 2016).

## Definición de Rehabilitación

La rehabilitación se define como la actividad necesaria que una persona realiza luego de haber sufrido una lesión, enfermedad, cirugía, o en caso de poseer cualquier tipo de discapacidad, de esta manera se fortalece el área afectada ya sea en la parte física, psicológica y/o emocional (Biblioteca Nacional de Medicina de los EE.UU., 2015).

Sin embargo, en el caso de las personas con discapacidad intelectual, la rehabilitación no es algo que se practique tanto como se necesita, de hecho la OMS registra que existen alrededor de mil millones de personas con capacidades especiales que no tienen acceso a servicios de rehabilitación apropiados, especialmente en países subdesarrollados y que como consecuencia no son capaces de mantener una buena calidad de vida, privándolos de ser integrados a la sociedad (OMS, 2015).

Existen varios beneficios que traen consigo la rehabilitación, uno de ellos es mantener un estilo de vida saludable, ya que se realizan procesos que mantienen activa a la persona, lo ayuda a integrarse a la sociedad e incentiva su autonomía (Javiera, 2010). Por otro lado, aunque las discapacidades mentales son una condición permanente, pueden volverse más graves si existe inactividad, desmotivación y poco desempeño social, por lo que resulta necesario realizar esta actividad y así estimular el desarrollo integral del individuo con capacidades especiales (Muñoz Díaz & Antón Herrera, 2006). También ayuda al desempeño sensorial, intelectual y psicológico, porque no sólo se trata de mantenerlos en actividad sino propiciar un ambiente agradable para ellos donde puedan mejorar su conducta, sus reacciones ante nuevas situaciones y desarrollar sus habilidades (OMS, 2015).

Por otra parte, la rehabilitación no sólo ayuda a las personas con discapacidad sino también a sus familiares, porque dentro de las actividades que se realizan se pueden fortalecer vínculos aliviando la carga emocional, y también conocer a otras personas que tengan la misma condición en su familia, formando así una comunidad de apoyo (The University of Chicago Medical Center, 2015). Cabe mencionar que esto beneficiará además para que estas personas puedan gozar de ser activos en la sociedad, ejercer sus derechos cívicos y quizás incluso desarrollarse profesionalmente (Godoy Molina & Tortella González, 2012).



### 1.7.2. Tipos de rehabilitación

Existen diversos tipos de rehabilitación que pueden ser más apropiados para las condiciones de cada persona (OMS, 2015). En este caso se centrará en las rehabilitaciones con actividades físicas y de apoyo para personas con discapacidades intelectuales. Estas servirán para mejorar las destrezas y mantener motivados a los individuos con capacidades especiales.

- **Terapia Asistida con Animales (TAA)**: Es realizada por medio de profesionales utilizando como herramienta principal a los animales domésticos para tratar a los pacientes.

- **Danza terapéutica**: Este método utiliza los movimientos corporales para promover la salud y el crecimiento personal; expertos aseguran que libera tensiones, ansiedad y fortalece la integración psicofísica en personas con discapacidad (Danzaterapia, 2015).

- **Musicoterapia**: la terapia rítmica se basa en la interpretación de instrumentos sencillos en la que la persona discapacitada puede mejorar los movimientos sincronizados, la conducta, la concentración, e incrementa sus capacidades cognitivas y motoras a través de ondas sonoras que relajan a la persona y las mantiene en calma (Diario La Hora, 2012).

Todas las terapias mencionadas son beneficiosas para personas con capacidades especiales, pero en este trabajo se enfocará en la terapia asistida con animales, puesto que es la actividad que se realizará en el centro de rehabilitación a diseñar.

## 1.8 Terapia asistida con animales (TAA)

### 1.8.1. Definición de terapia asistida con animales

La terapia asistida con animales es un método de rehabilitación que incluye la relación de personas con necesidades especiales y animales domésticos (Organización de Terapia Asistida con Animales, 2011). Asimismo, la terapia asistida con animales (TAA) representa un ejemplo de lo que las personas con capacidades especiales pueden hacer, ya que practicando con los animales pueden comprender mejor como desarrollar actividades de cuidado personal como la alimentación, vestirse y asearse, y mejorar sus destrezas motor sensoriales (Bruni, 2012).

Algunos estudios sostienen que hay dos tipos de TAA, la primera que es básica en la que sólo requiere que el paciente pase un tiempo con el animal para establecer vínculos afectivos y efectos de relajación; la segunda requiere de un esquema elaborado previamente según las actividades que va a realizar la persona de acuerdo con el tipo de discapacidad, con la supervisión de médicos y psicólogos para que pueda ayudar a los problemas psico-motores (Oropesa Roblejo, García Wilson, Puente Saní, & Matute Gainza, 2009). Esta labor comenzó en 1970 y era llamada “terapia con mascotas”, pero este nombre cambió porque se comprobó que la terapia podía realizarse también con delfines y caballos que no son consideradas mascotas (Castillo, 2015)



### 1.8.2. Tipos de TAA

**Equinoterapia o Hipoterapia:** Esta es posiblemente la técnica de rehabilitación más popular, ya que incluso en el país se ha incrementado las actividades de equinoterapia gracias al gobierno nacional, especialmente en la provincia del Guayas (Centro Integral de Equinoterapia, 2015). El Centro Nacional de Equinoterapia en EE.UU. (NCEFT) define la hipoterapia como una terapia física que utiliza caballos para tratar a personas con capacidades especiales y mejorar trastornos de movimientos, normalizar el tono muscular, fortalecer la postura corporal y fomentar la interacción con el entorno (National Center for Equine Facilitated Therapy, 2015). Los caballos son animales propicios para realizar terapias ya que el paciente puede aprender a cuidar del animal, mejorando su percepción de los parámetros, entender instrucciones y desarrollar sus capacidades cognitivas así como la confianza en sí mismo (The Children's TherAplay Foundation, Inc., 2013).

La experiencia de interactuar con un animal dócil como el caballo genera motivación en personas que en muchos casos sienten que no tienen control sobre ellos mismos de manera que personas con trastornos como Asperger, Síndrome de Down se pueden beneficiar al montarlo para mejorar condiciones cerebrales, al recibir calor que transmite el animal mejorando la musculatura y las funciones fisiológicas de los órganos internos (Comin, 2011). También desarrolla la comunicación análoga, tolerancia e integración social (Oropesa Roblejo, García Wilson, Puente Saní, & Matute Gainza, 2009).



**Ilustración 4: Equinoterapia.**

Fuente: (Etapa Infantil, 2012).



**Ilustración 5: Caballo Cuarto de Milla para uso Terapéutico.**  
Fuente: (Asociación Argentina de Equinoterapia,2013).



**Canoterapia:** La terapia con perros es una actividad que se realiza por la facilidad que tienen estos animales para interactuar con el ser humano. Al trabajar con perros las hormonas se reproducen mejor, mejoran el sistema inmune, y brindan compañía para personas con capacidades especiales, adultos mayores y los que estén en proceso de sanación de enfermedades físicas y mentales (Lohrsteijn, 2013). Hay estudios que muestran que interactuar con animales como el perro es ideal si la persona tiene problemas para relacionarse con otras personas porque en los humanos las reacciones son complejas e impredecibles, mientras que los animales proporcionan seguridad emocional y no juzgan (Animal Assisted Intervention International, 2015).



**Ilustración 6: Canoterapia .**

Fuente: (Fundación Canis,2014).



**Ilustración 7: Can Golden Retriever para uso Terapéutico.**  
Fuente: (Fundación Canis,2009).



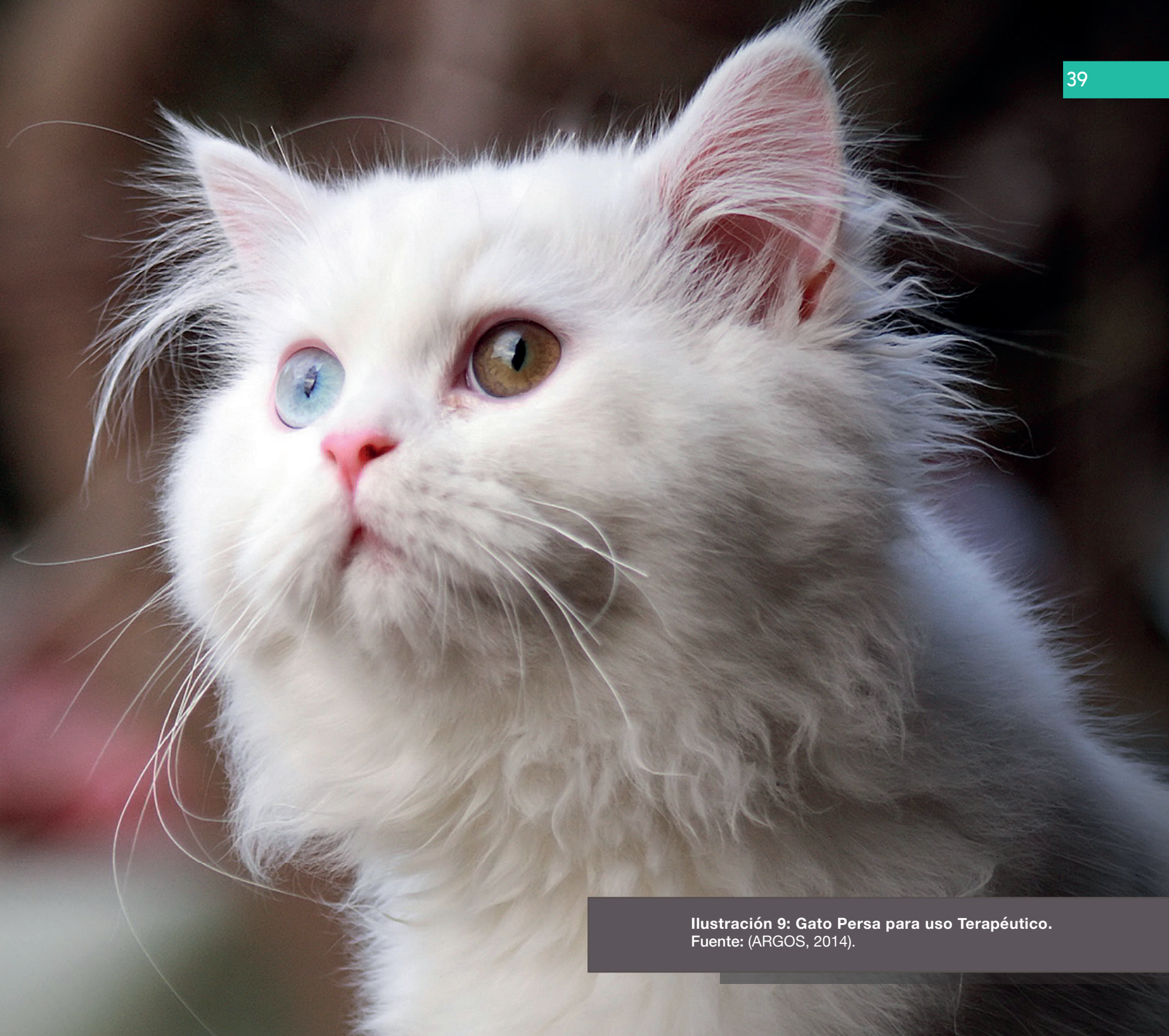
**Felinoterapia:** Los gatos son mascotas que también forman parte de la TAA, se trata de una opción parecida a la canoterapia aunque menos común ya que la mayoría de personas tienen más afinidad con los perros. Sin embargo, estos aportan en aspectos de mejora de salud al reducir estrés por el contacto con el pelaje, las afecciones psicológicas y fomenta las habilidades de convivencia y conducta (Oropesa Roblejo, García Wilson, Puente Saní, & Matute Gainza, 2009). En la parte física ayuda a desarrollar capacidades motoras finas y gruesas y mejora el equilibrio: en la salud mental fomenta la interacción verbal con el entorno, aumenta la capacidad de memoria atención y concentración, potencia la autoestima, y reduce niveles de ansiedad; y en lo educativo amplía el vocabulario, y refuerza los conceptos de tamaño, color, texturas, etc. (Animal Assisted Intervention International, 2015).



**Ilustración 8: Felinoterapia .**

Fuente: (ARGOS, 2014).





**Ilustración 9: Gato Persa para uso Terapéutico.**  
Fuente: (ARGOS, 2014).



# 1.9

## Tipos de Discapacidad Intelectual

El centro de rehabilitación propuesto se enfocará en atender las discapacidades intelectuales más frecuentes previamente mencionadas, las cuales son el síndrome de down, autismo y asperger. Estas discapacidades intelectuales se explicarán a continuación:

### 1.9.1. Síndrome Down

Síndrome Down es actualmente la mala formación genética más frecuente en las discapacidades intelectuales. Se trata de una anomalía que afecta a 1 de cada 800 nacidos y aumenta según la edad de la madre. (López, 2005).

Es el resultado de una anomalía cromosómica por la que los núcleos de las células del organismo humano poseen 47 cromosomas en lugar de 46, perteneciendo el cromosoma excedente o extra al par 21. Como consecuencia de esta alteración,

existe un fuerte incremento en las copias de genes del cromosoma 21, lo que origina una grave perturbación en el programa de expresión de muy diversos genes, no sólo del cromosoma 21 sino de otros cromosomas. Este desequilibrio génico ocasiona modificaciones en el desarrollo y función de los órganos y sistemas, tanto en las etapas prenatales como postnatales. Consiguientemente, aparecen anomalías visibles y diagnosticables; unas son congénitas y otras pueden aparecer a lo largo de la vida. (López, 2005).

Pese a la existencia común y constante de los tres cromosomas 21, el modo en que se desarrolla la acción de los genes varía en cada individuo. Por este motivo, el grado de afectación de los distintos órganos y sistemas es muy variable. Esto hace que el número y la intensidad de las alteraciones orgánicas propias de cada persona puedan ser muy diferentes.

Esta realidad incluye a la discapacidad intelectual; al ser consecuencia de la patología cerebral derivada del desequilibrio en la expresión génica, las variaciones individuales de esta patología repercutirán en el grado y la manifestación de la discapacidad que, por tanto, habrá de ser considerada, evaluada y tratada de manera individual.

Sin embargo, la realidad cerebral y sus consecuencias en la personalidad, inteligencia y la capacidad adaptativa están fuertemente condicionadas por variables como la educación, nutrición, bienestar, siendo el desarrollo de la persona con síndrome de Down altamente influenciado. (López, 2005)



**Ilustración 10: Síndrome Down infantil.**  
Fuente: (Guía Infantil, 2016).



### 1.9.1.1. Beneficios de TAA en la discapacidad Síndrome de Down.

Las personas con Síndrome de Down presentan dificultades en la parte social, sensorial y físicamente tienden a tener bajo tono muscular en el tronco y las extremidades, por lo que la interacción con animales es ideal para mejorar su estado físico, flexibilidad, movilidad y postura, además ayuda a tener experiencias agradables mediante el tacto a los animales y el calor que emanan (The Children's TherAplay Foundation, Inc., 2013). Es indispensable saber que es una actividad que debe ser supervisada y antes de empezar las sesiones, cada paciente debe ser evaluado para ver qué habilidades tiene ya desarrolladas por su cuenta, establecer debilidades y crear rutinas estratégicas

El autismo representa de igual manera un síndrome clínico frecuente en las discapacidades intelectuales. Afecta alrededor de 1 a 2 personas sobre 1000 y se presenta desde temprana edad e incluye alteraciones de conducta, repercutiendo de una manera severa la comunicación verbal y la interacción social. (Rogel-Ortiz, 2004).

El autismo es un trastorno estático del desarrollo neurológico que persiste toda la vida y que incluye un amplio margen de alteraciones conductuales. Afecta entre 1 a 2/1000 personas y varía mucho en cuanto a severidad. Sus causas son múltiples y la genética juega un papel mayor. De acuerdo al DSM-IV las manifestaciones clínicas distintivas son sociabilidad alterada, anomalías en el lenguaje y la comunicación no verbal, así como alteraciones en el margen

de intereses y actividades. La deficiencia mental es frecuente, pero no universal. La perseverancia, el aplanamiento afectivo y la falta de comprensión de los pensamientos y sentimientos de otros es notable. Las bases neurobiológicas del autismo son desconocidas, pero los hallazgos histopatológicos y bioquímicos sugieren un trastorno difuso del desarrollo neuronal, que compromete sobre todo corteza bifrontotemporal, algunas estructuras límbicas y el cerebelo. A nivel bioquímico se han descrito alteraciones en la transmisión serotoninérgica y de otros neurotransmisores. (Rogel-Ortiz, 2004).

Una persona autista representa un retardo neurológico importante y se ve reflejado en capacidad en el aprendizaje. El autismo es una disfunción de los sistemas cerebrales los cuales podrían ser de uno o más sistemas cerebrales. En la actualidad no se ha identificado en su totalidad cuales realmente serían los causantes del autismo. El autismo en la mayoría de sus pacientes es permanente hasta su muerte, sin embargo su pronóstico es variable desde mínimo, nulo o pobres capacidades para la vida diaria, hasta la obtención de título de tercer grado.

Si bien es cierto el autismo es una síndrome clínico que podría ser de por vida, esto no significa que sus manifestaciones clínicas puedan progresar para una mejor vida, y más aún ser ajenas a una intervención terapéutica.

### 1.9.2.1. Beneficios de TAA en el Autismo

Las personas con autismo son realmente brillantes, que están afectados más en la parte social que intelectual. Como se conoce, es como si se encerraran en su mundo, se aíslan y tienen problemas de conducta porque no siguen instrucciones con facilidad (AEA, 2015). Es por esto que la rehabilitación con animales podría resultar positiva en ellos, ya que les enseña a cuidar de seres vivos estableciendo vínculos de afecto y mejorando sus habilidades para relacionarse (Comin, 2011). Al igual que con el Síndrome de Down, las personas con autismo deben ser evaluadas previamente porque las condiciones varían según la gravedad en cada caso.

En su efecto, se analizan aspectos como el historial de comportamiento, los síntomas concurrentes, sus capacidades lingüísticas y su funcionamiento neuropsicológico (Autism Speaks Organization, 2015). Con la TAA, las personas autistas pueden mejorar su “contacto visual, habilidades de comunicación verbal y no verbal, socialización en cuanto a comprensión de emociones sobre la interacción, aprendizaje y respeto de normas, la memoria, la atención, habilidades de motricidad fina y gruesa, estimulación sensorial, reducción de conductas estereotipadas y de conductas disruptivas, tolerar tiempos de espera y momentos de transición” (Centre de Teràpies Assistides amb Cans, 2009).



**Ilustración 11: Autismo Infantil.**

Fuente: (Cuidado Infantil, 2013).

### 1.9.3. Síndrome de Asperger

El síndrome de asperger es considerado como un trastorno de espectro autista. Este síndrome afecta a tres áreas específicas y son la sociabilidad de la persona, la comunicación y la inflexibilidad mental y comportamental. Las personas que padecen el síndrome de asperger tienen problemas en compartir emociones y preocupaciones, aunque los mismos son parcialmente conscientes de sus dificultades sociales y aislamiento. Además, se los caracteriza por tener conversaciones unidireccionales y complicaciones en la planificación y control de la conducta. (González, 2012)

#### 1.9.3.1. Beneficios de TAA en el Síndrome de Asperger

De acuerdo con el Instituto Nacional de Trastornos Neurológicos y Accidentes Cerebrovasculares (NINDS, 2015), el tratamiento ideal para el Asperger es recurrir a cualquier tipo de terapia que se enfoque en tratar las debilidades principales de este desorden: poca habilidad de comunicación, rutinas repetitivas u obsesivas, y torpeza física. Al utilizar como método la TAA apenas se detecte este síndrome puede beneficiar a la persona que lo padezca porque tendrá actividades estructuradas atractivas que requieren de trabajo psicomotriz, cognitivo y disciplina (Benjamin, 2013).

### 1.10. Centros de rehabilitación con TAA en Ecuador.

En el Ecuador no se registran centros de rehabilitación con perros y gatos, sin embargo en países como Argentina, México y Colombia son exitosos y funcionan gracias al apoyo gubernamental y de empresas privadas (UBA, 2015).

Para diseñar un centro de rehabilitación para terapias con animales es necesario tomar en cuenta no sólo las medidas antropológicas humanas sino también la de los animales en cuestión. Además, es indispensable conocer sobre las necesidades de supervivencia de los animales que vayan a alojarse para que estos puedan desenvolverse bien y evitar enfermedades o lesiones graves.

En el cantón Daule, el Prefecto del Guayas Jimmy Jairala construyó un Centro Integral de Equinoterapia para personas con capacidades especiales, pero no existen centros que alojen otros animales para las terapias (Centro Integral de Equinoterapia, 2015). Es así como se necesita tomar en cuenta las estadísticas que se detallarán en el próximo capítulo y así conocer realmente a cuántas personas va a estar limitado el centro de rehabilitación a diseñar, las actividades en las que se enfocará y la infraestructura que se necesite para que funcione correctamente.





**Ilustración 12: Asperger Infantil.**  
Fuente: (Cuidado Infantil, 2012).





A close-up, profile view of two young children looking at each other. The child on the left has short, light brown hair and is looking towards the right. The child on the right has dark hair and is looking towards the left. The background is blurred, suggesting an outdoor setting. The overall mood is intimate and focused.

## **SITUACIÓN ACTUAL DE LA 2. DISCAPACIDAD EN EL ECUADOR**

## 2.1

### Situación actual

Las personas con discapacidades conforman uno de los grupos con más alto índice de marginación a nivel mundial sin importar el ámbito en el cual se desarrollen, es decir, presentan problemas de marginación en el ámbito profesional, educativo e inclusive dentro de sus propias familias. Estas personas son quienes reciben una baja asistencia médica, obtienen bajas calificaciones académicas, la mayoría de ellos son desempleados justamente por su discapacidad la cual no los deja ser parte importante de un algún oficio o actividad y son ellos quienes registran una tasa de pobreza más alta que aquellos que no sufren discapacidad alguna.

Se estima que alrededor de mil millones de personas, sufren de algún tipo de discapacidad, un 15 % de la población mundial. A muchos de ellos su discapacidad le genera dificultades para rendir correctamente entre 110 millones y 190 millones de personas mayores de 15 años. Sin embargo existen dos factores que aumenta el índice de discapacidades por un lado esto se le otorga a la prevalencia de las enfermedades crónicas y permanentes, por otro lado el envejecimiento natural de la población (Organizacion Mundial de la Salud, 2014).

La discapacidad es un fenómeno muy diverso, si bien es cierto la discapacidad está directamente vinculada con mala salud y una constante asistencia médica, pero esto no quiere decir que no necesitan una asistencia sanitaria más rigurosa y frecuente. Sin embargo eso no sucede con todos, sea cual sea el caso, todas

las personas independientemente de su estado de salud tienen las mismas necesidades de poseer una asistencia medica idónea para su estado, por lo tanto las personas con discapacidades requieren una mayor atención médica (Organizacion Mundial de la Salud, 2014).

## 2.2 Vulnerabilidad a enfermedades

Es notable que las personas con discapacidades requieran una atención médica más exhaustiva que aquellos que no la padecen ya que son ellos quienes sufren mayores dificultades para realizar una actividad u otra.

Las personas con discapacidad son más vulnerables a tener diversas afecciones en su salud. Estas se dividen en secundarias, enfermedades relacionadas a la edad, comportamientos nocivos y muerte prematura.

Es importante mencionar que las personas con discapacidad se encuentran limitadas en tres aspectos para recibir la debida asistencia médica y estos son: económico, físico y de servicios.

Los servicios de salud para las personas con discapacidad son más costosos ya que lo realizan personas especializadas, aumentando su valor. Sin olvidar que es escasa y mucho más en países subdesarrollados. Alrededor del 35% de la población sin discapacidad de un país tercermundista no puede acceder a

servicios de salud. Este porcentaje aumenta en un 20% para el segmento discapacitado.

La falta de infraestructura apropiada en hospitales y centros de salud para las personas con discapacidad es una clara limitación para acceder a la debida asistencia sanitaria, sin olvidar el acceso a medios de transporte apropiados. La falta de señalética, espacios cómodos de amplias dimensiones y ascensores o rampas son claras evidencias de que las instalaciones de centros públicos o privados no se ajustan a las necesidades de las personas con discapacidad.

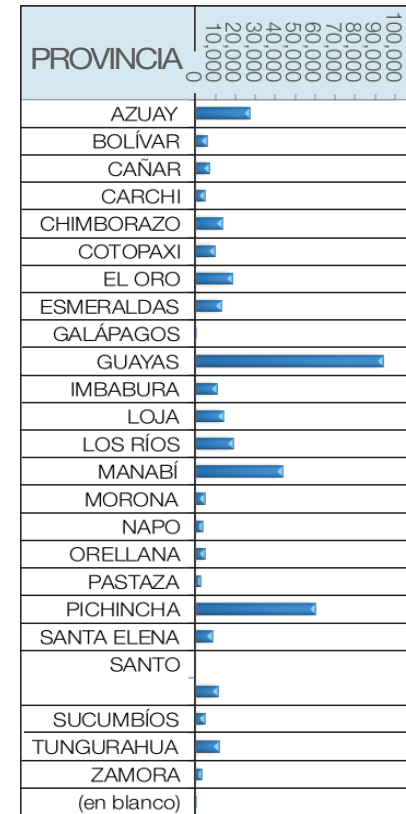


Tabla 4: Estadística de discapacidades por provincia

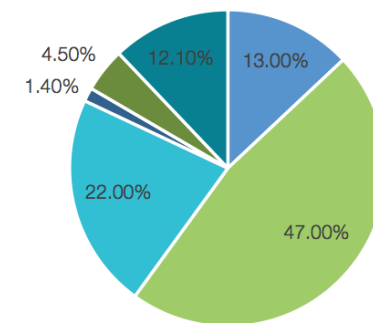
Fuente: Registro Nacional de discapacidades (2016) Elaboración propia





En Ecuador según el Ministerio de Salud pública existen 6 tipos de discapacidades actualmente: Auditiva, Física, Intelectual, Lenguaje, Psicológico, Psicosocial, Visual. Se puede observar que el mayor número de discapacidades en el Ecuador son físicas e intelectuales. La discapacidad física ocupa el 47 % del total, por otro lado la discapacidad intelectual abarca el 22% de la población ( CONADIS, 2016).

**Tipo Discapacidad Actual**



■ Auditiva ■ Física ■ Intelectual ■ Lenguaje ■ Psico-Social(Mental) ■ Visual

Tipo Discapacidad Actual	Personas	%
Auditiva	52.780	13%
Física	196.312	47%
Intelectual	92.567	22%
Lenguaje	5.620	1.40%
Psico - social (mental)	18.125	4.50%
Visual	48.836	12.10%
<b>Total General</b>	<b>414.240</b>	<b>100%</b>

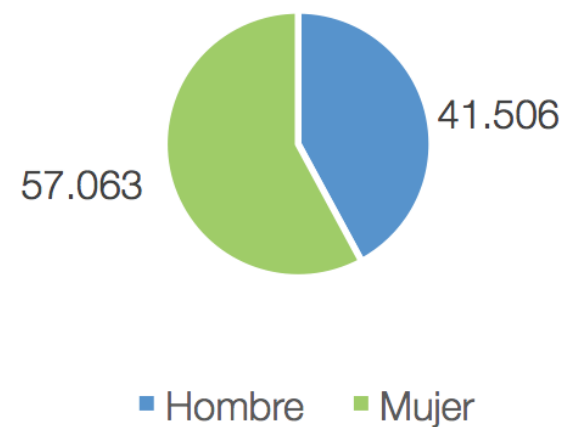
**Tabla 6:** Estadísticas por tipo de discapacidad en Ecuador

Fuente: Ministerio de Salud Pública (Julio 2016) Elaboración Propia

### Discapacidad Sexo Guayas

Como se puede observar en la Tabla 5 el género con mayor porcentaje de discapacitados es el masculino ocupando un 56% de la población, y el porcentaje restante es ocupado por el género femenino. De acuerdo a estas estadísticas podemos concluir que las discapacidades afectan mayormente a los hombres más que a las mujeres ecuatorianas.

### Sexo en la provincia Guayas



Sexo	Personas
Hombre	41,506
Mujer	57,063

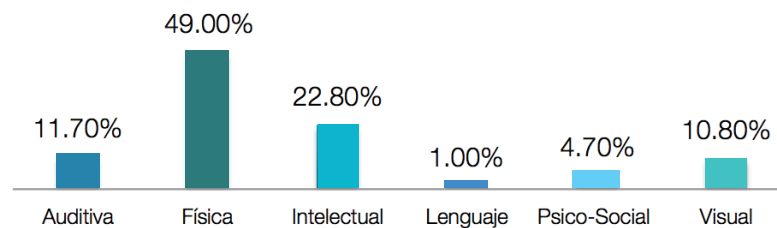
**Tabla 7:** Estadísticas de discapacidad por sexo en la provincia Guayas

**Fuente:** Registro Nacional de discapacidades (2016) Elaboración propia

### 2.3.1. Discapacidad en la provincia Guayas

La provincia del Guayas actualmente consta con el mayor índice de personas discapacitadas según la publicación del Ministerio de Salud realizado en Julio 2016, se registró 98,569 personas con diferentes discapacidades. Es evidente que esta provincia es la que requiere una infraestructura de alta calidad para poder abastecer las necesidades que demandan las personas discapacitadas.

**Tipo de Discapacidad Actual de Guayas**



Tipo Discapacidad Actual	Personas	%
Auditiva	11,471	11.70%
Física	48,282	49.00%
Intelectual	22,505	22.80%
Lenguaje	971	1.00%
Psico-Social (Mental)	4,667	4.70%
Visual	10,673	10.80%
<b>Total General</b>	<b>98,569</b>	<b>100%</b>

Tabla 8 Tipo de Discapacidad en Guayas

Fuente: Ministerio de Salud Pública (Julio 2016) Elaboración propia

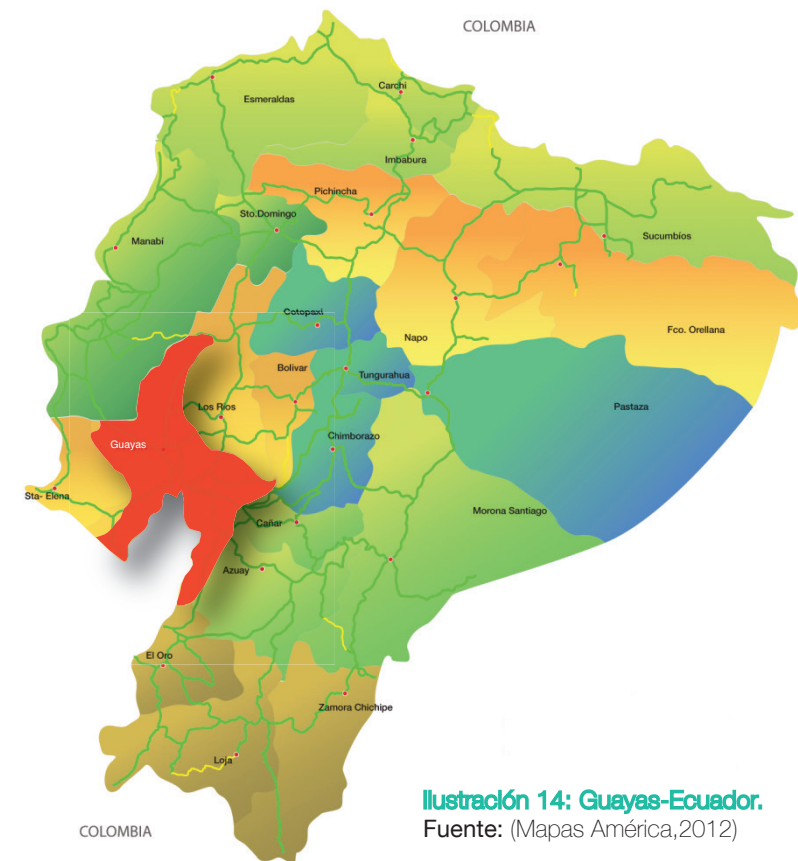


Ilustración 14: Guayas-Ecuador.

Fuente: (Mapas América, 2012)



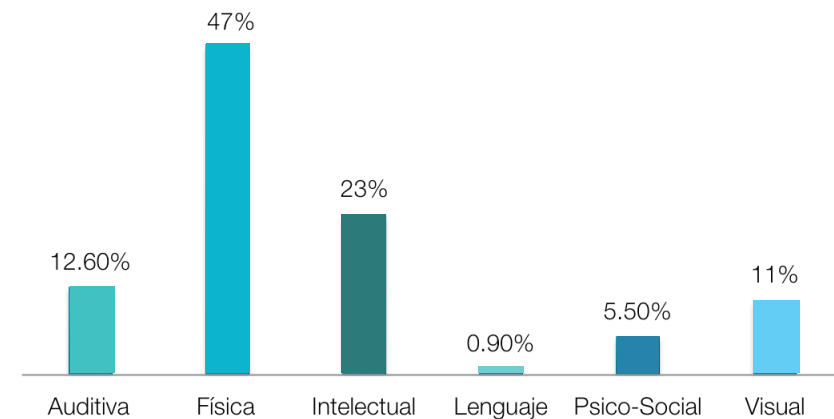


**Ilustración 15: Canoterapia.**  
Fuente: (Educación Animales, 2013).

## Discapacidad Guayaquil Guayas

Con la finalidad de realizar una investigación exhaustiva y poder abarcar la mayor cantidad de personas que padezcan alguna discapacidad se analizará el cantón de Guayaquil ubicado en la provincia del Guayas por su cercanía, influencia sociocultural y su densidad poblacional. Según la publicación del Ministerio de Salud realizado en Julio 2016, se registró 65,032 personas con diferentes discapacidades en el cantón de Guayaquil, como sucede a nivel nacional se puede observar que las discapacidades físicas e intelectuales abarcan el mayor porcentaje siendo 47% y 23% respectivamente. Por otro lado, las discapacidades psico-social y de lenguaje no genera una preocupación alarmante para Guayaquil debido a que representan 5,5% y 0,9%.

### Tipo de Discapacidad Actual Guayaquil

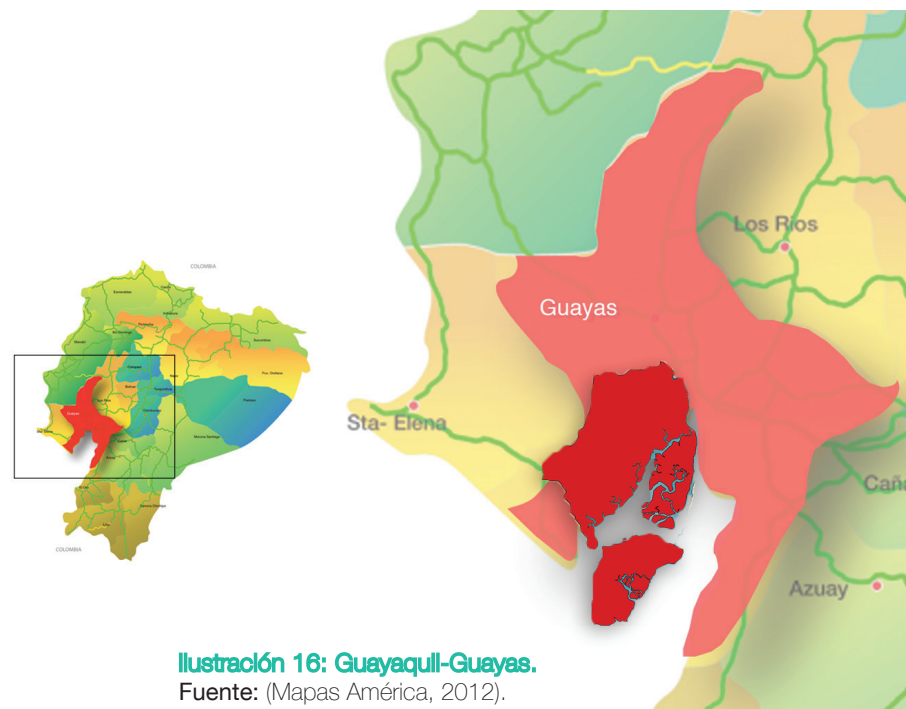


Tipo Discapacidad Actual	Personas	%
Auditiva	8,146	12.60%
Física	30,825	47%
Intelectual	14,857	23%
Lenguaje	611	0.90%
Psico-Social (Mental)	3,592	5.50%
Visual	7,001	11%
<b>Total General</b>	<b>65,032</b>	<b>100%</b>

**Tabla 9:** Tipo de Discapacidad en Guayaquil

Fuente: Ministerio de Salud Pública (Julio 2016) Elaboración propia





**Ilustración 16: Guayaquil-Guayas.**

Fuente: (Mapas América, 2012).

Edad (Grupo)	Hombre	Mujer	Total General
0 a 3 años	314	245	559
4 a 6 años	717	493	1,210
7 a 12 años	2,145	1,564	3,709
13 a 18 años	2,832	1,994	4,826
19 a 29 años	5,363	3,639	9,002
30 a 65 años	20,013	13,785	33,798
Mayores a 65 años	6,171	5,757	11,928
<b>Todas las Edades</b>	<b>37,555</b>	<b>27,477</b>	<b>65,032</b>

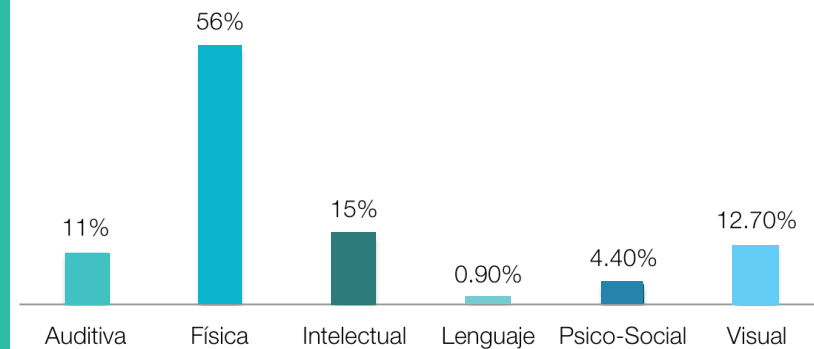
**Tabla 10: Personas con discapacidad en Guayaquil**

Fuente: Ministerio de Salud Pública (Julio 2016) Elaboración propia

### Discapacidad Samborondón

El cantón de Samborondón siendo el lugar destinado para la implementación del Centro de Rehabilitación Zoo-Terapéutico registró 2,314 personas con diferentes discapacidades, según la publicación del Ministerio de Salud realizado en Julio 2016. Como ocurre en la provincia del Guayas y a nivel nacional la discapacidad física e intelectual comprenden los porcentajes más altos siendo 56% y 15% respectivamente. De acuerdo a la Tabla 9 305 entre niños y jóvenes que oscilan entre 0 a 18 años padecen una discapacidad la cual debe ser atendida con la infraestructura adecuada.

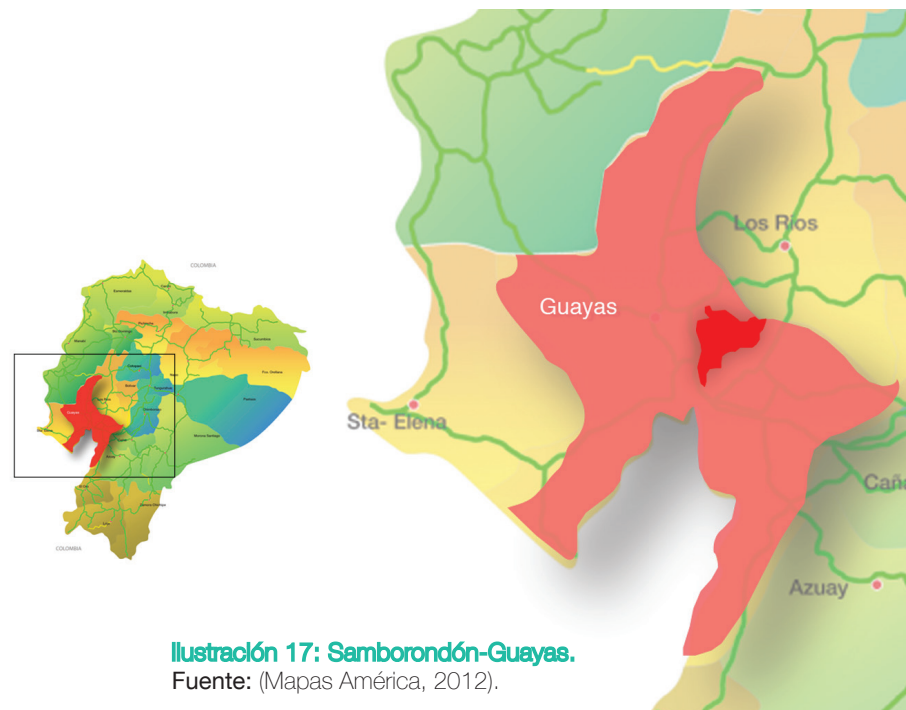
### Tipo de Discapacidad Actual Samborondón



Tipo Discapacidad Actual	Personas	%
Auditiva	256	11%
Física	1,285	56%
Intelectual	355	15%
Lenguaje	21	0.9%
Psico-Social (Mental)	102	4.4%
Visual	295	12.7%
<b>Total General</b>	<b>2,314</b>	<b>100%</b>

Tabla 11: Tipo de Discapacidad en Samborondón

Fuente: Ministerio de Salud Pública (Julio 2016) Elaboración propia



**Ilustración 17: Samborondón-Guayas.**

Fuente: (Mapas América, 2012).

Edad (Grupo)	Hombre	Mujer	Total General
0 a 3 años	11	10	21
4 a 6 años	27	17	44
7 a 12 años	60	53	113
13 a 18 años	71	56	127
19 a 29 años	175	107	282
30 a 65 años	716	475	1,191
Mayores a 65 años	298	238	536
<b>Todas las Edades</b>	<b>1,358</b>	<b>956</b>	<b>2,314</b>

Tabla 12: Personas con discapacidad en Samborondón

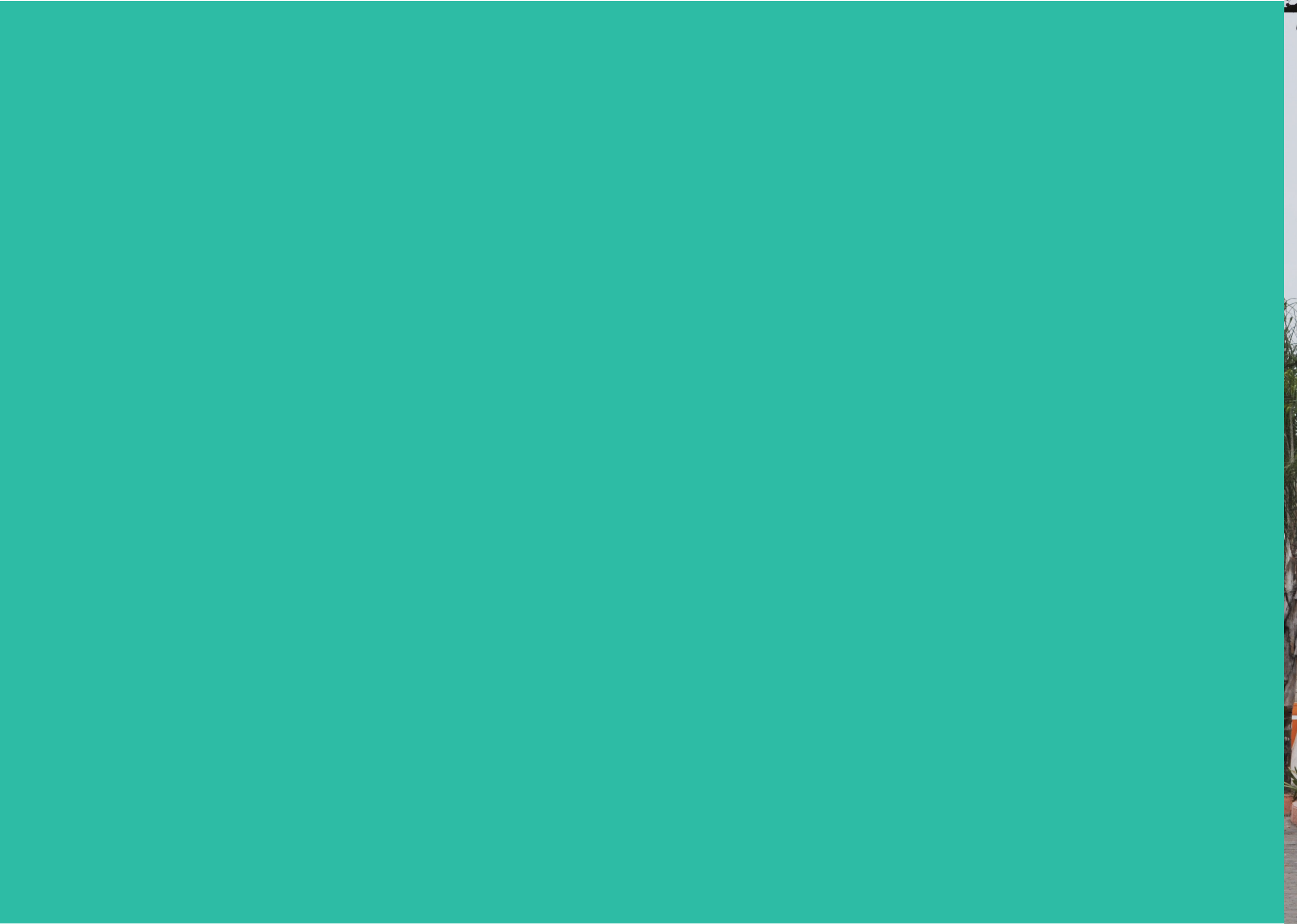
Fuente: Ministerio de Salud Pública (Julio 2016) Elaboración propia

La siguiente tabla detalla los centros de atención para personas con capacidades especiales existentes en la provincia Guayas con su respectiva administración y el tipo de discapacidad a la cual se enfoca. (Ministerio de Educación, 2013)

A pesar de los centros ya existentes tanto municipales y particulares existe una incoherencia en relación a la cantidad de personas frente a los centros existentes. Es importante mencionar que existen centros educativos más no existen un número específico de centro de terapias enfocado en la rehabilitación para niños y jóvenes con discapacidad intelectual.

CENTROS	ADMINISTRACIÓN	TIPO DE DISCAPACIDAD
UNIDAD EDUCATIVA TEPEYAC	FISCOMISIONAL	AUDITIVA
ESTERO SALADO	FISCOMISIONAL	AUDITIVA
ESCUELA FISCOMISIONAL HUAYNACAPAC	FISCOMISIONAL	SINDROME DE DOWN
AUDICIÓN Y LENGUAJE	MUNICIPAL	AUDITIVA
ESCUELA MUNICIPAL DE CIEGOS 4 DE ENERO	MUNICIPAL	VISUAL
MUNICIPAL DE AUDICIÓN Y LENGUAJE	MUNICIPAL	AUDITIVA
LIDIA DEAN DE HENRIQUEZ	PARTICULAR LAICO	AUDITIVA, AUTISMO, COGNITIVA FISICA
BALANDRA	PARTICULAR LAICO	AUDITIVA, SINDROME DE DOWN
NUEVOS HORIZONTES	PARTICULAR LAICO	FISICA, AUTISMO, SINDROME DE DOWN
MARIA ESTHER MARTINEZ PAZMIÑO	PARTICULAR LAICO	COGNITIVA, SINDROME DE DOWN
CENTRO DE EDUCACIÓN ESPECIAL CREER	PARTICULAR LAICO	VISUAL, COGNITIVA, AUDITIVA, FISICA, AUTISMO, SINDROME DE DOWN
FUNDACIÓN CEREPSI	FISCOMISIONAL	COGNITIVA, AUTISMO, SINDROME DE DOWN
NUEVOS CAMINOS	PARTICULAR LAICO	COGNITIVA
EDUCACIÓN ESPECIAL FISCAL	FISCAL	COGNITIVA, AUDITIVA, FISICA, SINDROME DE DOWN
IRLANDA BAYONA DE NAVAS	MUNICIPAL	COGNITIVA
INST. MÉDICO PEDAGÓGICO DE AUDICIÓN Y LENGUAJE	FISCAL	AUDITIVA
TANIA ALAVA BRAVO	MUNICIPAL	AUDITIVA, COGNITIVA, VISUAL, FISICA, AUTISMO, SINDROME DOWN
INST. DE EDUCACIÓN ESPECIAL NUESTRA SRA. DE LAS MERCEDES	PARTICULAR LAICO	AUDITIVA, COGNITIVA, VISUAL, FISICA, SORDO-CEGUERA, AUTISMO
CENTRO DE EDUCACIÓN ESPECIAL AVINNFA MILAGRO	PARTICULAR LAICO	SINDROME DE DOWN, COGNITIVA, AUDITIVA, FISICA, AUTISMO
FASINARM	FISCOMISIONAL	SINDROME DE DOWN, COGNITIVA, AUDITIVA, VISUAL, FISICA, SORDO-CEGUERA, AUTISMO
DR. CARLOS ABAD PIEDRA	PARTICULAR LAICO	AUTISMO, COGNITIVA, AUDITIVA, FISICA, SINDROME DE DOWN

Tabla 13 Centros de educación especial e inclusiva en la provincia Guayas  
Fuente: Ministerio de Educación (2015) Elaboración propia







# ANÁLISIS DE 3. TIPOLOGÍAS



# 3.1

## Tipologías

El objetivo de analizar tipologías tanto nacionales como extranjeras es buscar soluciones funcionales, formales, espaciales y constructivas para de tal manera tener una mejor orientación al momento de proyectar un nuevo centro de rehabilitación y así cubrir todas las necesidades del proyecto a realizar. Se analizarán tres tipologías extranjeras en las que se detallará la parte funcional, formal, espacial de centros de rehabilitación para personas con discapacidades.

### 3.1.1. Residencia y Centro de día para discapacitados intelectuales con trastornos de conducta

Ubicación: Barcelona, España Información de Interés

- Año de construcción : 2012
- Estudio de Arquitectura: Onze04 Architecture
- Área de Construcción : 2307.0 m<sup>2</sup>



**Ilustración 18: Vista Exterior Residencia y Centro de día para discapacitados Intelectuales.**  
Fuente: (Plataforma Arquitectura, 2012).



**Ilustración 19: Aleros para disminuir incidencia solar.**

Fuente: (Plataforma Arquitectura, 2012).

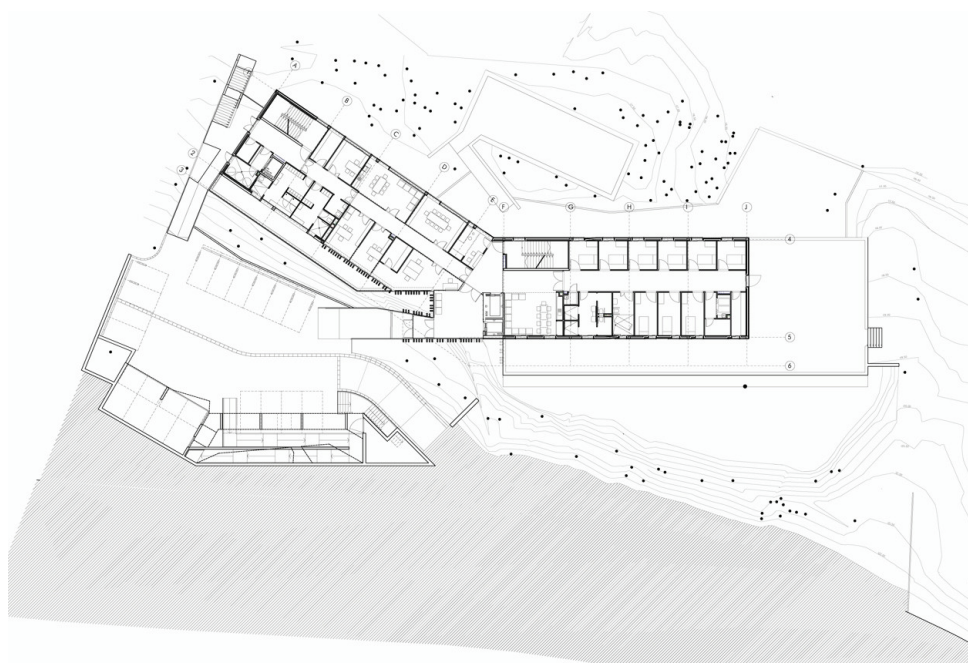
### **Análisis Funcional:**

El centro ubicado en Barcelona, España consta con 27 habitaciones repartida en tres módulos, y además dentro de su funcionalidad se encuentran espacios destinados para la atención matutina. Sus corredores son amplios y con iluminación para que los pacientes y sus tutores puedan circular sin inconvenientes. Posee tres plantas, todas proporcionan esquemas de circulación claros y cortos. El núcleo que se encuentra conectado en las 3 plantas y a su vez articula cada piso independientemente es la enfermería.

#### •Planta Baja:

En la planta baja se encuentran los espacios destinados para el control y tratamiento para los discapacitados, consta con un eje central de circulación, dos núcleos de escaleras uno ubicado en el centro de la edificación y otro ubicado en la parte posterior del mismo.

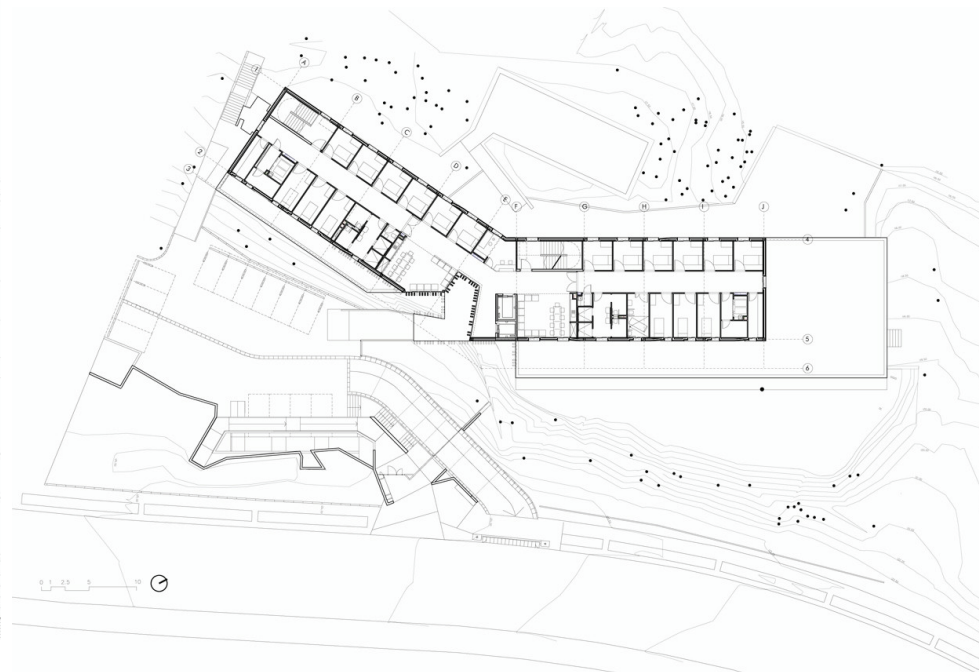
PLANTA BAJA



**Ilustración 20: Planta Baja del Centro Residencia y Centro de día para discapacitados Intelectuales con trastornos de conducta.**

Fuente: (Plataforma Arquitectura, 2014).

PLANTA ALTA 1

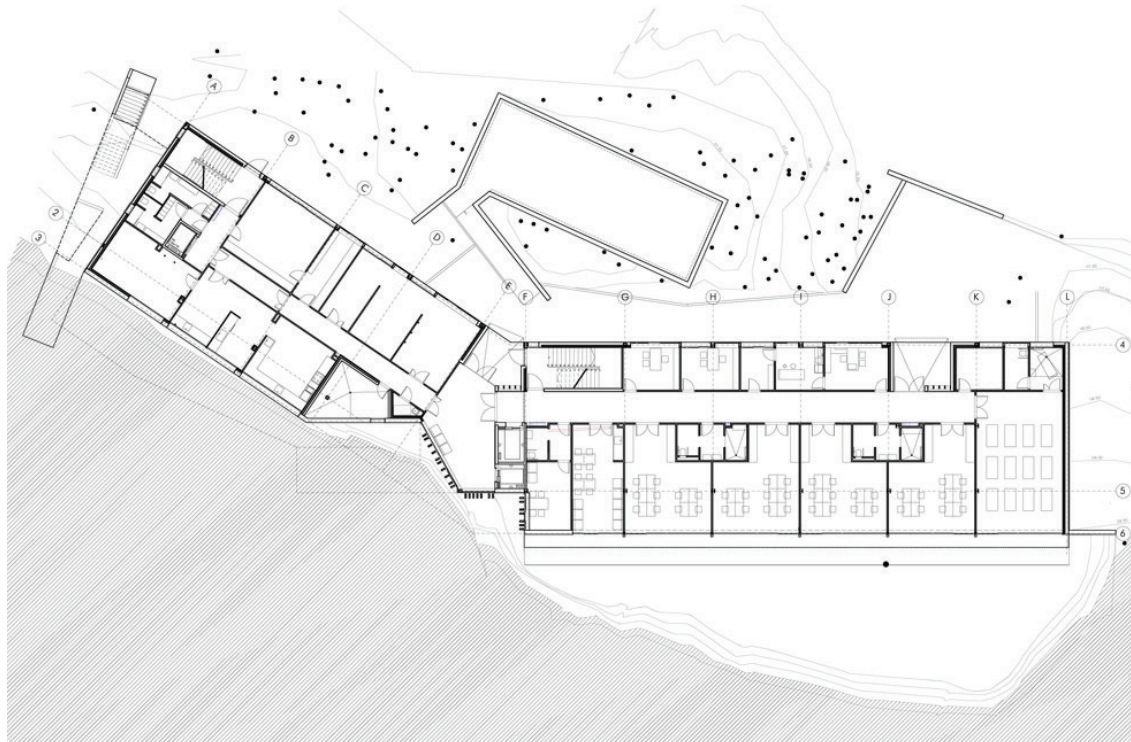


**Ilustración 21: Planta Alta 1 del Centro Residencia y Centro de día para discapacitados Intelectuales con trastornos de conducta.**

Fuente: (Plataforma Arquitectura, 2014).V



## PLANTA ALTA 2



En la Segunda Planta alta se encuentran ubicadas las plazas destinadas para las residencias de los pacientes con trastornos de conducta, incluye un comedor amplio, lavandería, núcleo de escaleras que conecta con los otros pisos y una batería de baños.

### Análisis Formal:

Esta edificación consta con una volumetría compacta y lineal que busco jugar con el lugar donde se encontraba, aprovechando el paisaje continuo y de afectarlo en lo menos posible. Son dos volúmenes que se cruzan en un eje principal. Consta de grandes ventanales y a su vez con módulos repetitivos en su fachada que dan protección a los rayos solares.

**Ilustración 22: Planta Alta 2 del Centro Residencia y Centro de día para discapacitados Intelectuales con trastornos de conducta.**

Fuente: (Plataforma Arquitectura, 2014).





Ilustración 23: Uso de Ventanales y Aleros.  
Fuente: (Plataforma Arquitectura, 2015).



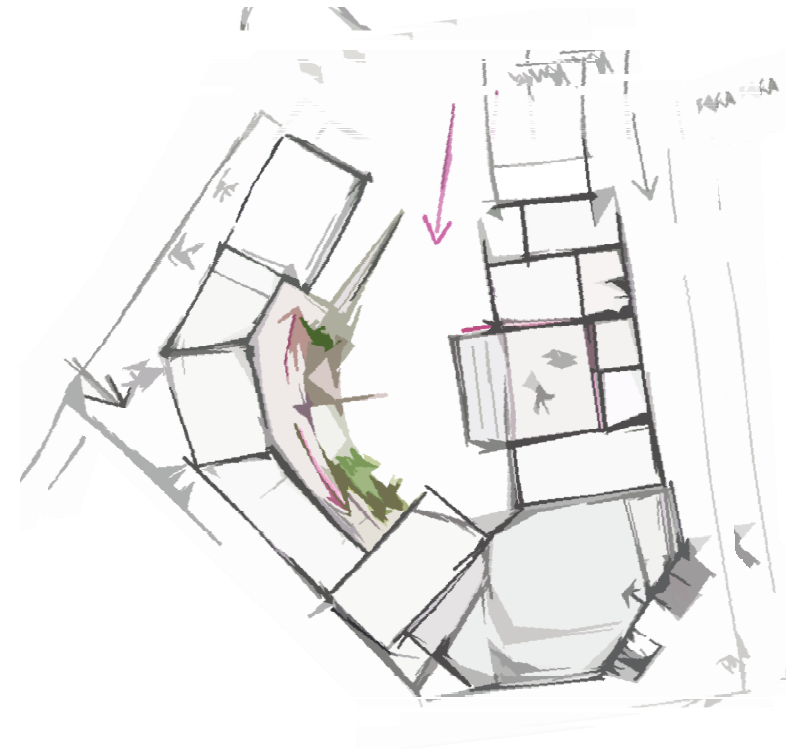
### 3.1.2. Centro Ambulatorio de Desarrollo de la Discapacidad Intelectual.

Ubicación: Santiago, Chile Información de Interés

- Año de proyecto: 2012
- Área de Construcción : 1585.27 m<sup>2</sup>
- Proyecto no construido

#### Análisis Funcional:

El proyecto ubicado en Santiago, Chile consta con 3 programas y cada uno de ellos posee su ingreso independiente y exclusivo. Existe un espacio central que actúa como eje distribuidor a todos los espacios del centro de rehabilitación. La mayor parte de las circulaciones son perimetrales a la plaza central. Además se incluye una plataforma en la planta alta que conecta a una terraza verde. En la planta alta dos se encuentra la terraza habitable la cual es un área de esparcimiento tanto como para el personal de trabajo y los pacientes que asisten al centro. De igual manera se ubican la sala de profesores, módulos pedagógicos, laborales, talleres, terraza habitable, batería de baños.



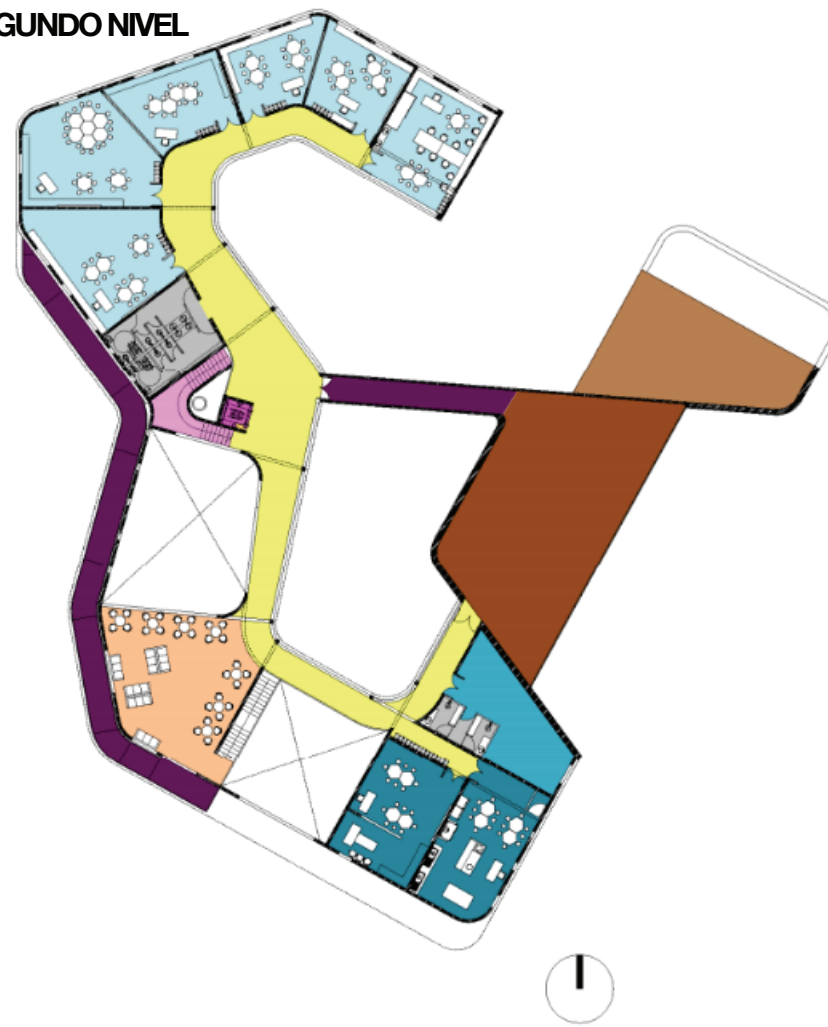
**Ilustración 24: Espacio Central como eje de distribución.**

Fuente: (Centro Ambulatorio de Desarrollo de la Discapacidad Intelectual, 2015).



**Ilustración 25: Planta 1° Nivel del Centro Residencia y Centro de día para discapacitados Intellectuales con trastornos de conducta.**  
Fuente: (Plataforma de Arquitectos, 2015).

## SEGUNDO NIVEL



**Ilustración 26: Planta 2° Nivel del Centro Residencia y Centro de día para discapacitados Intellectuales con trastornos de conducta.**  
Fuente: (Plataforma de Arquitectos, 2015).

### **Análisis Formal:**

Dentro del análisis formal se puede observar un volumen continuo con diferentes direcciones generando así una volumetría compacta que se desplaza a lo largo de una plaza central. Se busca una continuidad en su forma el cual no es interrumpido durante toda su trayectoria volumétrica. Como materiales se plantea usar hormigón por su ductilidad y permeabilidad. Se crea un juego de llenos y vacíos que no interrumpen la visión al exterior.

Su fachada principal que tiene vista interior es una gran pantalla de vidrio protegida con aleros de colores para evitar un impacto solar mayor y a su vez proyectar un juego de sombras interior.

En la imagen 27 se puede observar la continuidad de la forma. Se proyecta una cubierta plana para no quitarle protagonismo a sus fachadas sinuosas y coloridas, consta con tragaluces en la parte posterior, permitiendo de tal manera el ingreso de luz natural.

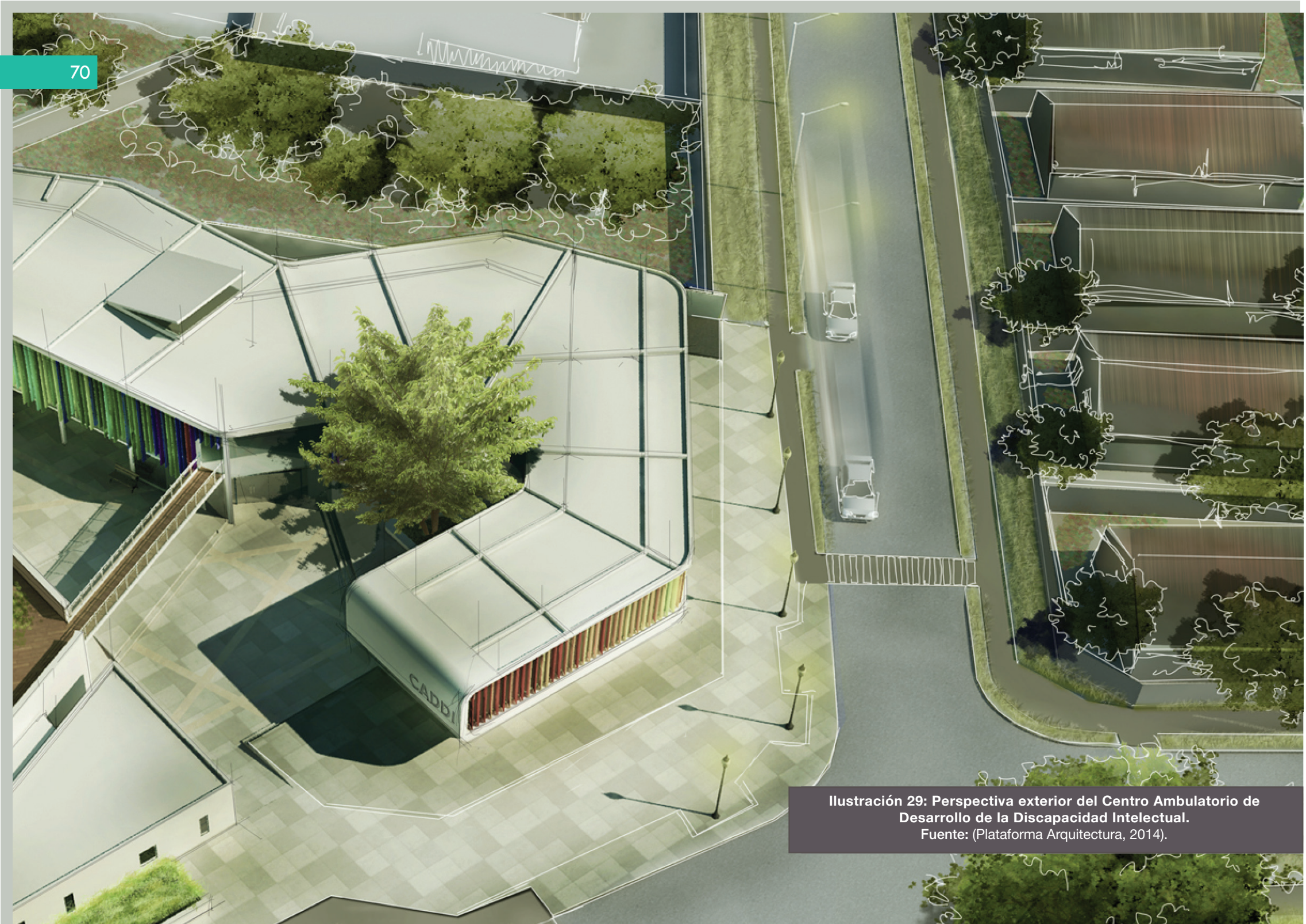


**Ilustración 27: Pantalla de Vidrio con aleros de diferentes tonalidades.**  
Fuente: (APADIS, 2013).



**Ilustración 28: Continuidad en la forma volumétrica .**  
Fuente: (APADIS, 2013).





**Ilustración 29: Perspectiva exterior del Centro Ambulatorio de Desarrollo de la Discapacidad Intelectual.**  
Fuente: (Plataforma Arquitectura, 2014).



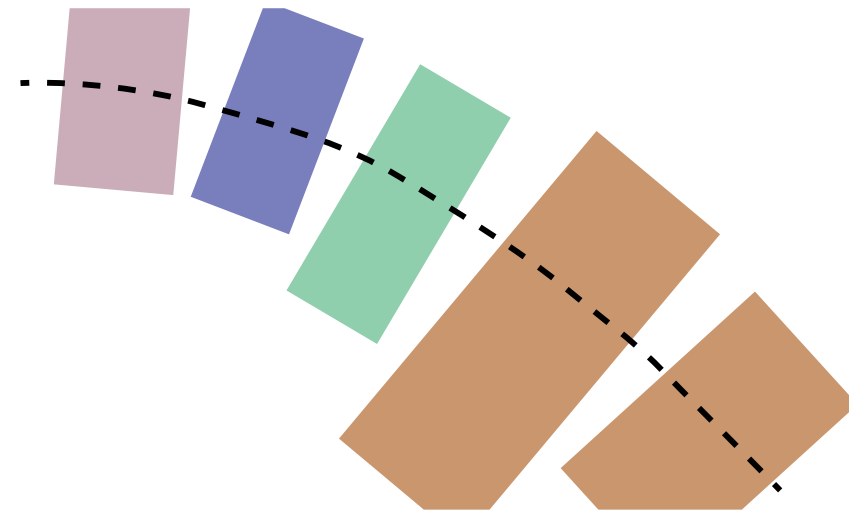
### 3.1.3. Centro de Rehabilitación Infantil Teletón, Copiapó

Ubicación: Copiapo, Chile Información de Interés

- Capacidad diaria de pacientes: 100
- Área de Construcción : 2.200 m<sup>2</sup>
- Proyecto no construido

#### **Análisis Funcional:**

El proyecto ubicado en Copiapo, Chile cuenta con una sola planta arquitectónica que posee 10 espacios destinados para las rehabilitaciones de los niños las cuales respetaron las condiciones geográficas del lugar. El programa arquitectónico consta principalmente con, oficinas administrativas, recepción, bodegas, baños, atención médica, piscina y una cocina. Existe un eje de circulación central el cual conecta con todos los volúmenes a lo largo de la edificación.



**Ilustración 30: Planta arquitectónica del Centro de Rehabilitación Infantil Teletón.**  
Fuente: (Arch Daily, 2012).



**Ilustración 31: Jerarquía de volúmenes.**

Fuente: (Grupo de Empresas POCH, 2013).

**Ilustración 32: Uso de colores primarios y secundarios en fachada.**

Fuente: (Grupo de Empresas POCH, 2013).

**Análisis Formal:**

El proyecto cuenta con un volumen central de mayor altura y con una jerarquía mayor que los demás volúmenes, consta con 3 prismas de colores que van rotando en una misma dirección a lo largo de un eje central. Como materiales se usan colores primarios para buscar llamar la atención de los niños discapacitados. Es además un juego volumétrico que se incrusta al eje de circulación.

### 3.1.4. Centro Integral de Equinoterapia

Ubicación: Guayaquil, Ecuador Información de Interés

- Capacidad diaria de pacientes: 600
- Año de Construcción : 2011

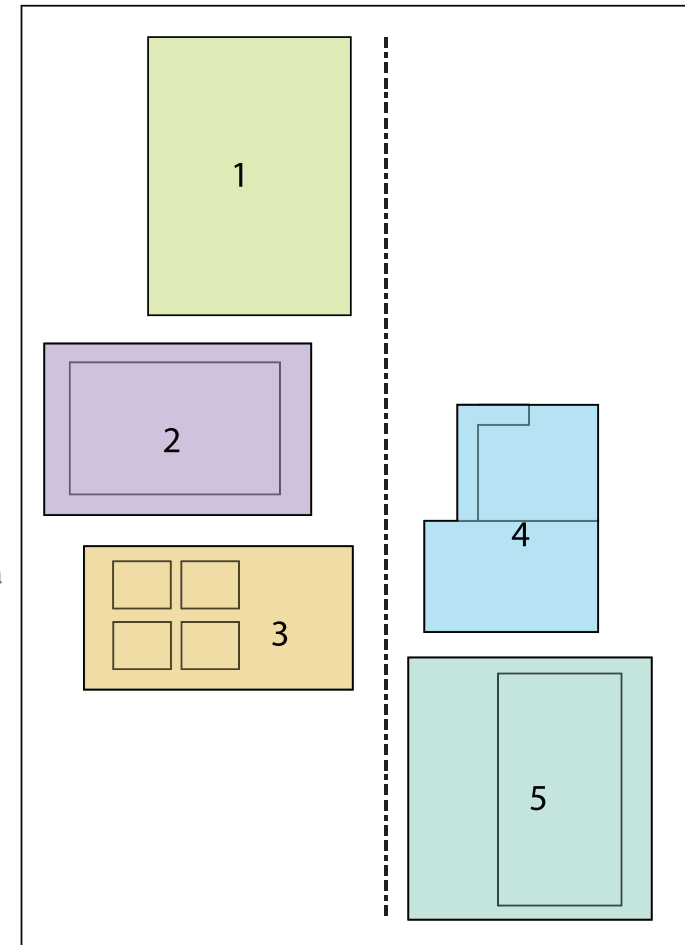
#### Análisis Funcional:

En el Centro Integral de Equinoterapia las actividades se ejecutan al aire libre lo que son terapias y lo que corresponde a la parte administrativas y baños se realizan dentro del edificio administrativo. Posee un eje central de circulación como se observa en gráfico 33. Cuenta además con aulas prefabricadas de 40m<sup>2</sup> para las terapias de los pacientes. Existe un solo bloque volumétrico el cual es el área administrativa y consta con una terraza multifuncional.

Los caballos son los encargados de dar terapias a los niños por medio de sus tutores responsables. Estos animales a su vez requieren espacios para su mantenimiento un lugar donde descansar y el mismo lugar donde se ejecutan las terapias. Es así que el Centro consta con un establo, el área de terapias y un picadero.

Nomenclatura:

1. Establo
2. Establo
3. Aulas de terapias
4. Área Administrativa
5. Piscina



**Ilustración 33: Implantación Centro Integral de Equinoterapia.**

Fuente: (Elaboración Propia, 2016).





**Ilustración 34: Perspectiva Bloque Administrativo.**  
Fuente: (Elaboración Propia, 2016).



### Análisis Formal:

Lo que corresponde al análisis formal en este caso el equipamiento de rehabilitación solo consta un bloque administrativos de una planta baja y una terraza multifuncional donde por lo general funciona como un pequeño bar para la venta de snack. Cuenta además con 5 aulas prefabricadas de 40 m2 cada una para las terapias como se puede observar en la ilustración 36.

Adicionalmente, El Centro de Equinoterapia cuenta con un galpón en el cual se desarrollan las actividades de equinoterapia. El galpón consta con una estructura metálica vista de color azul como se puede observar en la ilustración número 37. Por otro lado, en el perímetro del mismo se encuentran las barandas metálicas color naranja para seguridad de los terapeutas, pacientes y caballos.



**Ilustración 35: Perspectiva Bloque Administrativo y Bar.**  
Fuente: (Elaboración Propia, 2016).



**Ilustración 36: Aulas prefabricadas.**  
Fuente: (Elaboración Propia, 2016).



**Ilustración 37: Galpón de Equinoterapia.**  
Fuente: (Elaboración Propia, 2016).

# 3.1

## Conclusiones Tipologías

Las tipologías analizadas servirán como una guía para el anteproyecto del trabajo de titulación. Además se buscará extraer las soluciones funcionales, formales y espaciales que realizaron los arquitectos al proyectar sus obras. A continuación se realizará un resumen de los puntos sobresalientes de cada tipología.

TIPOLOGÍAS	FORMA	FUNCIÓN	ESPACIO
<b>Residencia y Centro de día para discapacitados intelectuales con trastornos de conducta</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Arquitectura Contemporanea, estilo minimalista</li> <li>- Volumetría compacta, lineal y sencilla</li> <li>- Uso de materiales Claros</li> <li>- Uso de aleros</li> <li>- Rectangulo como figura geometrica directriz en forma</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Residencia y Centro de día</li> <li>-En planta los bloques se intersectan formando una L.</li> <li>- Posee tres plantas, circulaciones claras y cortas. El núcleo que se encuentra conectado en las 3 plantas y a su vez articula cada piso independientemente es la enfermería .</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-27 habitaciones repartidas en módulos, se encuentran espacios destinados para la atención matutina</li> <li>-Sus corredores son amplios y con iluminación para que los pacientes y sus tutores puedan circular sin inconvenientes.</li> </ul>
<b>Centro Ambulatorio de Desarrollo de la Discapacidad Intelectual.</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Arquitectura Moderna,</li> <li>-3 prismas de colores que van rotando en una misma dirección a lo largo de un eje central</li> <li>- Uso de diferentes colores en fachada</li> <li>- Uso de aleros</li> <li>- Circulo y Rectangulo como figura geometrica directriz en forma</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Centro Ambulatorio</li> <li>- Consta con 2 planta altas, por un lado la planta baja se encuentran los tratamientos y en planta alta las un terraza verde para esparcimiento y oficinas.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Consta con 3 programas y cada uno de ellos posee su ingreso independiente y exclusivo.</li> <li>-Plaza central que actúa como eje distribuidor a todos los espacios del centro de rehabilitación</li> <li>- Circulaciones son perimetrales a la plaza central</li> </ul>
<b>Centro Integral de Equinoterapia</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Arquitectura Vernacula,</li> <li>-Volumetría compacta</li> <li>- Uso de diferentes colores en fachada</li> <li>- Rectangulo como figura geometrica directriz en forma</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Centro de Rehabilitación</li> <li>- Consta con 1 planta alta, por un lado la planta baja se desarrollan las actividades administrativas y en planta alta funciona la cafetería.</li> <li>- Circulación externa.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Consta con 5 aulas prefabricadas y un bloque administrativo.</li> <li>-Terapias al aire libre</li> <li>Eje central de circulación</li> </ul>
<b>Centro de Rehabilitación Infantil Teletón, Copiapó</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Arquitectura Minimalista,</li> <li>-Volumetría compacta y lineal</li> <li>- Uso de diferentes colores en bloques de terapias</li> <li>- Jerarquia de volúmenes</li> <li>- Rectangulo como figura geometrica directriz</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Centro de Rehabilitación</li> <li>-Una sola planta arquitectonica que va rotando segun el eje.</li> <li>- Circulación interna se adapta al proyecto segun su forma.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-10 espacios destinados para las rehabilitaciones de los niños.</li> <li>-Existe un eje de circulación central el cual conecta con todos los volúmenes a lo largo de la edificación</li> </ul>

**Tabla 14: Resumen de Tipologías**

Fuente: Elaboración Propia.











# 4. MARCO LEGAL



# 4.1

## Contexto Legal

El Centro de rehabilitación zoo-terapéutico se encontrará sujeto al marco constitucional actual, el cual defiende y promueve el derecho y la inclusión social de las personas discapacitadas.

En las tablas xx se encuentran expuestos los artículos de la Constitución de la República del Ecuador, la cual fue publicada en el Registro Oficial N° 449 del 20 de octubre del 2008, adecuados al trabajo de titulación.

Es importante mencionar que los artículos detallados a continuación corresponden al Capítulo III, Sección VI, enfocado en los Derechos de las personas y grupos de atención prioritaria:

Artículo	Descripción
<b>Art. 47</b>	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.
<b>Art. 48 numeral 1</b>	El Estado adoptará a favor de las personas con discapacidad medidas que aseguren La inclusión social, mediante planes y programas estatales y privados coordinados, que fomenten su participación política, social, cultural, educativa y económica.
<b>Art. 48 numeral 5</b>	El Estado adoptará a favor de las personas con discapacidad medidas que aseguren El establecimiento de programas especializados para la atención integral de las personas con discapacidad severa y profunda, con el fin de alcanzar el máximo desarrollo de su personalidad, el fomento de su autonomía y la disminución de la dependencia.

Tabla 15: Artículos de la Constitución Ecuatoriana relacionados a los Derechos de las personas y grupos de atención prioritaria.

Fuente: Elaboración propia

Además, en el Régimen del Buen Vivir, Capítulo I, enfocado en la Inclusión y Equidad, es necesario destacar los artículos:

Artículo	Descripción
<b>Art. 340</b>	“El sistema nacional de inclusión y equidad (...) se guiará por los principios de universalidad, igualdad, equidad, progresividad, interculturalidad, solidaridad y no discriminación; y funcionará bajo los criterios de calidad, eficiencia, eficacia, transparencia, responsabilidad y participación. El sistema se compone de los ámbitos de la educación, salud, seguridad social, gestión de riesgos, cultura física y deporte, hábitat y vivienda, cultura, comunicación e información, disfrute del tiempo libre, ciencia y tecnología, población, seguridad humana y transporte.
<b>Art. 341</b>	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 por la persistencia de desigualdades, exclusión, discriminación o violencia, o en virtud de su condición etaria, de salud o de discapacidad.
<b>Art. 342</b>	El Estado asignará, de manera prioritaria y equitativa, los recursos suficientes, oportunos y permanentes para el funcionamiento y gestión del sistema.

Tabla 16: Artículos de la Constitución Ecuatoriana relacionados a los Derechos de las personas y grupos de atención prioritaria.

Fuente: Elaboración propia

# 4.1

## Normativas

Norma Técnica Ecuatoriana

Para el correcto funcionamiento del centro zoo-terapéutico será necesario considerar la Norma Técnica Ecuatoriana la cual establece las siguientes normativas:

- **NTE INEN 2 244: 2000.-** Accesibilidad de las personas al medio físico. Edificios. Agarraderas, bordillos y pasamanos.
- **NTE INEN 2 245: 2000.-** Accesibilidad de las personas al medio físico. Edificios, rampas fijas.
- **NTE INEN 2 247: 2000.-** Accesibilidad de las personas al medio físico. Edificaciones. Corredores y pasillos. Características generales.
- **NTE INEN 2 248: 2000.-** Accesibilidad de las personas al medio físico. Estacionamientos.
- **NTE INEN 2 293: 2001.-** Accesibilidad de las personas con discapacidad y movilidad reducida al medio físico. Área higiénica sanitaria.
- **NTE INEN 2 301: 2001.-** Accesibilidad de las personas con discapacidad y movilidad reducida al medio físico. Espacio, Pavimentos.

- **NTE INEN 2 309: 2001.-** Accesibilidad de las personas con discapacidad y movilidad reducida al medio físico. Espacios de Acceso, Puertas.

- **NTE INEN 2 314: 2001.-** Accesibilidad de las personas con discapacidad y movilidad reducida al medio físico. Mobiliario Urbano.

### Normativas Ministerio de Agricultura, Ganadería, Acuicultura y Pesca

La propuesta del Centro de rehabilitación, al enfocarse en la especialidad Zoo-Terapéutica, debe tomar en consideración la siguiente resolución:

- **Resolución 121:** “Instructivo para el registro y obtención del permiso sanitario de funcionamiento a los centros que prestan servicios veterinario así como centros de manejo de perros y gatos”.

Esta resolución es de relevancia ya que permite controlar el estado de animales y así evitar la diseminación de enfermedades animales que puedan afectar la salud de los usuarios del centro de rehabilitación.



## 4.3

### Ordenanzas Municipales

Para el diseño del centro de rehabilitación Zoo terapéutico se toma en consideración las normas de estacionamiento en zonas comerciales y de servicios según la ordenanza de edificación del Municipio de Samborondón.

Al ser un centro de bienestar general, aplica las normativas detalladas a continuación:

Uso	Plazas de estacionamiento
Bienestar General <ul style="list-style-type: none"> <li>• Educación y cultura</li> <li>• Culto</li> <li>• Servicios médicos</li> <li>• Cinematográficos</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 1 c/20 m2 de área de construcción</li> <li>• 1 c/15 m2 de área de construcción</li> <li>• 1 c/35 m2 de área de construcción</li> <li>• 1 c/15 m2 de área de construcción</li> </ul>

Tabla 17: Normas de estacionamiento en zonas comerciales y de servicios

Fuente: Elaboración propia



A black and white cat is being held by a person in blue scrubs. A woman in a pink shirt is looking at the cat. The background is a bright, indoor setting.

## ANÁLISIS Y CONDICIONANTES 5. DEL TERRENO



## 5.1

### Delimitación Preliminar

El proyecto se encontrará en el país Ecuador, provincia Guayas, cantón Samborondón. El terreno que se escogió para diseñar el “Centro de rehabilitación para personas discapacitadas” consta con un área aproximada 17,090 m<sup>2</sup>. El centro en mención aprovechará los ejes viales existentes ya que se encuentra ubicado en una zona estratégica debido a que el terreno se encuentra en la conexión de Daule-Samborondón.

El sector donde se encuentra el terreno consta con infraestructuras de vivienda, educacionales, de comercio, entre otros. Además, existe un alto porcentaje de terrenos vacíos en vías de desarrollo por parte de las promotoras inmobiliarias.

El Centro Integral de Equinoterapia operado por la prefectura del Guayas se encuentra a 3 km de distancia del terreno escogido. Sin embargo no es una amenaza para la viabilidad de este proyecto ya que este constará no solamente con tratamientos de equinoterapia si no con tratamientos que incluirán perros y gatos, complementándolo con espacios destinados

## 5.2

### Diagnóstico Urbano





#### 5.2.1. Acceso vial

La Vía Samborondón es una arteria principal de alto tráfico. Es una ruta que inicia con el Km 1 La Puntilla y finaliza en la Cabecera Cantonal de Samborondón. Las vías de acceso al terreno fruto de la incorrecta planificación del desarrollo de Samborondón, no poseen un correcto flujo vehicular ya que solo existe una misma autopista que funciona como vía de ida y retorno. Desde el km 1 de Via Samborondón hasta el km 14<sup>1</sup>/<sub>2</sub> la vía cuenta con varios carriles de retorno y de ida, posterior a la estación de peaje La Aurora ubicada en el km 14 la vía se reduce a un carril de ida y uno de retorno.

El predio se encuentra ubicado en la Vía Samborondón Km 13 1/2. El terreno cuenta con 3 vías de acceso terrestres, las cuales se encuentran en excelente estado. Como se puede observar en la ilustración 38, el terreno se encuentra muy próximo a un cruce de vías lo cual lo hace de fácil acceso para los sectores aledaños.

## ACCESO VIAL

---

-  Cabecera Cantonal de Samborondón - Terreno
-  Vía Salitre - Terreno
-  La Puntilla - Terreno
-  Terreno



**Ilustración 38: Acceso Vial.**  
Fuente: (Elaboración Propia, 2016).





Ilustración 39: Vía a la Cabecera Cantonal de Samborondón.  
Fuente: (Elaboración Propia, 2016).





**Ilustración 40: Vía Salitre.**  
Fuente: (Elaboración Propia, 2016).





**Ilustración 41: La Puntilla.**  
(Elaboración Propia, 2016).



### 5.2.2. Uso de Suelo

#### Nomenclatura



A. Urbanización Cataluña



B. Urbanización Milán



C. Urbanización San Antonio



D. Castilla



E. Gasolinera PRIMAX



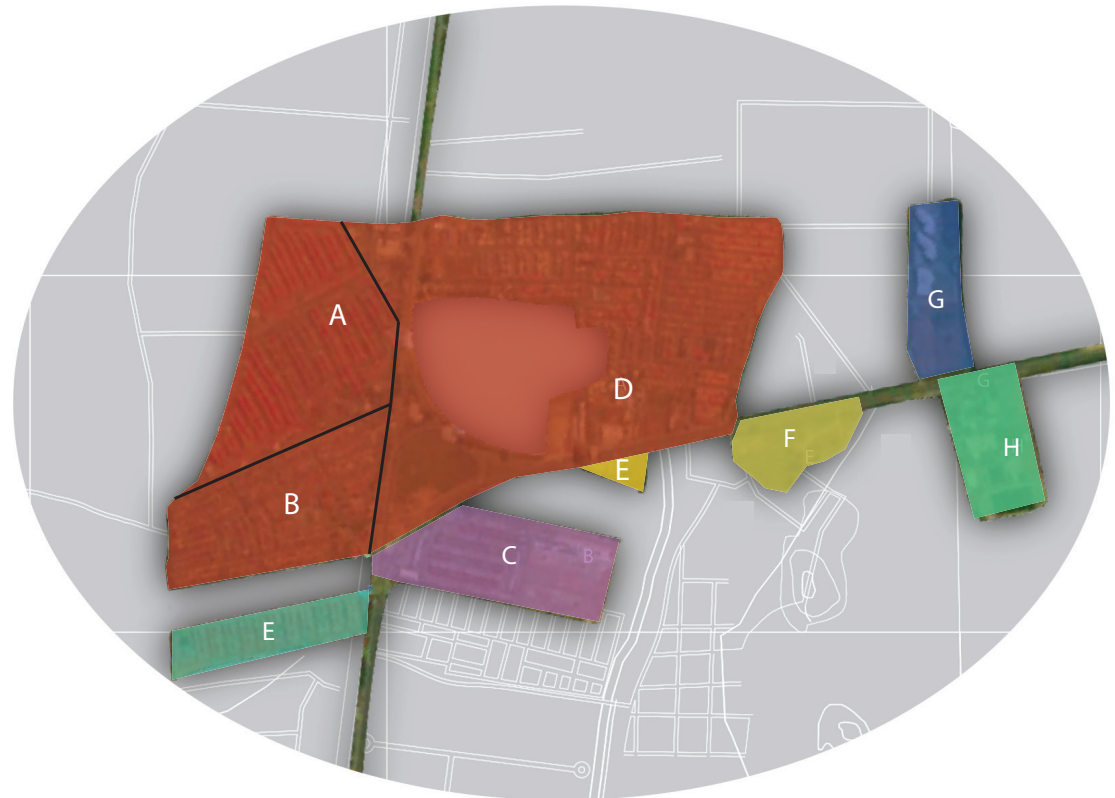
F. Terreno



G. Universidad ECOTEC



H. Colegio Monte Tabor-Nazaret



**Ilustración 42: Análisis de Uso de Suelo.**

Fuente: (Elaboración Propia, 2016).



## USO DE SUELOS

-  Vivienda
-  Comercio
-  Educación
-  Arroceras
-  Terreno
-  Otros



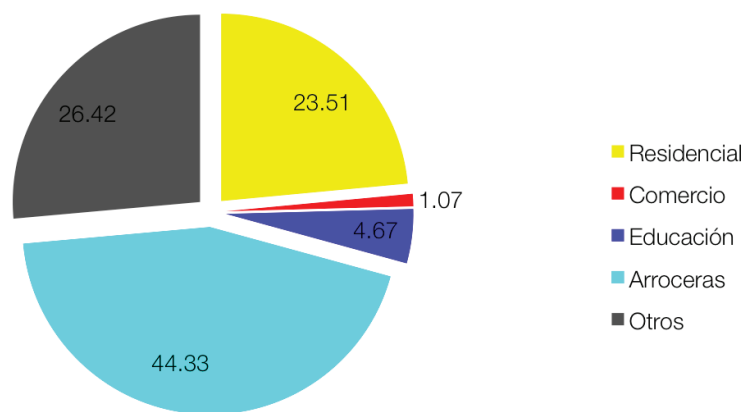
**Ilustración 43: Zonificación de Uso de Suelos.**  
Fuente: Elaboración Propia.





**Ilustración 44: Terreno Actual.**  
Fuente: (Elaboración Propia, 2016).





**Ilustración 45: Porcentaje de uso de Suelo.**

Fuente: (Elaboración Propia, 2016).

De acuerdo al siguiente gráfico en el cual se realizó un análisis urbano de usos de suelo, se puede observar una alta concentración de uso residencial y a su vez de uso comercial. Pero a diferencia de esta existe una alta densidad de arroceras, terrenos vacíos y equipamientos con actividades secundarias alrededor de toda la zona de estudio. Dentro del área de estudio se localiza una pequeña área consignada a la educación. Por otro lado no se encuentran áreas para usos públicos, culturales o deportivos.



### 5.2.3. Asoleamiento y vientos predominantes

El clima de la ciudad de Guayaquil es sobretodo un clima tropical y húmedo, la temperatura promedio de la ciudad es de 28 °C siendo una ciudad muy calurosa y con gran asoleamiento a lo largo de todo el año. Como se puede observar en la ilustración 14 el recorrido del sol en el terreno, los rayos solares ingresaran en toda la edificación, permitiendo así una gran iluminación natural y de igual manera aumentaran las temperaturas las cuales obligara a generar aleros, quiebrasoles para disminuir el impacto solar bruscamente ya que como se mencionó anteriormente Guayaquil es una ciudad tropical.



**Ilustración 46: Asoleamiento.**

Fuente: (Elaboración Propia, 2016)

### Análisis de Viento

Los vientos predominantes en la Ciudad de Guayaquil y sus alrededores son en dirección suroeste a noreste como se puede observar en la siguiente ilustración. De tal manera las velocidades de los vientos en Guayaquil oscilan entre 1m/s a 3m/s



**Ilustración 47: Vientos Predominantes.**  
Fuente: (Elaboración Propia, 2016)

## LLENOS Y VACÍOS

---




Para el estudio de llenos y vacíos, se consideró un radio de 1500 metros alrededor del terreno. Al tratarse de un área en vías de desarrollo según indica la ilustración 48 consta actualmente con el 57% de área habitable es decir con infraestructura existente. Por otro lado el 43% restante se puede encontrar terrenos vacíos o arroceras. El área se compone en su mayoría por uso de zonas residenciales, comerciales y educativas. Como conclusión es notable que el sector necesita un impulso de parte del sector público y privado para su continuo desarrollo.



**Ilustración 48: Llenos y Vacíos.**  
Fuente: (Elaboración Propia, 2016)







# PROPUESTA 6. ARQUITECTÓNICA



## 6.1

### Introducción

De acuerdo a las estadísticas del CONADIS, la provincia del Guayas es la provincia con el mayor índice de niños con discapacidades, de igual manera no consta con los centros necesarios para una correcta terapia y los centros existentes no cumplen con la infraestructura idónea. Es por este motivo que la solución es proponer un Centro de Rehabilitación Zoo-Terapéutico que cumpla con el funcionamiento e infraestructura eficiente para la inclusión y mejoría de estos los usuarios.

Ubicado al sur oeste del Cantón de Samborondón, en la parroquia de la Puntilla, se propone un Centro de Rehabilitación Zoo-Terapéutico, el cual pretende emplear una arquitectura moderna e innovadora con el objetivo principal de lograr el desarrollo adecuado para los niños con discapacidades intelectuales. Este será un complemento para el Centro Integral de Equinoterapia por su proximidad y porque busca así mismo la mejoría y la inclusión correcta de estos niños y jóvenes a la sociedad.

Al tratarse de un proyecto arquitectónico con un directo impacto social en el área de terapias de rehabilitación, la principal atención se dirige hacia los niños que requieren cuidado especializado. Para tal efecto, el centro de rehabilitación zoo-terapéutico debe satisfacer y llenar todas las expectativas mediante una arquitectura con colores para captar la atención de sus usuarios de manera que se sientan más a gusto en las

terapias. Como complemento, el proyecto arquitectónico será inspirado en los legos, esta abstracción arquitectónica se podrá apreciar a lo largo de todo el proyecto arquitectónico como en la volumetría de los bloques, mobiliario urbano.

De acuerdo a las investigaciones realizadas, se puede concluir que el cantón de Samborondón cuenta sólo con un centro de terapia. Sin embargo, no logra cubrir la demanda del cantón ni de los cantones y ciudades aledañas. Por este motivo, es necesaria la creación de un centro de rehabilitación el cual pueda convertirse en una referencia para proyectos futuros de terapias con animales tomando en consideración el impacto social que pueda tener en la situación de la población estudiada.

## 6.2 Memoria Arquitectónica

### 6.2.1. Proceso de Diseños

Con el objeto de abstraer formas, geometría, directrices en planta y elementos arquitectónicos para la propuesta se concebirá mediante el estudio de los brick legos, en este caso es necesario realizar un análisis previo a la conceptualización de la propuesta arquitectónica.

Esquemas de conceptos implementados en la propuesta arquitectónica.



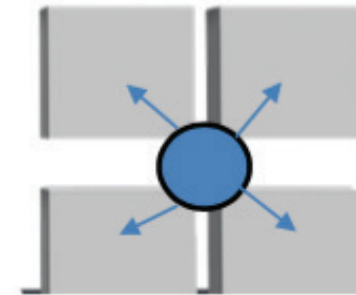
## Fragmentación



**Ilustración 49: Fragmentación.**

Fuente: (Elaboración Propia, 2016).

## Centralidad



**Ilustración 50: Centralidad.**

Fuente: (Elaboración Propia, 2016).

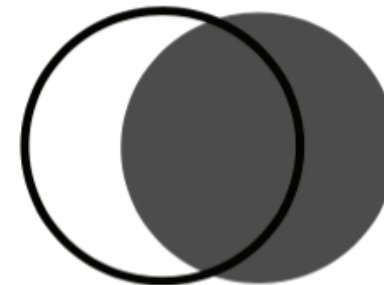
## Eje



**Ilustración 51: Eje.**

Fuente: (Elaboración Propia, 2016).

## Contraste



Fuente: Elaboración propia

**Ilustración 52: Contraste.**

Fuente: (Elaboración Propia, 2016).

## 6.2.2. Conceptualización de la propuesta

El concepto arquitectónico para el desarrollo del proyecto que se utilizó como referencia es el lego por los beneficios y por el impacto que genera en los niños. Desde 1932 hasta la actualidad los legos han sido una referencia en su desarrollo y crecimiento para innumerables niños en todo el mundo. Los legos son piezas de engranaje con una alta variedad de colores, debido a la alta variedad de tipos de legos que existen se utilizara el brick lego como elemento para abstracción arquitectónico por ser el producto tradicional y a su vez más representativo (Mortensen, 2012).

Con el objeto de abstraer formas, geometría, directrices en planta y elementos arquitectónicos, para la propuesta se concebirá mediante el estudio de los brick legos, en este caso es necesario realizar un análisis previo a la conceptualización de la propuesta arquitectónica.

### 6.2.2.1. Abstracciones arquitectónicas

#### Lego Brick

Para el análisis de las proporciones del lego brick se toma como muestra el lego de 4 bloques de engranaje, y según las medidas ya establecidas se abstraen las proporciones como se puede observar en la siguiente ilustración 53. Con el objeto de respetar la proporciones y adaptarlas a los bloques de terapias se concluye lo siguiente:

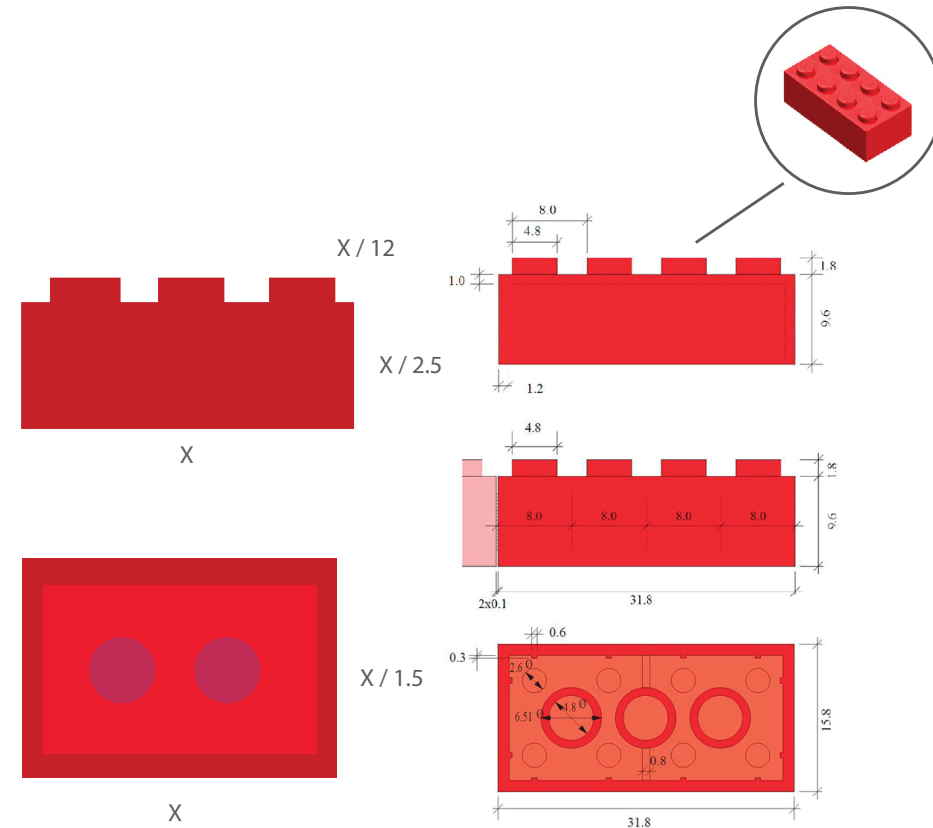


Ilustración 53: Análisis Lego Brick.

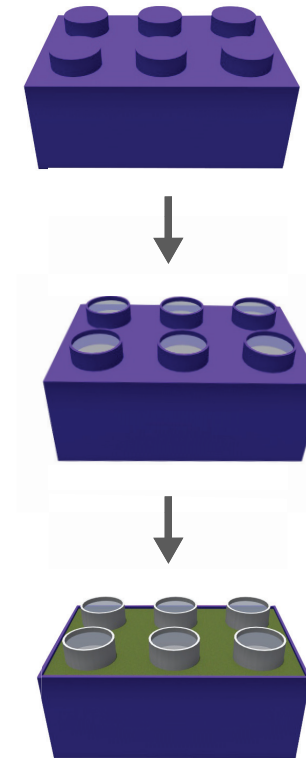
Fuente: (Elaboración Propia, 2016).

### 6.2.2.2. Elementos Arquitectónicas

Se conoce como elementos arquitectónicos las partes estructurales, funcionales, urbanas, espaciales y decorativas dentro de un proyecto a menor o mayor escala. Para este proyecto mediante la abstracción según el concepto de los legos se usaran elementos funcionales, urbanos y decorativos.

#### Tragaluces:

Los tragaluces son elementos que permiten el paso de luz natural al interior de una edificación. Dentro de este proyecto los tragaluces además de brindar luz natural se utilizara los elementos de engranaje entre un lego y otro para permitir así el ingreso de luz por la cubierta verde. Se realiza esta abstracción con el fin de que los bloques de terapia tengan coherencia con los legos para que los pacientes relacionen las rehabilitaciones directamente con las sensaciones y beneficios que los legos les ofrecen.



**Ilustración 54: Abstracción de forma en cubierta verde y tragaluces .**

Fuente: (Elaboración Propia, 2016)



## Barandas:

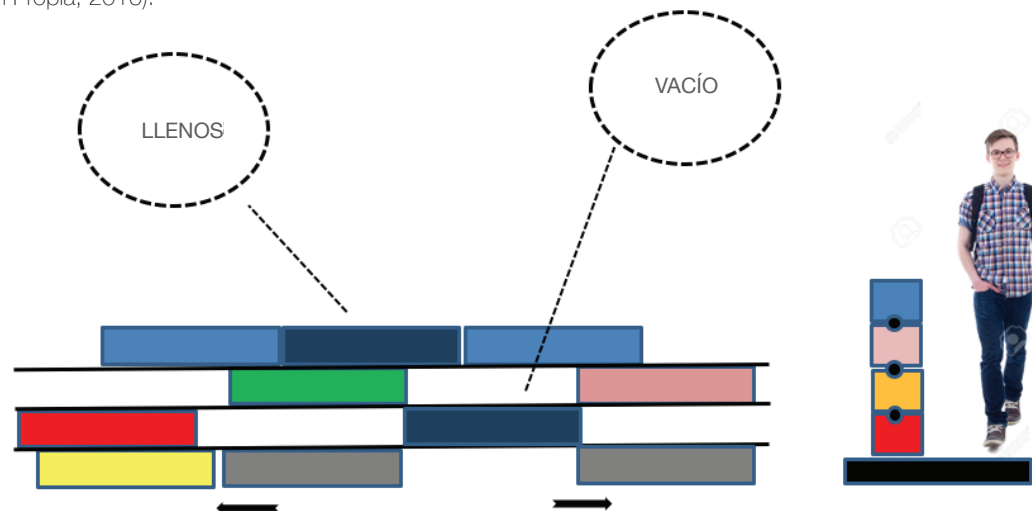
Las Barandas son un elemento de protección la cual sigue el perímetro de la estructura con una altura establecida según la Norma Técnica Ecuatoriana. Dentro de ese marco en el Centro Zoo-Terapéutico se usaran barandas de este tipo en la Cafetería y se usara como abstracción los murales formados por la unión de varias piezas de legos.

Para el diseño de barandas se abstraerá la forma de unión de varias piezas de legos como se puede observar en la ilustración 56. Los legos podrán desplazarse en un eje horizontal para cualquier sentido así llenos y vacíos. Contaran con 4 rieles los cuales funcionaran como base para la estructura de la baranda.



**Ilustración 55: Unión de varias piezas de legos.**

Fuente: (Elaboración Propia, 2016).



**Ilustración 56: Abstracción de forma en barandas metálicas.**

Fuente: (Elaboración Propia, 2016).

### Mobiliario Urbano:

Se conoce como mobiliario urbano todo elemento u objeto complementario en los espacios públicos con el fin de brindar comodidades y satisfacer necesidades básicas para el correcto funcionamiento de la sociedad, para el desarrollo de este proyecto encontraremos Luminaria, Sillas de descanso y Tachos de Basura. Estos objetos de igual manera que los demás elementos arquitectónicos se abstraerán en base a los legos.



Lego Mini Antena



Luminaria Pública

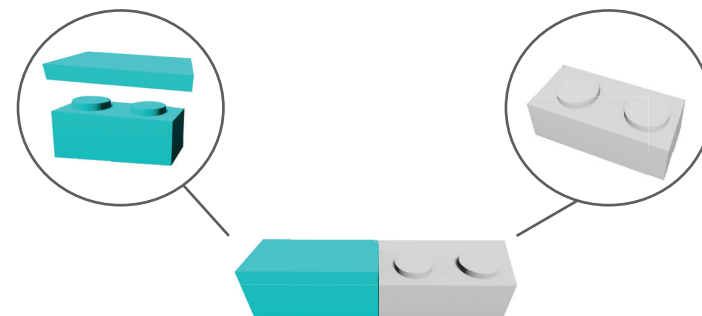
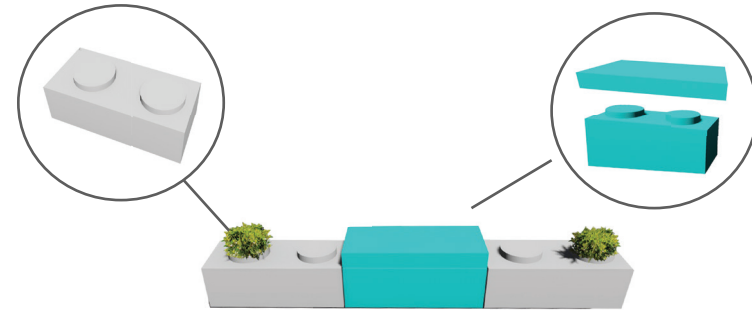
**Ilustración 57: Abstracción de forma en luminaria pública.**

Fuente: (Elaboración Propia, 2016).

### Bancas Públicas:

Las bancas publican que se utilizaran como mobiliario urbano dentro del proyecto arquitectónico son abstracciones formales de los legos y sus posibles engranajes. Se crearan dos opciones de bancas para espacios públicos.

### Tipos de Legos:



**Ilustración 58: Abstracción de forma y función en bancas públicas.**

Fuente: (Elaboración Propia, 2016).



### 6.2.3. Psicología del color

Para el desarrollo del Centro de Rehabilitación Zoo-Terapéutico, se implementará el uso de color en sus fachadas por sus beneficios en los niños quienes son los pacientes atender en el complejo. La psicología del color se encuentra dirigido a analizar los efectos tanto positivos como negativos en la conducta de cada individuo. De acuerdo a J.C. Sanz el color es capaz de estimular o deprimir, puede crear alegría o tristeza, de igual manera ciertos colores despiertan ciertas actitudes positivas o por el contrario negativas. Se identifica al color con lo masculino y con lo femenino, con lo natural. El color, por tanto, no sólo es sensación, sino que básica y principalmente es emoción. Sus atributos como significantes son apreciados no solamente por los artistas, sino también por publicistas, diseñadores, decoradores, científicos, educadores (Escuela d'Art i Superior de Disseny de Vic).

Como conclusión, se escogerá los tonos azules para la canoterapia por sus beneficios de producir tranquilidad mental como se puede observar en la ilustración XXX, por otro lado para el bloque de equinoterapia se usaran colores grises porque ayuda a la estimulación de la creatividad, verdes por sus beneficios al equilibrar las emociones de los pacientes y por último los azules por sus beneficios mencionados anteriormente. Finalmente para el bloque de felinoterapia se emplearan tonos verdes por sus beneficios de estimular el sentimiento de compasión.

Sensación	Color	Beneficios	Muestra
<b>Calidez, tibieza</b>	Colores tibios asociados al fuego: Marrón, Rojo, Naranja, Amarillo	Usado para intensificar el metabolismo del cuerpo con efervescencia y apasionamiento Ayuda a la <b>estimulación mental</b> Ayuda a <b>superar la depresión</b>	
<b>Fascinación, emoción</b>	El amarillo dorado deja una sensación perdurable, brillante, fuerte.	Tiene un agradable efecto de tibieza <b>Aumenta la inmunidad</b> y la potencia	
<b>Sorpresa</b>	El granate, sorprende por poco usado. La variedad de tonos alrededor del rosa y lavanda	<b>Útil para problemas mentales</b> y nerviosos	
<b>Dramatismo</b>	Verde oscuro, poderoso.	Útil para el agotamiento nervioso <b>Equilibra emociones</b> Revitaliza el espíritu <b>Estimula a sentir compasión</b>	
<b>Masculinidad</b>	Marrones, piel curtida y azules	<b>Tranquiliza</b> la mente <b>Disipa</b> temores <b>Ayuda a despejar</b> el camino a la conciencia del yo espiritual	
<b>Juvenil</b>	Colores saturados, brillantes, extremos, con el máximo contraste	<b>Ayuda a la estimulación mental</b>	

**Tabla 18: Tabla de sensaciones y beneficios según color.**

Fuente: Escuela de Arte de Disney (2016) Elaboración Propia.

#### 6.2.4. Descripción Funcional

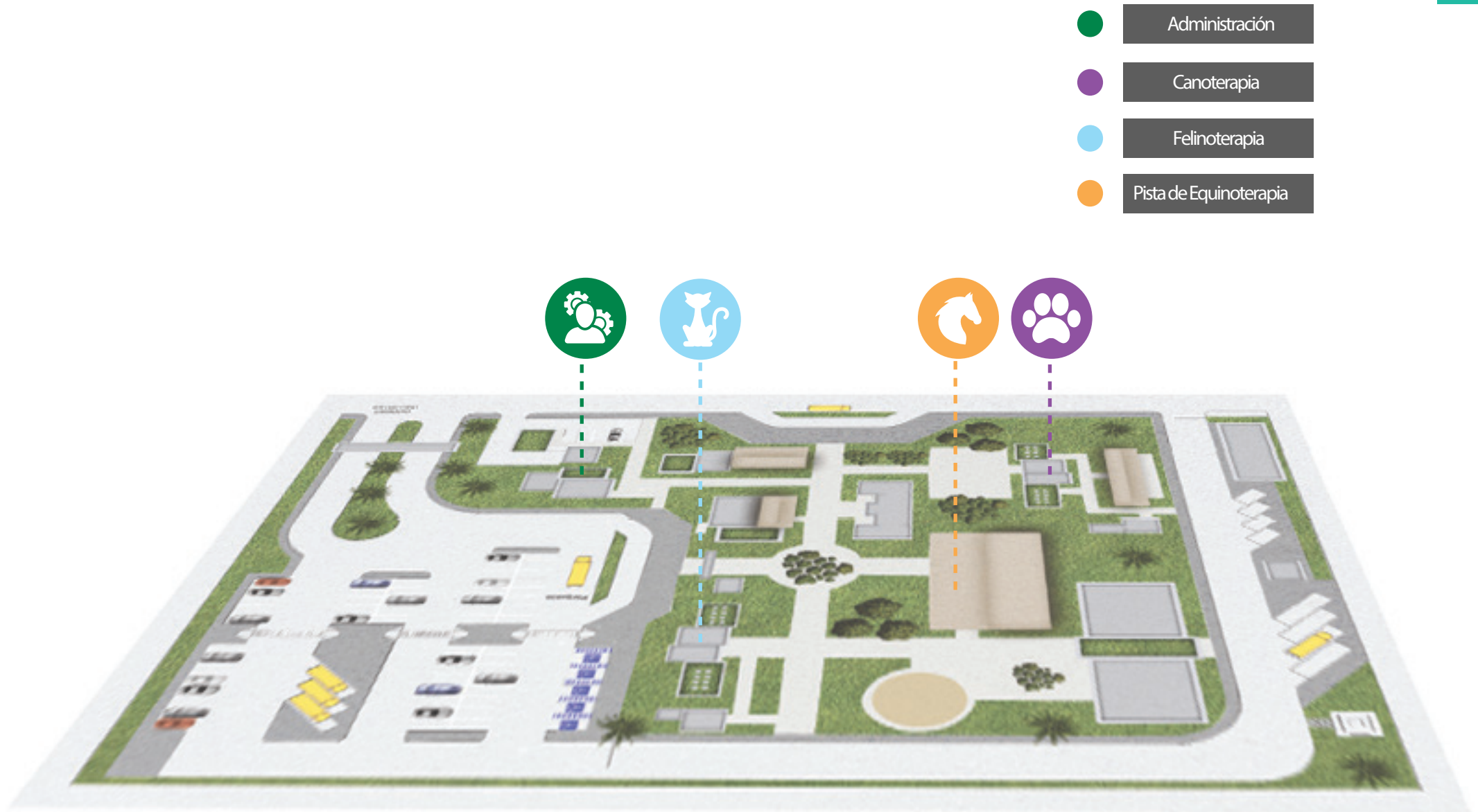
La implantación del Centro de Rehabilitación Zoo-Terapéutico fue concebida a través de la fragmentación de las áreas según su funcionalidad y compatibilidad. Así, se logró crear varios bloques arquitectónicos independientes con un eje de circulación central que dirige al usuario a las diferentes terapias. El eje principal consta con una amplia caminera que distribuye al paciente a los diferentes bloques ramificándose en camineras secundarias.

Los bloques de terapia se encuentran ubicados en el perímetro del terreno debido a que la vía de descarga circula en paralelo al perímetro del mismo, para que de esta manera los animales que llegan o se retiran del centro ingresen directamente al espacio correspondiente evitando que circulen por los ejes de circulación peatonal.

Mientras tanto, el bloque administrativo está ubicado aislado a las terapias para que su funcionalidad no se vea afectada por las terapias y los animales. Como consecuencia los

estacionamientos se encuentran en la parte posterior del predio buscando así que los volúmenes arquitectónicos sean el primer registro visual desde el exterior del Centro de Rehabilitación. El acceso principal de los peatones consta con una vía secundaria para el desembarco de los pasajeros con el objeto de evitar congestión vehicular en la vía Samborondon la cual es una vía altamente transitada.

El área de esparcimiento está formada por una plaza central la cual juega un papel como destruidor de tráfico dirigiendo a los usuarios a los diferentes bloques y los distribuye bajo el concepto de centralidad. La centralización y la flexibilidad son los principales criterios reguladores espaciales del centro de rehabilitación. Finalmente, como parte funcional del proyecto se plantea la repetición de elementos arquitectónicos en todos los bloques tanto de terapia o administrativos, así como la utilización de quiebra soles para disminuir la incidencia solar.



**Ilustración 59: Fragmentación de áreas según su funcionalidad y compatibilidad.**

Fuente: (Elaboración Propia, 2016).

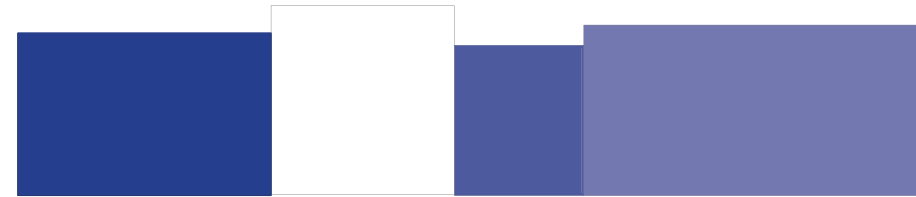


### Descripción Formal

Como resultado del análisis previo del referente conceptual Lego Brick se obtienen la creación de volúmenes rectangulares y lineales, los bloques se clasifican según su funcionalidad, lo que corresponde a volúmenes del área administrativa cuentan con fachadas sobrias y colores ligeros mientras que las edificaciones de terapia cuentan con más movilidad en su volumetría. Asimismo, todos los bloques han sido estandarizados en función de su jerarquía y uso.

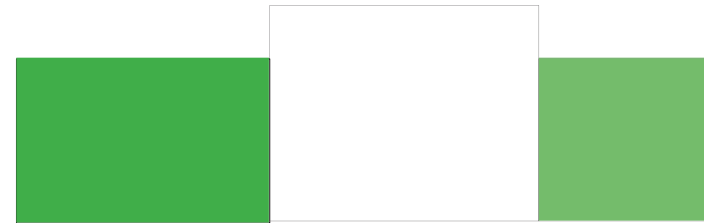
Por otro lado, el proyecto está compuesto por varios volúmenes ortogonales pero que a su vez contrastan entre sí. El volumen de mayor jerarquía por altura y por el área que abarca es la Pista de Equinoterapia, en cual se encuentran un juego de llenos y vacíos, en forma de prisma rectangular alargado horizontalmente, donde predominan materiales como Louvers de colores y una estructura metálica que se suspende de la estructura interna.

El área Administrativa forma en conjunto una volumetría más hermética, con el uso de primas rectangulares erguidos en el que la piedra y el concreto ayudan a generar la contraparte a las edificaciones de terapia. La canoterapia y felinoterapia son de gran importancia porque configuran el proyecto con diferentes criterios ya propuestos anteriormente. Es por ello que se incluyen cubiertas verdes, tragaluces en cubierta completando así la idea de volúmenes que hagan referencia a la propuesta conceptual del lego.



**Ilustración 60: Jerarquía Volumétrica Canoterapia.**

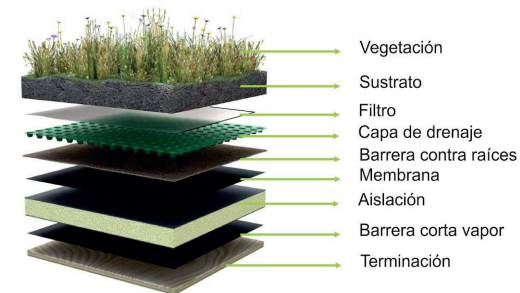
Fuente: (Elaboración Propia, 2016).



**Ilustración 61: Jerarquía Volumétrica Felinoterapia.**

Fuente: (Elaboración Propia, 2016).

Detalle de las diferentes capas



**Ilustración 62: Cubierta Verde.**

Fuente: (Elaboración Propia, 2016).



**Ilustración 63: Accesos.**

Fuente: Elaboración Propia.

### 6.2.5. Accesos

Lo anteriormente expuesto en el capítulo V, las vías y accesos al terreno donde se propone el centro Zoo-Terapéutico son mediante vía terrestre, a través de vehículos ya que actualmente la zona no consta con ciclovías ni aceras para los peatones. Como se mencionó anteriormente en el capítulo xxx el ingreso vehicular será a través de las 3 vías de acceso existentes como se puede observar en las siguientes ilustraciones.

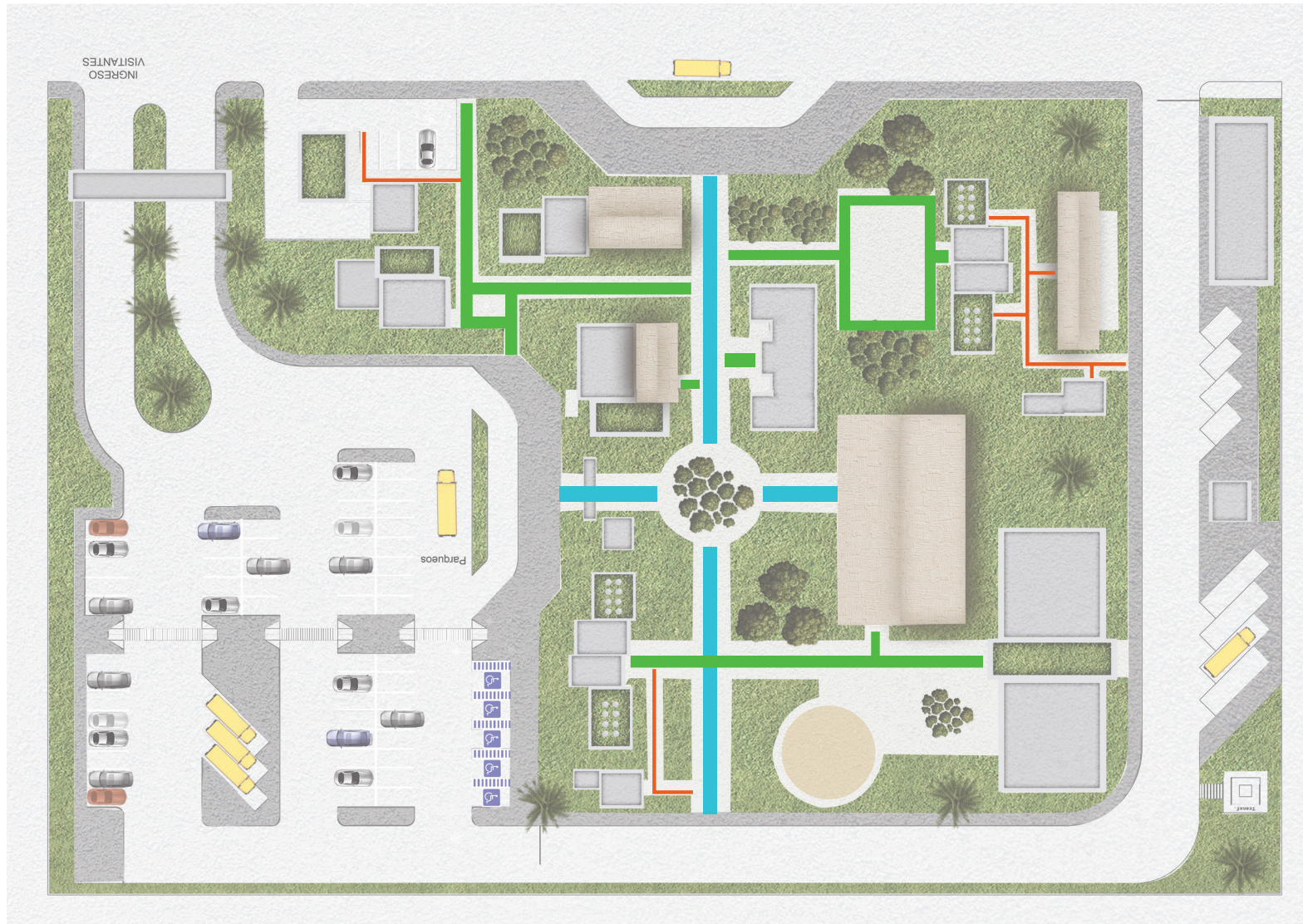
Con el objeto de no interrumpir el flujo vehicular de la Vía Samborondón, el área de desembarco de los pasajeros al centro consta con una vía de desaceleración como se puede observar en la ilustración 26. Este acceso peatonal dirigirá a los usuarios al eje principal de circulación dentro del proyecto arquitectónico. De acuerdo con lo expuesto previamente el único ingreso peatonal se encuentra en relación directa al eje principal de circulación permitiendo así a los usuarios desde su entrada dirigirse sin inconvenientes hacia la terapia que busca realizar.

### 6.2.6. Circulación

Dentro del Centro Zoo-Terapéutico, posterior al desembarco de los pacientes tanto en los parqueaderos como en el ingreso peatonal mediante la vía de desaceleración la circulación será solamente peatonal. En relación con la Norma Técnica Ecuatoriana se estableció las dimensiones necesarias para la correcta circulación de las personas con discapacidades.

Se categorizo los ejes de circulación según su jerarquía. Para tal efecto, en primera instancia se pueden observar los caminos primarios con una anchura de 5mts, el cual es el eje directriz que distribuye al peatón al área deseada. Por otro lado, encontramos los caminos secundarios de 3mts de ancho los cuales son ramificaciones del camino primario hacia los bloques administrativos y de terapias. Por último, se encuentran los caminos de servicio que conectan internamente áreas según su función.





Caminos primarios
  Caminos secundarios
  Caminos terciarios

**Ilustración 64: Circulación.**  
 Fuente: (Elaboración Propia, 2016).



### 6.2.7. Materiales

Para la construcción de este trabajo de titulación se destacan los siguientes materiales: Hormigón Armado, Aluminio Maderato, Gypsum, Porcelanato y Cerámica. Los cuales tendrán funciones plenamente estructurales o estéticos.

#### A) Hormigón Armado

El hormigón armado se usará como sistema constructivo el cual consiste en la utilización de hormigón más su armadura de acero. Este sistema constructivo dentro de sus ventajas puede adquirir varias formas arquitectónicas sin verse afectada estructuralmente. Es de alta durabilidad y altamente resistente al fuego.

#### B) Aluminio Maderato

El aluminio maderato es aluminio con un acabado de madera y se utiliza para perfiles de puertas, ventanas y louvers. Es un material de bajo mantenimiento en relación a la madera natural y son fabricadas mediante el uso de tecnología europea obteniendo excelente resultado en su estética y durabilidad.

#### C) Gypsum

La utilización del Gypsum como tumbado falso se encontrara a lo largo de todo el proyecto, se escogió este tipo de tumbado



**Ilustración 65: Hormigón Armado.**  
Fuente: (Construye y Remodela, 2014).



**Ilustración 66: Louvers de Aluminio.**  
Fuente: (Fachadas de Aluminio, 2012).



**Ilustración 67: Gypsum.**  
Fuente: (Materiales para Construcción, 2011).

### 6.2.8. Programa y Necesidades

Para definir los espacios arquitectónicos necesarios para esta propuesta se analizó los resultados de las encuestas, con la finalidad de observar si las personas estarían dispuestas a visitar el Centro de Rehabilitación Zoo-Terapéutico.

De acuerdo a los resultados de las encuestas se pudo observar que el (80%) de los encuestados conocen acerca de los centro de terapia con animales de los cuales el (80%) es decir la totalidad de las personas que conocen de estos centros estarían dispuestos a llevar algún familiar o conocido que padezca alguna discapacidad intelectual.

Por otro lado los resultados expusieron que las personas asistirían mayormente a terapias con perros (37%), posterior a terapias con caballos (31%), y finalmente con gatos (21%). De esta manera se proyectaron los espacios arquitectónicos respectivos para canoterapia, felinoterapia y equinoterapia.

De igual manera se realizó un análisis a las tipologías estudiadas en capítulo 3.2. Tipologías. Como consecuencias a todos los análisis y resultados de las encuestas, se decidió que el Centro Zoo-Terapéutico contara con los siguientes bloques.





1. Administración  
 2. Centro salud  
 3. Auditorio  
 4. Exterior canoterapia  
 5. Canoterapia

6. Jaulas canoterapia  
 7. Emergencia canoterapia  
 8. Establo  
 9. Pista de entrenamiento  
 10. Emergencia felinoterapia

11. Felinoterapia  
 12. Ingreso  
 13. Cafetería  
 14. Baterías sanitarias y bastidores  
 15. Pista de equinoterapia

16. Cuarto basura. Planta tratamiento  
 17. Guardianía  
 18. Transformador  
 19. Garita ingreso  
 20. Parqueadero

**Ilustración 68: Implantación Arquitectónica.**

Fuente: (Elaboración Propia, 2016).

## 6.3

## Programa Arquitectónico

PROGRAMA ARQUITECTÓNICO CENTRO ZOO- TERAPÉUTICO	Bloque	Ambiente	Cantidad	Actividad	Zona	Capacidad	Área(m2)	Área Total (m2)
	Asmistrativo	Recepción		1	Recepción con counter para recibir padres de familia	Pública	1	8.40
Sala de espera			1	Sala de espera de padres de familia para posteriormente dirigirse al espacio deseado	Pública	9	17.15	
Sala de Reuniones			1	Para el uso de directivos en el cual se realizaran reuniones internas	Privado	8	13.70	
Bodega			1	Cuarto de servicio para insumos de limpieza y mantenimiento	Privado	1	4.00	
Archivos			1	Cuarto de almacenaje de archivos administrativos	Semipública	1	2.70	
Financiero			1	Oficina para labores contables	Semipública	3	5.70	
Ayuda social			1	Oficina para labores de inclusion social de niños y juvenes al Centro de Rehabilitación	Semipública	6	8.20	
Administración			1	Oficina para labores administrativos	Semipública	3	7.60	
Secretaria			1	Oficina para labores de la asistente de administración	Semipública	3	8.90	
Baño discapacitados			1	Baño para uso exclusivo de personas con discapacidad física	Pública	1	3.80	
Baño hombres			1	Baño para uso exclusivo de hombres	Pública	1	2.05	
Baño mujeres			1	Baño para uso exclusivo de mujeres	Pública	1	2.05	
A/A			1	Cuarto de mantenimiento para aire acondicionado	Privado	1	1.08	
Área comun (Corredores)			1	Área comun que distribuye a los diferentes espacios	Semipública	1	12.15	
Auditorio	Auditorio		1	Auditorio para conferencias o charlas educativas	Semipública	72	80.75	145.35
	Hall		1	Espacio fisico como recibidor del auditorio	Pública	1	8.95	
	Recepción		1	Recepción con counter para recibir padres de familia, invitados especiales	Pública	1	8.00	
	Sala de espera		1	Sala de espera de padres de familia para posteriormente dirigirse al espacio deseado	Pública	15	32.00	
	Útil		1	Cuarto de servicio para insumos de limpieza y mantenimiento	Privado	1	2.50	
	Baño discapacitados		1	Baño para uso exclusivo de personas con discapacidad física	Pública	1	4.30	
	Baño hombres		1	Baño para uso exclusivo de hombres	Pública	1	2.35	
	Baño mujeres		1	Baño para uso exclusivo de mujeres	Pública	1	2.35	
	Area comun (Corredores)		1	Área comun que distribuye a los diferentes espacios	Semipública	1	4.15	

Tabla 19: Tabla de Programa Arquitectónico.

Fuente: Escuela de Arte de Disney (2016) Elaboración Propia.



Bloque	Ambiente	Cantidad	Actividad	Zona	Capacidad	Área(m2)	Área Total (m2)
Centro de Salud	Recepción	1	Recepción con counter para recibir padres de familia	Pública	1	4.80	80.05
	Sala de espera	1	Sala de espera de padres de familia o visitantes	Pública	4	6.00	
	Consultorio	1	Oficinas para labores medicos de emergencia	Semipública	3	6.00	
	Archivos	1	Cuarto de almacenaje de archivos medicos	Semipública	1	3.25	
	Psicología	1	Oficinas para atender necesidades psicologicas	Semipública	6	7.50	
	Emergencias	1	Área de camillas para emergencias	Semipública	6	32.00	
	Baño discapacitados	1	Baño para uso exclusivo de personas con discapacidad física	Pública	1	4.20	
	Baño hombres	1	Baño para uso exclusivo de hombres	Pública	1	2.15	
	Baño mujeres	1	Baño para uso exclusivo de mujeres	Pública	1	2.15	
	Util	1	Cuarto de servicio para insumos de limpieza y mantenimiento	Privado	1	2.00	
	Area comun (Corredores)	1	Área comun que distribuye a los diferentes espacios	Semipública	1	10.00	
	Bar-Cafeteria	Caja	1	Área destinada para la compra de alimentos	Privado	3	
Entrega de Alimentos		1	Área destinada para la entrega de alimentos posterior a la compra	Pública	10	12.00	
Comedor Interior		1	Área destinada para el uso de visitantes, pacientes, personal de trabajo y padres de familia	Pública	32	43.00	
Comedor Terraza		1	Área destinada para el uso de visitantes, pacientes, personal de trabajo y padres de familia	Pública	32	92.00	
Comedor Exterior		1	Área destinada para el uso de visitantes, pacientes, personal de trabajo y padres de familia al aire libre	Pública	32	43.00	
Cocina		1	Preparación de alimentos	Privado	6	21.60	
Bodega de Alimentos		1	Almacenaje de alimentos a temperatura ambiente	Privado	1	7.05	
Cuarto de Frio		1	Almacenaje de alimentos que necesitan refirgeración	Privado	1	4.25	
Descarga			Área destinada para el uso de visitantes, pacientes, personal de trabajo y padres de familia al aire libre	Privado	1	2.50	
Baño		1	Baño para hombres y mujeres	Privado	1	2.05	
Area comun (Corredores)		1	Área comun que distribuye a los diferentes espacios	Semipública	1	15.30	



PROGRAMA ARQUITECTÓNICO CENTRO ZOO- TERAPÉUTICO	Bloque	Ambiente	Cantidad	Actividad	Zona	Capacidad	Área(m2)	Área Total (m2)
	Equinoterapia	Graderio	1	Área destinada para el uso de visitantes y padres de familia con el fin de observar las terapias	Pública	35	30.00	409.06
		Pista de Equinoterapia	1	Pista para practicar equinoterapia	Semipública	6	268.92	
		Herrajes	1	Cuarto para preparar los caballos para la equinoterapia	Privado	1	7.40	
		Aislamiento	2	Área destinada para el uso de caballos en cuarentena	Privado	1	49.28	
		Util y Limpieza	1	Cuarto de servicio para insumos de limpieza y mantenimiento	Semipública	1	6.08	
		Transición caballo	1	Área destinada para la preparacion del caballo antes de realizar equinoterapia	Privado	3	47.38	
	Establo	Caballeriza	12	Área destinada para el descanso y reposo de los caballos	Privado	1	199.20	435.80
		Herrajes y Preparación	2	Cuarto para preparar los caballos para la equinoterapia	Privado	1	24.80	
		Bodega de Alimentos	1	Almacenaje de alimentos a temperatura ambiente	Privado	1	12.80	
Balanceado		1	Almacenaje de balanceado	Privado	1	12.00		
Área comun (Corredores)		1	Área comun que distribuye a los diferentes espacios	Privado	1	187.00		
Canoterapia	Recepción	1	Sala de espera de padres de familia o visitantes	Pública	1	5.60	107.25	
	Sala de espera	1	Sala de espera de padres de familia para posteriormente dirigirse al espacio deseado	Pública	6	7.80		
	Canoterapia	1	Cuarto para realizar canoterapia internamente	Semipública	5	26.00		
	Pista entrenamiento	1	Pista para entrenamiento de los canes	Privado	7	39.85		
	Archivo	1	Cuarto de almacenaje de archivos medicos	Privado	1	4.00		
	Baño discapacitados	1	Baño para uso exclusivo de personas con discapacidad física	Pública	1	4.30		
	Baño hombres	1	Baño para uso exclusivo de hombres	Pública	1	2.15		
	Baño mujeres	1	Baño para uso exclusivo de mujeres	Pública	1	2.15		
	Util y Limpieza	1	Cuarto de servicio para insumos de limpieza y mantenimiento	Privado	1	2.00		
Área comun (Corredores)	1	Área comun que distribuye a los diferentes espacios	Semipública	1	13.40			
Canoterapia Emergencias	Atención Medica	1	Área destinada para la revision medica de los canes	Privado	2	8.75	38.10	
	Aislamiento	1	Área destinada para el uso de canes en cuarentena	Privado	3	26.20		
	Lavanderia	1	Cuarto para la limpieza de uniforme de los canes de terapia	Privado	1	3.15		

PROGRAMA ARQUITECTÓNICO CENTRO ZOO- TERAPÉUTICO	Bloque	Ambiente	Cantidad	Actividad	Zona	Capacidad	Área(m2)	Área Total (m2)
	Canoterapia-Jaulas	Jaula Interior	6	Jaulas interiores para los canes	Pública	6	45.00	<b>129.67</b>
		Jaula Exterior	6	Jaulas exteriores para los canes	Semipública	6	45.90	
		Bodega de Alimentos	1	Almacenaje de alimentos para los canes	Privado	1	7.40	
		Bodega	2	Cuarto de servicio para insumos de limpieza y mantenimiento	Privado	1	12.00	
		Área comun (Corredores)	1	Área comun que distribuye a los diferentes espacios	Semipública	1	19.37	
	Garita	Recepción	12	Área destinada para los guardias de seguridad	Privado	1	5.88	<b>9.66</b>
		Útil y Limpieza	2	Cuarto de servicio para insumos de limpieza y mantenimiento	Privado	1	1.40	
		Baño	1	Baño para hombres y mujeres	Privado	1	2.38	
	Servicio	Dormitorios	1	Cuarto destinado para el descanso de los guardias	Privado	2	5.60	<b>185.40</b>
Cuarto de Basura		1	Cuarto destinado para el almacenamiento de la basura	Privado	1	50.00		
Transformadores		1	Cuarto destinado para los transformadores electricos	Privado	1	16.40		
Planta de Tratamiento		1	Area de tratamiento de aguas servidas	Privado	1	113.40		

Bloque	Ambiente	Cantidad	Actividad	Zona	Capacidad	Área(m2)	Área Total (m2)
Felinoterapia	Recepción	1	Sala de espera de padres de familia o visitantes	Pública	1	10.12	<b>128.99</b>
	Sala de espera	1	Sala de espera de padres de familia para posteriormente dirigirse al espacio deseado	Pública	6	10.12	
	Felinoterapia	1	Cuarto para realizar felinoterapia internamente	Semipública	5	25.26	
	Zona de Rascadores y D.	1	Area para relajación de los gatos	Semipública	5	27.30	
	Bodega	1	Cuarto de almacenaje de comida y ropa de los felinos	Privado	1	4.00	
	Baño discapacitados	1	Baño para uso exclusivo de personas con discapacidad física	Pública	1	4.37	
	Baño hombres	1	Baño para uso exclusivo de hombres	Pública	1	2.30	
	Baño mujeres	1	Baño para uso exclusivo de mujeres	Pública	1	2.30	
	Util y Limpieza	1	Cuarto de servicio para insumos de limpieza y mantenimiento	Privado	1	4.50	
	Área comun (Corredores)	1	Área comun que distribuye a los diferentes espacios	Semipública	1	7.22	
	Jaula Interior	6	Jaulas interiores para los felinos	Privado	6	31.50	
	Baños y Vestidores de Caballeros	Duchas	4	Area destinada para el aseo personal de los pacientes	Semipública	4	
Vestidores		1	Area destinada para el cambio de vestimenta	Pública	12	28.80	
Baños Hombres		7	Baño para uso exclusivo de hombres	Pública	7	26.30	
Baño discapacitados		1	Baño para uso exclusivo de personas con discapacidad física	Pública	1	6.25	
Vestidor discapacitados		1	Vestidor para uso exclusivo de personas con discapacidad física	Pública	1	5.50	
Baños y Vestidores de Damas	Duchas	4	Area destinada para el aseo personal de los pacientes	Semipública	4	12.48	<b>79.33</b>
	Vestidores	1	Area destinada para el cambio de vestimenta	Pública	12	28.80	
	Baños Mujeres	7	Baño para uso exclusivo de mujeres	Pública	7	26.30	
	Baño discapacitados	1	Baño para uso exclusivo de personas con discapacidad física	Pública	1	6.25	
	Vestidor discapacitados	1	Vestidor para uso exclusivo de personas con discapacidad física	Pública	1	5.50	

PROGRAMA ARQUITECTÓNICO CENTRO ZOO- TERAPÉUTICO



## 6.4

## Presupuesto Referencial

Con el objetivo de obtener un valor estimado de la construcción del Centro de Rehabilitación se tomó en consideración los bloques más representativos. Es decir, las edificaciones de terapias, Cafetería, Auditorio, Garita, Baños y Vestidores. El precio de estos inmuebles está estimado aproximadamente en \$544.407,84 lo que equivale \$437.94 el metro cuadrado. Por otro lado, lo que corresponde a obras exteriores el valor por metro cuadrado es \$31.65 Es importante mencionar que estos valores corresponden a la obra civil con acabados sin considerar ingenierías. A continuación, se detalla un presupuesto referencial con los rubros considerados.

RUBRO No.	DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD TOTAL	COSTO PU	TOTAL
<b>OBRAS PRELIMINARES</b>					
<b>1</b>	<b>TRABAJOS DE CAMPO</b>				<b>\$92,900.33</b>
1,1	Ploteo de planos y copias varias	GLB	1.00	\$450.00	\$450.00
1,2	Limpieza de terreno	M2	17,087.98	\$1.15	\$19,651.18
1,3	Trazado y replanteo	M2	17,187.98	\$0.40	\$6,875.19
1,4	Cerramiento del solar de zinc. Altura 2,40 m	MI	534.31	\$23.20	\$12,395.99
1,5	Letrero de obra	Global	2.00	\$170.00	\$340.00
1,6	Caseta de guardianía y bodega provisional	M2	45.00	\$60.73	\$2,732.85
1,7	Oficina de obra	M2	48.00	\$120.94	\$5,805.12
1,8	Instalacion electrica provisional	Global	1.00	\$1,900.00	\$1,900.00
1,9	Instalacion de agua provisional	Global	1.00	\$600.00	\$600.00
1,10	Guardianía (dos guardianes)	Mes	12.00	\$1,800.00	\$21,600.00
1,11	Bodeguero/guardalmacen	Mes	12.00	\$450.00	\$5,400.00
1,12	Agua potable para obra	Mes	12.00	\$150.00	\$1,800.00
1,14	Ss. Hh. Trabajadores (6 unidades)	Mes	10.00	\$750.00	\$7,500.00
1,16	Equipo topografico	Mes	9.00	\$650.00	\$5,850.00
<b>2</b>	<b>MOVIMIENTO DE TIERRAS Y DERRIBOS</b>				<b>\$115,343.87</b>
2,1	Relleno Compactado con material importado	M3	25,631.97	\$4.50	\$115,343.87
<b>SUBTOTAL OBRAS PRELIMINARES</b>					<b>\$208,244.20</b>
<b>BLOQUE DE CANOTERAPIA</b>					
<b>1</b>	<b>CIMENTACION</b>				<b>\$7,929.25</b>
1.1	Replanteo horizontal	M2	64.00	\$5.25	\$336.00
1.2	Hormigon Ciclopeo	m3	7.93	\$93.79	\$743.75
1.3	Plintos con Hormigon Armado	m3	12.60	\$305.00	\$3,843.00

1.4	Riostras con Hormigon Armado	m3	3.35	\$515.00	\$1,725.25
1.5	Hormigón de contrapiso con malla electrosoldada	m3	6.25	\$205.00	\$1,281.25
					\$0.00
<b>2</b>	<b>ESTRUCTURA</b>				<b>\$8,301.78</b>
2,1	Columnas de Hormigon Armado	m3	1.92	\$1,005.00	\$1,929.60
2,2	Viga de Cubierta de Hormigon Armado	m3	3.35	\$1,015.00	\$3,400.25
2,3	Losa de Cubierta de Hormigon Armado	m3	6.25	\$285.00	\$1,781.25
2,4	Antepecho y Dinteles	ml	80.56	\$14.78	\$1,190.68
<b>3</b>	<b>CUBIERTA</b>				<b>\$9,038.04</b>
3.1	Impermeabilizacion de Losa de Cubierta	m2	125.19	\$16.00	\$2,003.04
3.1	Vegeteacion en Losa de Cubierta	m2	67.00	\$105.00	\$7,035.00
<b>4</b>	<b>MAMPOSTERIA</b>				<b>\$8,851.62</b>
4,1	Paredes bloque 9x19x39cm	M2	92.34	\$9.63	\$889.23
4,2	Paredes bloque 19x19x39cm	M2	231.56	\$14.74	\$3,413.19
4,3	Enlucido interior de paredes	M2	363.50	\$5.81	\$2,111.94
4,4	Enlucido exterior de paredes	M2	324.53	\$6.90	\$2,239.26
4,5	Rampa de Hormigon	MI	1.00	\$198.00	\$198.00
<b>5</b>	<b>RECUBRIMIENTOS</b>				<b>\$6,585.36</b>
5.1	Sobrepisos de porcelanato 60x60cm	M2	125.19	\$35.00	\$4,381.65
5,2	Ceramica en paredes	M2	24.01	\$24.00	\$576.24
5,3	Tumbado de gypsum tipo losa	M2	125.19	\$13.00	\$1,627.47
<b>6</b>	<b>PINTURA</b>				<b>\$4,603.28</b>
6,1	Pintura interior	M2	363.50	\$4.20	\$1,526.70
6,2	Pintura exterior	M2	324.53	\$8.40	\$2,726.05
6,3	Pintura en tumbados	M2	125.19	\$2.80	\$350.53
<b>7</b>	<b>ALUMINIO Y VIDRIO</b>				<b>\$16,289.25</b>

7.1	Louvers	M2	33.62	\$325.00	\$10,926.50
7.2	Ventanas de aluminio y vidrio	M2	16.41	\$275.00	\$4,512.75
7.3	Puertas de Vidrio	U	1.00	\$850.00	\$850.00
<b>8</b>	<b>VIDRIO TEMPLADO</b>				<b>\$480.00</b>
8.1	Vidrio Templado	M2	6.00	\$80.00	\$480.00
<b>9</b>	<b>CARPINTERIA EN MADERA</b>				<b>\$2,310.00</b>
9.1	Puertas interiores alistonadas	U	6.00	\$350.00	\$2,100.00
9.2	Cerraduras para puertas interiores	U	6.00	\$35.00	\$210.00
<b>10</b>	<b>PIEZAS SANITARIAS</b>				<b>\$2,220.00</b>
10.1	Inodoros con sensor de descarga	U	3.00	\$350.00	\$1,050.00
10.2	Lavatorio	U	3.00	\$150.00	\$450.00
10.3	Mueble de baño	U	3.00	\$150.00	\$450.00
10.4	Grifería de Lavamanos	U	3.00	\$90.00	\$270.00
<b>SUBTOTAL CANOTERAPIA</b>					<b>\$66,608.59</b>
<b>BLOQUE DE FELINOTERAPIA</b>					
<b>1</b>	<b>CIMENTACION</b>				<b>\$10,898.44</b>
1.1	Replanteo horizontal	M2	72.00	\$5.25	\$378.00
1.2	Hormigon Ciclopeo	m3	2.98	\$93.79	\$279.49
1.3	Plintos con Hormigon Armado	m3	21.60	\$305.00	\$6,588.00
1.4	Riostras con Hormigon Armado	m3	4.04	\$515.00	\$2,080.60
1.5	Hormigón de contrapiso con malla electrosoldada	m3	7.67	\$205.00	\$1,572.35
					\$0.00
<b>2</b>	<b>ESTRUCTURA</b>				<b>\$10,832.15</b>
2.1	Columnas de Hormigon Armado	m3	3.42	\$1,005.00	\$3,437.10
2.2	Viga de Cubierta de Hormigon Armado	m3	4.04	\$1,015.00	\$4,100.60



2,3	Losa de Cubierta de Hormigon Armado	m3	7.67	\$285.00	\$2,185.95
2,4	Antepecho y Dinteles	ml	75.00	\$14.78	\$1,108.50
<b>3</b>	<b>CUBIERTA</b>				<b>\$10,529.88</b>
3.1	Impermeabilizacion de Losa de Cubierta	m2	115.32	\$16.00	\$1,845.12
3.2	Vegeteacion en Losa de Cubierta	m2	45.08	\$105.00	\$4,733.40
3.3	Cubierta con estructura metalica y steel panel	m2	82.32	\$48.00	\$3,951.36
<b>4</b>	<b>MAMPOSTERIA</b>				<b>\$7,617.43</b>
4,1	Paredes bloque 9x19x39cm	M2	23.20	\$9.63	\$223.42
4,2	Paredes bloque 19x19x39cm	M2	247.00	\$14.74	\$3,640.78
4,3	Enlucido interior de paredes	M2	293.40	\$5.81	\$1,704.65
4,4	Enlucido exterior de paredes	M2	268.20	\$6.90	\$1,850.58
4,5	Rampa de Hormigon	MI	1.00	\$198.00	\$198.00
<b>5</b>	<b>RECUBRIMIENTOS</b>				<b>\$8,233.68</b>
5.1	Sobrepisos de porcelanato 60x60cm	M2	159.53	\$35.00	\$5,583.55
5,2	Ceramica en paredes	M2	24.01	\$24.00	\$576.24
5,3	Tumbado de gypsum tipo losa	M2	159.53	\$13.00	\$2,073.89
<b>6</b>	<b>PINTURA</b>				<b>\$3,931.84</b>
6,1	Pintura interior	M2	293.40	\$4.20	\$1,232.28
6,2	Pintura exterior	M2	268.20	\$8.40	\$2,252.88
6,3	Pintura en tumbados	M2	159.53	\$2.80	\$446.68
<b>7</b>	<b>ALUMINIO Y VIDRIO</b>				<b>\$13,031.75</b>
7.1	Louvers	M2	20.61	\$325.00	\$6,698.25
7,2	Ventanas de aluminio y vidrio	M2	19.94	\$275.00	\$5,483.50
7,3	Puertas de Vidrio	U	1.00	\$850.00	\$850.00
<b>8</b>	<b>VIDRIO TEMPLADO</b>				<b>\$480.00</b>
8.1	Vidrio Templado	M2	6.00	\$80.00	\$480.00

<b>9</b>	<b>CARPINTERIA EN MADERA</b>				<b>\$8,085.00</b>
9,1	Puertas interiores alistonadas	U	21.00	\$350.00	\$7,350.00
9,2	Cerraduras para puertas interiores	U	21.00	\$35.00	\$735.00
<b>10</b>	<b>PIEZAS SANITARIAS</b>				<b>\$2,220.00</b>
10,1	Inodoros con sensor de descarga	U	3.00	\$350.00	\$1,050.00
10,2	Lavatorio	U	3.00	\$150.00	\$450.00
10,3	Mueble de baño	U	3.00	\$150.00	\$450.00
10,4	Grifería de Lavamanos	U	3.00	\$90.00	\$270.00

<b>SUBTOTAL FELINOTERAPIA</b>					<b>\$75,860.18</b>
-------------------------------	--	--	--	--	--------------------

<b>BLOQUE DE EQUINOTERAPIA</b>					
<b>1</b>	<b>CIMENTACION</b>				<b>\$10,354.60</b>
1.1	Replanteo horizontal	M2	56.00	\$5.25	\$294.00
1.3	Plintos con Hormigon Armado	m3	16.80	\$305.00	\$5,124.00
1.4	Riostras con Hormigon Armado	m3	6.64	\$515.00	\$3,419.60
1.5	Hormigón de contrapiso con malla electrosoldada	m3	7.40	\$205.00	\$1,517.00
					\$0.00
<b>2</b>	<b>ESTRUCTURA METALICA</b>				<b>\$46,310.00</b>
2,1	Estructura metalica incluido cubierta metalica con steel panel	m2	421.00	\$110.00	\$46,310.00
<b>3</b>	<b>MAMPOSTERIA</b>				<b>\$5,619.16</b>
3,1	Paredes bloque 9x19x39cm	M2	69.52	\$9.63	\$669.48
3,2	Paredes bloque 19x19x39cm	M2	146.62	\$14.74	\$2,161.18
3,3	Enlucido interior de paredes	M2	360.00	\$5.81	\$2,091.60
3,4	Enlucido exterior de paredes	M2	101.00	\$6.90	\$696.90
<b>4</b>	<b>SUPERESTRUCTURA</b>				<b>\$39,264.75</b>

4,1	Pantalla metalica acabada en aluminio incluido paneles termicos	M2	373.95	\$105.00	\$39,264.75
<b>5</b>	<b>RECUBRIMIENTOS</b>				<b>\$4,200.00</b>
5.1	Sobrepisos de porcelanato 60x60cm	M2	120.00	\$35.00	\$4,200.00
<b>6</b>	<b>PINTURA</b>				<b>\$2,360.40</b>
6,1	Pintura interior	M2	360.00	\$4.20	\$1,512.00
6,2	Pintura exterior	M2	101.00	\$8.40	\$848.40
<b>7</b>	<b>CARPINTERIA EN MADERA</b>				<b>\$1,540.00</b>
7,1	Puertas interiores alistonadas	U	4.00	\$350.00	\$1,400.00
7,2	Cerraduras para puertas interiores	U	4.00	\$35.00	\$140.00
<b>8</b>	<b>OBRAS COMPLEMENTARIAS</b>				<b>\$67,436.60</b>
8,1	Arena Fina	m3	59.60	\$8.50	\$506.60
8,2	Reja de parantes metalicos perimetrales	ml	129.00	\$30.00	\$3,870.00
8,3	Louvers	m2	187.00	\$325.00	\$60,775.00
8,4	Barandas metalicas	ml	14.00	\$25.00	\$350.00
8,5	Muro de confinamiento	ml	129.00	\$15.00	\$1,935.00

**SUBTOTAL EQUINOTERAPIA****\$177,085.51****BAÑOS Y VESTIDORES HOMBRES**

<b>1</b>	<b>CIMENTACION</b>				<b>\$6,458.75</b>
1.1	Replanteo horizontal	M2	44.00	\$5.25	\$231.00
1.3	Plintos con Hormigon Armado	m3	13.20	\$305.00	\$4,026.00
1.4	Riostras con Hormigon Armado	m3	2.48	\$515.00	\$1,277.20
1.5	Hormigón de contrapiso con malla electrosoldada	m3	4.51	\$205.00	\$924.55



						\$0.00
<b>2</b>	<b>ESTRUCTURA</b>					<b>\$6,069.74</b>
2,1	Columnas de Hormigon Armado	m3	1.65	\$1,005.00		\$1,658.25
2,2	Viga de Cubierta de Hormigon Armado	m3	2.48	\$1,015.00		\$2,517.20
2,3	Losa de Cubierta de Hormigon Armado	m3	4.51	\$285.00		\$1,285.35
2,4	Antepecho y Dinteles	ml	41.20	\$14.78		\$608.94
<b>3</b>	<b>CUBIERTA</b>					<b>\$5,287.57</b>
3.1	Impermeabilizacion de Losa de Cubierta	m2	90.22	\$16.00		\$1,443.52
3.2	Vegeteacion en Losa de Cubierta	m2	36.61	\$105.00		\$3,844.05
<b>4</b>	<b>MAMPOSTERIA</b>					<b>\$5,659.64</b>
4,1	Paredes bloque 9x19x39cm	M2	48.00	\$9.63		\$462.24
4,2	Paredes bloque 19x19x39cm	M2	153.75	\$14.74		\$2,266.28
4,3	Enlucido interior de paredes	M2	249.75	\$5.81		\$1,451.05
4,4	Enlucido exterior de paredes	M2	163.78	\$6.90		\$1,130.08
4,5	Rampa de Hormigon	MI	1.00	\$350.00		\$350.00
<b>5</b>	<b>RECUBRIMIENTOS</b>					<b>\$4,906.80</b>
5.1	Sobrepisos de porcelanato 60x60cm	M2	90.22	\$35.00		\$3,157.70
5,2	Ceramica en paredes	M2	24.01	\$24.00		\$576.24
5,3	Tumbado de gypsum tipo losa	M2	90.22	\$13.00		\$1,172.86
<b>6</b>	<b>PINTURA</b>					<b>\$2,677.32</b>
6,1	Pintura interior	M2	249.75	\$4.20		\$1,048.95
6,2	Pintura exterior	M2	163.78	\$8.40		\$1,375.75
6,3	Pintura en tumbados	M2	90.22	\$2.80		\$252.62
<b>7</b>	<b>ALUMINIO Y VIDRIO</b>					<b>\$1,777.75</b>
7.1	Louvers	M2	1.07	\$325.00		\$347.75
7,2	Ventanas de aluminio y vidrio	M2	5.20	\$275.00		\$1,430.00

<b>8</b>	<b>CARPINTERIA EN MADERA</b>				<b>\$4,235.00</b>
8,1	Puertas interiores alistonadas	U	11.00	\$350.00	\$3,850.00
8,2	Cerraduras para puertas interiores	U	11.00	\$35.00	\$385.00
<b>9</b>	<b>PIEZAS SANITARIAS</b>				<b>\$3,210.00</b>
9,1	Inodoros con sensor de descarga	U	5.00	\$350.00	\$1,750.00
9,2	Lavatorio	U	5.00	\$150.00	\$750.00
9,3	Mueble de baño	U	1.00	\$350.00	\$350.00
9,4	Grifería de Lavamanos	U	4.00	\$90.00	\$360.00
9,4	Grifería de Duchas	U	4.00	\$160.00	\$640.00
<b>SUBTOTAL BAÑOS Y VESTIDORES HOMBRES</b>					<b>\$40,282.57</b>

<b>CAFETERIA</b>					
<b>1</b>	<b>CIMENTACION</b>				<b>\$13,284.20</b>
1.1	Replanteo horizontal	M2	72.00	\$5.25	\$378.00
1.3	Plintos con Hormigon Armado	m3	21.60	\$305.00	\$6,588.00
1.4	Riostras con Hormigon Armado	m3	8.24	\$515.00	\$4,243.60
1.5	Hormigón de contrapiso con malla electrosoldada	m3	10.12	\$205.00	\$2,074.60
					\$0.00
<b>2</b>	<b>ESTRUCTURA</b>				<b>\$16,442.97</b>
2,1	Columnas de Hormigon Armado	m3	3.09	\$1,005.00	\$3,105.45
2,2	Viga de Cubierta de Hormigon Armado	m3	8.24	\$1,015.00	\$8,363.60
2,3	Losa de Cubierta de Hormigon Armado	m3	10.12	\$285.00	\$2,884.20
2,4	Antepecho y Dinteles	ml	55.80	\$14.78	\$824.72
2,5	Escalera de Hormigon Armado	gib	1.00	\$1,265.00	\$1,265.00
<b>3</b>	<b>CUBIERTA</b>				<b>\$6,073.52</b>
3.1	Impermeabilizacion de Losa de Cubierta	m2	151.22	\$16.00	\$2,419.52

3,2	Vegeteacion en Losa de Cubierta	m2	34.80	\$105.00	\$3,654.00
<b>4</b>	<b>MAMPOSTERIA</b>				<b>\$9,649.55</b>
4,1	Paredes bloque 9x19x39cm	M2	127.68	\$9.63	\$1,229.56
4,2	Paredes bloque 19x19x39cm	M2	239.94	\$14.74	\$3,536.72
4,3	Enlucido interior de paredes	M2	495.30	\$5.81	\$2,877.69
4,4	Enlucido exterior de paredes	M2	239.94	\$6.90	\$1,655.59
4,5	Rampa de Hormigon	MI	1.00	\$350.00	\$350.00
<b>5</b>	<b>RECUBRIMIENTOS</b>				<b>\$13,432.50</b>
5,1	Sobrepisos de porcelanato 60x60cm	M2	299.44	\$35.00	\$10,480.40
5,2	Ceramica en paredes	M2	30.26	\$24.00	\$726.24
5,3	Tumbado de gypsum tipo losa	M2	171.22	\$13.00	\$2,225.86
<b>6</b>	<b>PINTURA</b>				<b>\$4,575.17</b>
6,1	Pintura interior	M2	495.30	\$4.20	\$2,080.26
6,2	Pintura exterior	M2	239.94	\$8.40	\$2,015.50
6,3	Pintura en tumbados	M2	171.22	\$2.80	\$479.42
<b>7</b>	<b>ALUMINIO Y VIDRIO</b>				<b>\$14,041.50</b>
7,1	Louvers	M2	36.52	\$325.00	\$11,869.00
7,2	Ventanas de aluminio y vidrio	M2	7.90	\$275.00	\$2,172.50
<b>8</b>	<b>CARPINTERIA EN MADERA</b>				<b>\$2,695.00</b>
8,1	Puertas interiores alistonadas	U	7.00	\$350.00	\$2,450.00
8,2	Cerraduras para puertas interiores	U	7.00	\$35.00	\$245.00
<b>9</b>	<b>PIEZAS SANITARIAS</b>				<b>\$3,760.00</b>
9,1	Inodoros con sensor de descarga	U	4.00	\$350.00	\$1,400.00
9,2	Lavatorio	U	4.00	\$150.00	\$600.00



9,3	Mueble de baño	U	4.00	\$350.00	\$1,400.00
9,4	Grifería de Lavamanos	U	4.00	\$90.00	\$360.00
<b>10</b>	<b>VIDRIO TEMPLADO</b>				<b>\$2,937.60</b>
10.1	Vidrio Templado	M2	36.72	\$80.00	\$2,937.60
<b>11</b>	<b>OBRAS COMPLEMENTARIAS</b>				<b>\$3,375.00</b>
8,1	Pergola de aluminio con acabado de madera	m2	50.00	\$60.00	\$3,000.00
8,3	Barandas metálica	ml	15.00	\$25.00	\$375.00
<b>SUBTOTAL CAFETERIA</b>					<b>\$90,267.02</b>

<b>AUDITORIO</b>					
<b>1</b>	<b>CIMENTACION</b>				<b>\$10,398.85</b>
1.1	Replanteo horizontal	M2	68.00	\$5.25	\$357.00
1.3	Plintos con Hormigon Armado	m3	20.40	\$305.00	\$6,222.00
1.4	Riostras con Hormigon Armado	m3	3.97	\$515.00	\$2,044.55
1.5	Hormigón de contrapiso con malla electrosoldada	m3	8.66	\$205.00	\$1,775.30
					\$0.00
<b>2</b>	<b>ESTRUCTURA</b>				<b>\$10,421.03</b>
2,1	Columnas de Hormigon Armado	m3	2.92	\$1,005.00	\$2,934.60
2,2	Viga de Cubierta de Hormigon Armado	m3	3.97	\$1,015.00	\$4,029.55
2,3	Losa de Cubierta de Hormigon Armado	m3	8.66	\$285.00	\$2,468.10
2,4	Antepecho y Dinteles	ml	66.90	\$14.78	\$988.78
<b>3</b>	<b>CUBIERTA</b>				<b>\$6,334.72</b>
3.1	Impermeabilización de Losa de Cubierta	m2	173.32	\$16.00	\$2,773.12
3,2	Vegetación en Losa de Cubierta	m2	33.92	\$105.00	\$3,561.60
<b>4</b>	<b>MAMPOSTERIA</b>				<b>\$8,610.98</b>
4,1	Paredes bloque 9x19x39cm	M2	17.15	\$9.63	\$165.15
4,2	Paredes bloque 19x19x39cm	M2	287.67	\$14.74	\$4,240.26
4,3	Enlucido interior de paredes	M2	321.97	\$5.81	\$1,870.65

4,4	Enlucido exterior de paredes	M2	287.67	\$6.90	\$1,984.92
4,5	Rampa de Hormigon	MI	1.00	\$350.00	\$350.00
<b>5</b>	<b>RECUBRIMIENTOS</b>				<b>\$8,900.40</b>
5,1	Sobrepisos de porcelanato 60x60cm	M2	173.32	\$35.00	\$6,066.20
5,2	Ceramica en paredes	M2	24.21	\$24.00	\$581.04
5,3	Tumbado de gypsum tipo losa	M2	173.32	\$13.00	\$2,253.16
<b>6</b>	<b>PINTURA</b>				<b>\$4,254.00</b>
6,1	Pintura interior	M2	321.97	\$4.20	\$1,352.27
6,2	Pintura exterior	M2	287.67	\$8.40	\$2,416.43
6,3	Pintura en tumbados	M2	173.32	\$2.80	\$485.30
<b>7</b>	<b>ALUMINIO Y VIDRIO</b>				<b>\$14,028.00</b>
7,1	Louvers	M2	25.08	\$325.00	\$8,151.00
7,2	Ventanas de aluminio y vidrio	M2	18.28	\$275.00	\$5,027.00
7,3	Puertas de Vidrio	U	1.00	\$850.00	\$850.00
<b>8</b>	<b>CARPINTERIA EN MADERA</b>				<b>\$1,925.00</b>
8,1	Puertas interiores alistonadas	U	5.00	\$350.00	\$1,750.00
8,2	Cerraduras para puertas interiores	U	5.00	\$35.00	\$175.00
<b>9</b>	<b>PIEZAS SANITARIAS</b>				<b>\$2,820.00</b>
9,1	Inodoros con sensor de descarga	U	3.00	\$350.00	\$1,050.00
9,2	Lavatorio	U	3.00	\$150.00	\$450.00
9,3	Mueble de baño	U	3.00	\$350.00	\$1,050.00
9,4	Grifería de Lavamanos	U	3.00	\$90.00	\$270.00
<b>10</b>	<b>OBRAS COMPLEMENTARIAS</b>				<b>\$936.25</b>
10,1	Pantalla metalica acabada en aluminio con diferentes tonalidades	m2	24.25	\$35.00	\$848.75

10,2	Barandas metalica	ml	3.50	\$25.00	\$87.50
<b>SUBTOTAL AUDITORIO</b>					<b>\$68,629.23</b>

<b>GARITA</b>					
<b>1</b>	<b>CIMENTACION</b>				<b>\$6,476.60</b>
1.1	Replanteo horizontal	M2	48.00	\$5.25	\$252.00
1.3	Plintos con Hormigon Armado	m3	14.40	\$305.00	\$4,392.00
1.4	Riostras con Hormigon Armado	m3	3.24	\$515.00	\$1,668.60
1.5	Hormigón de contrapiso con malla electrosoldada	m3	0.80	\$205.00	\$164.00
					\$0.00
<b>2</b>	<b>ESTRUCTURA</b>				<b>\$5,240.48</b>
2,1	Columnas de Hormigon Armado	m3	1.48	\$1,005.00	\$1,487.40
2,2	Viga de Cubierta de Hormigon Armado	m3	3.24	\$1,015.00	\$3,288.60
2,3	Losa de Cubierta de Hormigon Armado	m3	0.80	\$285.00	\$228.00
2,4	Antepecho y Dinteles	ml	16.00	\$14.78	\$236.48
<b>3</b>	<b>CUBIERTA</b>				<b>\$5,040.00</b>
3.1	Cercha metalica acabada en aluminio	m2	84.00	\$60.00	\$5,040.00
<b>4</b>	<b>MAMPOSTERIA</b>				<b>\$2,623.51</b>
4,1	Paredes bloque 9x19x39cm	M2	4.10	\$9.63	\$39.48
4,2	Paredes bloque 19x19x39cm	M2	92.40	\$14.74	\$1,361.98
4,3	Enlucido interior de paredes	M2	100.60	\$5.81	\$584.49
4,4	Enlucido exterior de paredes	M2	92.40	\$6.90	\$637.56
<b>5</b>	<b>RECUBRIMIENTOS</b>				<b>\$614.40</b>
5.1	Sobrepisos de porcelanato 60x60cm	M2	12.80	\$35.00	\$448.00
5,3	Tumbado de gypsum tipo losa	M2	12.80	\$13.00	\$166.40
<b>6</b>	<b>PINTURA</b>				<b>\$1,234.52</b>



6,1	Pintura interior	M2	100.60	\$4.20	\$422.52
6,2	Pintura exterior	M2	92.40	\$8.40	\$776.16
6,3	Pintura en tumbados	M2	12.80	\$2.80	\$35.84
<b>7</b>	<b>ALUMINIO Y VIDRIO</b>				<b>\$1,965.25</b>
7.1	Louvers	M2	4.27	\$325.00	\$1,387.75
7,2	Ventanas de aluminio y vidrio	M2	2.10	\$275.00	\$577.50
<b>8</b>	<b>CARPINTERIA EN MADERA</b>				<b>\$1,540.00</b>
8,1	Puertas interiores alistonadas	U	4.00	\$350.00	\$1,400.00
8,2	Cerraduras para puertas interiores	U	4.00	\$35.00	\$140.00
<b>9</b>	<b>PIEZAS SANITARIAS</b>				<b>\$940.00</b>
9,1	Inodoros con sensor de descarga	U	1.00	\$350.00	\$350.00
9,2	Lavatorio	U	1.00	\$150.00	\$150.00
9,3	Mueble de baño	U	1.00	\$350.00	\$350.00
9,4	Grifería de Lavamanos	U	1.00	\$90.00	\$90.00
<b>SUBTOTAL GARITA</b>					<b>\$25,674.76</b>

<b>OBRAS EXTERIORES</b>					
<b>1</b>	<b>OBRAS EXTERIORES</b>				<b>\$332,657.86</b>
1.1	Bordillos en camineras	ml	1,773.65	\$24.20	\$42,922.33
1.3	Acera de hormigón simple f c=210 kg/cm2 simple	m2	2,677.64	\$17.50	\$46,858.70
1.4	Hormigon f c=210 kg/cm2 para via vehicular	m3	750.00	\$185.00	\$138,750.00
1.5	Tierra de Sembrado (Incluye tierra vegetal y arcilla)	m3	465.02	\$10.00	\$4,650.20
1.6	Cesped	m2	4,650.25	\$6.50	\$30,226.63
1.7	Puerta Metalica de Ingreso	u	3.00	\$750.00	\$2,250.00
1.8	Planta de Tratamiento	u	1.00	\$65,000.00	\$65,000.00
1.9	Desalojo	u	50.00	\$40.00	\$2,000.00
<b>SUBTOTAL OBRAS EXTERIORES</b>					<b>\$332,657.86</b>
<b>TOTAL</b>					<b>\$1,085,309.89</b>



**Ilustración 69: Garita**

Fuente: (Elaboración Propia, 2016).





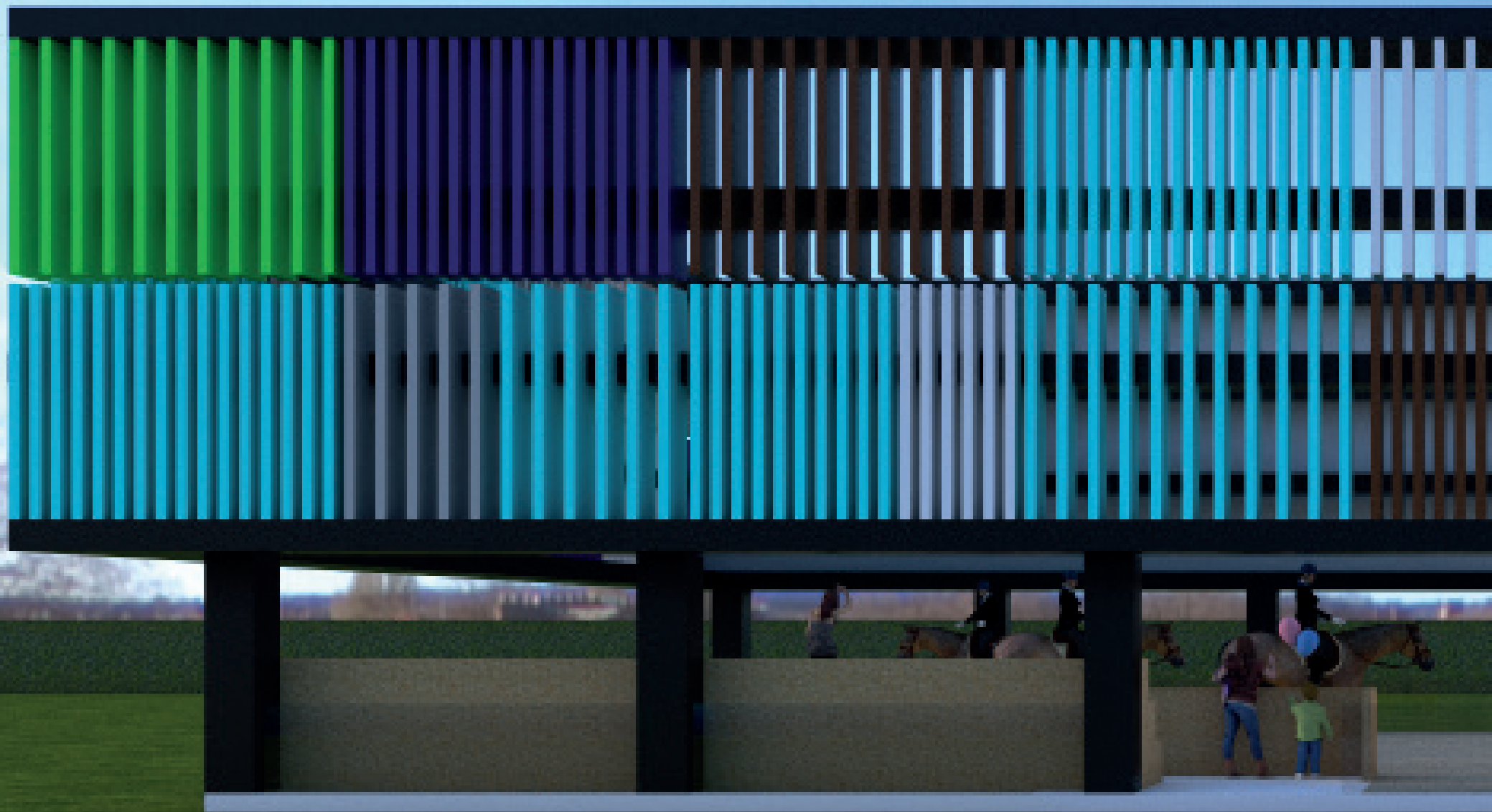




**Ilustración 70: Render.**

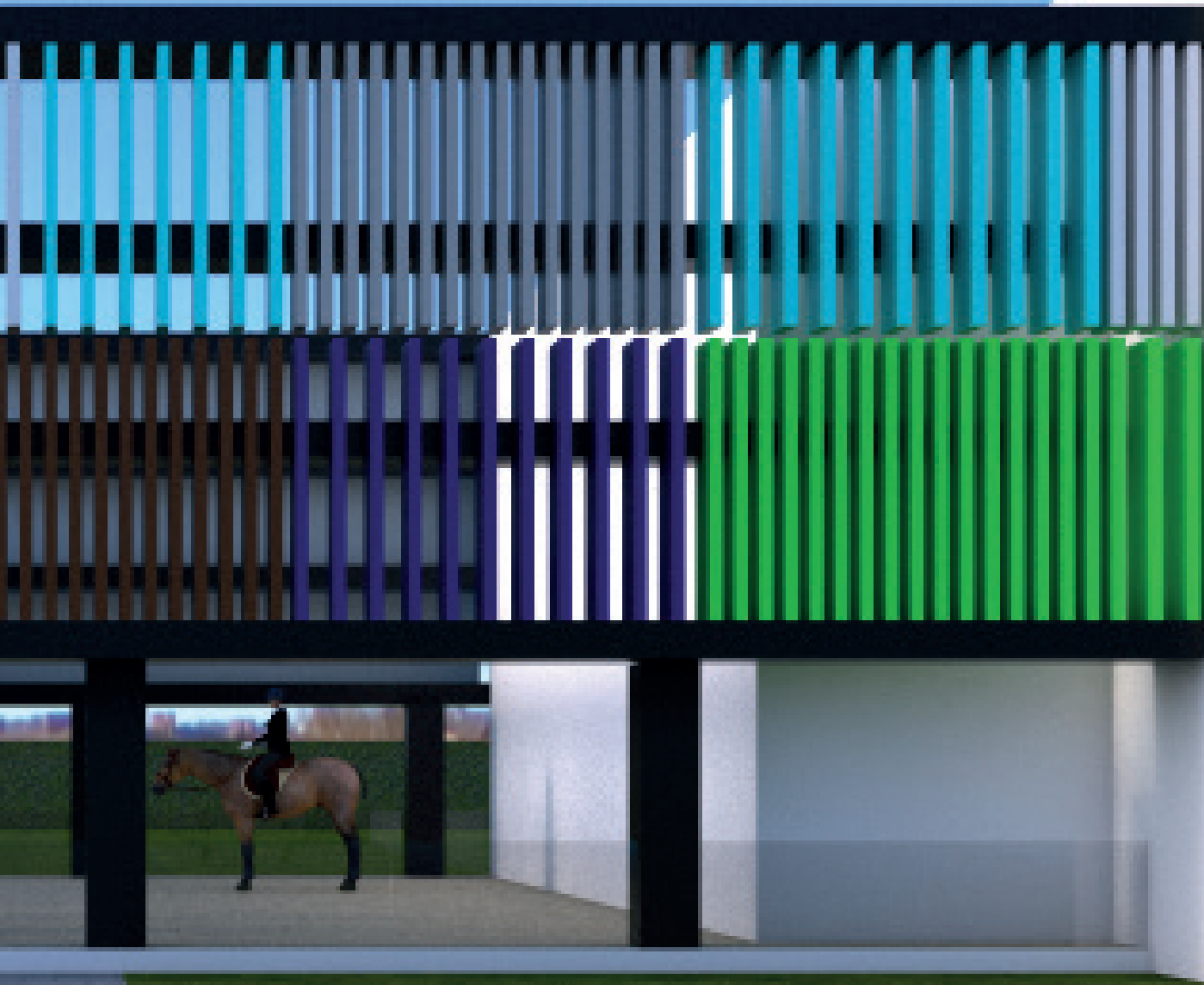
Fuente: (Elaboración Propia, 2016).



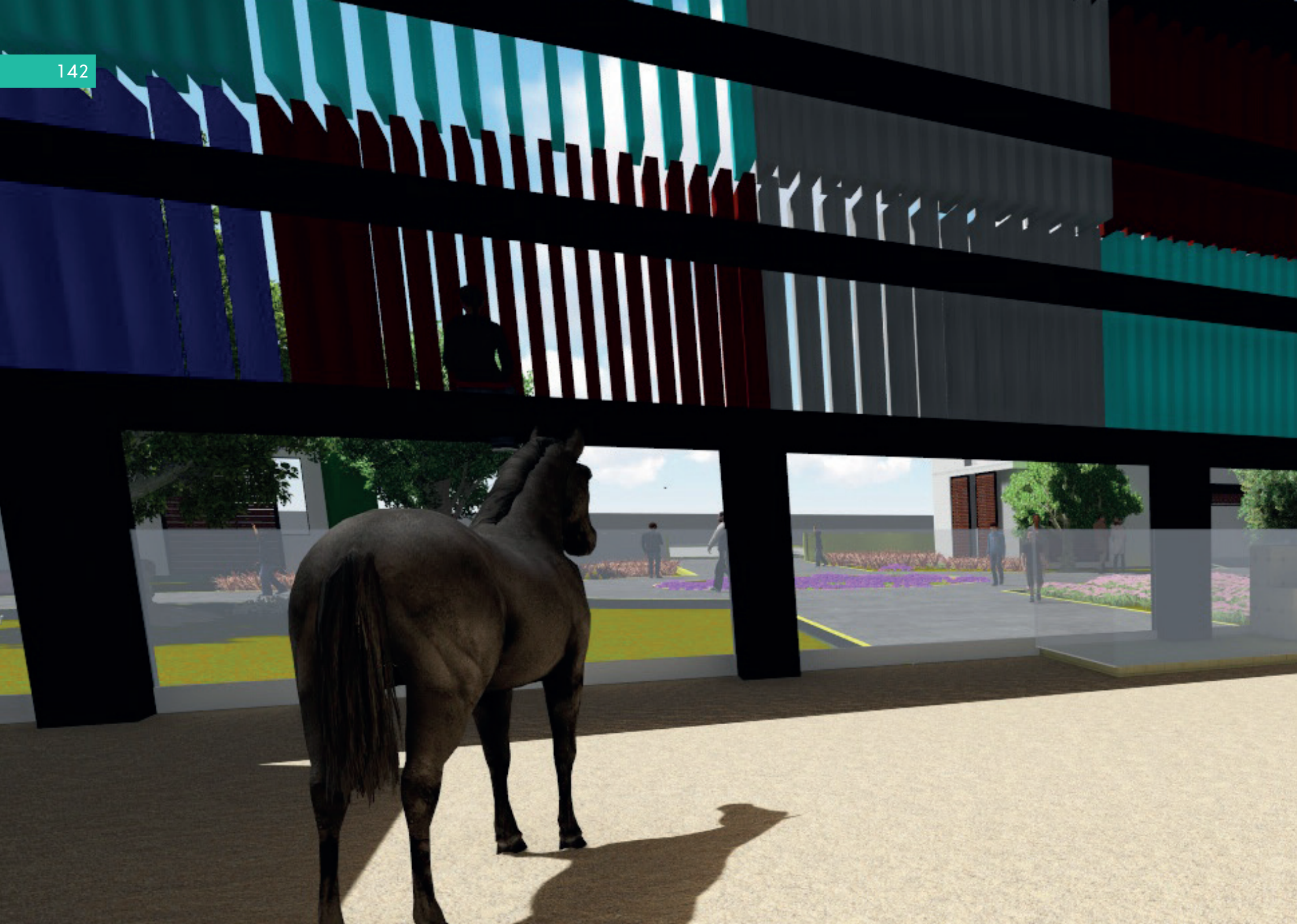




**Ilustración 71: Equinoterapia.**  
Fuente: (Elaboración Propia, 2016).

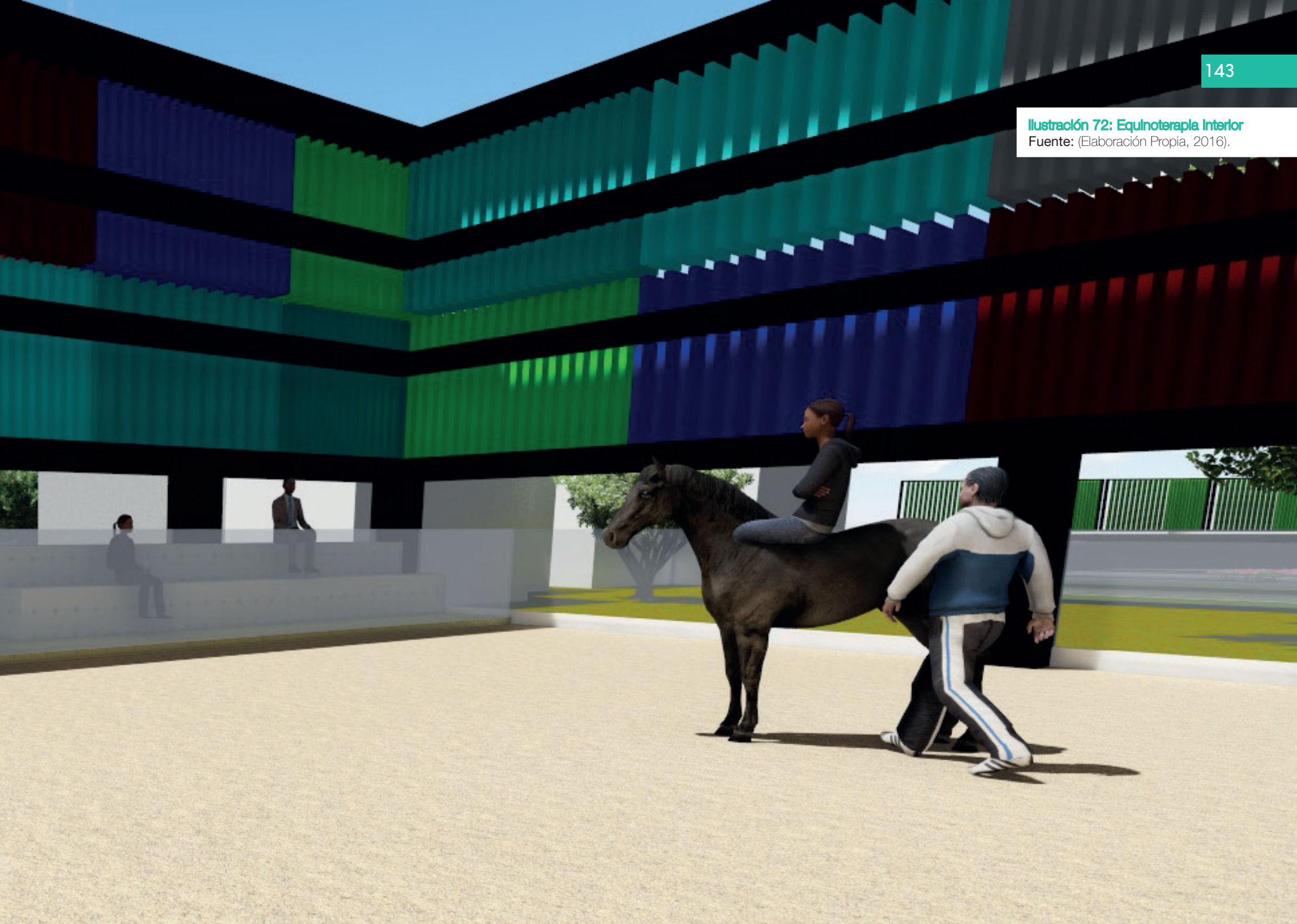








**Ilustración 72: Equinoterapia Interior**  
Fuente: (Elaboración Propia, 2016).









**Ilustración 73: Follinoterapia.**  
Fuente: (Elaboración Propia, 2016).



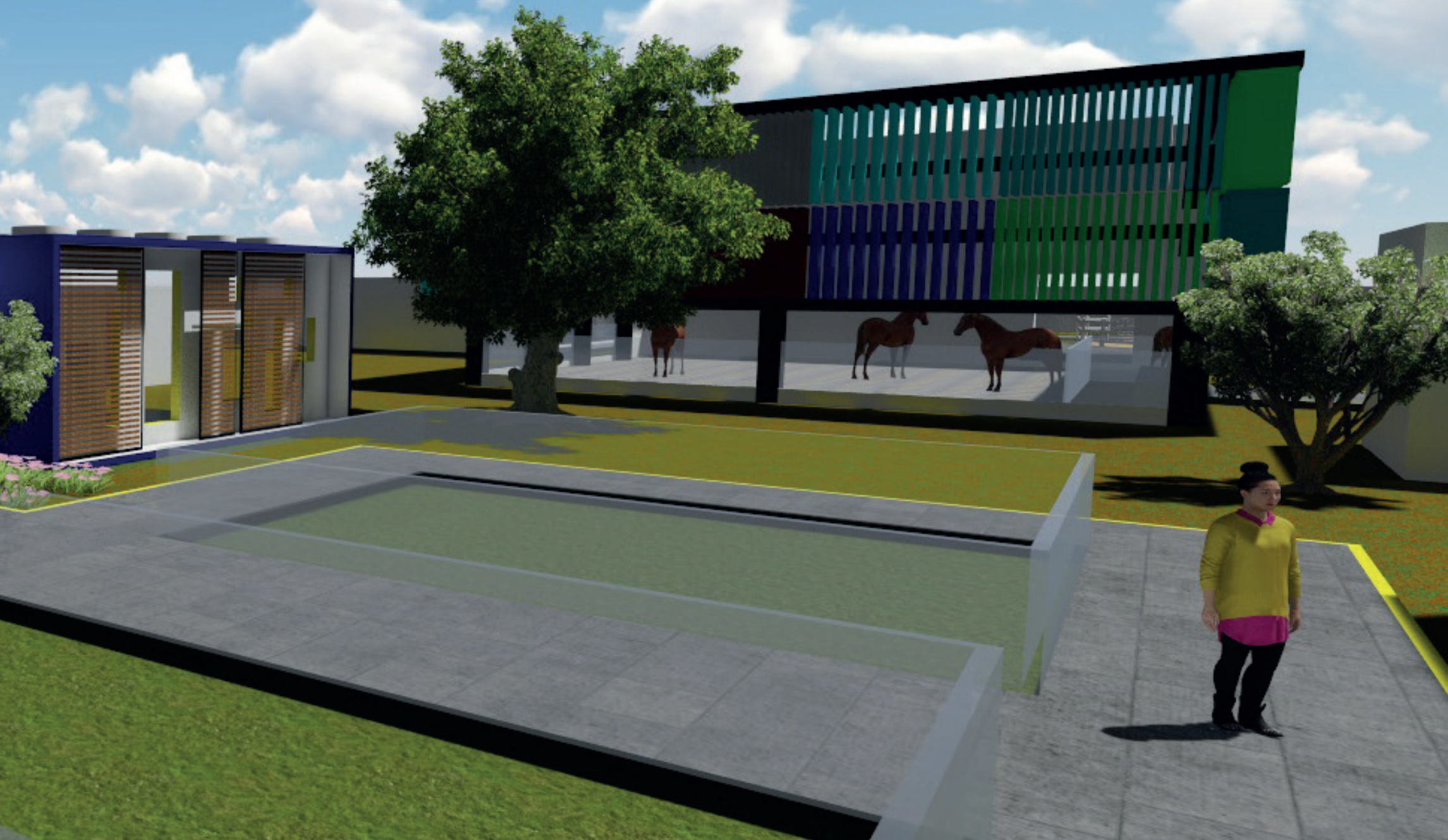






**Ilustración 74: Canoterapia.**

Fuente: (Elaboración Propia, 2016).









**Ilustración 75: Cafetería.**

Fuente: (Elaboración Propia, 2016).









**Ilustración 70: Área administrativa.**  
Fuente: (Elaboración Propia, 2016).









**Ilustración 76: Área administrativa.**  
Fuente: (Elaboración Propia, 2016).









**BIBLIOGRAFÍA**  
**ANEXOS**  
**7. ENCUESTAS**

*Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática.* (s.f.). Obtenido de Clasificación de Tipo Discapacidades: [http://www.inegi.org.mx/est/contenidos/proyectos/aspectosmetodologicos/clasificadoresycatalogos/doc/clasificacion\\_de\\_tipo\\_de\\_discapacidad.pdf](http://www.inegi.org.mx/est/contenidos/proyectos/aspectosmetodologicos/clasificadoresycatalogos/doc/clasificacion_de_tipo_de_discapacidad.pdf)

*Universidad Politécnica, Discapacidad y Empleo.* (2013). Recuperado el 28 de Octubre de 2015, de <http://www.upc.edu/ude/particulares/informacion/informacion-generica-sobre-discapacidad/el-concepto-de-minusvalia-segun-la-organizacion-mundial-de-la-salud>

*CONADIS.* (2015). Obtenido de <http://www.consejodiscapacidades.gob.ec/la-institucion/>

*Acta para Americanos con Discapacidad.* (s.f.). Recuperado el 28 de Octubre de 2015, de safeaustion.org: <http://safeaustin.org/wp-content/uploads/2013/12/DS-Fact-Sheet-Esp-3-ADA-Legal-Definition-and-Resources.pdf>

*AEA.* (2015). *Nosotros.* Recuperado el 1 de julio de 2015, de Asociación Ecuatoriana de Autismo: <http://www.autismoecuador.org/index.html>

*Animal Assisted Intervention International.* (2015). *Terapia y actividades asistidas con animales.* Recuperado el 24 de noviembre de 2015, de Sitio web de Terapia con Perros: <http://www.terapiaconperros.com/?webpage=Terapia1>

*Arroyo, S.* (2013). *Conoce los beneficios de la delfinoterapia.* Recuperado el 22 de noviembre de 2015, de Sitio web de Salud 180: <http://www.salud180.com/salud-z/conoce-los-beneficios-de-la-delfinoterapia>

*Autism Speaks Organization.* (2015). *Sitio web de Autism Speaks Org.* Recuperado el 21 de noviembre de 2015, de Autism. Interventions and Treatment Options: <https://www.autismspeaks.org/family-services/tool-kits/asperger-syndrome-and-high-functioning-autism-tool-kit/interventions-and-t>



- Benjamin, M. (30 de junio de 2013). *Treatment for Asperger's Disorder*. Recuperado el 20 de noviembre de 2015, de Sitio web de Psychcentral: <http://psychcentral.com/lib/treatment-for-aspergers-disorder/>
- Biblioteca Nacional de Medicina de los EE.UU. (3 de noviembre de 2015). *Rehabilitación*. Recuperado el 20 de noviembre de 2015, de Sitio web de Medline Plus: <https://www.nlm.nih.gov/medlineplus/spanish/rehabilitation.html>
- Bruni, M. (2012). *Occupational Therapy & Down Syndrome*. Recuperado el 21 de noviembre de 2015, de Sitio web de National Down Syndrome Society: <http://www.ndss.org/Resources/Therapies-Development/Occupational-Therapy-Down-Syndrome/>
- Castillo, L. (22 de octubre de 2015). *Definición de términos*. Recuperado el 22 de noviembre de 2015, de Sitio web de zooterapia: <http://www.zooterapia.org/definicion-terminos/>
- Cazar, D. R. (2000). *ICEVI*. Recuperado el 2015, de [http://icevi.org/latin\\_america/publications/quito\\_conference/analisis\\_de\\_la\\_situacion\\_de\\_las\\_.htm#ANTECEDENTES](http://icevi.org/latin_america/publications/quito_conference/analisis_de_la_situacion_de_las_.htm#ANTECEDENTES)
- Centre de Teràpies Assistides amb Cans. (2009). *IAA en el área de TGD - Autismo*. Recuperado el 21 de noviembre de 2015, de Sitio web de Centre de Teràpies Assistides amb Cans: <http://www.ctac.cat/CTAC/ctactgdautismo.html>
- Centro de Recursos de Educación Especial de Navarra. (2010). Obtenido de Discapacidad Intelectual: [http://creena.educacion.navarra.es/equipos/psiquicos/pdfs/di\\_definicion.pdf](http://creena.educacion.navarra.es/equipos/psiquicos/pdfs/di_definicion.pdf)
- Centro Integral de Equinoterapia. (2015). *Prefectura del Guayas. Equinoterapia*. Recuperado el 24 de noviembre de 2015, de Sitio web de Prefectura del Guayas: <http://www.guayas.gob.ec/equinoterapia/>
- Comin, D. (2 de agosto de 2011). *Terapia Asistida con Animales: Caballos*. Recuperado el 20 de noviembre de 2015, de Sitio web de Fundación

- Consultorio Rehabilitación Integral. (2 de abril de 2009). *Concepto de rehabilitación*. Obtenido de Sitio web de Consultorio Rehabilitación Integral: <http://consultoriorehabilitacionintegral.blogspot.com/2009/04/concepto-de-rehabilitacion.html>
- Danzaterapia. (2015). *Definición de danzaterapia*. Obtenido de Sitio web de Danzaterapia: <http://danzaterapia.org/>
- Delfiniti Ixtapa. (2010). *Delfinoterapia, Terapia Asistida por Delfines (TAD)*. Obtenido de Sitio web de Delfiniti: <http://www.delfiniti.com/es/delfinoterapia.html>
- Diario La Hora. (29 de noviembre de 2012). Musicoterapia para discapacitados. *Diario La Hora*.
- Fuentes, V. (s.f.). *Guía Infantil*. Obtenido de Beneficios de las terapias con animales para niños con discapacidad: <http://www.guiainfantil.com/articulos/educacion/aprendizaje/beneficios-de-las-terapias-con-animales-para-ninos-discapacitados/>
- Godoy Molina, I., & Tortella González, L. (2012). *Discapacidad. Una mirada desde el sujeto y su familia. Presentación del problema social de las personas con discapacidad*. Santiago de Chile: Pontificia Universidad Católica de Chile.
- González, M. C. (2012). *Asociación Asperger y TGDs de Aragón*. Recuperado el 16 de 12 de 2015, de <http://www.aspergeraragon.org.es/ARTICULOS/Asperger%20inter.pdf>
- ICEVI.ORG. (s.f.). Recuperado el 28 de Octubre de 2015, de BREVE ANALISIS DE LA SITUACION DE LAS DISCAPACIDADES EN EL ECUADOR: [http://icevi.org/latin\\_america/publications/quito\\_conference/analisis\\_de\\_la\\_situacion\\_de\\_las\\_.htm](http://icevi.org/latin_america/publications/quito_conference/analisis_de_la_situacion_de_las_.htm)
- Javiera. (2010). *Actividad física discapacitados*. Santiago de Chile.
- Lohrsteijn, M. (2013). *El perro y su ayuda en las terapias de rehabilitación*. Recuperado el 25 de noviembre de 2015, de Sitio web de En Plenitud: <http://www.enplenitud.com/el-perro-y-su-ayuda-en-las-terapias-de-rehabilitacion.html>

- López, M. A. (2005). *Asociación Española de Pediatría*. Obtenido de Síndrome de Down: <https://www.aeped.es/sites/default/files/documentos/6-down.pdf>
- Maciques, E. (21 de septiembre de 2012). *Los Trastornos Específicos del Lenguaje (TEL) y los TEA Las diferencias implícitas*. Recuperado el 21 de julio de 2015, de Autismo Diario: <http://autismodiario.org/2012/09/21/los-trastornos-especificos-del-lenguaje-tel-y-los-tea-las-diferencias-implicitas/>
- Ministerio de Educación. (Marzo de 2013). *Ministerio de Educación*. Obtenido de Dirección Nacional de Educación Especial e Inclusiva: <http://educacion.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2013/03/INSTITUCIONES-EDU-ESPECIAL.pdf>
- Ministerio de Salud Pública. (Agosto de 2015). *Ministerio de Salud Pública*. Obtenido de [http://www.consejodiscapacidades.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2015/09/estadistica\\_conadis.pdf](http://www.consejodiscapacidades.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2015/09/estadistica_conadis.pdf)
- Ministerio de Salud Pública del Ecuador. (Agosto de 2015). *Consejo Nacional para la Igualdad de Discapacidades*. Obtenido de [http://www.consejodiscapacidades.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2015/09/estadistica\\_conadis.pdf](http://www.consejodiscapacidades.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2015/09/estadistica_conadis.pdf)
- Muñoz Díaz, J., & Antón Herrera, M. (julio de 2006). *Integración en Educación Física*. Recuperado el 20 de noviembre de 2015, de Sitio web de efdeportes: <http://www.efdeportes.com/efd98/discap.htm>
- National Center for Equine Facilitated Therapy. (2015). *People and Animals Sharing Strength and Compassion*. Recuperado el 22 de noviembre de 2015, de Sitio web de National Center for Equine Facilitated Therapy: <http://nceft.org/about/>
- NICHCY. (Febrero de 2010). *Center for Parent Information and Resources*. Obtenido de Discapacidades Intelectuales: [http://www.parentcenterhub.org/wp-content/uploads/repo\\_items/spanish/fs8sp.pdf](http://www.parentcenterhub.org/wp-content/uploads/repo_items/spanish/fs8sp.pdf)
- NIH. (2012). *National Institute of Neurological Disorders and Stroke*. Obtenido de



NINDS. (3 de noviembre de 2015). *NINDS Asperger Syndrome Information Page*. Recuperado el 23 de noviembre de 2015, de Sitio web de National Institute of Neurological Disorders and Stroke: [http://www.ninds.nih.gov/disorders/asperger/asperger.htm#Is\\_there\\_any\\_treatment](http://www.ninds.nih.gov/disorders/asperger/asperger.htm#Is_there_any_treatment)

OMS. (2015). *Discapacidades y rehabilitación. Atención médica y rehabilitación*. Recuperado el 20 de noviembre de 2015, de Organización Mundial de la Salud: <http://www.who.int/disabilities/care/es/>

OMS. (2015). *Temas de Salud*. Obtenido de Organización Mundial de la Salud: <http://www.who.int/topics/disabilities/es/>

Organización de Terapia Asistida con Animales. (21 de septiembre de 2011). *Beneficios de la convivencia con animales*. Recuperado el 25 de noviembre de 2015, de Sitio web de Terapia Asistida con Animales Somos Dos: <https://terapiaconanimalesomosdos.wordpress.com/tag/definicion-de-taa/>

Organización Mundial de la Salud. (Diciembre de 2014). *Discapacidad y salud*. Obtenido de <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs352/es/>

Oropesa Roblejo, P., García Wilson, I., Puente Saní, V., & Matute Gainza, Y. (2009). Terapia asistida con animales como fuente de recurso en el tratamiento rehabilitador. *Medisan*.

*Personas Productivas con Discapacidad*. (s.f.). Recuperado el 28 de Octubre de 2015, de Discapacidad: <http://www.asodispro.com/index.php/discapacidad/que-es-discapacidad>

Rogel-Ortiz, F. J. (22 de Julio de 2004). *Scielo Mexico*. Obtenido de Autismo: <http://scielo.unam.mx/pdf/gmm/v141n2/v141n2a9.pdf>

Soriano Giménez, J. C. (4 de mayo de 2011). *Delfines Terapeuticos: Delfinterapia*. Recuperado el 24 de noviembre de 2015, de Sitio web de Psicología Positiva: Espacio de alumnos de la Facultad de Psicología de la UNED: <http://psicologiapositivauned.blogspot.com/2011/05/delfines-terapeuticos-delfinterapia.html>



NORMA TÉCNICA  
ECUATORIANA

**NTE INEN 2 244**  
Primera revisión

**ACCESIBILIDAD DE LAS PERSONAS AL MEDIO FÍSICO.  
EDIFICIOS. AGARRADERAS, BORDILLOS Y PASAMANOS.**

ACCESIBILITY TO PHYSICAL ENVIROMENT BUILDINGS, HANDLES, BANISTERS,CURBS.

DESCRIPTORES: Personas con discapacidad, equipamiento, agarraderas, bordillos y pasamanos  
ICS: 11.180

4  
Páginas

## ÍNDICE

	Pág.
1. OBJETO .....	1
2. REFERENCIAS NORMATIVAS .....	1
3. DEFINICIONES .....	1
4. REQUISITOS .....	1
4.1 Requisitos específicos .....	1
4.1.1 Agarraderas .....	1
4.1.2 Bordillos .....	2
4.1.3 Pasamanos .....	2
APENDICE Z BIBLIOGRAFÍA .....	4

## FIGURAS

FIGURA 1 .....	1
FIGURA 2 .....	2
FIGURA 3 .....	3
FIGURA 4 .....	3

Norma Técnica Ecuatoriana Obligatoria	ACCESIBILIDAD DE LAS PERSONAS AL MEDIO FÍSICO EDIFICIOS. AGARRADERAS, BORDILLOS Y PASAMANOS	NTE INEN 2 244:2000 Segunda revisión
---------------------------------------	---	--------------------------------------

### 1. OBJETO

Esta norma establece las características que deben cumplir las agarraderas, bordillos y pasamanos al ingreso y dentro de los edificios.

### 2. REFERENCIAS NORMATIVAS

Esta norma no requiere de otras para su aplicación.

### 3. DEFINICIONES

Para efectos de esta norma se adoptan las siguientes definiciones:

- 3.1 Agarradera.** Parte de un cuerpo que ofrece asirse de él.  
**3.2 Bordillo.** Faja que forma el borde de una acera, de un andén o similar.  
**3.3 Pasamanos.** Asimilado a una agarradera continua que acompaña la dirección de una circulación.

### 4. REQUISITOS

#### 4.1 Requisitos específicos

##### 4.1.1 Agarraderas

Se recomienda que las agarraderas tengan secciones circulares o anatómicas. Las dimensiones de la sección transversal deben estar definidas por el diámetro de la circunferencia circunscrita a ella y deben estar comprendidas entre 3,5cm y 5cm.

La separación libre entre la agarradera y la pared u otro elemento debe ser  $\geq$  a 5cm (ver Figura 1).

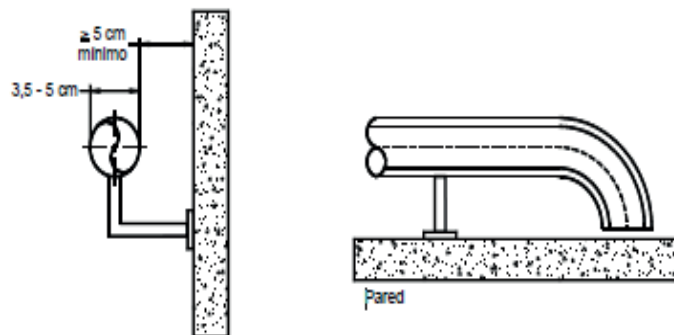


FIGURA 1.

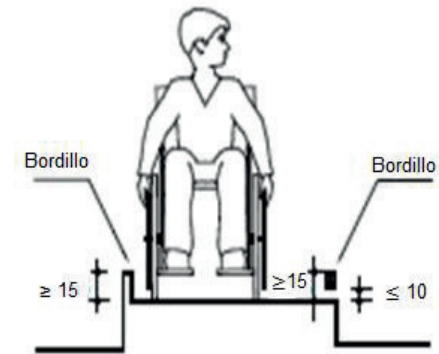
Las agarraderas deben ser construidas con materiales rígidos, que sean capaces de soportar, como mínimo, una fuerza de 1 500 N sin doblarse ni desprenderse.

Los extremos, deben tener diseños curvados, de manera de evitar el punzonado o eventuales enganches (ver Figura 4).

##### 4.1.2 Bordillos

Los bordillos deben estar constituidos con material que desempeñe la función de contención sin deformarse y deben tener una altura mínima de 15cm en su cara superior respecto al nivel del piso del cual se realiza la protección pudiendo dejar un espacio libre entre el elemento que forma el bordillo y el piso, de hasta 10cm. (ver Figura 2).

FIGURA 2.



Los bordillos deben tener continuidad en todas las extensiones del desnivel.

##### 4.1.3 Pasamanos

La sección transversal del pasamano debe ser tal que permita el buen deslizamiento de la mano y la sujeción fácil y segura, recomendándose a tales efectos el empleo de secciones circulares y/o ergonómicas. Las dimensiones de la sección transversal estarán definidas por el diámetro de la circunferencia circunscrita a ella y deben estar comprendidas entre 3,5cm y 5cm.

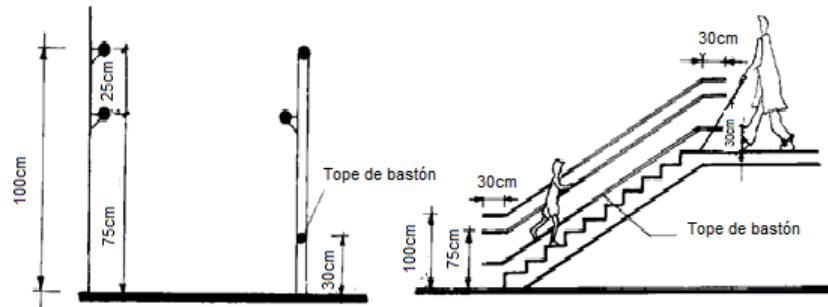
La separación libre entre el pasamano y la pared u otra obstrucción debe ser mayor o igual a los 4cm.

Los pasamanos deben ser construidos con materiales rígidos y estar fijados firmemente dejando sin relieve la superficie de deslizamiento.

Los pasamanos deben ser colocados a una altura comprendida entre 85cm y 100cm, recomendándose la colocación de otro a una altura comprendida entre 60cm y 75cm de altura medidos verticalmente en su proyección sobre el nivel del piso terminado; en caso de no disponer de bordillos longitudinales se colocará un tope de bastón a una altura de 30cm sobre el nivel del piso terminado. Para el caso de las escaleras, la altura será referida al plano definido por la unión de las aristas exteriores de los escalones con tolerancia de  $\pm$  5cm (ver Figura 3).

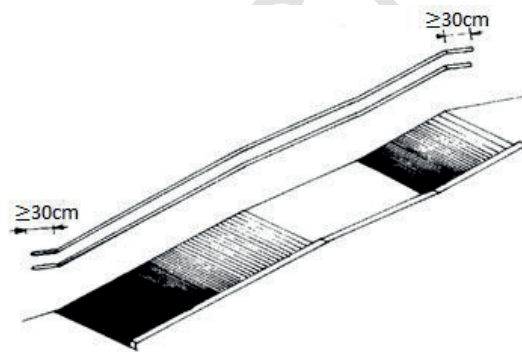


FIGURA 3.



Los pasamanos a colocarse en rampas y escaleras deben ser continuos en todo el recorrido (inclusive en el descanso) y con prolongaciones mayores de 30cm al comienzo y al final de aquellas (ver Figura 4).

FIGURA 4.



Los extremos deben ser curvados de manera de evitar el punzonado o eventuales enganches.

Norma Técnica Colombiana ICONTEC 4201:2005 Accesibilidad de las personas al medio físico. Edificios. Equipamientos. Bordillos, pasamanos y agarraderas. Instituto Colombiano de Normas Técnicas y Certificación.

Norma Panamericana COPANT 1621: 2011 Accesibilidad de las personas al medio físico. Edificios. Equipamientos bordillos, pasamanos y agarraderas. Comisión Panamericana de Normas Técnicas.

Norma Uruguay UNIT 200: 2014 Accesibilidad de las personas al medio físico. Edificios- Equipamientos- Bordillos, pasamanos y agarraderas. Instituto Uruguayo de Normas Técnicas.

### INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA

<b>Documento:</b> NTE INEN 2244	<b>TÍTULO: ACCESIBILIDAD DE LAS PERSONAS AL MEDIO FÍSICO. EDIFICIOS. AGARRADERAS, BORDILLOS Y PASAMANOS.</b>	<b>Código ICS:</b> 11.180
------------------------------------	--	------------------------------

<b>ORIGINAL:</b> Fecha de iniciación del estudio:	<b>REVISIÓN:</b> La Subsecretaría de la Calidad del Ministerio de Industrias y Productividad aprobó este proyecto de norma Oficialización con el Carácter de por Resolución No. publicado en el Registro Oficial No.  Fecha de iniciación del estudio:
--	---

Fechas de consulta pública:

Subcomité Técnico de:

Fecha de iniciación:

Integrantes del Comité:

Fecha de aprobación:

**NOMBRES:**

**INSTITUCIÓN REPRESENTADA:**

Otros trámites:

La Subsecretaría de la Calidad del Ministerio de Industrias y Productividad aprobó este proyecto de norma

Oficializada como:  
No.

Por Resolución No.

Registro Oficial



NORMA TECNICA  
ECUATORIANA

## NTE INEN 2245

Primera revisión  
2015-xx

ACCESIBILIDAD DE LAS PERSONAS AL MEDIO FÍSICO.  
EDIFICIOS. RAMPAS FIJAS.

ACCESIBILITY TO PHYSICAL ENVIRONMENT. BUILDINGS. FIXED RAMPAS.

DESCRIPTORES: Accesibilidad de las personas al medio físico. Edificios. Rampas fijas  
ICS: 11.180

6  
Páginas

NTE INEN 2245

### Índice

Pág.

1. OBJETO .....	1
2. REFERENCIAS NORMATIVAS.....	1
3. DEFINICIONES.....	1
4. REQUISITOS .....	2
4.1 Requisitos específicos .....	2
4.1.1 Dimensiones .....	2
4.1.1.1 Pendientes longitudinales .....	2
4.1.1.2 Pendiente transversal .....	3
4.1.1.3 Ancho mínimo .....	3
4.1.1.4 Descansos .....	4
4.1.2 Características generales .....	4
APÉNDICE Z Bibliografía .....	6

### FIGURAS

FIGURA 1 .....	2
FIGURA 2 .....	3
FIGURA 3 .....	3
FIGURA 4 .....	4
FIGURA 5 .....	4
FIGURA 6 .....	5
FIGURA 7 .....	5



Norma Técnica Ecuatoriana	ACCESIBILIDAD DE LAS PERSONAS AL MEDIO FÍSICO. EDIFICIOS, RAMPAS FIJAS	NTE INEN 2245:2015
---------------------------	--	--------------------

## 1. OBJETO

Esta norma establece las dimensiones mínimas y las características generales que deben cumplir las rampas que se construyan en espacios abiertos y en edificaciones para facilitar el acceso a las personas.

## 2. REFERENCIAS NORMATIVAS

Los siguientes documentos, en su totalidad o en parte, son referidos en este documento y son indispensables para su aplicación. Para referencias fechadas, solamente aplica la edición citada. Para referencias sin fecha, aplica la última edición del documento de referencia (incluyendo cualquier enmienda).

NTE INEN 2239 Accesibilidad de las personas al medio físico. Edificios. Señalización.

NTE INEN 2243 Accesibilidad de las personas al medio físico. Vías de circulación peatonal.

NTE INEN 2244 Accesibilidad de las personas al medio físico. Edificios. Agarraderas, bordillos y pasamanos.

## 3. DEFINICIONES

**3.1 Accesibilidad.** (Edificios o partes de edificios) cualidad de los edificios, o parte de ellos consistente en que las personas, con intendencia de sus capacidades y de su edad o sexo, pueden llegar, entrar y salir de ellos, así como utilizarlos.

**NOTA:** La accesibilidad incluye la facilidad de que todos los usuarios potenciales de un edificio puedan realizar de forma autónoma la aproximación, la entrada, la evacuación y/o el uso del edificio y de sus servicios e instalaciones en condiciones de higiene, seguridad y bienestar individual durante el curso de estas actividades.

**3.2 Proyección horizontal de una rampa.** Distancia horizontal entre el comienzo y el final de un tramo de rampa.

**3.3 Pasamanos.** Componente de una escalera, de una rampa o de otros elementos del edificio que proporciona guía, equilibrio y apoyo.

**3.4 Rampa.** Construcción formada por un plano inclinado que tiene una pendiente igual o superior a 1:20 (5%) respecto a la horizontal, así como por todas las mesetas intermedias, que permite pasar de un nivel a otro.

**3.5 Vado.** Construcción en forma de un plano inclinado que hace posible el paso desde el nivel de la calzada a una acera peatonal más elevada.

NTE INEN 2245

## 4. REQUISITOS

### 4.1 Requisitos específicos

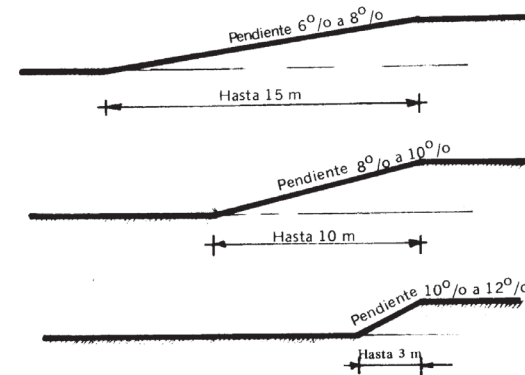
#### 4.1.1 Dimensiones

##### 4.1.1.1 Pendientes longitudinales

Se establecen los siguientes rangos de pendientes longitudinales máximas para los tramos de rampa entre descansos, en función de la extensión de los mismos, medidos en su proyección horizontal (ver figura 1).

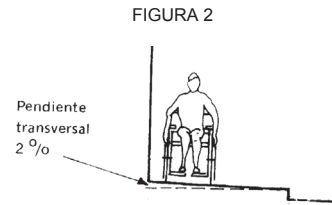
- a) hasta 15 metros: 6 % a 8 %
- b) hasta 10 metros: 8 % a 10 %
- c) hasta 3 metros: 10 % a 12 %

FIGURA 1



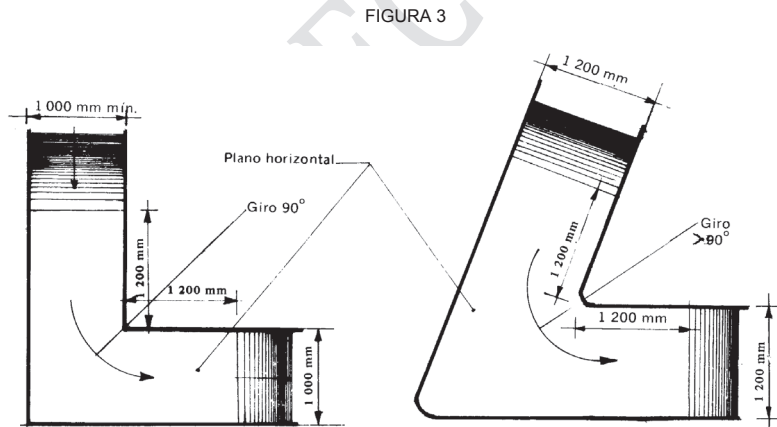
#### 4.1.1.2 Pendiente transversal

La pendiente transversal máxima se establece en el 2 %. (Ver figura 2).



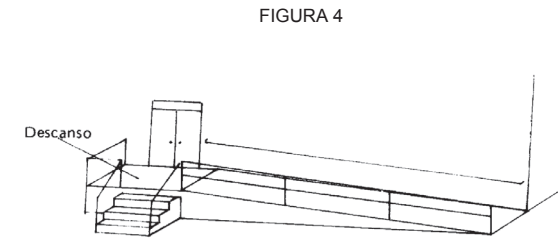
#### 4.1.1.3 Ancho mínimo

El ancho mínimo libre de las rampas unidireccionales será de 900 mm. Cuando se considere la posibilidad de un giro a 90°, la rampa debe tener un ancho mínimo de 1 000 mm y el giro debe hacerse sobre un plano horizontal en una longitud mínima hasta el vértice del giro de 1 200 mm. Si el ángulo de giro supera los 90°, la dimensión mínima del ancho de la rampa debe ser 1 200 mm (ver figura 3).

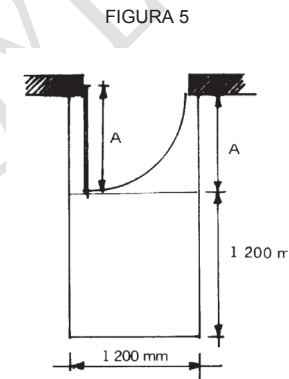


#### 4.1.1.4 Descansos

Los descansos se colocarán entre tramos de rampa y frente a cualquier tipo de acceso (ver figura 4) y tendrá las siguientes características:



- El largo del descanso debe tener una dimensión mínima libre de 1 200 mm.
- Cuando exista la posibilidad de un giro de 90°, el descanso debe tener un ancho mínimo de 1 000 mm; si el ángulo de giro supera los 90°, la dimensión mínima del descanso debe ser de 1 200 mm. Todo cambio de dirección debe hacerse sobre una superficie plana incluyendo lo establecido en el numeral 4.1.1.2
- Cuando una puerta y/o ventana se abra hacia el descanso, a la dimensión mínima de éste, debe incrementarse el barrido de la puerta y/o ventana (ver figura 5).

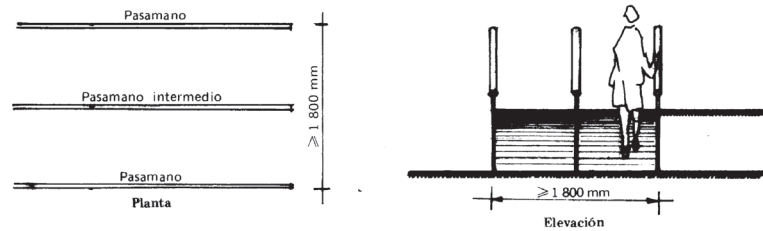


#### 4.1.2 Características generales

Cuando las rampas superen el 8% de pendiente debe llevar pasamanos según lo indicado en la NTE INEN 2244

Cuando se diseñen rampas con anchos  $\geq$  a 1 800 mm, se recomienda la colocación de pasamanos intermedios. (Ver figura 6).

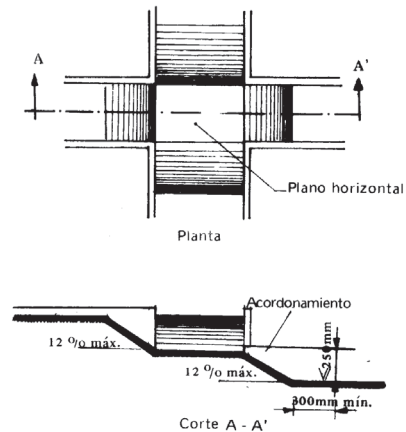
FIGURA 6



Cuando las rampas salven desniveles superiores a 200 mm deben llevar bordillos según lo indicado en la NTE INEN 2 244.

Cuando existan circulaciones transversales en rampas que salven desniveles menores a 250 mm (ejemplo: rebajes de un escalón o vados) se dispondrán planos laterales de acordonamiento con pendiente longitudinal máxima del 12% (ver figura 7).

FIGURA 7



El pavimento de las rampas debe ser firme, antideslizante y sin irregularidades según lo indicado en la NTE INEN 2243.

Las rampas debe señalizarse en forma apropiada según lo indicado en la NTE INEN 2239.

## APÉNDICE Z

## BIBLIOGRAFÍA

NTE INEN-ISO 21542:2013 Edificación. Accesibilidad del entorno construido (ISO 21542:2011, IDT)

Norma Técnica Colombiana ICONTEC 4143: 2009 *Accesibilidad de las personas al medio físico. Edificios, rampas fijas*. Instituto Colombiano de Normas Técnicas y Certificación. Santafé de Bogotá. Colombia, 1998.

Norma Panamericana COPANT 1618:1995 *Accesibilidad de las personas al medio físico. Edificios, rampas fijas*. Comisión Panamericana de Normas Técnicas. Caracas, Venezuela.



### INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA

<b>Documento:</b> NTE INEN 2245	<b>TÍTULO: ACCESIBILIDAD DE LAS PERSONAS AL MEDIO FÍSICO. EDIFICIOS. RAMPAS FIJAS</b>	<b>Código ICS:</b> 11.080
<b>ORIGINAL:</b> Fecha de iniciación del estudio:	<b>REVISIÓN:</b> La Subsecretaría de la Calidad del Ministerio de Industrias y Productividad aprobó este proyecto de norma Oficialización con el Carácter de por Resolución No. publicado en el Registro Oficial No.  Fecha de iniciación del estudio:	
<b>Fechas de consulta pública:</b>		
<b>Subcomité Técnico de:</b>		
Fecha de iniciación:	Fecha de aprobación:	
Integrantes del Comité:		
<b>NOMBRES:</b>	<b>INSTITUCIÓN REPRESENTADA:</b>	
PROYECTO A2		
<b>Otros trámites:</b>		
La Subsecretaría de la Calidad del Ministerio de Industrias y Productividad aprobó este proyecto de norma		
Oficializada como:	Por Resolución No.	Registro Oficial No.



**NORMA TECNICA  
ECUATORIANA**

**NTE INEN 2248**

Primera revisión  
2015-xx

**ACCESIBILIDAD DE LAS PERSONAS AL MEDIO FÍSICO.  
ESTACIONAMIENTO**

ACCESSIBILITY TO PHYSICAL ENVIRONMENT. STATIONING

NTE INEN 2245

**Índice**

**Pág.**

1. OBJETO .....	1
2. REFERENCIAS NORMATIVAS.....	1
3. DEFINICIONES.....	1
4. REQUISITOS .....	1
4.1 Requisitos específicos .....	1
4.1.1 Dimensiones .....	1
4.1.2 Número de lugares .....	2
4.1.3 Ubicación .....	2
4.1.4 Señalización.....	3
4.2 Estacionamiento interior .....	3
4.2.1 Generalidades.....	3
4.2.2 Señalización en la entrada del estacionamiento .....	3
4.2.3 Emplazamiento de las plazas de estacionamiento accesibles reservadas.....	3
APÉNDICE Z BIBLIOGRAFÍA .....	4

**FIGURAS**

FIGURA 1. Ejemplo de plazas de estacionamiento reservadas.....	2
--	---

Norma Técnica Ecuatoriana	ACCESIBILIDAD DE LAS PERSONAS AL MEDIO FÍSICO. ESTACIONAMIENTOS	NTE INEN 2248:2015 Primera revisión
---------------------------	---	--

## 1. OBJETO

Esta norma establece las dimensiones mínimas y las características generales que deben tener los lugares de estacionamiento vehicular destinados a personas con discapacidad.

## 2. REFERENCIAS NORMATIVAS

Los siguientes documentos, en su totalidad o en parte, son referidos en este documento y son indispensables para su aplicación. Para referencias fechadas, solamente aplica la edición citada. Para referencias sin fecha, aplica la última edición del documento de referencia (incluyendo cualquier enmienda).

NTE INEN 2239 *Accesibilidad de las personas al medio físico. Edificios. Señalización.*

NTE INEN 2240 *Accesibilidad de las personas al medio físico. Símbolo gráfico. Características generales.*

NTE INEN 2245 *Accesibilidad de las personas al medio físico. Rampas fijas.*

## 3. DEFINICIONES

**3.1 Accesibilidad.** (Edificios o partes de edificios) cualidad de los edificios, o parte de ellos consistente en que las personas, con intendencia de sus capacidades y de su edad o sexo, pueden llegar, entrar y salir de ellos, así como utilizarlos.

**NOTA:** La accesibilidad incluye la facilidad de que todos los usuarios potenciales de un edificio puedan realizar de forma autónoma la aproximación, la entrada, la evacuación y/o el uso del edificio y de sus servicios e instalaciones en condiciones de higiene, seguridad y bienestar individual durante el curso de estas actividades.

**3.2 Vado.** Construcción en forma de un plano inclinado que hace posible el paso desde el nivel de la calzada a una acera peatonal más elevada.

**3.3 Espacio de maniobra.** Ámbito mínimo dentro del cual se puede completar la maniobra para acceder a una instalación, componente o accesorio específicos, en particular mientras se utiliza una silla de ruedas u otra ayuda para caminar.

## 4. REQUISITOS

### 4.1 Requisitos específicos

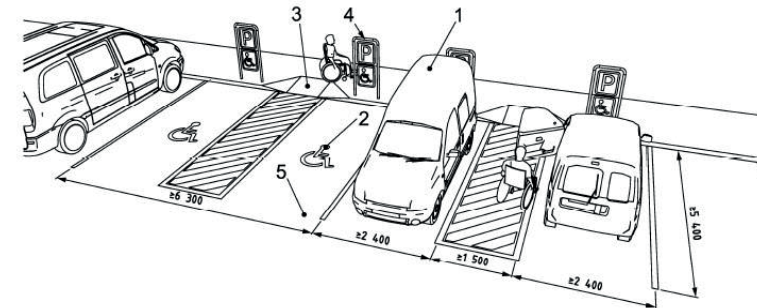
#### 4.1.1 Dimensiones

La plaza de estacionamiento para un vehículo debe tener una anchura mínima de 3 900 mm y una longitud mínima de 5 400 mm. Esta anchura incluye el área de transferencia al lado del vehículo, con una anchura mínima de 1 500 mm. La figura 1 muestra una plaza de estacionamiento sencilla y su área de transferencia.

Con frecuencia se utilizan dos plazas de estacionamiento accesibles con un área de transferencia compartida. Este conjunto debe tener una anchura mínima de 6 300 mm (ver la figura 1).

FIGURA 1. Ejemplo de plazas de estacionamiento reservadas.

Medidas en milímetros



Leyenda:

1. Mínima altura libre para furgonetas, 2600 mm
2. Símbolo de accesibilidad
3. Vado
4. Señalización, que incluye el símbolo de accesibilidad
5. Suelo firme

#### 4.1.2 Número de lugares

Se deben aplicar los siguientes requisitos mínimos relativos al número de plazas de estacionamiento:

- En cada área de estacionamiento debería existir al menos una plaza de estacionamiento accesible reservada;
- Hasta 10 plazas de estacionamiento: una plaza de estacionamiento accesible reservada.
- Hasta 50 plazas de estacionamiento: dos plazas de estacionamiento accesible reservadas.
- Hasta 100 plazas de estacionamiento: cuatro plazas de estacionamiento accesible reservadas.
- Hasta 200 plazas de estacionamiento: seis plazas de estacionamiento accesible reservadas.
- Más de 200 plazas de estacionamiento: seis plazas de estacionamiento accesible reservadas más una plaza por cada 100 plazas adicionales

En instalaciones especializadas tales como centros sanitarios, zonas de tiendas y zonas de recreo, se debería considerar un número superior de plazas de estacionamiento accesibles reservadas.

Además, se debería disponer de algunas plazas de estacionamiento accesibles reservadas para conductores acompañados por un niño en un coche infantil o una silla de bebés, las cuales se deben señalar con un símbolo de coche de niños.

#### 4.1.3 Ubicación

Los lugares destinados al estacionamiento para personas con discapacidad, deben ubicarse lo más próximo posible a los accesos de los espacios o edificios servidos por los mismos, preferentemente al mismo nivel de estos. Para aquellos casos donde se presente un desnivel entre la acera y el



pavimento del estacionamiento, el mismo debe salvarse mediante vados de acuerdo con lo indicado en la NTE INEN 2245.

#### 4.1.4 Señalización

Los lugares destinados al estacionamiento deben estar señalizados horizontalmente y verticalmente de forma que sean fácilmente identificados a distancia. (ver figura 1).

Estas señalizaciones deben estar de acuerdo con lo indicado en las NTE INEN 2239 y 2240.

### 4.2 Estacionamiento interior

#### 4.2.1 Generalidades

Cumplir con los mismos requisitos indicados en el 4.1; si el estacionamiento interior no es accesible, se debe advertir adecuadamente en su entrada y se debe facilitar plazas de estacionamiento accesibles reservadas alternativas fuera del edificio.

#### 4.2.2 Señalización en la entrada del estacionamiento

En la entrada de todo estacionamiento se debería señalar el emplazamiento de las plazas de estacionamiento accesibles reservadas.

Debe indicarse adecuadamente el recorrido a seguir desde la plaza de estacionamiento reservada hasta el edificio o edificios a los que da servicio el estacionamiento de vehículos, incluyendo las máquinas de estacionamiento, los ascensores de pasajeros, las rampas, las salidas y todos los dispositivos o servicios accesibles (por ejemplo, los aseos).

#### 4.2.3 Emplazamiento de las plazas de estacionamiento accesibles reservadas.

Las plazas de estacionamiento accesibles reservadas deben estar situadas al mismo nivel de la entrada principal o de otra entrada al edificio o edificios servidos por el estacionamiento de vehículos.

Las plazas de estacionamiento accesibles reservadas deberían estar señalizadas.

Cuando sea necesario, debe instalarse un ascensor de pasajeros o una rampa peatonal independiente para acceder desde la plaza de estacionamiento accesible reservada a la entrada principal del edificio o edificios a los que da servicio el estacionamiento. También debería existir un ascensor de pasajeros para el uso de las personas que aparcan en plazas no reservadas.

El emplazamiento de las plazas de estacionamiento accesibles (en el caso de aparcamiento interior) debería estar lo más cerca posible de las entradas o de los ascensores.

## APÉNDICE Z

### BIBLIOGRAFÍA

NTE INEN-ISO 21542:2013 *Edificación, Accesibilidad del entorno construido.*

Norma Panamericana COPANT 1702:2000, *Accesibilidad de las personas al medio físico-Estacionamientos.*

### INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA

Documento: **TÍTULO: ACCESIBILIDAD DE LAS PERSONAS AL MEDIO** Código ICS:  
**NTE INEN 2248 FISICO. ESTACIONAMIENTOS** **11.080**  
**Primera**  
**revisión**

ORIGINAL: Fecha de iniciación del estudio:	REVISIÓN: La Subsecretaría de la Calidad del Ministerio de Industrias y Productividad aprobó este proyecto de norma Oficialización con el Carácter de por Resolución No. publicado en el Registro Oficial No.  Fecha de iniciación del estudio:
---	--

Fechas de consulta pública:  
 Subcomité Técnico de:  
 Fecha de iniciación: Fecha de aprobación:  
 Integrantes del Comité:

**NOMBRES:**

**INSTITUCIÓN REPRESENTADA:**

Otros trámites: Esta NTE INEN 2248:2015 (Primera revisión), reemplaza a la NTE INEN 2248:2000

La Subsecretaría de la Calidad del Ministerio de Industrias y Productividad aprobó este proyecto de norma

Oficializada como: Por Resolución No. Registro Oficial No.

---

**NORMA TÉCNICA ECUATORIANA      NTE INEN 2 293:2001**


---

**ACCESIBILIDAD DE LAS PERSONAS CON DISCAPACIDAD  
Y MOVILIDAD REDUCIDA AL MEDIO FÍSICO. ÁREA  
HIGIÉNICO SANITARIA.**
**Primera Edición**

ACCESSIBILITY OF DISABLED PERSONS TO THE ENVIRONMENT. HIGIENE AND SANITARY AREAS.

First Edition

DESCRIPTORES: Personas con discapacidad, área higiénico-sanitaria.  
CO 08.05-411  
CDU: 685.38  
CIU: 000  
ICS: 11.180

**Norma Técnica  
Ecuatoriana  
Obligatoria**
**ACCESIBILIDAD DE LAS PERSONAS CON DISCAPACIDAD Y  
MOVILIDAD REDUCIDA AL MEDIO FÍSICO.  
ÁREA HIGIÉNICO-SANITARIA.**
**NTE INEN  
2 293:2001  
2001-08**
**1. OBJETO**

1.1 Esta norma establece los requisitos de cuartos de baño y de aseo con relación a la distribución de las piezas sanitarias y las dimensiones mínimas tanto en el área de utilización como en la de los accesos, así como también, las condiciones de los aparatos sanitarios y los aspectos técnicos referentes a los materiales y esquemas de disposición de las instalaciones.

**2. DEFINICIONES**

2.1 Para efectos de esta norma se adoptan las siguientes definiciones:

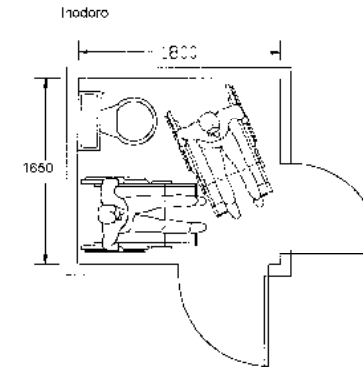
2.1.1 *Cuarto de baño y aseo.* Áreas destinadas al aseo personal, o para satisfacer una determinada necesidad biológica.

2.1.2 *Piezas sanitarias.* Lavamanos, inodoro, tina, ducha, videt, urinario etc., destinados para ser utilizados en la higiene personal, las que deberán tener mecanismos de operación tipo monomando.

2.1.3 *Barras de apoyo.* Elementos que ofrecen ayuda a las personas con discapacidad y movilidad reducida en el uso de las piezas sanitarias.

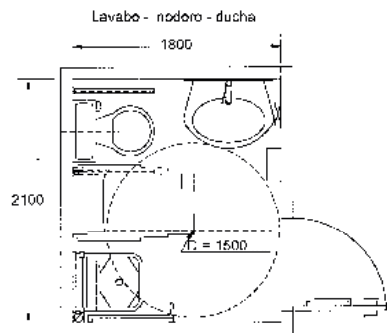
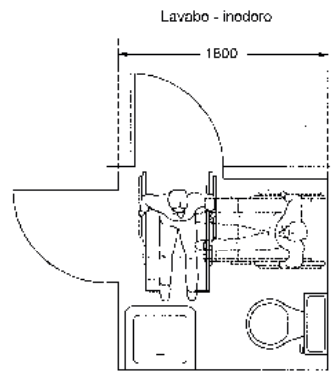
**3. REQUISITOS****3.1 Requisitos específicos****3.1.1 Distribución**

3.1.1.1 La dotación y distribución de los cuartos de baño, determina las dimensiones mínimas del espacio para que los usuarios puedan acceder y hacer uso de las instalaciones con autonomía o ayudados por otra persona; se debe tener en cuenta los espacios de actividad, tanto de aproximación como de uso de cada aparato y el espacio libre para realizar la maniobra de giro de 360°, es decir, una circunferencia de 1 500 mm de diámetro, sin obstáculo al menos hasta una altura de 670 mm, para permitir el paso de las piernas bajo el lavabo al girar la silla de ruedas, ver figuras 1, 2 y 8.

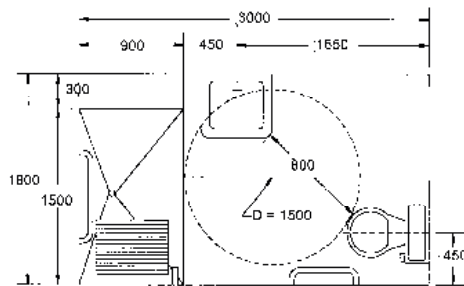
**FIGURA 1. Áreas higiénico-sanitarias, distribución y dimensiones. (Dimensiones en mm)***(Continúa)*

DESCRIPTORES: Personas con discapacidad, área higiénico-sanitaria.

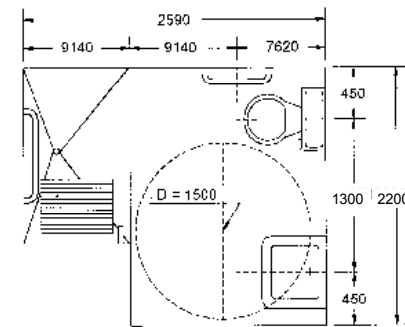




**FIGURA 2. Ejemplo de baños para discapacitados físicos motores. (Dimensiones en mm)**

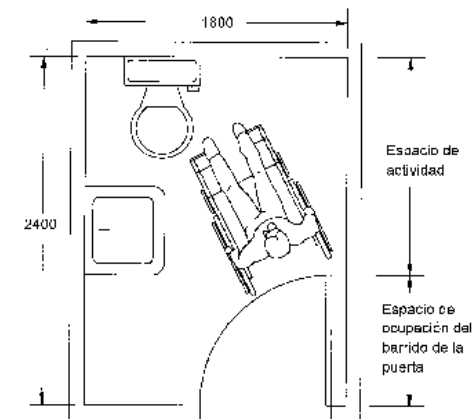


(Continúa)

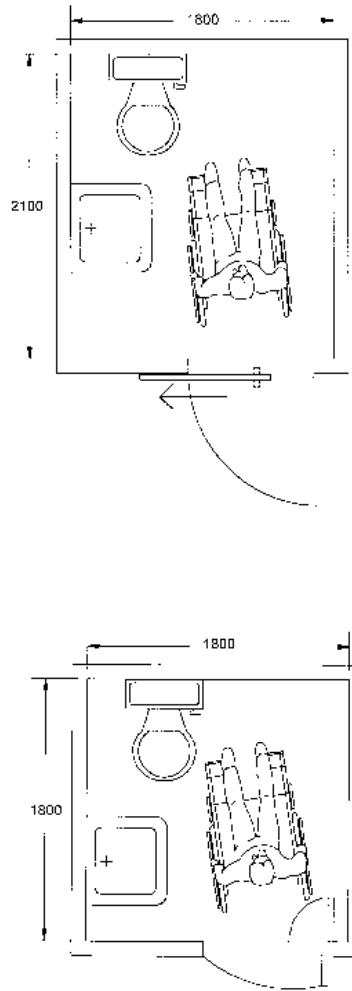


**3.1.1.2** Las dimensiones del área están condicionadas por el sistema y sentido de apertura de las puertas, por la cual el espacio de barrido de las mismas no debe invadir el área de actividad de las distintas piezas sanitarias, ya que, si el usuario sufre una caída ocupando el espacio de apertura de ésta, imposibilitaría la ayuda exterior. La puerta, si es abatible debe abrir hacia el exterior o bien ser corrediza, ver figura 3; si se abre hacia el interior, el área debe dejar al menos un espacio mínimo de ocupación de una persona sentada que pudiera sufrir un desvanecimiento y requiriera ser auxiliada sin dificultad.

**FIGURA 3. Aseos. Tipos de puertas. (Dimensiones en mm)**



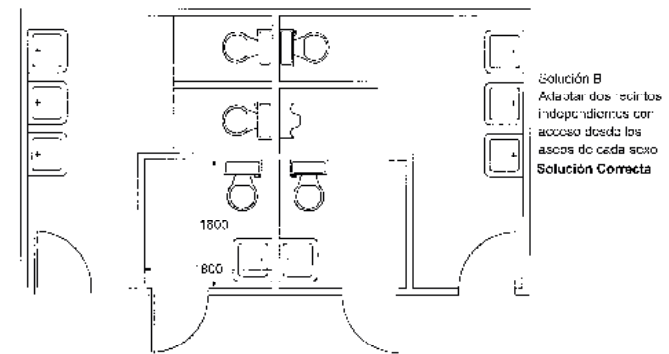
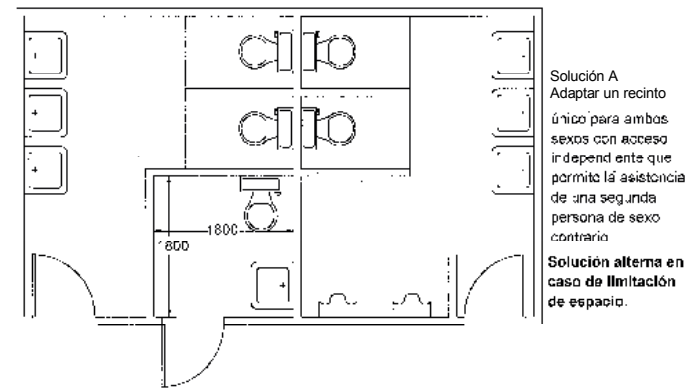
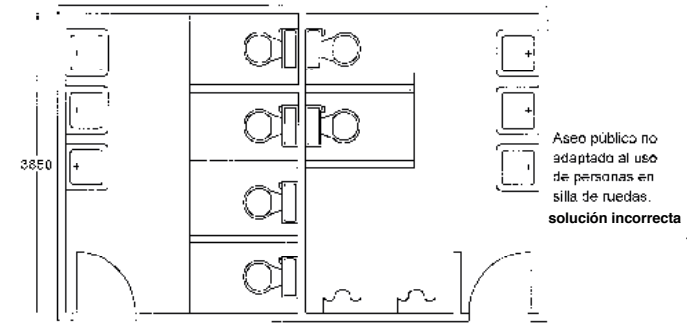
(Continúa)



3.1.1.3 En baños públicos, los recintos deben estar separados según el sexo; cuando forman un núcleo compactado, la solución correcta debe disponer de dos recintos independientes para baños especiales con acceso directo, ver figura 4.

(Continúa)

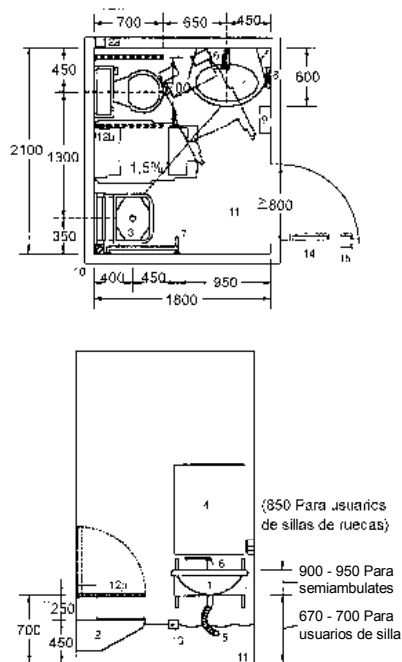
FIGURA 4. Soluciones de núcleos de aseos. (Dimensiones en mm)



(Continúa)

3.1.1.4 En los cuartos de baño y aseo en los que se hayan tenido en cuenta las dimensiones mínimas del recinto, además de la distribución de las piezas sanitarias y los espacios libres necesarios para hacer uso de los mismos, se deberá satisfacer los requisitos que deben reunir las piezas sanitarias en cuanto a elementos, accesorios y barras de apoyo, como colocación, diseño, seguridad y funcionamiento, ver figura 5 y 6.

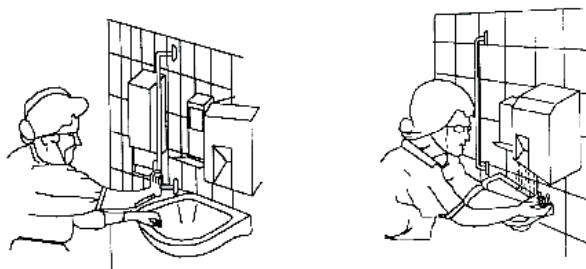
**FIGURA 5. Aseos. Dimensiones. Condiciones de los aparatos y barras de apoyo**



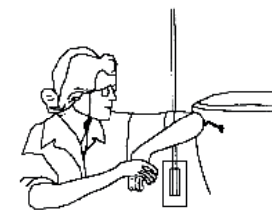
**Simbología**

1. Lavabo mural regulable en altura:  
Altura Max. 1050 mm. Mín. 750 mm. Fondo aprox. 600 mm.
2. Inodoro mural. Altura asiento 450 mm. Fondo > 600 mm
3. Asiento de ducha abatible. Altura asiento 450 mm Fondo > 600 mm
4. Espejo de inclinación graduable Ángulo 10° con la vertical
5. Canalizaciones de alimentación y desagües flexibles y aislados técnicamente.
6. Grifería monomando y otra de fácil manejo
7. Teléfono de ducha regulable en altura sobre una barra vertical
8. Jabonera manipulable con una sola mano
9. Máquina secadora o expendedora de toallas de papel de un solo uso
10. Sumidero sifónico
11. Pavimento antideslizante con pendiente > 1,5% según plano
12. Barra de apoyo de diámetro  $\phi$ 35 mm de material antideslizante, de color contrastando con las paredes, suelo, aparatos y con anclajes seguros a pared y suelo. a) Barra fija b) Barra abatible.
13. Sistema de alarma con pulsador a 300 - 450 mm del suelo en distintos puntos
14. Puerta abatible hacia el exterior de paso libre > 800 mm con manilla, muletila.
15. Cancela al interior, desbloqueable desde el exterior.

**FIGURA 6. Aseos. Condiciones de los aparatos y barras de apoyo.**



(Continúa)

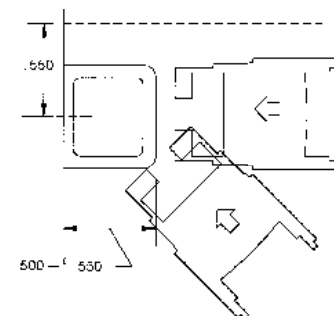


**3.1.2 Dimensiones**

**3.1.2.1 Lavabo**

- a) La aproximación al lavabo debe ser frontal u oblicua para permitir el acercamiento de la silla de ruedas, ver figura 7.

**FIGURA 7. Localización del lavabo. (Dimensiones en mm)**

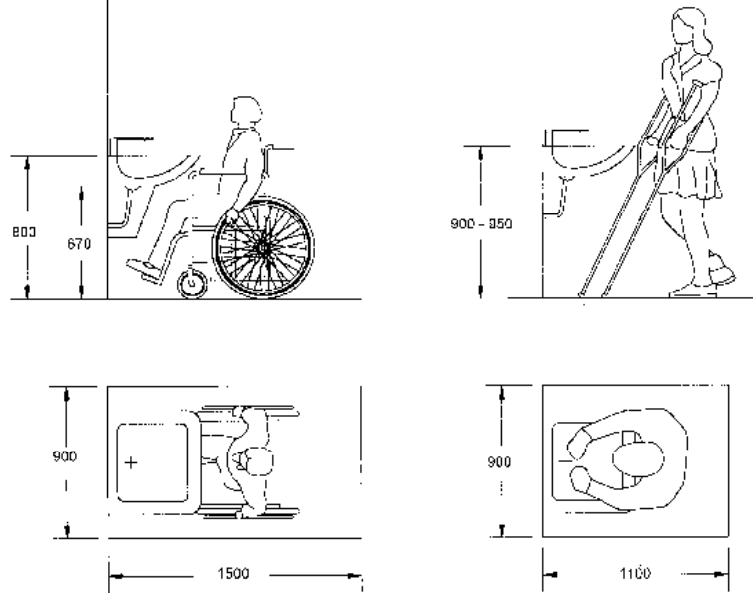


- b) El espacio inferior debe dejarse libre hasta una altura mínima de 670 mm y una profundidad de 600 mm. La altura mínima de colocación es 800 mm y la máxima de 900 a 950 mm dependiendo si el usuario es niño o adulto; y su forma de utilización es sentado o de pie, ver figura 8.

(Continúa)



**FIGURA 8. Lavabo. Espacio de actividad. (Dimensiones en mm)**

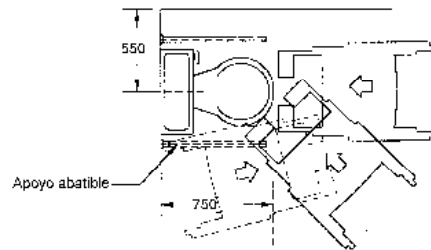


c) La grifería y llaves de control del agua, así como los accesorios (toalleros, jaboneras, interruptores, tomacorrientes etc.), deben ubicarse por encima del plano de trabajo, en una zona alcanzable, en un radio de acción de 600 mm.

**3.1.2.2 Inodoro**

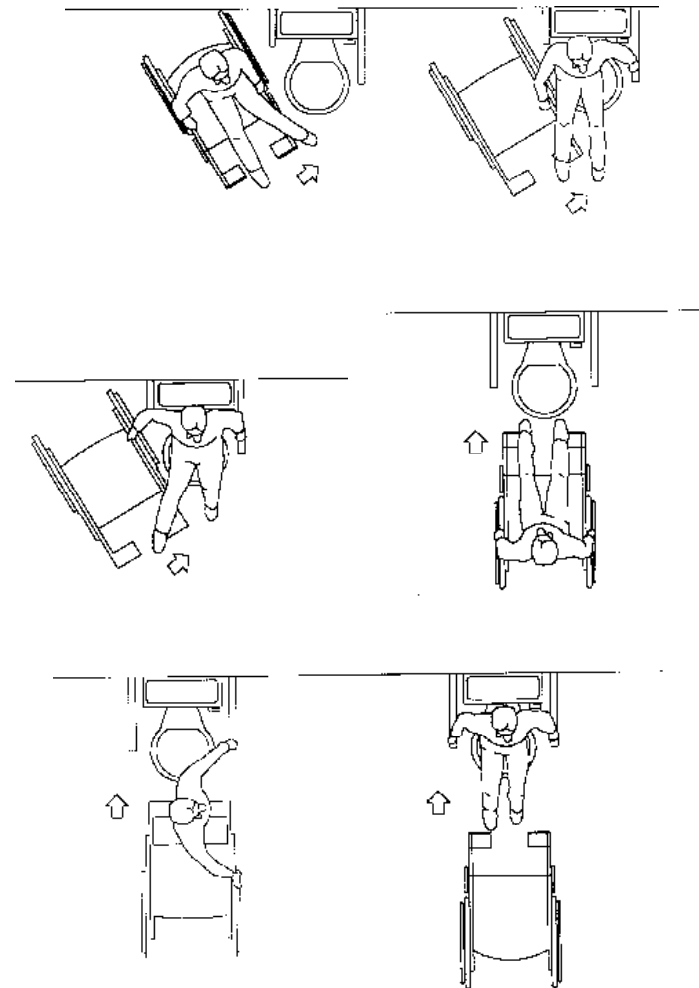
a) Las formas de aproximación al inodoro puede ser frontal, oblicua y lateral a derecha o izquierda, según la forma en que se vaya a realizar la transferencia desde la silla de ruedas, con relación a la ubicación y tipos de apoyo. Las reservas de espacio están condicionadas según las posibilidades de acceso, ver figuras 9 y 10.

**FIGURA 9. Localización del inodoro. (Dimensiones en mm)**



(Continúa)

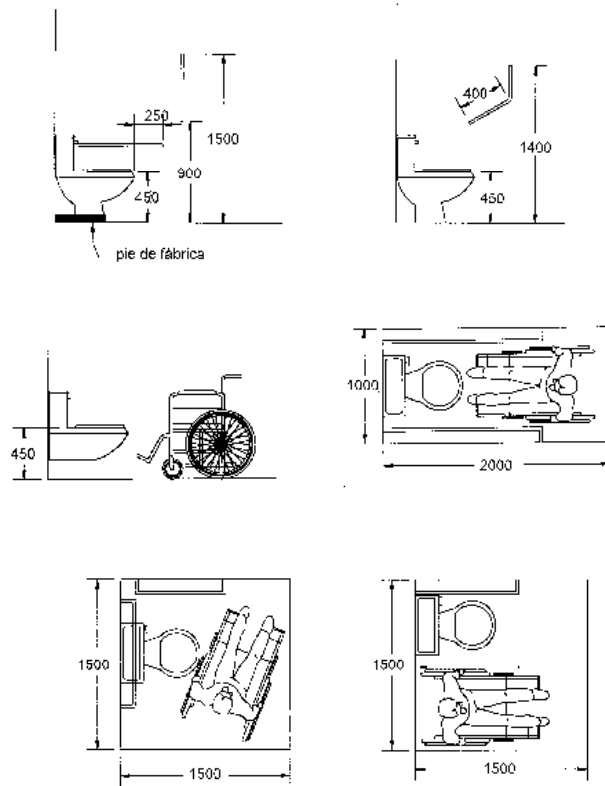
**FIGURA 10. Ejemplo para transferencias desde la silla de ruedas al inodoro**



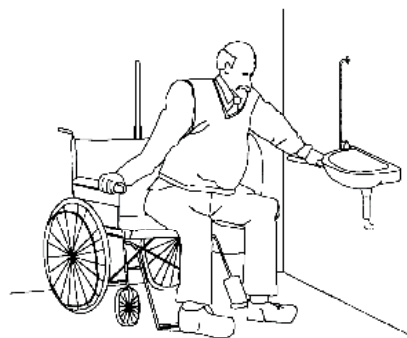
b) La altura del asiento debe ser de 450 mm. Cuando el inodoro sea de columna y con una altura estándar menor a la anterior, se debe colocar "un pie de fábrica" lo más ceñido posible a su base, para permitir la máxima aproximación de la silla de ruedas, o con "alza" sobre el asiento. La instalación de "inodoros murales" permite un mayor acercamiento de los reposapiés de la silla y pueden montarse a la altura deseada facilitando la limpieza del recinto, ver figuras 11 y 11a.

(Continúa)

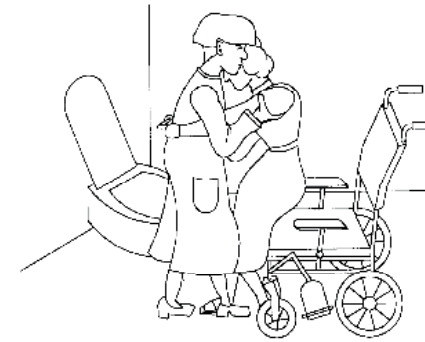
**FIGURA 11. Inodoro. Espacio de utilización. (Dimensiones en mm)**



**FIGURA 11a. Inodoros. Formas de aproximación.**



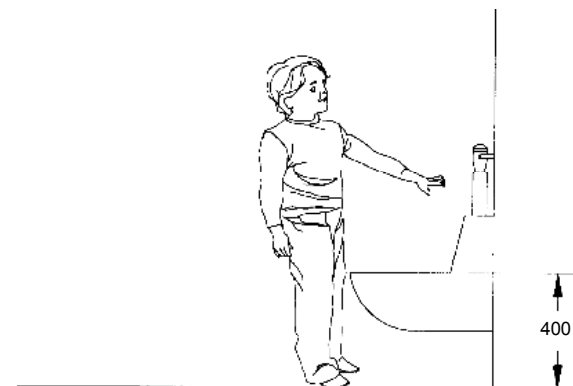
(Continúa)



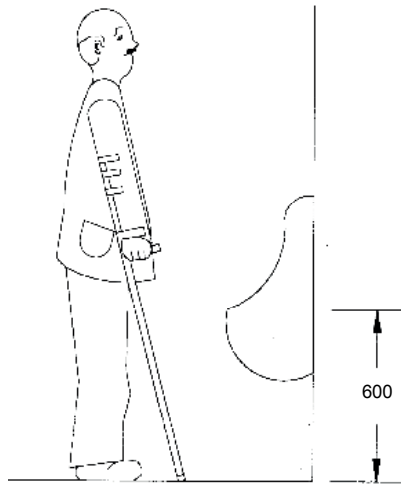
**3.1.2.3 Urinarios**

- a) El tipo de aproximación del usuario debe ser frontal
- b) En los urinarios murales para niños, la altura debe ser de 400 mm y para adultos de 600 mm, ver figura 12.

**FIGURA 12. Urinarios (Dimensiones en mm)**



(Continúa)

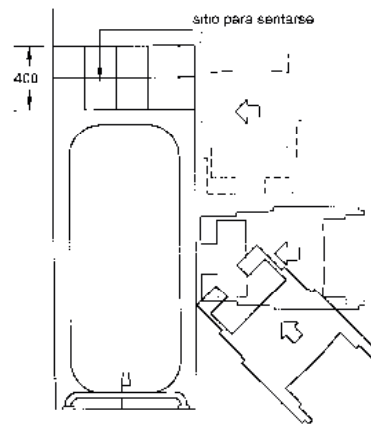


c) Los mecanismos de descarga del agua deben accionarse mediante operación monomando u otros mecanismos que empleen tecnología de punta.

#### 3.1.2.4 Tinas

a) La aproximación puede ser frontal, lateral u oblicua desde la silla de ruedas a la tina, al asiento o a la plataforma de la tina, ver figura 13.

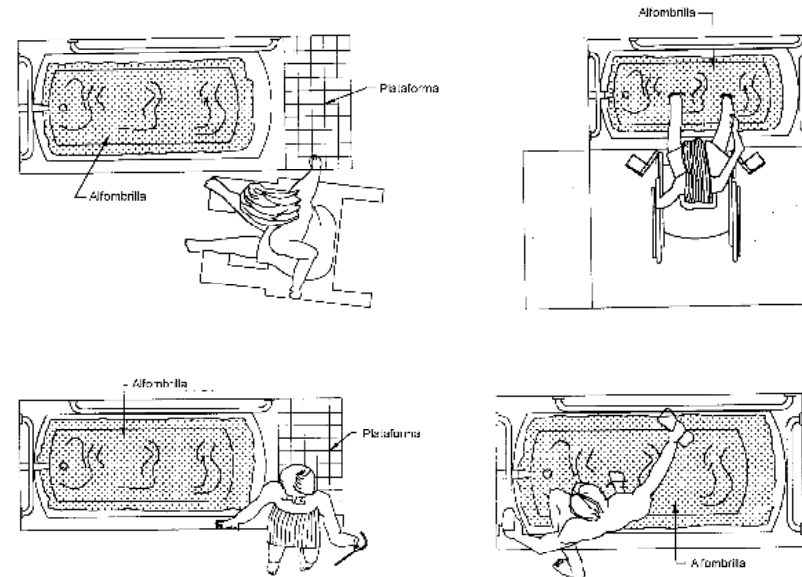
**FIGURA 13. Localización de la tina**



(Continúa)

- b) El borde superior de la bañera debe tener una altura máxima de 450 mm .
- c) Es deseable que haya una plataforma lateral o al lado opuesto a la grifería de la tina, para facilitar la transferencia de una persona en posición sedente, ver figura 14.

**FIGURA 14. Tina. Aproximación**



- d) La grifería debe ser alcanzable en un radio de acción de 600 mm desde la posición de uso de la persona.
- e) La superficie inferior de la bañera debe ser antideslizante, o se debe conseguir este efecto mediante el empleo de una alfombra fija al piso, ver figura 14.
- f) El fondo de la bañera y del piso del cuarto de baño, deben estar al mismo nivel.

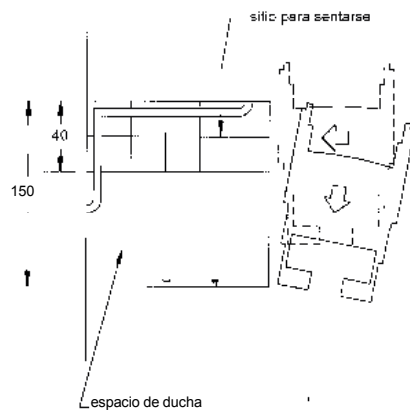
#### 3.1.2.5 Duchas

a) El espacio debe permitir una transferencia lateral desde la silla de ruedas al asiento para ducharse sentado, ver figura 15.

(Continúa)

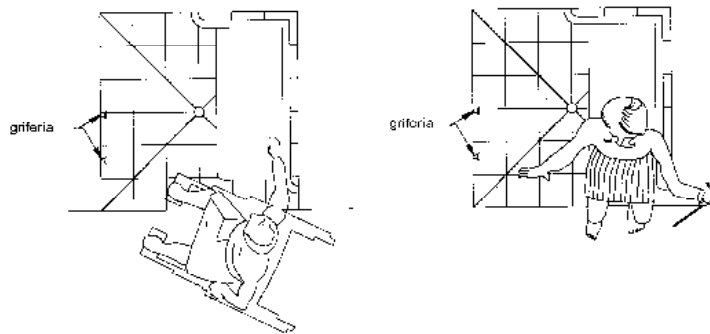


**FIGURA 15. Ducha**

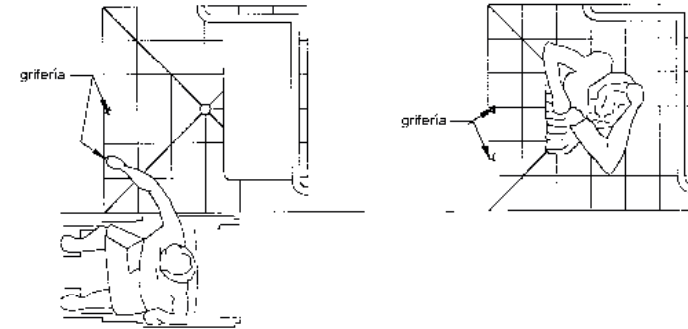


- b) Una ducha debe estar dotada de asiento no fijo o abatible sobre la pared, con una profundidad de 400 mm, para permitir el aseo de la espalda.
- c) La altura del asiento debe ser de 450 mm .
- d) El área de la ducha no debe tener bordillo para posibilitar la aproximación con silla de ruedas, ver figura 16.

**FIGURA 16. Ducha**



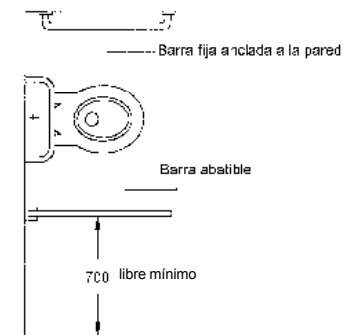
(Continúa)



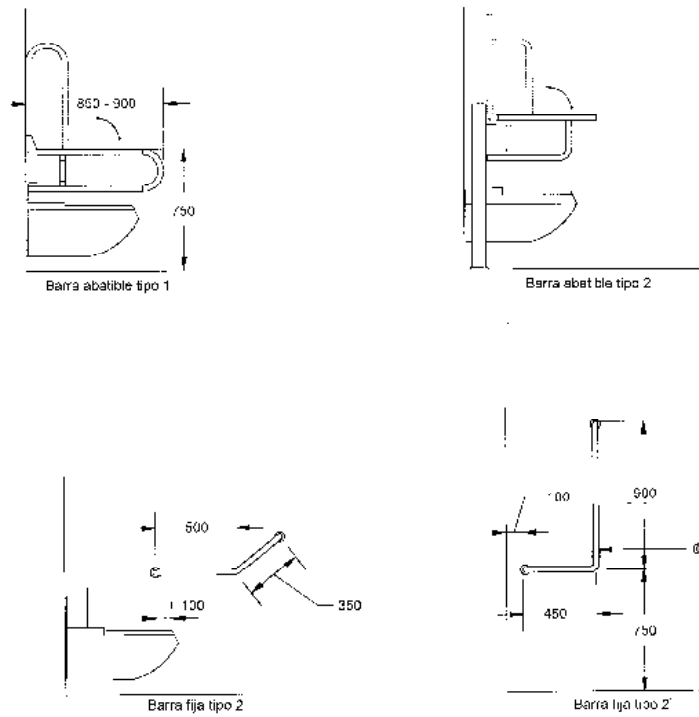
**3.1.2.6 Barras de apoyo**

- a) En los cuartos de baño y aseo, las barras de apoyo deben ajustarse al tipo y grado de discapacidad del usuario y a sus características específicas.
- b) En edificios públicos y privados deben emplearse barras de apoyo de dimensiones y formas estandarizadas, ver figuras 17 a 23.

**FIGURA 17. Barras de apoyo. Forma y disposición (Dimensiones en mm)**



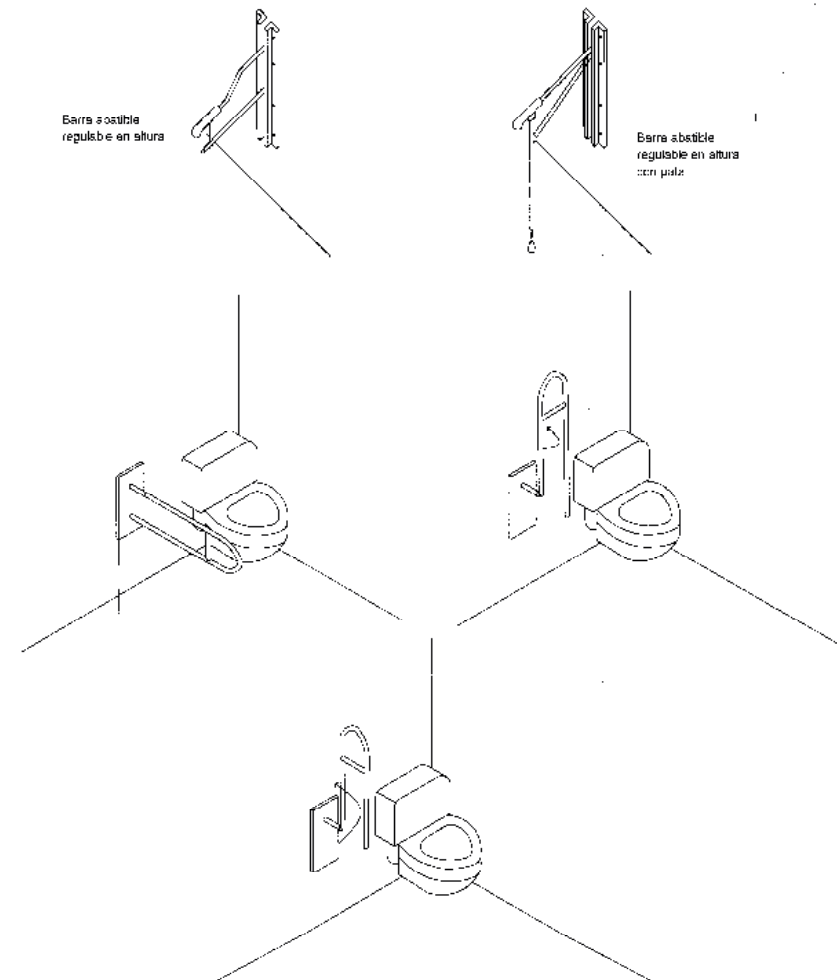
(Continúa)



c) Para facilitar las transferencias a los inodoros, que por lo general son laterales, al menos una de las barras debe ser abatible. Son preferibles las que tienen apoyo en el piso y, si hay que emplear elementos estandarizados, se debe utilizar aquellos que sean regulables en altura, ver figuras 17, 18 y 19.

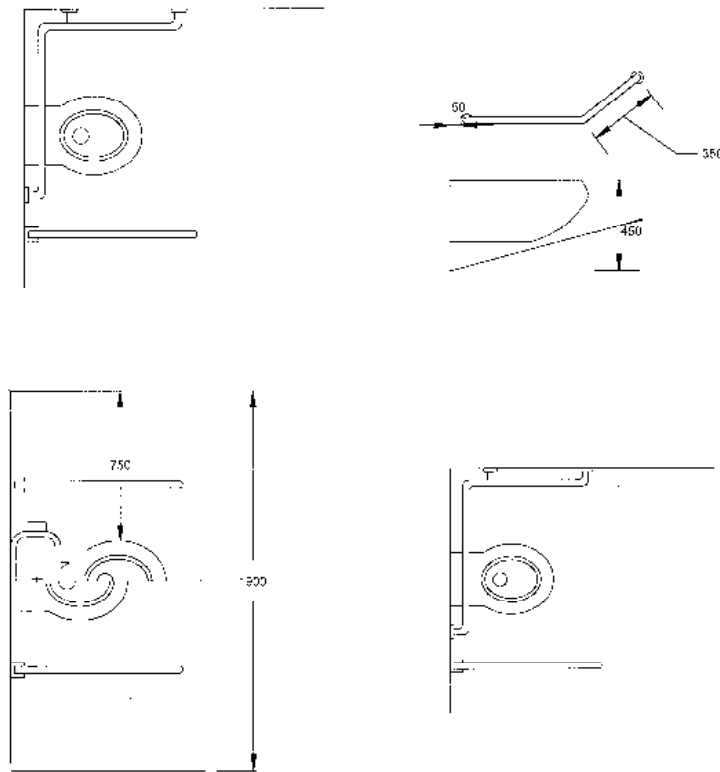
(Continúa)

FIGURA 18. Barras de apoyo. Tipos



(Continúa)

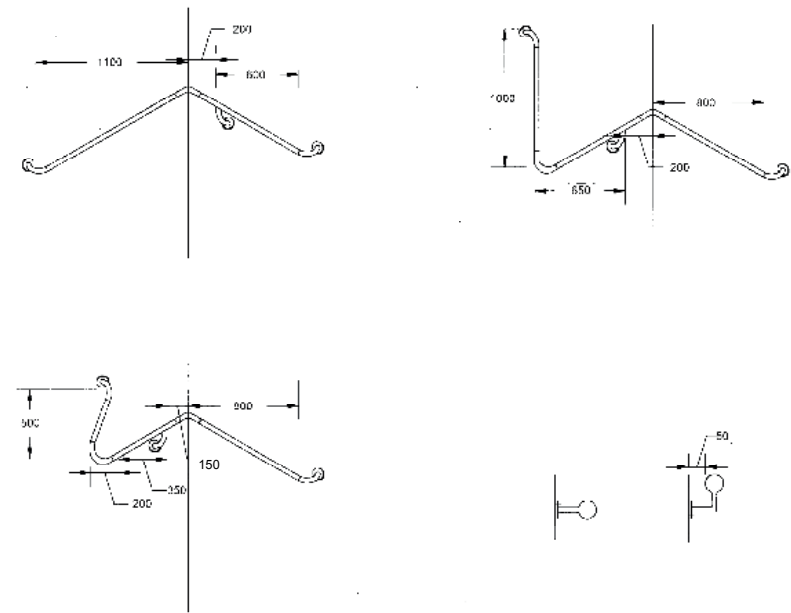
FIGURA 19. Barras de apoyo. Tipos. (Dimensiones en mm)



- d) La sección de las barras de apoyo deben tener un diámetro entre 35 y 50 mm; su recorrido debe ser continuo y los elementos de sujeción deben facilitar este agarre. Si se colocan paralelas a una pared, la separación debe ser de 50 mm libres y permitir el paso de la mano con comodidad, pero impedir el del brazo y cumplir con los requisitos de la NTE INEN 2 244, ver figuras 20 a 23.

(Continúa)

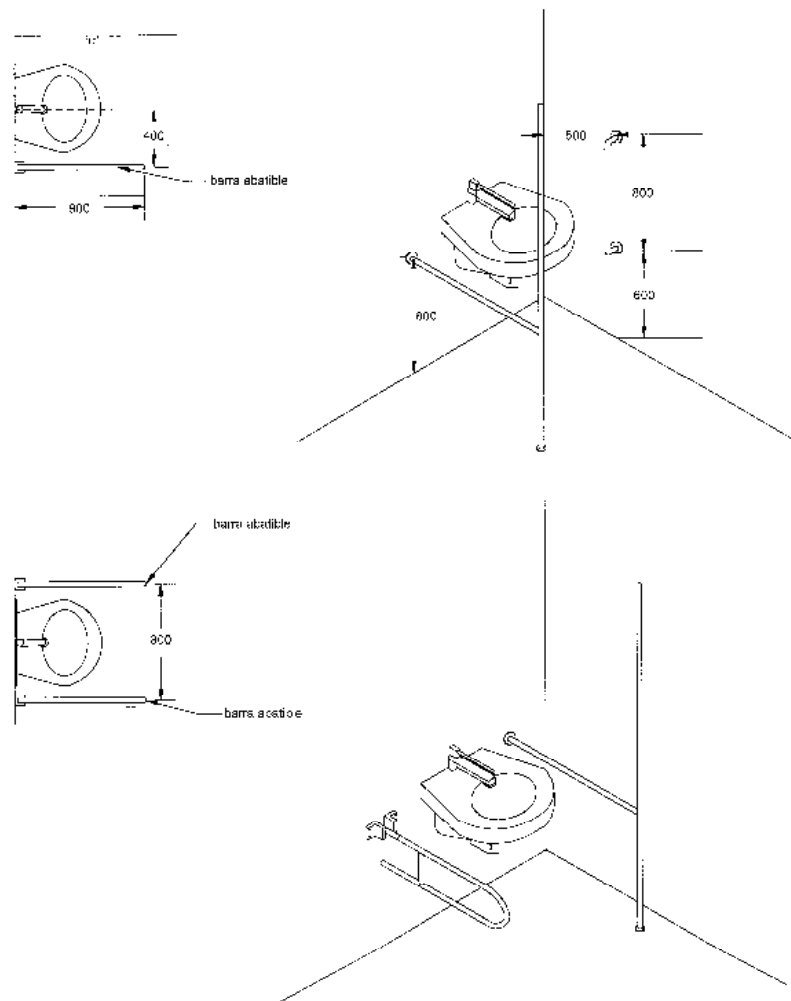
FIGURA 20. Barras de apoyo. Forma y disposición (Dimensiones en mm)



(Continúa)

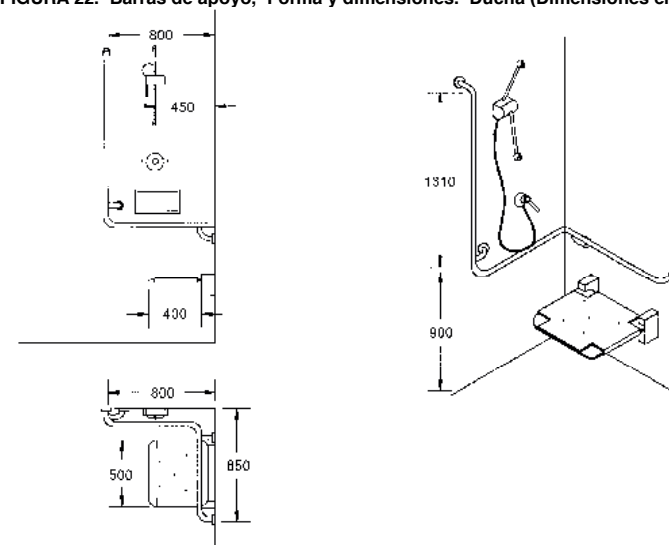


**FIGURA 21. Barras de apoyo. Forma y dimensiones. Lavabo. (Dimensiones en mm)**

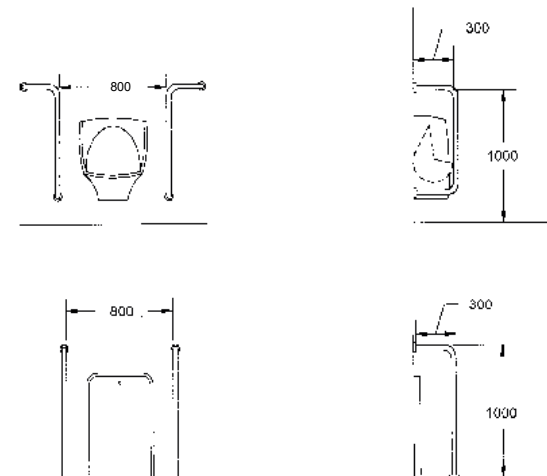


(Continúa)

**FIGURA 22. Barras de apoyo, Forma y dimensiones. Ducha (Dimensiones en mm)**



**FIGURA 23. Barras de apoyo. Formas y dimensiones. Urinario (Dimensiones en mm)**



e) Los acabados deben ser resistentes a la oxidación, al deterioro, de fácil limpieza y antideslizantes. Para el caso en que el usuario tenga algún tipo de deficiencia visual. Las barras de apoyo deben contrastar cromáticamente con respecto a los paramentos a los que se fijan.

(Continúa)

- f) Las barras de apoyo deben ser capaces de soportar como mínimo una fuerza de 1 500 N sin doblarse ni desprenderse.

### 3.1.3 Características generales de las instalaciones.

#### 3.1.3.1 Iluminación y electricidad

- a) No se debe disponer de tomas de corriente o interruptores dentro de un área de seguridad en torno al lavabo, tina y ducha.
- b) El nivel mínimo de iluminación en zonas higiénico-sanitarias en planos situados a 800 mm del pavimento, debe ser de 180 luxes, debiendo reforzarse en el área del lavabo.

**3.1.3.2 Ventilación.** El sistema de ventilación debe proporcionar una renovación del aire equivalente a 5 volúmenes por hora.

**3.1.3.3 Seguridad.** El recinto debe estar dotado de un sistema de alarma sonora y visual de forma que permita al usuario, en caso de un accidente, dar y recibir información, ver figura 5.

#### 3.1.3.4 Acabados

- a) Los pavimentos deben ser de materiales antideslizantes.
- b) Debe existir un contraste de color, entre las superficies de paredes y piso con los aparatos sanitarios, accesorios y barras de apoyo, que permita su correcta identificación a personas con baja visión.

#### 3.1.3.5 Griferías

- a) El tipo de grifería debe ser de palanca, monomando, de sistemas de sensores, u otros mecanismos que utilicen tecnología de punta, que faciliten el accionamiento de control de caudal y temperatura.
- b) El sistema de calentamiento del agua, debe permitir un máximo de temperatura de 36°C, para evitar quemaduras a personas con falta de sensibilidad en algún miembro.
- c) La grifería debe ser alcanzable desde el exterior del recinto de la ducha de manera lateral al acceso, ver figura 16.

(Continúa)

## APÉNDICE Z

### Z.1 DOCUMENTOS NORMATIVOS A CONSULTAR

Norma Técnica Ecuatoriana NTE INEN 2 244:2000 *Accesibilidad de las personas al medio físico. Edificios, Agarraderas, bordillos y pasamanos.*

### Z.2 BASES DE ESTUDIO

Norma ANSI A 117.1 - 1986. *American National Standard for Buildings and facilities. Providing accessibility and usability for physically handicapped people.* American National Standards Institute. New York, 1986.

*Manual de Accesibilidad.* Instituto Nacional de Servicios Sociales. Madrid, 1994.

## INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA

**Documento:** NTE INEN 2 293 **TÍTULO:** ACCESIBILIDAD DE LAS PERSONAS CON DISCAPACIDAD Y MOVILIDAD REDUCIDA AL MEDIO FÍSICO. **Código:** CO 08.05-411 **ÁREA HIGIÉNICO - SANITARIA.**

<p><b>ORIGINAL:</b> Fecha de iniciación del estudio: 1999-08-09</p>	<p><b>REVISIÓN:</b> Fecha de aprobación anterior por Consejo Directivo Oficialización con el Carácter de por Acuerdo No.                    de publicado en el Registro Oficial No.                    de  Fecha de iniciación del estudio:</p>
---	---

Fechas de consulta pública: de                    a

Subcomité Técnico: **Accesibilidad de las personas con discapacidad y movilidad reducida al medio físico**  
Fecha de iniciación: 1999-11-11                    Fecha de aprobación: 2000-03-30  
Integrantes del Subcomité Técnico:

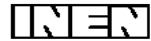
NOMBRES:	INSTITUCIÓN REPRESENTADA:
Arq. Nelson Riofrio A. (Presidente)	CÁMARA DE LA CONSTRUCCIÓN DE GUAYAQUIL
Arq. Julio Jiménez (Vicepresidente)	CONSEJO NACIONAL DE TRANSITO Y TRANSPORTE TERRESTRE
Ing. Franklin Plúa	MINISTERIO DE OBRAS PÚBLICAS
Ing. Roberto Arellano Bueno	ESCUELA POLITÉCNICA NACIONAL - INGENIERÍA CIVIL
Arq. Patricio Villacés C.	DISTRITO METROPOLITANO DE QUITO
Arq. Mónica Quintana M.	COLEGIO DE ARQUITECTOS DE PICHINCHA
Tnt. Ing. Juan Tello B.	DIRECCIÓN NACIONAL DE TRÁNSITO
Dra. Rocío Orellana	CONADIS
Arq. Irma Portero	H. CONSEJO PROVINCIAL DE TUNGURAHUA
Sra. Fabiola de Carrera	FEDERACIÓN ONG'S PARA LA DISCAPACIDAD
Arq. Efrén Bonilla A.	DISTRITO METROPOLITANO DE QUITO. DIRECCIÓN DE PLANIFICACIÓN
Arq. Mario Hidrobo	CONADIS
Ing. Héctor Cedeño Ponce	I. MUNICIPIO DE PASTAZA
Sra. Martha Isabel Arteaga	FEPADÉM
Lic. María Elena Yépez	FEDERACIÓN DE SORDOS
Arq. Luis Fernando Moreno M (Secretario Técnico)	INEN

Otros trámites: ♦<sup>6</sup> Esta norma sin ningún cambio en su contenido fue **DESREGULARIZADA**, pasando de **OBLIGATORIA a VOLUNTARIA**, según Resolución de Consejo Directivo de 1998-01-08 y oficializada mediante Acuerdo Ministerial No. 03 612 de 2003-12-22, publicado en el Registro Oficial No. 248 del 2004-01-09

El Consejo Directivo del INEN aprobó este proyecto de norma en sesión de 2001-03-28

Oficializada como: OBLIGATORIA                    Por Acuerdo Ministerial No. 01239 de 2001-07-13  
Publicado en el Registro Oficial No. 382 de 2001-08-02





# INSTITUTO ECUATORIANO DE NORMALIZACIÓN

Quito - Ecuador

**NORMA TÉCNICA ECUATORIANA NTE INEN 2 301:2001**

## ACCESIBILIDAD DE LAS PERSONAS CON DISCAPACIDAD Y MOVILIDAD REDUCIDA AL MEDIO FÍSICO. ESPACIO, PAVIMENTOS.

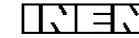
**Primera Edición**

ACCESSIBILITY OF DISABLED PERSONS TO THE ENVIRONMENT. PAVEMENTS.

First Edition

DESCRIPTORES: Personas con discapacidad, pavimentos.  
CO 01.08-413  
CDU: 685.38  
CIU: 000  
ICS: 11.180

CDU: 685.38  
ICS: 11.180



CIU: 000  
CO 01.08-413

<b>Norma Técnica Ecuatoriana Obligatoria</b>	<b>ACCESIBILIDAD DE LAS PERSONAS CON DISCAPACIDAD Y MOVILIDAD REDUCIDA AL MEDIO FÍSICO. ESPACIO, PAVIMENTOS.</b>	<b>NTE INEN 2 301:2001 2001-08</b>
<p style="text-align: center;"><b>1. OBJETO</b></p> <p>1.1 Esta norma establece los requisitos que deben tener los pavimentos de los espacios de circulación peatonal.</p> <p style="text-align: center;"><b>2. REQUISITOS</b></p> <p>2.1 Las superficies deben ser homogéneas, libres de imperfecciones y de características antideslizantes en mojado, para los espacios exteriores.</p> <p>2.2 Si el pavimento esta compuesto de piezas, los materiales empleados no deben tener una separación mayor a 11 mm en una profundidad máxima de 3 mm.</p> <p>2.3 La diferencia de los niveles generados por el grano de textura no debe exceder a 2 mm.</p> <p>2.4 Si los espacios de circulación peatonal son lisos, la señalización de piso debe realizarse mediante un cambio de textura.</p> <p>2.5 La compactación para vías de suelo natural o tierra apisonada no debe ser menor al 90% del ensayo Proctor estándar en condiciones climatológicas desfavorables, y la densidad no será menor al 75% de su valor en seco.</p> <p>2.6 Las texturas direccionables tienen por objetivo el conducir al peatón hacia un fin determinado; estas deben tener un recorrido no mayor a 3 000 mm de longitud, los canales o líneas de dirección no deben tener un espaciamiento mayor a 11 mm.</p> <p style="text-align: right;"><i>(Continúa)</i></p> <p>DESCRIPTORES: Personas con discapacidad, pavimentos.</p>		

Instituto Ecuatoriano de Normalización, INEN - Casilla 17-01-3999 - Baquerizo 454 y Ave. 6 de Diciembre - Quito-Ecuador - Prohibida la reproducción

## APÉNDICE Z

## Z.1 DOCUMENTOS NORMATIVOS A CONSULTAR

Esta norma no requiere de otras para su aplicación.

## Z.2 BASES DE ESTUDIO

*Manual de accesibilidad.* Instituto Nacional de Servicios Sociales. Madrid, 1994.

## INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA

<b>Documento:</b> NTE INEN 2.301	<b>TÍTULO: ACCESIBILIDAD DE LAS PERSONAS CON DISCAPACIDAD Y MOVILIDAD REDUCIDA AL MEDIO FÍSICO ESPACIO, PAVIMENTOS.</b>	<b>Código:</b> CO 01.08-413
-------------------------------------	---	--------------------------------

<b>ORIGINAL:</b> Fecha de iniciación del estudio: 2000-04-10	<b>REVISIÓN:</b> Fecha de aprobación anterior por Consejo Directivo Oficialización con el Carácter de por Acuerdo No. de publicado en el Registro Oficial No. de Fecha de iniciación del estudio:
--	---

Fechas de consulta pública: de \_\_\_\_\_ a \_\_\_\_\_

Subcomité Técnico: **Accesibilidad de las personas con discapacidad y movilidad reducida al medio físico**  
Fecha de iniciación: 2000-04-27  
Fecha de aprobación: 2000-05-11  
Integrantes del Subcomité Técnico:

**NOMBRES:**

Arq. Nelson Riofrío A. (Presidente)  
Arq. Julio Jiménez (Vicepresidente)  
  
Ing. Franklin Plúa  
Ing. Roberto Arellano Bueno  
  
Arq. Patricio Villacís C.  
Arq. Mónica Quintana M.  
Tnt. Ing. Juan Tello B.  
Dra. Rocío Orellana  
Arq. Irma Portero  
Sra. Fabiola de Carrera  
  
Arq. Efrén Bonilla A.  
  
Arq. Mario Hidrobo  
Ing. Héctor Cedeño Ponce  
Sra. Martha Isabel Arteaga  
Arq. Luis Fernando Moreno M. (Secretario Técnico)

**INSTITUCIÓN REPRESENTADA:**

CÁMARA DE LA CONSTRUCCIÓN DE GUAYAQUIL  
CONSEJO NACIONAL DE TRÁNSITO Y TRANSPORTE TERRESTRE  
MINISTERIO DE OBRAS PÚBLICAS  
ESCUELA POLITÉCNICA NACIONAL - INGENIERÍA CIVIL  
DISTRITO METROPOLITANO DE QUITO  
COLEGIO DE ARQUITECTOS DE PICHINCHA  
DIRECCIÓN NACIONAL DE TRÁNSITO CONADIS  
H. CONSEJO PROVINCIAL DE TUNGURAHUA  
FEDERACIÓN ONG'S PARA LA DISCAPACIDAD  
DISTRITO METROPOLITANO DE QUITO  
DIRECCIÓN DE PLANIFICACIÓN CONADIS  
I. MUNICIPIO DE PASTAZA  
FEPADEM  
INEN

Otros trámites: <sup>6</sup> Esta norma sin ningún cambio en su contenido fue **DESREGULARIZADA**, pasando de **OBLIGATORIA a VOLUNTARIA**, según Resolución de Consejo Directivo de 1998-01-08 y oficializada mediante Acuerdo Ministerial No. 03 612 de 2003-12-22, publicado en el Registro Oficial No. 248 del 2004-01-09

El Consejo Directivo del INEN aprobó este proyecto de norma en sesión de 2001-03-28

Oficializada como: **OBLIGATORIA** Por Acuerdo Ministerial No. 01241 de 2001-07-13  
Publicado en el Registro Oficial No. 382 de 2001-08-02

## ACCESIBILIDAD DE LAS PERSONAS CON DISCAPACIDAD Y MOVILIDAD REDUCIDA AL MEDIO FÍSICO. ESPACIOS DE ACCESO, PUERTAS.

Primera Edición

ACCESSIBILITY OF DISABLED PERSONS TO THE ENVIROMENT. ACCESS SPACES, DOOR.

First Edition

DESCRIPTORES: Personas con discapacidad, espacios de acceso, puertas.  
CO 01.08-409  
CDU: 685.38  
CIU: 000  
ICS: 11.180

**Norma Técnica Ecuatoriana Obligatoria**

**ACCESIBILIDAD DE LAS PERSONAS CON DISCAPACIDAD Y MOVILIDAD REDUCIDA AL MEDIO FÍSICO. ESPACIOS DE ACCESO, PUERTAS.**

**NTE INEN 2 309:2001 2001-08**

Instituto Ecuatoriano de Normalización, INEN - Casilla 17-01-3999 - Baquerizo 454 y Ave. 6 de Diciembre - Quito-Ecuador - Prohibida la reproducción

### 1. OBJETO

1.1 Esta norma establece las dimensiones mínimas y las características generales que deben cumplir las puertas, que se requieran en las edificaciones para facilitar el acceso.

### 2. DEFINICIONES

2.1 Para efectos de esta norma se adoptan las siguientes definiciones:

**2.1.1 Puertas.** Son elementos usados en las edificaciones, cuya función es la de abrir, cerrar el paso y acceder a viviendas, inmuebles y edificaciones en general; y entre éstas, aislar y comunicar los ambientes.

**2.1.1.1 Puertas abatibles.** Son las que tienen una hoja rígida de apertura en un solo sentido por rotación alrededor de un eje vertical situado en uno de los largueros. Pueden ser de apertura derecha o izquierda según giren en el sentido de las agujas del reloj o en sentido contrario, respectivamente.

**2.1.1.2 Puertas corredizas.** Son las que tienen una o varias hojas rígidas, de apertura con traslación horizontal en un plano. Pueden ir entre tabiques, muros o adosadas a éstos.

**2.1.1.3 Puertas automáticas.** Son las que funcionan con un sistema de accionamiento automático, el que puede ser por conmutador eléctrico, radar, rayos infrarrojos, etc.

**2.1.1.4 Puerta de vaivén.** Puerta de una o dos hojas rígidas, de apertura en cualquier sentido, por rotación, alrededor de un eje vertical situado en uno de los largueros o en ambos.

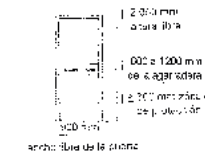
**2.1.1.5 Puerta plegable.** Son puertas que consta de dos o más hojas articuladas entre sí que se recogen hacia uno de los largueros mediante un sistema de rieles superior y/o inferior.

### 3. REQUISITOS

#### 3.1 Requisitos específicos

**3.1.1 Dimensiones.** Las puertas, a más de los requisitos de la norma NTE INEN 1995, deben tener las siguientes dimensiones: ancho libre mínimo de 900 mm y la altura 2 050 mm, ver figura 1.

**FIGURA 1. Puerta**



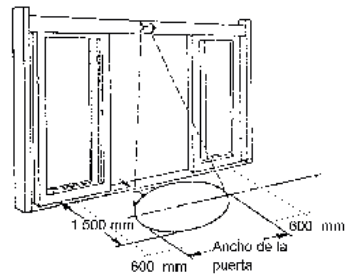
(Continúa)

DESCRIPTORES: Personas con discapacidad, espacios de acceso, puertas.



**3.1.1.1 Puertas automáticas.** Las puertas de apertura automática deben estar provistas de un sensor de detección elíptica cuyo punto extremo estará situado a 1 500 mm de distancia de la puerta en una altura de 900 mm del piso terminado en un ancho superior al de la puerta en 600 mm a cada lado de esta, ver figura 2.

**FIGURA 2. Puerta automática**



El tiempo de apertura estará determinado por el sensor, por tal razón es indispensable la colocación de estos, tanto en el interior como en el exterior.

a) Detector de piso

- Las alfombras o moquetas de activación deben ser de 1 500 mm de largo por un ancho superior al de la puerta en 600 mm a cada lado de esta.
- Las alfombras o moquetas de activación deben estar provistas de puntos sensibles en toda la superficie, el sistema debe activarse con 20 kg de peso.

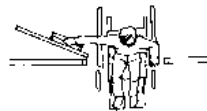
**3.1.1.2 Puertas giratorias.** Este tipo de puertas no es accesible para personas con discapacidad y movilidad reducida. Donde se instale una puerta giratoria, debe colocarse una puerta alternativa de entrada para personas con discapacidad y movilidad reducida de acuerdo a las NTE INEN correspondientes.

**3.1.2 Agarradera**

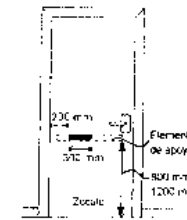
**3.1.2.1** Las agarraderas de las puertas y sus cerraduras deben ser fáciles de manipular por las personas con discapacidad y movilidad reducida; debe tener una barra horizontal ubicada entre 800 mm y 1 200 mm del nivel del piso terminado.

**3.1.2.2** Las puertas de acceso que no tienen mecanismos automáticos a los edificios deben equiparse con un elemento de fácil agarre con una longitud de por lo menos 300 mm, este elemento debe estar ubicado en el lado opuesto al abatimiento de la puerta, ver figura 3.

**FIGURA 3 Elemento horizontal.**



(Continúa)



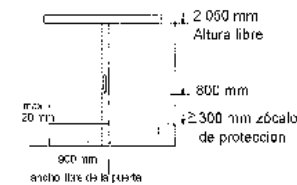
**3.1.3 Umbrales.** No debe existir umbrales levantados.

**3.1.4 Zócalo.** Debe existir un zócalo de protección  $\geq 300$  mm de alto en todo el ancho de la puerta y en las dos caras de la misma para disminuir los efectos de choque del reposapiés de la silla de ruedas, ver figura 1.

**3.2 Características generales**

**3.2.1 Puertas corredizas.** Son recomendables en zonas de tamaño reducido. Para facilitar la maniobrabilidad de la silla de ruedas, deben colgarse las puertas con mecanismos de rodamiento adecuados con el fin de evitar esfuerzos excesivos para mover la puerta. En cuartos de baño y cocinas debe resolverse la estanqueidad de las juntas. Los mecanismos de desplazamiento en el piso no deben ser mayores de 20 mm de altura, ver figura 4.

**FIGURA 4. Puerta corrediza**



**3.2.2 Puertas con cierre automático.** Los usuarios de silla de ruedas y otros con movilidad reducida tienen dificultad para usar puertas con cierre automático. La fuerza exigida para abrirlas debe reducirse tanto como sea posible. Los edificios públicos preferiblemente deben tener puertas automáticas corredizas.

**3.2.3 Identificación de la puerta.**

**3.2.3.1** Las puertas y marcos deben ser de un color que contraste con la pared adyacente. Deben marcarse las puertas de vidrio con una banda de color colocada entre 800 mm y 1 600 mm sobre el nivel del piso terminado.

**3.2.3.2** Las puertas de vidrio deben ser señalizadas correctamente para evitar riesgos de colisión al no ser percibidas, por personas no videntes y de baja visión. Se debe emplear bandas de señalización a la altura indicado en el numeral anterior. Debe indicarse el sentido de apertura de la puerta.

**3.2.3.3** Para garantizar la seguridad, se deben emplear vidrios resistentes de acuerdo con la NTE INEN 2 067. Como condicionante al diseño se debe respetar los espacios de aproximación, apertura y cierre de puertas de acuerdo con los sistemas de accionamiento de las mismas.

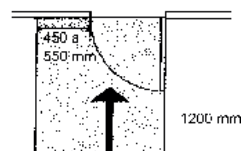
(Continúa)

### 3.2.4 Espacios de acceso

**3.2.4.1** Los accesos a un edificio deben estar bajo cubierta. Tal provisión facilita la identificación de entrada al edificio por las personas con baja visión.

**3.2.4.2** Para la maniobrabilidad de los usuarios de sillas de ruedas, debe dejarse un espacio libre lateral cerca de la apertura de la puerta entre 450 mm a 550 mm; la profundidad del espacio libre debe ser de 1 200 adicional al barrido de la puerta, ver figura 5.

**FIGURA 5. Espacios de acceso**



(Continúa)

## APÉNDICE Z

### Z.1 DOCUMENTOS NORMATIVOS A CONSULTAR

Norma Técnica Ecuatoriana NTE INEN 1 995:1995 *Puertas de madera. Requisitos.*  
 Norma Técnica Ecuatoriana NTE INEN 2 067:1995 *Vidrios de seguridad para edificaciones. Requisitos.*

### Z.2 BASES DE ESTUDIO

ISO TR: 9527 Building construction - needs of disabled. People in building - design guidelines, 1994.

American Standard ANSI/BHMA A 156.10-1985 *for power operated pedestrian doors.* American National Standards Institute. New York, 1985.

*Manual de Accesibilidad.* Instituto Nacional de Servicios Sociales, IMSERSO. Ceapat, Madrid 1994.

*Ley C. A. Madrid para la Supresión de Barreras arquitectónicas 974 LEY 8/1993,* de 22 de junio, de Promoción de la Accesibilidad y Supresión de Barreras Arquitectónicas. B.O.C.M. No. 152. 1993.

Ley 1/1998, de 5 de mayo de la Generalitat Valenciana, de *Accesibilidad y Supresión de Barreras Arquitectónicas, Urbanísticas y de la Comunicación.*

Ley Chilena (Ley No. 19.284) sobre *Integración Social de Personas con Discapacidad.*

*Código de Accesibilidad de Castilla - La Mancha Decreto 158/1997* de 2 de diciembre.

Diseño apropiado. *Guía para la adaptación de edificios y lugares públicos a las necesidades de las personas impedidas.* Naciones Unidas, Australia, 1983.

*Manual para proyectar sin barreras.* Guillermo Cabezas Conde. Banco Popular. Bogotá, 1980.

*Entorno Accesible para una vida independiente.* Red de solidaridad social. Bogotá, 1996.



**ACCESIBILIDAD DE LAS PERSONAS CON DISCAPACIDAD Y MOVILIDAD REDUCIDA AL MEDIO FÍSICO. MOBILIARIO URBANO.**

**Primera Edición**

ACCESSIBILITY OF DISABLED PERSONS TO THE ENVIROMENT. URBAN EQUIPMENT.

First Edition

DESCRIPTORES: Personas con discapacidad, mobiliario urbano.  
CO 01.08-415  
CDU: 685.38  
CIU: 000  
ICS: 11.180

<p><b>Norma Técnica Ecuatoriana Voluntaria</b></p>	<p><b>ACCESIBILIDAD DE LAS PERSONAS CON DISCAPACIDAD Y MOVILIDAD REDUCIDA AL MEDIO FÍSICO. MOBILIARIO URBANO.</b></p>	<p><b>NTE INEN 2 314:2010 Primera revisión 2010-01</b></p>
<p style="text-align: center;"><b>1. OBJETO</b></p> <p>1.1 Esta norma establece los requisitos que el mobiliario urbano debe cumplir, los espacios públicos y privados.</p> <p style="text-align: center;"><b>2. DEFINICIONES</b></p> <p>2.1 Para efectos de esta norma, se adopta las siguientes definiciones:</p> <p><b>2.1.1 Alcorque.</b> Espacio de suelo natural que se respeta del piso duro al pie de las plantas para su riego, fertilización, mantenimiento etc. Debe estar provisto de una rejilla o superficie que permita sus funciones y cumpla con el numeral 3.1.</p> <p><b>2.1.2 Bandas de equipamiento.</b> Son espacios destinados a la ubicación del mobiliario urbano, tales como buzones, basureros, árboles, bancas etcétera, cumplen además la función de proteger al peatón de los riesgos de las vías de circulación vehicular.</p> <p><b>2.1.3 Cabina telefónica accesible.</b> Es el espacio destinado para comunicación telefónica de uso exclusivo para personas con discapacidad y movilidad reducida dentro de un recinto de telecomunicaciones.</p> <p><b>2.1.4 Área de control.</b> Es el sitio donde un sistema semaforico controla el tránsito, generalmente en una intersección o en un sector de una vía donde este sea instalado.</p> <p><b>2.1.5 Sistema Semaforico.</b> Es un conjunto de dispositivos que sirven para regular el tránsito en forma segura en una red vial, conformados por: controladores, semáforos, estructuras, sensores, etc.</p> <p><b>2.1.6 Semáforo vehicular.</b> Aparato óptico luminoso: rojo en la parte superior, ámbar en la parte intermedia y verde en la parte inferior, por cuyo medio se dirige alternativamente el tránsito, para detenerlo o ponerlo en movimiento.</p> <p><b>2.1.7 Semáforo peatonal.</b> Es un dispositivo óptico luminoso bicolor, destinado a dirigir el flujo peatonal, estos semáforos son de forma rectangular o cuadrados, se utilizan con el propósito de controlar con seguridad los cruces de peatones a través de una calzada. Los semáforos que son de dos cuerpos deben ser ubicados verticalmente con la figura en color verde en la parte inferior y la figura de color rojo en la parte superior.</p> <p><b>2.1.8 Botón de presión.</b> Dispositivo que permite activar manualmente el semáforo peatonal.</p> <p><b>2.1.9 Sistema visual, acústico y de vibración.</b> Constituyen un conjunto de señales que permiten a las personas con deficiencias sensoriales, identificar el momento en que el cruce es permitido o no.</p> <p><b>2.1.10 Teléfono público.</b> Es el aparato de uso público que debe cumplir con normas de accesibilidad, aunque su uso no sea exclusivo para este grupo de personas.</p> <p style="text-align: center;"><b>3. REQUISITOS</b></p> <p><b>3.1 Rejillas y tapas de registro</b></p> <p>3.1.1 Las tapas de registro y rejillas deben ser ancladas de tal forma que las superficies queden al mismo nivel del piso terminado aledaño en todo su borde, incluso cuando estas son colocadas en rampas o superficies con pendiente.</p> <p style="text-align: right;">(Continúa)</p> <p>DESCRIPTORES: Personas con discapacidad, mobiliario urbano</p>		

Instituto Ecuatoriano de Normalización, INEN – Casilla 17-01-3999 – Baquerizo Moreno EB-29 y Almagro – Quito-Ecuador – Prohibida la reproducción



**3.1.2** Las rejillas no deben ser colocadas en la calzada donde existan cruces de circulación peatonal; salvo el caso de no tenerse otra alternativa de ubicación. Las rejillas, deben cumplir con los requisitos establecidos en la NTE INEN 2 496, y las dimensiones de los intervalos de los barrotes deben estar entre 8 mm y 18 mm uniformemente repartidos.

**3.1.3** En caso de que las rejillas sean de retícula cuadrada, los orificios deben tener un máximo de 18 mm por lado uniformemente repartidos.

**3.1.4** Las rejillas y tapas de registro respecto al espacio en donde se insertan, deben admitir una holgura que permita los efectos de dilatación del material por cambios climáticos, para lo cual debe cumplir con la NTE INEN 2 496.

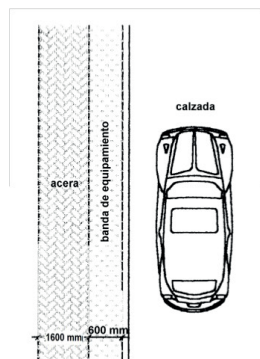
**3.1.5** La superficie del material para tapas de registro perforadas y rejillas reticuladas debe ser antideslizante en seco y en mojado.

### 3.2 Bandas de equipamiento

**3.2.1** Se deben usar siempre y cuando la acera tenga un ancho superior a 1 600 mm libre de obstáculos para la circulación peatonal de acuerdo a la NTE INEN 2 243. En el caso de que la acera tenga un ancho inferior no deben existir bandas de equipamiento.

**3.2.2** Las bandas deben estar ubicadas fuera de las vías de circulación peatonal adyacentes a estas, al lado exterior de la circulación peatonal, ver figura 1.

**FIGURA 1. Banda de equipamiento. Ubicación**



**3.2.3** El ancho mínimo de la banda de equipamiento debe ser de 600 mm.

### 3.3 Árboles

**3.3.1** Todos los árboles y plantas que se encuentran aledaños a las circulaciones peatonales deben estar dotados de suficiente cuidado y mantenimiento que permita el cumplimiento de esta norma.

**3.3.2** El tronco, ramas y su follaje, no deben invadir el área peatonal en una altura mínima de 2 200 mm medidos desde el nivel del piso terminado de la vía peatonal en todo el ancho.

**3.3.3** Los árboles ubicados en el interior de las áreas de circulación peatonal deben estar señalizados con cambio de textura en el piso en un ancho de 900 mm medido desde el borde de su alcorque o jardinera.

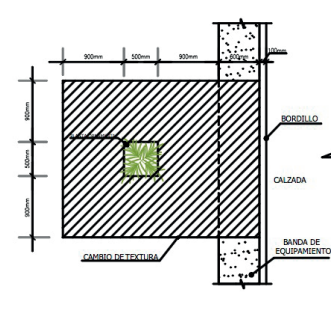
(Continúa)

### 3.4 Jardineras

**3.4.1** Las jardineras deben estar ubicadas dentro de la banda de equipamiento.

**3.4.2** En el caso de que existan jardineras fuera de la banda de equipamiento, estas deben estar señalizadas con cambio de textura en el piso desde el borde de la misma en un ancho de 900 mm hacia todos los costados en los que haya espacio de circulación peatonal, ver figura 2.

**FIGURA 2. Señalización de jardinera**



**3.4.3** El espacio lateral y longitudinal mínimo entre dos jardineras es de 1 200 mm.

**3.4.4** La vegetación de las jardineras ubicadas al nivel del piso terminado de la vía peatonal no debe extender su follaje por fuera del perímetro de la misma.

**3.4.5** En el caso de vegetación ubicada sobre la línea de fábrica, no deben colgar su follaje por debajo de 2 200 mm de altura medidos desde el nivel del piso terminado de la vía peatonal.

### 3.5 Teléfonos públicos

**3.5.1** Tanto los teclados como ranuras para monedas, tarjetas magnéticas u otro tipo de comandos deben estar entre 800 mm y 1 200 mm de altura sobre el nivel de piso terminado y apto para poder ser accionados con una sola mano.

**3.5.2** Los botones del aparato telefónico deben ir en altorrelieve y con señalización Braille.

#### 3.5.3 Teléfonos públicos exteriores con cabinas

**3.5.3.1 Dimensiones.** El interior libre de las cabinas debe ser de 900 mm de ancho por 1 300 mm de largo y 2 050 mm de altura.

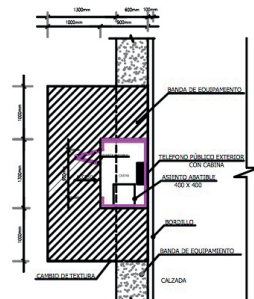
**3.5.3.2** La cabina debe estar provista de un asiento abatible de 400 mm x 400 mm.

**3.5.3.3** La puerta debe estar provista de un sistema de apertura que no ocupe el área interior de la cabina según la NTE INEN 2 309.

(Continúa)

**3.5.3.4** Las cabinas ubicadas en las bandas de equipamiento deben permitir un espacio mínimo de circulación peatonal de 900 mm de ancho, con un cambio de textura de acuerdo a la NTE INEN 2 243, ver figura 3.

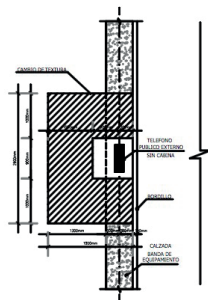
**FIGURA 3. Teléfonos públicos con cabina**



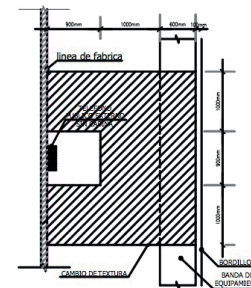
### 3.5.4 Teléfonos públicos exteriores sin cabinas

**3.5.4.1** Los teléfonos públicos en exteriores pueden estar ubicados dentro del eje central longitudinal de la banda de equipamiento, o adosados en las paredes de la línea de fábrica; deberán estar colocados sobre piso duro de 900 mm x 900 mm y provistos de una cubierta; con su correspondiente cambio de textura en el piso según la NTE INEN 2 243, ver figura 4.

**FIGURA 4. Teléfonos públicos exteriores sin cabina**



(Continúa)



### 3.7 Basureros públicos

**3.7.1** Los basureros deben estar ubicados dentro de las bandas de equipamiento o en espacios que no obstaculicen la circulación peatonal.

**3.7.2** Si el basurero tiene la abertura en la parte superior ésta debe estar a una altura máxima de 800 mm, sobre el piso terminado.

**3.7.3** Si la abertura es lateral al sentido de circulación, la altura de la base inferior de la tapa debe estar entre 800 mm y 1 200 mm.

**3.7.4** Los basureros de sistema basculante deben estar provistos de un seguro que permita accionar exclusivamente a los responsables de la descarga.

### 3.8 Bancas

**3.8.1** Deben estar ubicadas dentro de las bandas de equipamiento o en espacios que no obstaculicen la circulación peatonal.

**3.8.2** Deben estar sobre piso duro y con un sistema de anclaje fijo capaz de evitar toda inestabilidad.

**3.8.3** Deben estar provistas de un espacio lateral libre de 1 200 mm de ancho, por lo menos en uno de sus lados.

**3.8.4** El asiento debe estar máximo a 450 mm de altura sobre el piso terminado y tener una forma ergonómica.

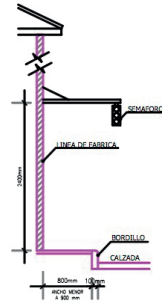
### 3.9 Semáforos

**3.9.1** Los semáforos deben cumplir con el RTE INEN 004 Señalización vial. Parte 5. Semaforización.

**3.9.1.1** El poste de sujeción del semáforo debe ser instalado entre 600 mm a 1 000 mm del bordillo exterior de la acera. Si el ancho de la acera fuese inferior a 1 600 mm, el soporte del semáforo debe ser instalado en la pared de la línea de fábrica con la base a una altura superior a 2 400 mm del nivel de la acera, ver figura 5.

(Continúa)

**FIGURA 5. Poste de sujeción del semáforo**



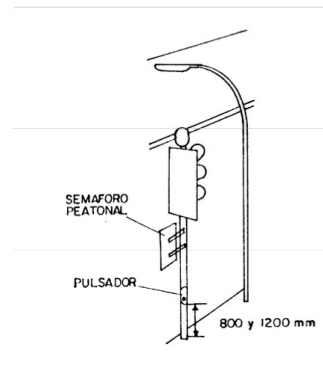
**3.9.1.2** Los soportes de los semáforos deben ser de tubo redondo.

**3.9.1.3** La intensidad del tono acústico de cambio de señal debe tener un sonido inicial de 2 kHz e ir disminuyendo en frecuencia a 500 Hz. Además tendrá un pulso de tono de 500 Hz con una repetición rápida de aproximadamente 8 Hz.

**3.9.1.4** La señal vibratoria que indica no cruzar debe tener un pulso de repetición de 0,52 Hz y la señal que indica cruzar debe tener un rápido pulso de 8 Hz.

**3.9.1.5** En los semáforos peatonales el pulsador para accionar el cambio de la luz debe situarse a una altura entre 800 mm y 1200 mm desde el nivel del piso terminado, ver figura 6.

**FIGURA 6. Ubicación del pulsador en el semáforo**



(Continúa)

**3.9.1.6** El poste de sujeción del semáforo debe tener un diámetro mínimo de 100 mm.

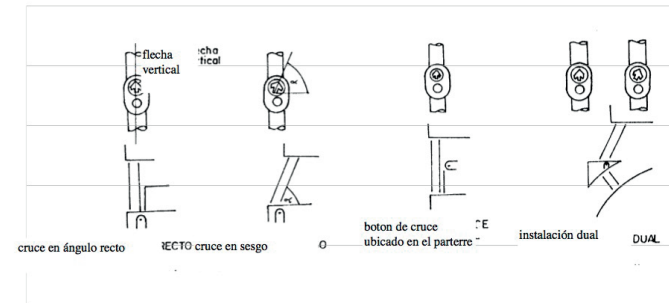
**3.9.1.7** El pulsador debe ir en altorrelieve y con señalización Braille y cumplir con las siguientes dimensiones:

- botón entre 20 mm y 55 mm de diámetro

**3.9.1.8** Los semáforos peatonales deben estar equipados con señales acústicas y vibratorias homologadas por la autoridad correspondiente que sirvan de guía a las personas con deficiencia sensorial.

- a) El botón pulsador debe contar con señalización en relieve que permita identificar la dirección del cruce, ver figura 7; sistema Braille, colores contrastantes, señal luminosa y vibratoria.

**FIGURA 7. Botones pulsadores**



- b) La variación de frecuencia de las vibraciones y de la señal acústica debe indicar el momento de efectuar el cruce, lo cual debe ser regulado por la autoridad competente.

- c) Al determinar los tiempos de cruce de semáforos peatonales y vehiculares, la autoridad competente deberá considerar los tiempos mínimos que las personas con discapacidad y movilidad reducida, requieren para realizar el cruce.

(Continúa)



## APÉNDICE Z

## Z.1 DOCUMENTOS NORMATIVOS A CONSULTAR

- Norma Técnica Ecuatoriana NTE INEN 2 243 *Accesibilidad de las personas al medio físico. Vías de circulación peatonal.*
- Norma Técnica Ecuatoriana NTE INEN 2 309 *Accesibilidad de las personas con discapacidad y movilidad reducida al medio físico. Espacios de acceso. Puertas*
- Norma Técnica Ecuatoriana NTE INEN 2 496 *Tapas para uso en pozos y redes subterráneas. Rejillas de alcantarillado. Requisitos e inspección.*
- Reglamento Técnico Ecuatoriano RTE INEN 4 *Señalización vial. Parte 5. Sematorización.*

## Z.2 BASES DE ESTUDIO

- Manual de Accesibilidad.* Instituto Nacional de Servicios Sociales, IMSERSO. Ceapat, Madrid 1994.
- Ley C. A. Madrid para la Supresión de Barreras arquitectónicas 974 LEY 8/1993*, de 22 de junio, de Promoción de la Accesibilidad y Supresión de Barreras Arquitectónicas. B.O.C.M. No. 152. 1993.
- Ley 1/1998, de 5 de mayo de la Generalitat Valenciana, de *Accesibilidad y Supresión de Barreras Arquitectónicas, Urbanísticas y de la Comunicación.*
- Ley Chilena (Ley No. 19.284) sobre *Integración Social de Personas con Discapacidad.*
- Código de Accesibilidad de Castilla* - La Mancha Decreto 158/1997 de 2 de diciembre.
- Diseño apropiado. *Guía para la adaptación de edificios y lugares públicos a las necesidades de las personas impedidas.* Naciones Unidas, Australia, 1983.
- Manual para proyectar sin barreras.* Guillermo Cabezas Conde. Banco Popular. Bogotá, 1980.
- Entorno Accesible para una vida independiente.* Red de solidaridad social. Bogotá, 1996.

## INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA

Documento: NTE INEN 2 314  
 TÍTULO: ACCESIBILIDAD DE LAS PERSONAS CON DISCAPACIDAD Y MOVILIDAD REDUCIDA AL MEDIO FÍSICO. MOBILIARIO URBANO. Código: CO 01.08-415  
 Primera revisión

ORIGINAL:	REVISIÓN:
Fecha de iniciación del estudio:	Fecha de aprobación anterior por Consejo Directivo 2001-03-28 Oficialización con el Carácter de OBLIGATORIA por Acuerdo No. 01218 de 2001-07-13 publicado en el Registro Oficial No. 380 de 2001-07-31 Fecha de iniciación del estudio:

Fechas de consulta pública: de \_\_\_\_\_ a \_\_\_\_\_

Subcomité Técnico: **Accesibilidad de las personas con discapacidad y movilidad reducida al medio físico**  
 Fecha de iniciación: 2009-01-14  
 Fecha de aprobación: 2009-04-29  
 Integrantes del Subcomité Técnico:

## NOMBRES:

Arq. Patricio Villacís (Presidente)  
 Arq. Nelson Riofrío A.  
 Sr. Patricio Guamán  
 Ing. José Chávez  
 Lic. Evelyn Peñaherrera  
 Sr. Jesus Gómez  
 Arq. Sandra Bonilla  
 Sr. Jorge Espinel  
 Arq. María Victoria López  
 Arq. Cristina Gutiérrez  
 Sr. Efraín Escobar  
 Arq. María Cecilia Paredes C.  
 Arq. Juan Cordero  
 Ing. Patricio Villena  
 Arq. Efrén Bonilla  
 Sr. Stalin Basantes  
 Dr. Julio Hinojosa  
 Arq. Patricia Lagla  
 Sr. Marco Antonio Zambrano  
 Sra. Patricia Mena  
 Sra. Lily Elaine Moreno  
 Sr. Patricio Tatés Almeida  
 Sra. Marlene Montero  
 Arq. Marcelo Salazar  
 Arq. Jorge Salazar  
 Sra. Gabriela Calaguillín  
 Arq. Patricia Mena Lascano  
 Sra. María Teresa Donoso  
 Srta. Gabriela Calaguillín  
 Arq. Marcelo Larrea  
 Dra. Diana Molina Yépez  
 Arq. Mariela Argoti  
 Arq. Luis Fernando Moreno (Secretario Técnico)

## INSTITUCIÓN REPRESENTADA:

MDMQ- DIR. MET. SALUD  
 CENTRO DE DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN S.A.  
 FENEDIF  
 VICEPRESIDENCIA DE LA REPUBLICA  
 MINISTERIO DE TURISMO  
 ANETA  
 EMMOP-Q ÁREA DE TRASPORTE NO  
 MOTORIZADO  
 ORTOPEDICOS FUTURO  
 DIRECCIÓN NACIONAL DE CONTROL DE  
 TRANSITO Y SEGURIDAD VIAL  
 CONADIS  
 MUNICIPIO DE SANTO DOMINGO DE LOS  
 TSACHILAS  
 I. MUNICIPALIDAD DE CUENCA  
 I. MUNICIPALIDAD DE CUENCA  
 CAMARA DE LA CONSTRUCCION DE QUITO  
 EMMOP-Q PARQUES Y JARDINES  
 VICEPRESIDENCIA DE LA REPUBLICA  
 CONADIS  
 COMEDIS  
 VICEPRESIDENCIA DE LA REPUBLICA  
 VICEPRESIDENCIA DE LA REPUBLICA  
 MUNICIPIO DE PASTAZA  
 MUNICIPIO DE PASTAZA  
 GOBIERNO PROVINCIAL DE PASTAZA  
 MINISTERIO DE TRANSPORTES Y OO.PP.  
 COLEGIO DE ARQUITECTOS  
 CONCOPE  
 EMMOP-QUITO  
 FENODIS  
 CONCOPE  
 COMEDIS  
 MINISTERIO DE SALUD PÚBLICA  
 MINISTERIO DE SALUD PÚBLICA  
 INEN

Otros trámites: \* La NTE INEN 2 314:2001 sin ningún cambio en su contenido fue **DESREGULARIZADA**, pasando de **OBLIGATORIA a VOLUNTARIA**, según Acuerdo Ministerial No. 03 612 de 2003-12-22, publicado en el Registro Oficial No. 248 del 2004-01-09.

Esta NTE INEN 2 314:2010 (Primera Revisión), reemplaza a la NTE INEN 2 314:2001

El Directorio del INEN aprobó este proyecto de norma en sesión de 2009-10-13

Oficializada como: Voluntaria  
 Registro Oficial No. 107 de 2010-01-13

Por Resolución No. 097-2009 de 2009-11-27



### Anexo 1: Formato de Encuestas

La presente encuesta tiene como objetivo determinar si las personas que tienen relación con personas con discapacidades conocen de las terapias con animales (zooterapia) y si las mismas estarían dispuestas a ser partícipes de estas terapias en el cantón Samborondón.

1. ¿Conoce Usted que la Provincia del Guayas es la provincia con mayor porcentaje de discapacidad en el Ecuador?

- A) Sí
- B) No

2. ¿Considera que en el cantón de Samborondón es necesario un centro de rehabilitación para tratar discapacidades mentales?

- A) Sí
- B) No

3. ¿Conoce Usted acerca de la rehabilitación Zoo-terapéutica?

- A) Sí
- B) No

4. ¿Conoce Usted acerca de los aspectos positivos que brindan las rehabilitaciones Zoo-terapéuticas?

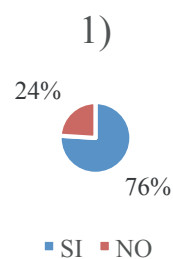
- A) Sí
- B) No

5. ¿Conoce Usted algún centro de rehabilitación Zoo-terapéutico en el Ecuador?
- A) Sí
  - B) No
6. De las 3 opciones a continuación ¿Cuál es su opinión acerca de la Terapia Asistida con Animales (TAA)?
- A) Es efectiva para tratar discapacidades mentales y mejorar la calidad de vida.
  - B) Es peligrosa para la salud.
  - C) No conozco de los beneficios de la Terapia Asistida con Animales.
7. ¿Si conociera de los beneficios de la Terapia Asistida con Animales, recomendaría que la realice una persona con discapacidad?
- A) Sí
  - B) No
  - C) Tal vez
8. ¿Con que animales le gustaría que las Terapias sean realizadas?
- A) Perros
  - B) Gatos
  - C) Caballos
  - D) Aves

## Anexo 2. Resultados representativos de Encuesta

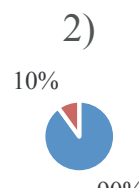
### Resumen

1. ¿Conoce Usted que la Provincia del Guayas es la provincia con mayor porcentaje de discapacidad en el Ecuador?



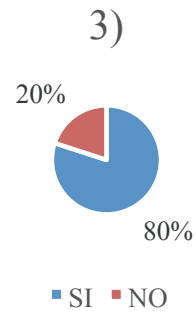
Pregunta 1	N°	%
SI	38	76%
No	12	24%

2. ¿Considera que en el cantón de Samborondón es necesario un centro de rehabilitación para tratar discapacidades mentales?



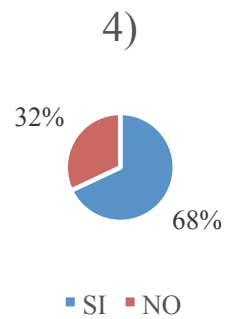
Pregunta 2	N°	%
SI	45	90%
No	5	10%

3. ¿Conoce Usted acerca de la rehabilitación Zoo-terapéutica?



Pregunta	Nº	%
3		
SI	40	80%
No	10	20%

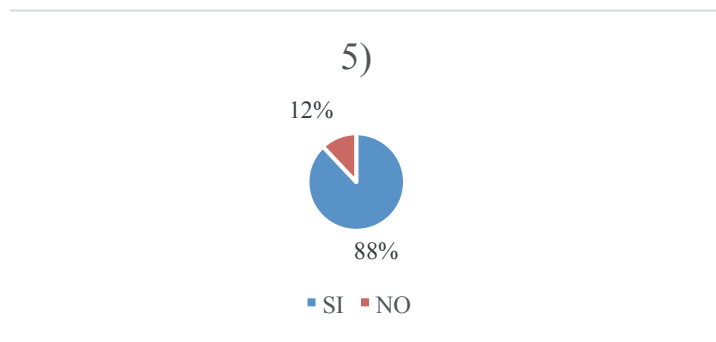
4. ¿Conoce Usted acerca de los aspectos positivos que brindan las rehabilitaciones Zoo-terapéuticas?



Pregunta	Nº	%
SI	34	68%
No	16	32%

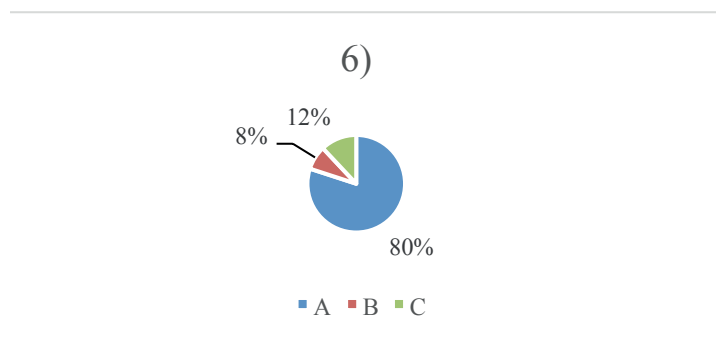


5. ¿Conoce Usted algún centro de rehabilitación Zoo-terapéutico en el Ecuador?



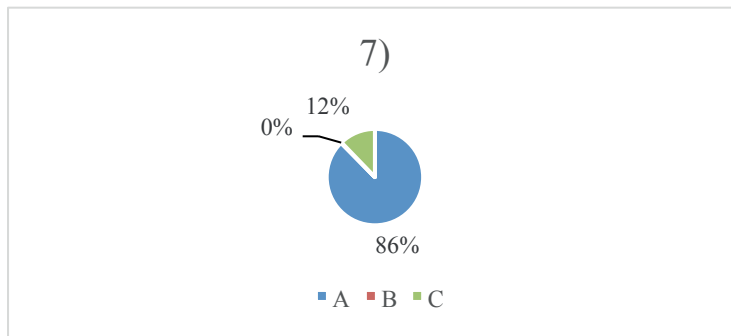
Pregunta 5	Nº	%
SI	44	88%
No	6	12%

6. De las 3 opciones a continuación ¿Cuál es su opinión acerca de la Terapia Asistida con Animales (TAA)?



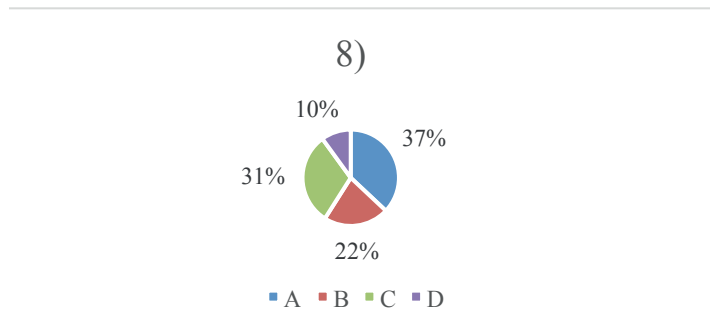
Pregunta 6	Nº	%
A	40	80%
B	4	12%
C	6	8%

7. ¿Si conociera de los beneficios de la Terapia Asistida con Animales, recomendaría que la realice una persona con discapacidad?



Pregunta 7	N°	%
A	33	86%
B	1	0%
C	6	12%

8. ¿Con que animales le gustaría que las Terapias sean realizadas?



Pregunta 8	N°	%
A	19	37%
B	10	22%
C	16	31%
D	5	10%

