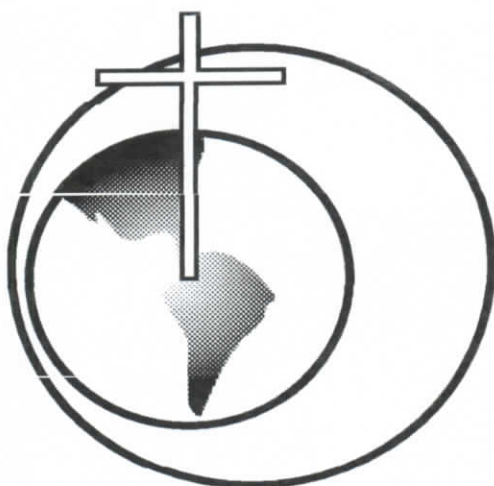




**PONTIFICIA
UNIVERSIDAD
CATÓLICA
DEL ECUADOR
SEDE AMBATO**

ESCUELA DE DISEÑO INDUSTRIAL

Tema:

**MODELO DE DISEÑO DE AMBIENTES HABITACIONALES Y
MOBILIARIO PARA PERSONAS PARAPLEJICAS**

Disertación de grado previo a la obtención del título de **INGENIERIA EN
DISEÑO INDUSTRIAL ESPECIALIZADO EN INTERIORES**

Autor:

KATTY VANESSA SALAZAR SILVA

Asesor:

ARQ. XAVIER ESPINOZA

Ambato – Ecuador

Abril 2008



PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DEL ECUADOR
SEDE AMBATO

ESCUELA DE DISEÑO INDUSTRIAL

HOJA DE APROBACIÓN

Tema:

**MODELO DE DISEÑO DE AMBIENTES HABITACIONALES Y
MOBILIARIO PARA PERSONAS PARAPLEJICAS**

Autor:

KATTY VANESSA SALAZAR SILVA

Xavier Espinosa Arq.

DIRECTOR DE DISERTACIÓN DE GRADO.

f. 

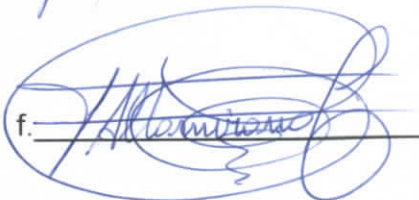
Hernán Paredes Arq.

CALIFICADOR

f. 

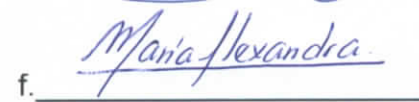
Fernando Altamirano Lic.

CALIFICADOR

f. 

María Alexandra López Chiriboga Dis. Msc.

DIRECTORA UNIDAD ACADÉMICA

f. 

Pablo Poveda Ab.

SECRETARIO GENERAL PUCESA

f. 


Ambato – Ecuador

Febrero 2008

DECLARACIÓN DE AUTENTICIDAD Y RESPONSABILIDAD

Yo, Katty Vanessa Salazar Silva portadora de la cédula de ciudadanía No 180360989-8 declaro que los resultados obtenidos en la investigación que presento como informe final, previo la obtención del título de **INGENIERÍA EN DISEÑO INDUSTRIAL ESPECIALIZADO EN INTERIORES** son absolutamente originales, auténticos y personales.

En tal virtud, declaro que el contenido, las conclusiones y los efectos legales y académicos que se desprenden del trabajo propuesto de investigación y luego de redacción de este documento son y serán de mi sola y exclusiva responsabilidad legal y académica.



Katty Vanessa Salazar Silva

CI.180360989-8

AGRADECIMIENTO:

Agradezco a todas las personas que hicieron posible que se realizara este proyecto, a ASOPLEJICAD, con su directora Sra. Mercedes , a CONADIS, UNIVERSIDAD CATOLICA DEL ECUADOR SEDE AMBATO; al Arq. Xavier Espinosa DIRECTOR DE TESIS; en especial a mis Padres que siempre estuvieron apoyándome en todos los escalones de mi vida, a Cristian quien ha sido un pilar importante en mi vida, a mi bebe Cristina por todo su amor y paciencia al esperar este momento, y hoy ha mis hermanos que han tomado las riendas de mi padre que desde el cielo estará muy orgulloso de mi por culminar este peldaño en mi vida.

Por que me enseñaste a ser perseverante en la vida y cumplir mis metas y objetivos. Gracias Papito porque me diste las herramientas necesarios para triunfar en la vida; gracias porque me enseñaste ha ser honesta y luchadora, gracias por dejarme la herencia más grande en mi vida LA EDUCACIÓN.

Hoy es un día muy difícil para mí porque ya no te tengo a mi lado, más cuánto anhelaba vivir este momento junto a ti. Pero Dios quiso que fuera así y ahora se que estas junto a el sintiendo la paz que tanto anhelabas, pero no te defraudare padre mío porque aun tengo mucho camino por recorrer y muchos obstáculos que superar, y siempre me mantendré en alto con la cara limpia y mi orgullo más grande de haber tenido al mejor padre del mundo.

GRACIAS A TI PAPÁ

DEDICATORIA:

Este proyecto esta dedicado hacia todas aquellas personas que por una u otra razón sufren de esta limitante y que por ser diferentes, son vistas con desprecio o no se les dan la misma oportunidad.

A las personas que conforman ASOPLEJICAD quienes luchan día a día por demostrar que las personas con diferentes aptitudes, tienen los mismos derechos, obligaciones que una persona normal, y que nosotros somos los llamados ha proporcionarles todas las herramientas necesarias para su desarrollo dentro y fuera de la sociedad.

**“El compromiso profundo con un sueño no te encierra, ni te limita:
TE LIBERA “**

RESUMEN:

Al rededor del mundo miles de personas discapacitadas hacen un llamado diario a la sociedad, para que lleguen con su ayuda humana, asistencial y de solidaridad. Pero la realidad es que no son tomadas en cuenta en especial en países subdesarrollados como lo es nuestro querido Ecuador; cuyo único interés es su economía; quedando a un lado el bienestar de quienes realmente si necesitan ayuda, las personas discapacitadas, entre ellas encontramos lamentablemente a la más conocida que es la paraplejia, causada en su gran mayoría por accidentes de transito y mala practica médica, es la parálisis bilateral de las dos extremidades inferiores del cuerpo, cuyo medio de movilización es la silla de ruedas. La misma que no puede ser utilizada a cabalidad debido a la falta de espacios accesibles y adecuados al entorno en que habitan. Siendo así que las personas con este tipo de limitante se han visto obligadas a llevar una vida solitaria y dependiente ya que no existen espacios adecuados habitables propicios para estas personas, puesto que en las edificaciones actuales no las han tomado en cuenta, obligándolos a depender de terceros y apartándolos de su independencia y autonomía. Ante este problema que se ha ido generando durante muchos años atrás es indispensable iniciar un cambio y por que no desde mi ciudad de Ambato en donde he podido palpar la dura realidad que viven estas personas; empezando desde el entorno en que habitan, hasta su forma de vida. Creando una pauta a seguir por el resto de generaciones, para que al momento de realizar edificaciones futuras, sean tomados en cuenta los espacios y accesorios requeridos para el libre acceso de las

mismas ya que nunca sabemos si algún miembro de nuestra familia va a necesitar de una silla de ruedas para movilizarse en el futuro e incluso nosotros mismos al paso de los años ya que nuestros movimientos serán reducidos y es entonces cuando podremos palpar la dura realidad que viven estas personas y sus necesidades. No esperemos al mañana, construyamos hoy un futuro seguro, para que el mañana nos sea más placentero. Es por esto que en este proyecto se trata de poner solución a esos problemas de espacio y acceso que tienen las personas con paraplejia en sus hogares, mediante la aplicación de estándares y elementos auxiliares que permitan el disfrute de función para lograr una mejor integración dentro de los mismos. Además de un diseño versátil y a la vez flexible que permitirá su autonomía personal y social, mediante la utilización de espacios accesibles con materiales que no impliquen un peligro para el mismo. Aplicando la psicología del color mediante el tratamiento de cromoterapia para aportar en el ámbito psicológico a su recuperación tanto física como emocional. Dándoles mayor seguridad de ellos mismo y motivándolos a su desarrollo de autonomía y liderazgo; eliminando de esta manera las barreras tanto físicas como mentales y sociales así los individuos podrían llegar a tener una vida digna con las mismas posibilidades de desenvolvimiento personal y social que el de una persona normal. Dando y creando de esta manera un aporte informativo que será de mucha ayuda para nuestra institución, y para nuestra ciudad ya que mediante el modelo de diseño de ambientes habitacionales y el mobiliario propicio se logrará tener una perspectiva diferente de los aspectos importantes que deberían ser tomados en cuenta dentro de la Arquitectura y Diseño interior.

ABSTRACT:

All over the world, thousands of handicapped people make a daily call to society, asking for their human, assistance and solidary help making a common cause. But in fact, this kind of people are not taken into account especially in developing countries like ours where economy is the unique interest. It leaves the wellbeing of those who really need help aside. They are handicapped people. Among them we unfortunately find one of the most known illnesses, paraplegia, caused mostly because of traffic accidents and bad medical practice. It is the bilateral paralysis of the two lower extremities of the body, which leaves only one way of movement by using a wheelchair. It can't be used at all due to the lack of accessible and suitable spaces where handicapped people live. That's why people with this limitation have been forced to carry on in an isolated and dependent life because as it has been explained before, there aren't proper and suitable spaces for these people to live in. In modern buildings architects and engineers haven't taken them into account either. Therefore, they depend on other people and are taken away from their independence and autonomy. Having had this problem for many years, it is essential to start with a change, and why not start in Ambato, where I've been able to face the hard reality in which these people live, their surroundings and their way of life. Now, first of all what I would really like is that people think of handicapped people when they plan new buildings. In this way they could make the respective sloping ways for their free access. We do not know if any member of our family will ever need a wheelchair.

This project tries to give a solution to these space and access problems that people with paraplegia have in their homes, through the use of accessible space with materials which don't are not risky for themselves. It is also important to apply the color psychology with the cromotherapy treatment to help them feel better not only physically but also psychologically. We can also make them feel more secure of themselves and motivate them to their development with autonomy and leadership. In this way we will eliminate physical, mental and social barriers so these people have a dignifying life with the same possibilities of personal and social growth as a normal person does. This is a very useful informative contribution that will help our institution and our city because with a design of inhabitational surroundings and the proper furniture, we will have a different perspective of the important aspects which should be taken into account in the Architecture and Inner Design.

TABLA DE CONTENIDOS:



CAPITULO I



1. Planteamiento del problema

1.1 Contextualización.....	1
1.2 Formulación del problema.....	8
1.3 Delimitación del problema.....	8
1.4 Objetivos.....	9
1.4.1 Objetivo general.....	9
1.4.2 Objetivos específicos.....	9
1.5 Justificación.....	10
1.6. Preguntas directriz.....	12

CAPITULO II



2. Marco teórico

2.1 Antecedentes investigativos.....	13
2.2 Fundamentaciones.....	18
2.3. Fundamentación teórica.....	20
• Personas con Discapacidad.....	20
• Paraplejia.....	22
• Síntomas y prevención.....	26
• Tratamiento.....	31

• Rehabilitación.....	33
• Consideraciones de por vida para una persona con paraplejia	38
• Consideraciones ergonómicas para personas en silla de ruedas.....	42
• Principales problemas que enfrentan las persona usuarias de silla de ruedas.....	46
• La accesibilidad.....	71
• La sociedad y la accesibilidad.....	73
• Accesibilidad funcional en inmuebles y áreas libres.....	75
• Modelo.....	77
• Simplificación de observaciones.....	78
• Clasificación de las Observaciones.....	79
• Modelo Científico.....	79
• Modelos Físicos.....	80
• Modelos Topológicos.....	82
• Modelos Simbólicos.....	83
• Diseño.....	86
• Diseño Industrial.....	87
• Diseño Interior.....	91
• Principios del Diseño Interior.....	94
• Funcionalidad.....	94
• Color.....	96
• Importancia del Color.....	99
• Colores Fundamentales.....	100

• Clasificación de los colores.....	103
• Armonización de los colores y su búsqueda.....	107
• Contrastes- La interacción del color.....	111
• Cualidades Tonales.....	118
• Psicología del color.....	127
• Cromoterapia.....	142
• Análisis psicológico del espectro de la luz solar aplicado a la Cromoterapia.....	146
• Tratamiento.....	147
• Ambiente.....	151
• Diseño físico de ambientes.....	155
• Dimensiones del espacio habitacional.....	156
• Diseño Universal / Diseño para todos.....	158
• Principios básicos del Diseño Universal.....	162
• Requerimientos de espacio para una vivienda para personas con paraplejia.....	166
• Normas técnicas de edificación para personas que usan silla de ruedas.....	167
• Mobiliario.....	174
• La silla torbellino.....	178
• Otros dispositivos.....	191
• Accesorios de baño para personas que usan silla de ruedas.	192
• Mobiliario de descanso para personas que usan silla de ruedas.....	201

• Colchón ideal para personas con problemas de columna.....	212
• Camillas adecuadas para fisioterapia.....	217
• Ejercitador de rehabilitación para personas en silla de ruedas	221
• Especificación de materiales para personas que usan silla de ruedas.....	222
2.4 Marco Legal.....	236
• Reglamento de la ley general de la persona discapacitada...	237
2.5 Definición Conceptual.....	240
• Ambientes habitacionales para personas parapléjicas.....	240

CAPITULO III



3. Marco Metodológico

3.1 Determinación de Variables.....	246
3.2 Tipo de Estudio.....	246
3.3 Modalidad.....	247
3.4 Asociación de variables.....	248
3.5 Población y Muestra.....	248
3.6 Técnicas e Instrumentos.....	250
3.7 Operacionalización de variables.....	251

CAPITULO IV



4. Análisis e interpretación

4.1 Análisis e interpretación de resultados.....	255
4.2 Conclusiones y recomendaciones.....	264

CAPITULO V

5. Propuesta

5.1 Tema.....	268
5.2 Propósito.....	268
5.3 Objetivo.....	268
5.4 Ordenamiento Físico Espacial.....	269
5.5 Normativa.....	273
5.5.1 Técnica.....	273
5.5.2 Normativa legal.....	291
5.6 Síntesis de la propuesta.....	292
5.6.1 Evaluación de la vivienda seleccionada.....	292
5.6.2 Alternativa de Solución.....	295
5.7.3 Detalles Interiores.....	297
5.8 Conclusiones y Recomendaciones.....	309
Anexos.....	311
5.9 Encuesta y entrevista.....	312
Bibliografía.....	322
Linkografía.....	324



1 Planteamiento del problema:

1.1 Contextualización:

En la actualidad existe una gran comunidad de personas con discapacidad, las que hacen un llamado diario a la sociedad que los rodea a que lleguen con su ayuda humana, asistencial y de solidaridad.

Alrededor del mundo 500 millones de personas sufren algún tipo de discapacidad que en porcentajes oscila entre el 8% y el 11% (Gráfico 1) del total de la población mundial, siendo que las causas no únicamente son genéticas, sino también sociales, económicas y políticas.

Entre las discapacidades que sufren las personas se encuentra la Paraplejia que a más de ser un problema físico, es un problema social, debido al rechazo y la falta de solidaridad que existe en las personas “normales”.

En el ámbito Político no existe un control para el cumplimiento de las leyes que protegen a los parapléjicos; que según la constitución política del estado se consideran un grupo vulnerable pero en la realidad no es tratado como tal.

En el ámbito económico no tienen acceso al aparato productivo ya que todos los ven como una carga más que una ayuda; siendo así que los empresarios no cumplen con las leyes del código de trabajo (Art. 42 numeral 33) en el cual se estipula que el empleador público o privado, que cuente con un número mínimo de veinticinco trabajadores, está obligado a contratar, al menos, a una persona con discapacidad, en labores permanentes que se consideren apropiadas en relación con sus conocimientos, condición física y aptitudes individuales, creando en un plazo no mayor a seis meses las adecuaciones respectivas que garanticen a las personas con discapacidad, un ambiente de trabajo, de productividad y permanencia.

Ley (publicada el 30 de Enero del 2006); en el segundo año (2007) la contratación deberá ser del 1% del total de los trabajadores, en el tercer año (2008) el 2%, en el cuarto año (2009) el 3% hasta llegar al quinto año (2010) en donde la contratación será del 4% del total de los trabajadores, siendo ese el porcentaje fijo que se aplicará a partir de este año.

De esta manera la Constitución Política de la República y el Estado, conjuntamente con la sociedad y la familia, asumirá la responsabilidad de la integración social y equiparación de oportunidades de las personas con discapacidad ya que es obligación de todos establecer medidas que garanticen a estas personas su inserción laboral y una vida digna sin barreras.

En Latinoamérica existen alrededor de 20 millones (Gráfico 1) de discapacitados, cifra que tiende a aumentar por los distintos problemas en el orden de salud, prevención y la falta de políticas orientadas específicamente con respecto a enfermedades y accidentes.

Análisis de datos de las personas con discapacidad

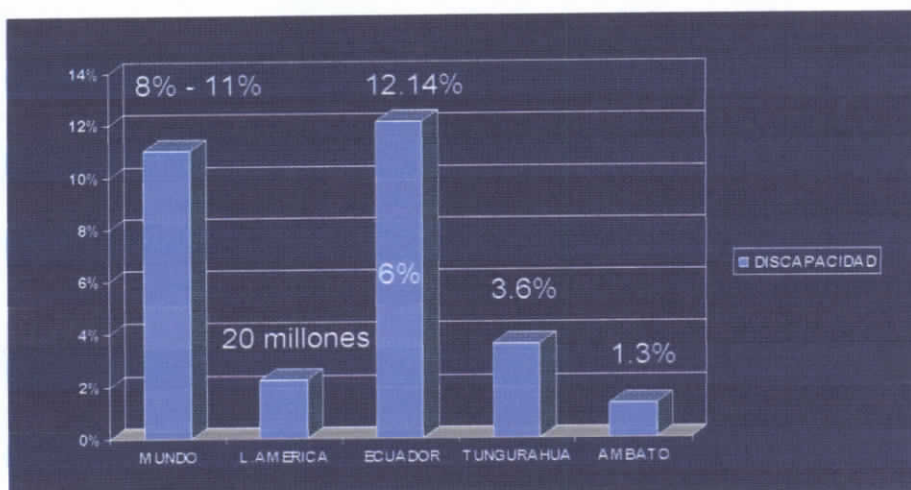


Gráfico 1 Elaborado por Investigador.

En Ecuador se ha encontrado que el 12.14% (Gráfico 1) de la población, tiene algún tipo de discapacidad lo que equivaldría aproximadamente a 1'608.334 personas de las cuales el 37% tiene discapacidad por deficiencia física; es decir que 592.000 personas utilizan silla de ruedas en nuestro país, provocadas la gran mayoría por accidentes de tránsito, problemas al momento del parto, mala práctica médica, enfermedades hereditarias y adquiridas.

Cabe mencionar que en nuestro país existen 103 Instituciones de Salud en las tres Regiones Geográficas que se dedican a distribuir sus servicios por tipo de deficiencia; no obstante el 74.8 % se dedican a la deficiencia músculo esquelético, ya que es la más afectada en nuestro país.

En Tungurahua el 3.6 % (Gráfico 1) de la población tiene algún tipo de discapacidad, de las cuales la más común sigue siendo la paraplejia (parálisis de los dos miembros inferiores); situación en la que sus movimientos son restringidos y necesitan de espacios adecuados para el buen vivir, y desarrollarse personal, psicológica, social y económicamente.

En Ambato 1657 personas equivalente al 1.3% (Gráfico 1) de las personas sufren de paraplejia; padecimiento incurable que a través del tiempo ha ido incrementando sus víctimas.

Victimas que de algún modo se encuentran relegadas de nuestro medio, las mismas que debido a la falta de recursos no han podido adecuar su entorno a sus necesidades, pero esta situación no es culpa de los que la padecen sino de la sociedad y la cultura en que se vive; ya que en el Diseño y la Arquitectura de nuestro medio se ha buscado economizar espacios, sin tomar en cuenta las necesidades que tienen estas personas, obligándolos a depender de terceros (Imagen 1, 2, 3), prescindiendo de su independencia y autonomía.



Imagen 1:
www.aytoburgos.es/fotografias/mostrar_imagen.asp?photoid=1484&phototype=1&ext=.jpg



Imagen 2:
http://www.playamelenara.com/images/bolsatelde/ley_dependencia.jpg



Imagen 3:
<http://www.barrerasurbanisticas0135.jpg>

Muchos de estos individuos se dedican a hacer artesanías en su propio hogar mediante las cuales logran mantenerse activos (Imagen 4, 5, 6), pero dichas artesanías son realizadas en lugares no aptos para su elaboración, poniendo en riesgo su integridad personal.



Imagen 4:
<http://www.CA8TEPSVintegrallab.jpg>



Imagen 5:
<http://www.discapacidadintegrallab.org/.../jpg>



Imagen 6:
 Tomada por investigador

Lamentablemente en nuestro medio no existen lugares propicios habitables para estas personas que les puedan ayudar a su desarrollo puesto que en la mayoría de las casas y edificios los ambientes son contruidos únicamente para personas normales, sin considerar los espacios físicos que requieren

las personas con paraplejia; es más llegando a un extremo parecería que quisieran marginarlos y excluirlos de la sociedad.

Siendo así que las personas con paraplejia se han visto obligadas a hacer reformas y adecuaciones en sus hogares que muchas veces no son las adecuadas (Imagen 7, 8, 9) ya que no tienen las seguridades del caso, convirtiéndose así en un peligro y un perjuicio para los mismos.



Imagen 7:
Tomada por investigador



Imagen 8:
Tomada por investigador



Imagen 9:
Tomada por investigador

Además se debe mencionar que existen espacios en donde este tipo de personas habitan sin la infraestructura adecuada y necesaria para que puedan movilizarse, desempeñarse, acudir al tratamiento, y para que su estadía pueda transcurrir con comodidad y en lo posible se logre un desarrollo de autonomía personal y social (Imagen 10, 11, 12).



Imagen 10:
Tomada por investigador



Imagen 11:
Tomada por investigador



Imagen 12:
Tomada por investigador

Se constata también la necesidad de que las personas con paraplejia deben tener el mobiliario adecuado a estándares técnicos que estimulen la accesibilidad, además del diseño interior basado en colores y formas que inciten al tratamiento a la recuperación e integración de los mismos; al mismo tiempo que brinden confort y seguridad para que puedan desenvolverse con normalidad en la vida diaria.

Creando en estas personas confianza en si mismos, además de la independencia en cuanto fuera posible implantando un modelo a seguir en las demás instituciones e incluso en la ciudad en que habitan.



Imagen 13:
Tomada por investigador



Imagen 14:
Tomada por investigador



Imagen 15:
Tomada por investigador

Mientras que las condiciones en que se desenvuelven no cambien , las personas con este tipo de limitaciones seguirán condenadas a vivir en un mundo no adecuado a su realidad (Imagen 13, 14, 15) , y deberán recurrir toda su vida a terceros para trasportarse o realizar actividades que quizá con un cambio las puedan ejecutar solos y tener su propia independencia.

1.2 Formulación del problema:

La articulación del diseño en los ambientes habitacionales ayudará a la readaptación física y social para el desarrollo integral de las personas con paraplejia.

1.3 Delimitación del problema:

El presente trabajo investigativo se realizará en la ciudad de Ambato, durante el período del 2007-2008 para personas de 21 a 50 años con limitaciones físicas de paraplejia.

1.4 Objetivos:

1.4.1 Objetivo general:

Realizar un modelo de Diseño de ambientes habitacionales y mobiliario adecuado, para personas paraplégicas.

1.4.2 Objetivos específicos:

- Estudiar los ambientes que requieren las personas paraplégicas para que se puedan desenvolver con normalidad en la vida diaria.
- Analizar el impacto Psicológico que generan los ambientes en las personas paraplégicas.
- Definir las necesidades que tienen los paraplégicos en relación con los accesos y la distribución de áreas.
- Determinar los ambientes adecuados para las personas paraplégicas.
- Diseñar alternativas de ambientes que potencialicen la confianza, independencia e inserción de las personas paraplégicas a la sociedad.

1.5 Justificación:

El estilo de vida de las personas paraplégicas que por sus limitaciones se ven obligados a depender de terceras personas para su desenvolvimiento en la vida diaria, deberá ser readaptado para su desarrollo personal y dentro de la sociedad logrando de esta manera la inserción en el ámbito diario de la vida.

El estudio de los ambientes que requieren las personas con paraplejia servirá de apoyo para lograr la satisfacción de las mismas ya que cubrirá todas sus necesidades y expectativas potencializando su confianza e independencia.

La accesibilidad funcional en inmuebles y áreas libres será utilizada mediante la aplicación de estándares y elementos auxiliares que permitan el disfrute de función; en consecuencia para que se integren a los ambientes con mayor comodidad.

El diseño versátil y a la vez flexible permitirá la autonomía personal, dándole oportunidades de desenvolverse en otros ámbitos laborales o sociales; mediante la utilización de espacios accesibles con materiales que no impliquen un peligro, sino mas bien una seguridad, eliminando desniveles he implementando el uso de tecnología ya sea en ascensores o rampas eléctricas y a la vez que el mobiliario sirva para mejorar el autoestima, la confianza en si mismos y la reintegración a la sociedad.

Concebir en el modelo a seguir, un cambio rotundo en la forma de vida de estas personas, dándoles más seguridad y libertad. Logrando motivarlos e impulsarlos al desarrollo personal, social y económico en nuestro medio.

En el ámbito académico se aportará con ideas y conocimientos para implantar este modelo de diseño asequible para todos, creando una pauta a seguir en el resto de generaciones, y dando un inicio al fin de estas necesidades que sufren las personas con este tipo de discapacidad (la paraplejia). Cambiando la mentalidad de las personas y dándoles una oportunidad de vivir dignamente en la sociedad, librándolos de peligros y proporcionándoles lo mas importante su independencia y autonomía.

A través del desarrollo de nuevas ideas y diseños que puedan ser implantados en espacios inadecuados que una vez tratados puedan brindar las facilidades para lograr la readaptación física, social y psicológica de estos individuos; significando en si un triunfo sobre una discapacidad y la reintegración a la sociedad en que se vive.

Mediante la aplicación del Diseño de ambientes adecuados se logrará suprimir tanto las barreras físicas como mentales y sociales; así los individuos podrían llegar a tener una vida digna con las mismas posibilidades de desenvolvimiento personal y social que el de una persona normal.

Dando y creando de esta manera un aporte informativo que será de mucha ayuda para nuestra institución, y para nuestra ciudad ya que mediante el modelo de diseño de ambientes habitacionales y el mobiliario propicio se logrará tener una perspectiva diferente de los aspectos importantes que deberían ser tomados en cuenta dentro de la Arquitectura y Diseño interior.

1.6 Preguntas directriz:

- El estudio de los ambientes que requieren las personas con paraplejia deberá contemplar ciertas características para que puedan desenvolverse con normalidad.
- Las necesidades que tienen las personas con paraplejia, en relación con la accesibilidad se deberá considerar para definir un proyecto de diseño, mejorando su orden de vida.
- El diseño de los ambientes potencializará su autoestima y la inserción en la sociedad.

CAPITULO II

2 Marco teórico:

2.1 Antecedentes investigativos:

Según los datos investigados anteriormente existen algunos temas que han servido de apoyo para esta investigación; entre los más importantes tenemos:

Diseño Universal / Diseño para todos el cual se centra en un diseño utilizable universalmente o por todos; sin importar su género, edad, capacidades o el bagaje cultural, mediante el cual se puede disfrutar y participar de la construcción de una nueva sociedad, en igualdad de oportunidades ya sea en actividades económicas, sociales, culturales, de ocio y recreativas; pudiendo acceder, utilizar y comprender cualquier parte del entorno con tanta independencia como sea posible. Creando además siete principios básicos los cuales han sido de mucha ayuda para el estudio de accesibilidad.

“Autores: (Bettye Rose Connell, Mike Jones, Ron Mace, Jim Mueller, Abir Mullick, Elaine Ostroff, Jon Sanford, Ed Steinfeld, Molly Story, y Gregg

Vanderheiden) del Centro para el Diseño Universal **NC State University, The Center for Universal Design, an initiative of the College of Design)**".

Encontrado en:

www.sidar.org/desd/usable/dudt.php / www.inti.gov.ar/prodiseno/todos.htm

Adaptación de Vivienda para Eliminación de Barreras arquitectónicas que afectan a personas con paraplejia

El medio físico creado por el hombre debería contribuir para que existiera un máximo de adecuaciones entre el ser humano y el espacio construido, pues la problemática consiste, justamente, en la falta de adecuación del medio al hombre, y el diseño del entorno puede crear o eliminar ese problema.

La enfermedad no es por si sola un problema; la paraplejia puede ser la consecuencia social de una enfermedad o un accidente cuando el medio presenta barreras para el enfermo o el accidentado.

Algunos especialistas aconsejan proyectar todas las viviendas teniendo en cuenta que algún día puedan estar habitadas por un usuario de silla de ruedas; esto implica que la vivienda pueda adaptarse con una reforma mínima o bien que la vivienda sea, de entrada, apta para un usuario parapléjico, aunque esté destinada a usuarios ambulantes.

En todo caso sería bueno que las personas con responsabilidad en la construcción del medio físico tengan presente que el usuario es, a veces, un problema a causa de la falta de adecuación de ese medio.

” Autor: (Antonio Bustamante). Arquitecto “

Encontrado en: www.peritajemedicoforence.com/BUSTAMANTE1.htm

Movilidad versus barreras arquitectónicas:

Es creciente en nuestro país el interés por la supresión de las barreras arquitectónicas y urbanísticas para facilitar el movimiento a aquellas personas que pertenecen a agrupaciones con movilidad reducida.

Aportando así con una ligera visión sobre el tema de la accesibilidad en el espacio urbano y en los edificios, con el único fin de despertar en el lector inquietud intelectual respecto al tema y convertirla en pro-activa de acciones tendentes a mejorarla.

Accesibilidad en el espacio urbano

Se entiende por accesibilidad una característica del urbanismo, la edificación, el transporte o los medios de comunicación que permite a cualquier persona su utilización y la máxima autonomía personal.

En el otro lado tenemos las barreras arquitectónicas, expresión que aparece por primera vez en 1946 dentro de un programa de rehabilitación en los Estados Unidos, como obstáculos o impedimentos físicos que limitan o impiden la libertad de movimientos.

El inicio de una normalización seria en los temas de accesibilidad se produce en el Primer Congreso Internacional para la supresión de barreras arquitectónicas, celebrado en junio de 1963 en Stressa (Suiza), donde se trata con rigor el tema de la implantación de medidas en los nuevos edificios tendentes a eliminar cualquier barrera a los discapacitados.

En el año siguiente fue las Naciones Unidas que convocó a un grupo de expertos que redactaron una serie de recomendaciones para eliminarlas. No fue hasta 1981 cuando se empieza a hablar de barreras urbanísticas en las mismas Naciones Unidas durante el "Año del Discapacitado". En España se celebraron en Madrid en 1988 unas "Jornadas sin barreras para todos" organizadas por el Instituto Nacional de Servicios Sociales creando una plataforma de trabajo para abrir nuevas vías de solución a la mejora de la accesibilidad.

Es así como en los Juegos Olímpicos y Paralímpicos de Barcelona 1992 incorporaron nuevos conceptos en lo que se refiere a accesibilidad en planificación urbana, en edificación (magistrado cuyo cargo eran las obras públicas), y en comunicación y señalización, de modo que se establecieron algunos objetivos que resumo en lo siguiente: una serie de normas mínimas para asegurar la accesibilidad y la supresión de barreras arquitectónicas en las ciudades sede de los juegos; la concepción de criterios de diseño para la normalización de las soluciones adoptadas en las instalaciones deportivas y sus entornos urbanos; el estudio de los condicionantes y las soluciones posibles para favorecer la movilidad de los discapacitados orientada a fortalecer su autoestima y autonomía personal; y por último, la creación de

una normativa genérica sobre promoción de la accesibilidad y supresión de barreras para los ciudadanos de cualquier país.

Veamos a continuación un posible modelo de la persona mayor.

Es un individuo con raíces profundas en su entorno urbano inmediato y muy asentado en su espacio, ello le permite establecer lazos de convivencia con su vecindario y seguramente es el que mejor conoce su entorno.

En general tiene poca capacidad económica porque está fuera del sistema laboral, ello le lleva a habitar los barrios más antiguos de la ciudad, en soledad o con su pareja.

El alejamiento del mundo laboral le lleva a necesitar combatir la falta de contactos sociales estrechando y frecuentando las relaciones con otras personas del entorno. Veamos un modelo habitual de nuestra ciudad: avenidas pensadas para los coches sin sitio para el ciudadano-paseante; se descubre una ciudad con aceras estrechas ocupadas por coches aparcados o por pequeños monumentos para evitar su aparcamiento; una ciudad apartada funcionalmente, que obliga a recorrer grandes distancias para cualquier gestión; una ciudad que marca un ritmo frenético basado en la productividad y rentabilidad económica según se transforman las formas del trabajo en la llamada globalidad.

Existen también barreras intangibles producto de una forma de vivir basada en el trabajo para el consumo. Cuando se pasa a formar parte de la llamada tercera edad aparece ante nuestros ojos una nueva realidad: todo se mueve a un ritmo que nada tiene que ver con nosotros. Dejamos de ser parte del sistema o engranaje productivo y aparece el conflicto de forma descarnada.

"Autor: (Daniel Danés Grases)".

Encontrado en: [Ddaniel @ otromundoesposible.net](mailto:Ddaniel@otromundoesposible.net) / [Rompiendo barreras](#)

2.2 Fundamentaciones:

El diseño para todos es el punto por el cual parte este proyecto, al crear un modelo de hogar propicio para personas que han sido destinadas a usar silla de ruedas; brindándoles una mejor calidad de vida a aquellos individuos que por sus limitaciones físicas se ven obligados a vivir llenos de barreras y obstáculos que superar.

Empezando desde su hogar en donde a través de una investigación previa se ha notado que en nuestra ciudad no existen ambientes habitacionales propicios para que estas personas puedan desenvolverse con normalidad excluyéndolos de su libertad y autonomía; a la vez obligándolos a depender toda su vida de terceros, los mismos que muchas de las veces los ven como una traba en sus vidas debido a la atención que requieren los mismos.

Pero ya es hora de dar un giro positivo en sus vidas y proporcionarles la oportunidad de crecer y ser autónomos mediante un modelo de diseño

cómodo y accesible para todas estas personas que merecen tener una vida digna sin barreras.

Ejecutando mejoras en sus hogares, partiendo de un sueño (el ser independientes).

En relación a la Adaptación de Vivienda para Eliminación de Barreras arquitectónicas, se ha hablado mucho de lo que se debería hacer en los espacios arquitectónicos y en su adaptabilidad hacia estas personas, pero muy pocos o ninguno lo pone en práctica en nuestro medio ya que hoy en día lo que buscan los arquitectos es la utilización mínima de espacios, optimizando recursos y disminuyendo a la vez el acceso para este tipo de individuos. Creando un conflicto entre la demanda y la necesidad.

En cuanto a las barreras y la accesibilidad, existe alrededor de un tercio de la población, que por sus discapacidades temporales o definitivas o a la vez por su edad, necesitan diseños que contemplen la eliminación total de estas barreras. No sólo por su supresión sino también por facilitar su movilidad para ganar en calidad de vida.

Aunque es más probable que tengamos alguien cercano con problemas de movilidad, debemos asumir que el problema de la accesibilidad no es un problema individual sino de la colectividad en su conjunto, y éste debe afrontarse desde una óptica holística.

Hay que conseguir que la sociedad perciba que una adecuada accesibilidad en los entornos habitados no es tema exclusivo de arquitectos urbanistas sino que su consecución es fruto de una conciencia colectiva que la asume esto como algo cultural.

Es verdad que Los ciudadanos en general mientras trabajamos no percibimos en toda su magnitud y crudeza las barreras tangibles del entorno urbano hostil que se hace poco accesible, pero debemos darnos cuenta que van pasando los años y llegará un día en que no seamos más útiles para la sociedad y nuestros movimientos serán cada vez más reducidos sin necesidad de que tengamos o no paraplejia, vamos a palpar en vida propia lo que estas personas sufren día a día al tratar de movilizarse de un lugar a otro, es por esto que debemos crear conciencia y empezar un cambio rotundo, construyendo no solo para el hoy sino para un mañana.

2.3 Fundamentación teórica:

Personas con discapacidad

El término que se usa actualmente es el de **"personas con discapacidad"** y la Organización Mundial de la Salud para referirse a este grupo de personas, estableció en la década de los ochenta, en la **Clasificación Internacional de Deficiencia, Discapacidad (CIDD)** dos niveles, basados solamente en el análisis de las consecuencias de la enfermedad, accidente o causal genética, hereditaria o biológica que causa la discapacidad y que son:

Deficiencia: Es toda pérdida o anomalía de una estructura o función psicológica, fisiológica o anatómica.

Discapacidad: Es toda restricción o ausencia (debida a una deficiencia) de la capacidad de realizar una actividad normal o dentro del margen que se considera normal para un ser humano.

La discapacidad es una limitante para la autosuficiencia (Imagen 16, 17, 18) en otras palabras; es la privación de una o más capacidades físicas, biológicas o mentales que limitan el desarrollo del hombre, y por ello la población discapacitada es entendida como aquella que requiere un apoyo especial para superar sus limitaciones.



Imagen 16:
<http://www.espaciologopedico.com>



Imagen 17:
<http://www.espaciologopedico.com>



Imagen 18:
www.espaciologopedico.com

La discapacidad generalmente se asocia con condiciones deficientes de bienestar social, que en conjunto, interactúan y crean un ambiente de rechazo social, y en ocasiones familiar hacia las personas con discapacidad: en consecuencia, este grupo social enfrenta problemas de acceso

restringido, sobre todo a la educación, al empleo y a tener una vida normal y por lo tanto este sector presenta indicadores de bajo nivel de vida.

A partir de los años sesenta la UNESCO empezó a promover programas internacionales de desarrollo para discapacitados, muchas naciones entre ellas Ecuador se sumaron a estos proyectos, aunque en el caso de nuestro país con resultados limitados.

En el sector laboral son escasas las acciones desarrolladas para capacitar e integrar en empleos remunerados a las personas con discapacidad y no existe equidad en las oportunidades de acceso al trabajo incluso para aquellos que se han destacado por sus habilidades, eficiencia y profesionalismo.

Algunas de las limitaciones principales para la integración de personas con discapacidad, las constituyen los obstáculos del entorno físico y la casi nula señalización adaptada, lo cual les impide el acceso y desplazamiento en edificios, viviendas, servicios de transporte público, calles, edificios públicos, espacios recreativos, deportivos y turísticos, parques y jardines.

Paraplejia: Por desgracia es ésta una enfermedad muy conocida, sobre todo en relación con los accidentes de tránsito.



Imagen 19:

http://www.fuvirose.org/e_who.htm



Imagen 20:

<http://congresoemprendedores.files.wordpress.com/2006/10/albala.jpg>

Es la Parálisis Bilateral simétrica de ambas extremidades inferiores (Imagen 19, 20). Entre sus causas cabe destacar, en los niños, que los traumatismos obstétricos, lesiones o infecciones cerebrales perinatales pueden dejar como secuela la paraplejia infantil, y en los adultos generalmente por accidentes de tránsito y mala práctica medica.

La palabra PARAPLEJIA viene del griego. Hipócrates quien usó ya el término (paraplejia) para referirse a la **parálisis** parcial o ligera, en contraposición a /apoplejía), con la que se referían a la parálisis total.

Paraplejia ("para" significa "dos partes iguales") - supone la pérdida de movilidad y sensibilidad de cintura para abajo (pierna derecha e izquierda).

Estos términos tenían para los griegos además otro significado, relativo a las facultades mentales: (apoplejía) significaba tanto apoplejía como locura; y el adjetivo (apóplectos) calificaba al que tiene el espíritu "tocado", de donde derivaban hacia el que ha perdido la razón; y en el mismo plano estaba el

lisiado, el impedido. Este adjetivo lo usaban los médicos para referirse a todo aquello que tenía que ver con la apoplejía y con la parálisis.

Con el otro compuesto ocurre lo mismo: frente a la forma parece que exclusivamente médica (paraplejia), estaba otra más común: (paraplexía; la diferencia está en la alternancia j/x), que significaba ataque de locura, demencia. Y el adjetivo derivado de ambas formas, (paráplektos), significa tanto afectado de demencia, como de parálisis ligera o parcial. Y respecto a la hemiplejia, si bien no formaron los griegos este nombre, sí usaron en cambio su adjetivo (hemipléx) con el significado de medio herido, medio lisiado.

El origen lo tenemos, pues, en el verbo (plexo), que significa golpear, chocar (no encierra idea de hostilidad), de donde derivará la idea de parálisis, e incluso llegó a significar la parálisis específica de ambas piernas.

En los animales, las causas y la evolución de las paraplejías son muy parecidas a las que se dan en el hombre, por lo que las investigaciones que se hacen en aquéllos son de total aplicación al hombre.

Esto ha abierto recientemente enormes posibilidades, al haber conseguido mediante la cirugía intervenir en los mismos centros motores del cerebro y restaurarlos.

Una enfermedad incurable hoy por hoy, ha ido evolucionando gracias a la investigación de la Ciencia. De momento, se ha demostrado que la localización de los circuitos concretos que determinan la capacidad motriz,

es exacta. Mediante intervención quirúrgica se ha podido devolver la movilidad a una rata parapléjica.

Es cuestión de tiempo que estas técnicas alcancen al hombre. Actualmente el equipo del Consejo Superior de Investigaciones Científicas que anda tras la pista de la paraplejia, inicia ya la experimentación en los monos; siendo esta una esperanza más para las personas que han tenido que sobrellevar esta enfermedad, "la Paraplejia".

Siendo esta una enfermedad permanente y no progresiva en la que hāy pérdida de sensibilidad en los miembros paralizados y otros efectos secundarios como:

- Espasmos.
- Dolor.
- Pérdida de control de la función intestinal.
- Pérdida de control de la vejiga de la orina.
- Debilidad muscular.
- Pérdida de los movimientos voluntarios de los músculos en el pecho, los brazos o las piernas.
- Problemas para respirar.

Sin embargo, cada individuo puede experimentarlos de una forma diferente.

Además las personas que sufren de paraplejia generalmente son propensas a adquirir llagas o úlceras por la presión que ejerce su cuerpo al mantenerse en posición cedente.

Síntomas y prevención:

Profilaxis de las úlceras por presión (por decúbito)

La prevención de úlceras en la piel es de vital importancia en los lesionados medulares. Las áreas más afectadas son las nalgas, las caderas, los tobillos y talones.

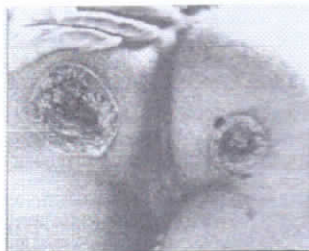


Imagen 21:
NADA SOBRE
NOSOTROS SIN
NOSOTROS
David Werner
Pag 155



Imagen 22:
http://www.saludyvida/data/escaras_images32_1_main.jpg

Las llagas en los huesos de las nalgas de una persona con paraplejia se originan por estar mucho tiempo sentada sin moverse (Imagen 21, 22).

Conviene movilizar al paciente cada 2 horas aproximadamente. Otras maniobras que se pueden realizar son en la posición de sentado, hacer ejercicios de descarga de las nalgas elevándose sobre los antebrazos cada 15 minutos durante 30 segundos (Imagen 23).



Imagen 23:
NADA SOBRE
NOSOTROS
SIN
NOSOTROS
David Werner
Pag 156

Las llagas de presión, por lo general se forman en las partes del cuerpo que ha perdido sensibilidad.

Como la persona no siente y tiene dificultad para moverse, se acuesta o se sienta en una sola posición por mucho tiempo.

El peso del cuerpo corta la circulación de la sangre en las partes huesudas. Allí, la piel y la carne mueren y se forman las llagas.

Para reducir la presión sobre las zonas sensibles pueden utilizarse cojines hinchables de presión alternante, los cojines de goma o espuma en forma de huevera (Imagen 25, 29, 30, 31) y los cojines de gel de silicona o agua (Imagen 24, 26, 27). Si hay que aliviar la presión al máximo se pueden utilizar cojines de flotación con aire o debe emplearse una almohadilla protectora (Imagen 28) sobre las prominencias óseas.

Aquí presentamos algunas alternativas de cojín.



Imagen 24



Imagen 25



Imagen 26



Imagen 27



Imagen 28

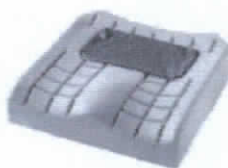


Imagen 29



Imagen 30



Imagen 31

www.elalmanaque.com/Medicina/cojin/paraplejia.htm

Otra medida preventiva es la limpieza esmerada, las medidas de asepsia para evitar infecciones, el masaje suave para corregir la acumulación venosa y linfática son medidas primordiales para evitar las úlceras en la piel.

El tratamiento de la úlcera abarca el desbridamiento mecánico con un jabón antiséptico blando y agua tibia, el desbridamiento químico con sustancias fibrinolíticas junto con el desbridamiento de los bordes muertos de la herida.

La radiación ultravioleta es bactericida y puede ayudar a la cicatrización de las úlceras. Se ha comunicado que el tratamiento de las úlceras isquémicas con un vendaje oclusivo de hidrocoloides, que se mantiene colocado durante algunos días, promueve una cicatrización más rápida que los vendajes habituales de gasa húmeda o seca.

Se deben cambiar con frecuencia las ropas de vestir y de cama. Las sábanas tienen que ser suaves, limpias y no tener arrugas. Limpiar la piel con una esponja en agua caliente y secarla con cuidado. Es importante una dieta equilibrada rica en proteínas. El cinc y la vitamina C facilitan la cicatrización.

Perdida del control de la vejiga y el intestino

En muchos de los casos las personas con paraplejia sufren de una pérdida total o parcial del control de la vejiga y del intestino.

Obiigándolos a llevar un horario estricto de alimentación, limpieza y cuidado de su cuerpo para de esta manera evitar infecciones urinarias y demás problemas intestinales que no solo causan molestias sino dolores insoportables que muchas veces ocasionan su muerte.

Para evitar estos problemas es necesario que las personas con paraplejia acostumbren su cuerpo a tomar abundantes líquidos (Imagen 32) y a trabajar con su vejiga e intestino cada cierto tiempo para evitar la perdida de sensibilidad de los mismos (Imagen 33).

**Imagen 32:**

NADA
NOSOTROS
NOSOTROS
Werner)
Pag. 153

SOBRE
SIN
(David

**Imagen 33:**

NADA SOBRE
NOSOTROS
SIN
NOSOTROS
David Werner
Pag. 153

Debilidad muscular y pérdida de movimiento en los brazos y pecho.

Para evitar la debilidad o la pérdida de movimiento en brazos y pecho es necesario que las personas con paraplejia realicen ejercicios de rehabilitación como son el basketball, tenis, gimnasio, natación (Imagen 35, 36) o terapias eléctricas (Imagen 34) que los ayudan a reactivar su sistema nervioso y circulatorio, mejorando y tonificando sus músculos.

**Imagen 34:**

Tomada por
investigador

**Imagen 35:**

<http://www.efdeportes.com/efd42/guttma07.jpg>

**Imagen 36:**

<http://www.efdeportes.com/efd595/guttma017.jpg>

Tratamiento:

El tratamiento específico de la lesión de la médula espinal será determinado por el médico basándose en lo siguiente:

- Edad, estado general de salud e historia médica.
- Qué tan avanzada está la lesión.
- El tipo de lesión.
- Tolerancia a determinados medicamentos, procedimientos o terapias.
- Las expectativas.
- Opinión o preferencia.

En la actualidad no hay forma de reparar una médula espinal lesionada o magullada, sin embargo los científicos e investigadores trabajan en la búsqueda de la estimulación de la regeneración de la médula espinal.

La gravedad de la lesión y su ubicación sirven para determinar si se trata de una lesión medular leve, grave o mortal.

La recuperación de una **paraplejia** requiere hospitalización y rehabilitación a largo plazo.

Un equipo interdisciplinario formado por médicos, enfermeras o enfermeros, fisioterapeutas, terapeutas ocupacionales del habla, y otros especialistas trabajan para controlar médicamente el dolor del paciente, monitorizando el funcionamiento del corazón, la presión sanguínea, la temperatura, el estado

nutricional y las funciones de la vejiga y los intestinos, así como para intentar mantener bajo control los temblores musculares involuntarios (espasmos).

La rehabilitación se centra en evitar el desgaste y las contracturas de los músculos, y enseñar al paciente a utilizar otros músculos que le sirvan para poder moverse (Imagen 37, 38, 39).



Imagen 37:
Tomada por
investigador



Imagen 38:
Revista SPORTS PN
Pag. 16



Imagen 39:
Tomada por
investigador

Hasta hace poco tiempo, la mayor parte de la muerte celular en una lesión de médula espinal se atribuía a un proceso de necrosis, pero experimentos recientes apuntan a que la muerte celular también puede ser debido a una apoptosis, que es una especie de suicidio celular, en el que las células lesionadas se eliminan y provocan menos daño en las células vecinas.

El bloqueo de la apoptosis, en animales de experimentación (roedores), mejoró la recuperación después de la lesión.

A partir de 1990 se empezó a utilizar un medicamento, la Metil-prednisoiona como tratamiento en la lesión de la médula espinal y mejora considerablemente la recuperación.

También se han utilizado prótesis nerviosas, dispositivos mecánicos y electrónicos para complementar o sustituir la función perdida a nivel motor o sensorial.

Los dispositivos para controlar la función de la vejiga se encuentran en periodo de desarrollo.

Hasta hace poco, la mayor parte de los científicos pensaban que las células del sistema nervioso central de la persona adulta no podían regenerarse; hoy en día se sabe que la médula espinal posee mecanismos de regeneración más activos de lo que se creía.

Rehabilitación:

La rehabilitación consiste en una combinación de:

- Terapia física, ocupacional y del lenguaje (Imagen 40, 41).
- Orientación psicológica.
- Trabajo social.



Imagen 40:
Tomada por
investigador



Imagen 41:
Tomada por investigador

El objetivo en los pacientes jóvenes es conseguir una función completa y sin limitaciones y, en los de más edad, recuperar la capacidad de realizar el mayor número de actividades cotidianas posibles.

Se determina los objetivos funcionales de cada paciente según el nivel medular afectado (nivel neurológico). El potencial funcional también depende de otros factores como:

- La edad.
- Enfermedades asociadas.
- Medios técnicos existentes.
- Motivación del paciente.

Los hospitales de rehabilitación suelen proporcionar una atención más intensiva y global, adecuada para los pacientes con potencial de recuperación y que puedan participar en programas de intervención enérgicos.



En los pacientes discapacitados hay tendencia a la depresión y se puede perder la motivación para recuperar la función perdida. Los especialistas en salud mental pueden ayudar a la persona a superar estos baches emocionales para que se centren en la recuperación funcional (Imagen 42). El papel de la familia es fundamental.

Ejercicios de ayuda a la rehabilitación de personas en silla de ruedas:

Ejercicios contra resistencia progresivos

La potencia muscular se puede mejorar. Si el músculo es muy débil, la gravedad supone suficiente resistencia. Si la potencia muscular es algo mejor, es necesaria la resistencia manual o mecánica (pesos, muelles de tensión) (Imagen 43, 44, 45).



Imagen 43:
<http://www.efdeportes.com/efd31/guttma02.jpg>



Imagen 44:
http://www.ortofarma.com/producto/30_1.jpg



Imagen 45:
Revista SPORTS PN
Pág. 20

Facilitación neuromuscular propioceptiva

Ayuda a promover la actividad neuromuscular en pacientes con lesión de la neurona motora superior con espasticidad (Imagen 46, 47).



Imagen 46:
<http://www.ortosoluciones.com/index.php>



Imagen 47:
<http://www.ortosoluciones.com/index.php>

Ejercicios de coordinación

Orientados a mejorar la habilidad. Trabajan más de un músculo y de una articulación, aunque sean movimientos sencillos (Imagen 48, 49).



Imagen 48:
<http://www.efdeportes.com/efd59/guttma01.jpg>

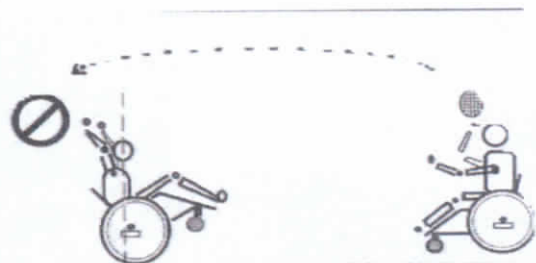


Imagen 49:
<http://www.ergocordinacion.com/efd1/guttma01.jpg>

Ejercicios de acondicionamiento general

Tratan los efectos de la debilitación, el reposo en cama prolongado o la inmovilización. Ejercicios para restablecer el equilibrio hemodinámica (Imagen 50), aumentar la capacidad cardiorrespiratoria y mantener el arco de movilidad y la potencia muscular (Imagen 51, 52).



Imagen 50:
Revista PN
Pág. 15



Imagen 51:
Revista PN
Pág. 13



Imagen 52:
Revista PN
Pág. 13

Ejercicios de ambulación

En pacientes parapléjicos puede ser útil una tabla inclinada. El paciente tumbado con el dorso hacia arriba o hacia abajo sujetado con unas correas a una tabla almohadillada con un apoyo para los pies; la tabla se levanta, aumentando el ángulo de manera progresiva hasta los 85 grados en posición erecta, según la tolerancia del paciente.

La duración del tratamiento no debe exceder de los 45 minutos dos veces al día (Imagen 53, 54, 55).



Imagen 53:
NADA SOBRE NOSOTROS
SIN NOSOTROS
(David Werner)
Pag 149

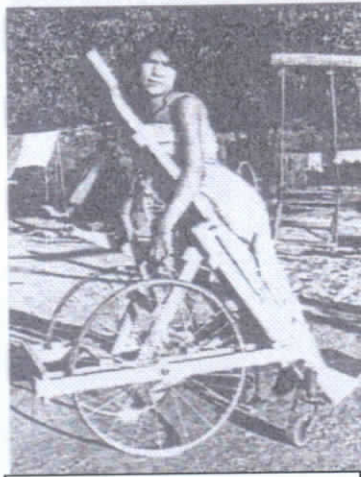


Imagen 54:
NADA NOSOTROS
NOSOTROS
(David Werner)
Pag 149

SOBRE
SIN

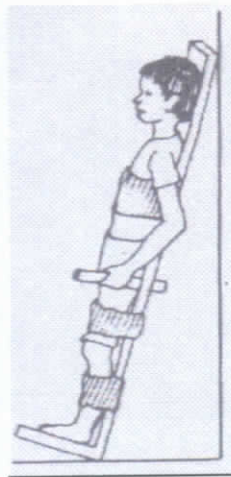


Imagen 55:
NADA SOBRE
NOSOTROS
SIN
NOSOTROS
(David Werner)
Pag 149

Consideraciones de por vida para una persona con paraplejia:

Un acontecimiento traumático cuya consecuencia es una **paraplejia** resulta devastador tanto para el paciente como para su familia.

Después de la hospitalización y la rehabilitación, el equipo del cuidado de la salud enseña a los familiares cómo cuidar al paciente en casa (Imagen 57) y les da una idea general sobre los problemas médicos específicos que requieren atención médica inmediata por parte del médico del paciente.

La persona discapacitada necesita enfocarse en utilizar al máximo sus capacidades tanto en casa como en la comunidad.

El refuerzo positivo lo animará a fortalecer su autoestima y fomentará su independencia (Imagen 56, 58).



Imagen 56:

http://www.elperiodicoextremadura.com/img/noticias/239196_2.jpg



Imagen 57:

http://www.oriueladigital.es/orihuela/accesibilidad_100605_ok.JPG



Imagen 58:

<http://www.esmas.com/salud/enfermedades/discapacidades/404623.html>

Una persona que tiene una lesión medular requiere frecuentes evaluaciones médicas y exámenes de diagnóstico después de la hospitalización y la rehabilitación para vigilar su progreso.

Algunas adecuaciones o facilidades que se pueden proporcionar a personas con discapacidad y en este caso especial a personas con paraplejia son:

- Hacer instalaciones fácilmente accesibles y que puedan ser usadas por un discapacitado (Imagen 59).



Imagen 59:

<http://www.presidencia.gob.pa/.../marzo2007.html>

- Modificar espacios que aporten al desarrollo personal y psicológico de las personas con paraplejia (Imagen 60,61).



Imagen 60:
<http://www.accesibilidad.gob.pa/5/.html>



Imagen 61:
<http://www.accesoelectric.gob.ca.html>

Estos son algunos tipos de apoyo que se pueden proporcionar, lo cual obviamente no cubre el rango potencial de facilidades porque éstas deberán ser determinadas considerando 2 únicos factores:

- Habilidades específicas y limitaciones funcionales de una persona con una discapacidad.
- Los requerimientos funcionales específicos de una tarea en particular.
Es decir una facilidad deberá enfocarse a las habilidades y limitaciones del individuo.

Esto es necesario porque las personas que tienen una discapacidad particular pueden tener muchas diferentes habilidades y limitaciones, o a la inversa gente con diferente clase de discapacidades puede tener muchas limitaciones funcionales similares.

Con estos antecedentes podemos considerar 3 conceptos centrales y sus requerimientos mínimos en el diseño de una instalación para integrar a los parapléjicos al entorno social.

- a) Diseño de las áreas de acuerdo a los requerimientos de las personas, que les permitan accesibilidad y el uso de las mismas (Imagen 62).



Imagen 62:
<http://www.accesibilbaño.org/..../enero07.html>

- b) Confort y satisfacción de necesidades de los mismos (Imagen 63).



Imagen 63:
<http://www.BU-SPRUEBA.org/..../febr03.html>

- c) Reintegración laboral de las personas con paraplejia (Imagen 64).



Considerando los objetivos específicos de este proyecto, dentro del diseño de ambientes propicios para personas con paraplejia es indispensable considerar los siguientes puntos:

Consideraciones ergonómicas para personas en silla de ruedas:

Es importante mencionar, que uno de los **principales principios de la ergonomía** es adaptar el entorno al hombre y no el hombre a la entorno. La ergonomía no surge del concepto de que la actividad laboral no es el entorno solo, o el individuo manipulando el entorno, sino más bien la investigación mancomunada para encontrar la concordancia entre las posibilidades físicas del entorno y las propiedades fisiológicas del individuo.

La armonización de los elementos hombre-entorno, necesitan de una filosofía de aproximación en los problemas que presenta la integración de los

tres elementos en un sistema que debe ser controlado eficazmente por el hombre, buscando en todo momento un mayor rendimiento del mismo.

Las medidas de las personas que utilizan sillas de ruedas varían de las de una persona "normal", ya que en este caso además de las longitudes del individuo, se tienen que tomar en cuenta también, las longitudes de la silla de ruedas, considerarlos como un todo (Gráfico 2, 3). Facilitando así, el acoplamiento de el ambiente al individuo.

Medidas antropométricas de personas en silla de ruedas

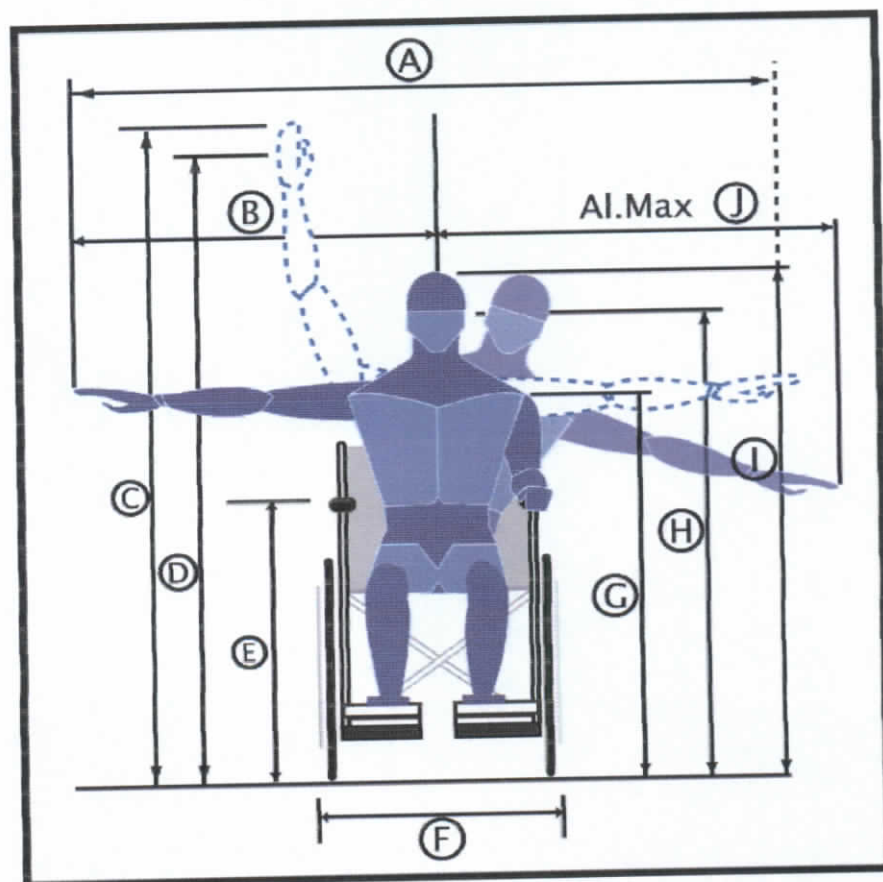


Gráfico 2 Adaptado de Panero, Kroemer y Neufert

Vista frontal

SEXO	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J
HOMBRE	180.3	58.4	175.30	164.60	73.45	63.5	103.10	118.75	128.95	110
MUJER	137.2	36.8	162.60	152.10	73.45	64.2	99.20	112.55	122.75	103.35

Medidas en (cm.)

Medidas antropométricas de personas en silla de ruedas

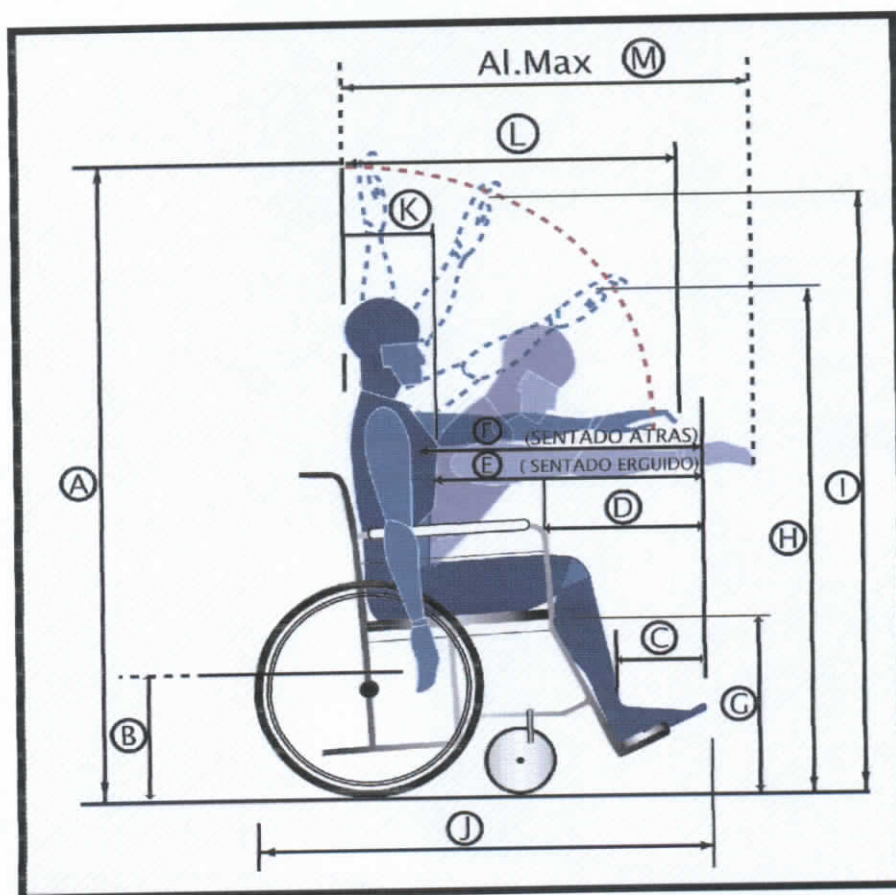


Gráfico 3 Adaptado de Panero, Kroemer y Neufert

Vista lateral

SEXO	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M
HOMBRE	158.1	41.3	22.2	47.0	65.4	73.0	48.3	130.8	148.0	115	34.45	79.25	90.0
MUJER	144.1	44.5	17.8	41.9	58.4	66.0	48.3	119.4	135.2	105	35.75	72.10	82.85

Medidas en (cm.)

Para lograr este objetivo y encontrar soluciones que proporcionen alternativas hacia la superación de los problemas de accesibilidad en las personas con discapacidad, se busca el diseño de entornos y productos aptos para el uso del mayor número de personas, sin necesidad de adaptaciones ni diseño especializado.

Este concepto es denominado como **diseño universal** o “**diseño para todos**”, el cual supone asumir que la dimensión humana no está definida por unas capacidades, medidas o prestaciones, sino que debe contemplarse de manera más global; una manera en que la diversidad es la norma y no la excepción.

Para sus desplazamientos, ya sea en forma independiente o con ayuda de otra persona, las personas en silla de ruedas necesitan un espacio requerido adecuado a sus necesidades.

Medidas de una silla de ruedas estándar

Medidas en (cm.)

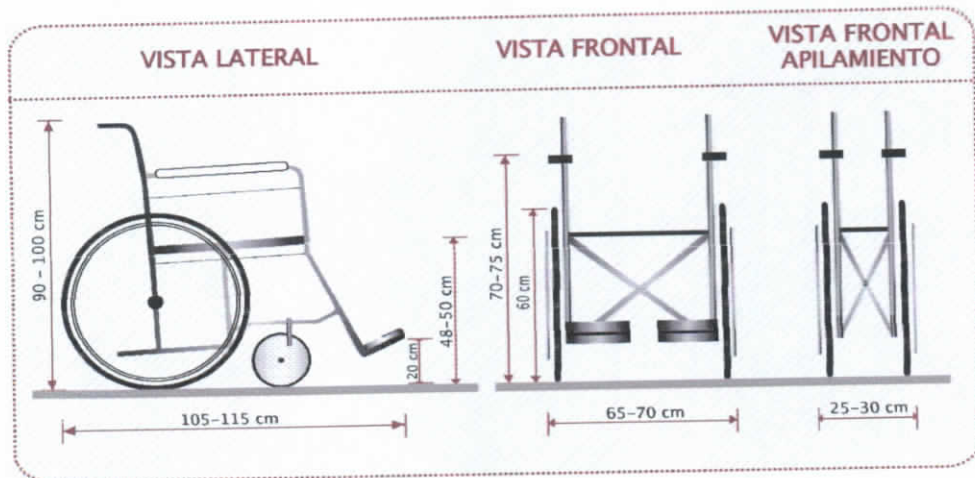


Gráfico 4 Extraído de Neufert

En este grupo se encuentran:

- Personas parapléjicas.
- Personas cuadrapléjicas.
- Personas hemipléjicas, amputadas, que no pueden caminar.
- Personas afectadas por discapacidades severas: poliomielitis, esclerosis múltiple, espina bífida, parálisis cerebral, etc., que no puedan caminar.
- Personas de edad avanzada.

Principales problemas que enfrentan las personas usuarias de sillas de ruedas:

- Dificultad de maniobra.
- Dificultad de alcance.
- Dificultad de control

Dificultad de maniobra, que se refiere a las dimensiones de los espacios y condiciones especiales para desplazarse dentro de ellos (Imagen 65,66).

Estas dificultades afectan en mayor forma a los usuarios de sillas de ruedas.



Imagen 65:

<http://www.teleprensa.net/imgnews/Discapacitadosinaccesibilidad.jpg>



Imagen 66:

Tomada por investigador

Hay cinco maniobras fundamentales que se realizan con la silla de ruedas en donde requieren espacios determinados que van a condicionar el diseño arquitectónico:

Desplazamiento en línea recta, ya sea avanzando o retrocediendo.

En este caso se requieren pasadizos de Discapacidad y Accesibilidad.

- Circulación de 90 centímetros de ancho para circulación simple (Gráfico 5).

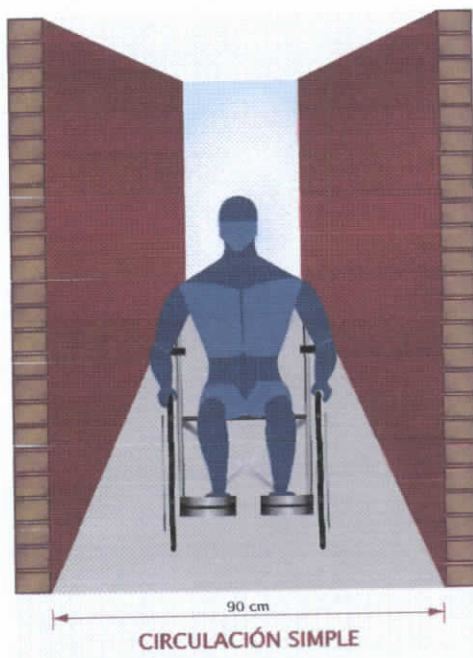


Gráfico 5 Adaptado de Julios Panero y Martin Zelnik

- 150 centímetros de ancho para doble circulación (Gráfico 6).

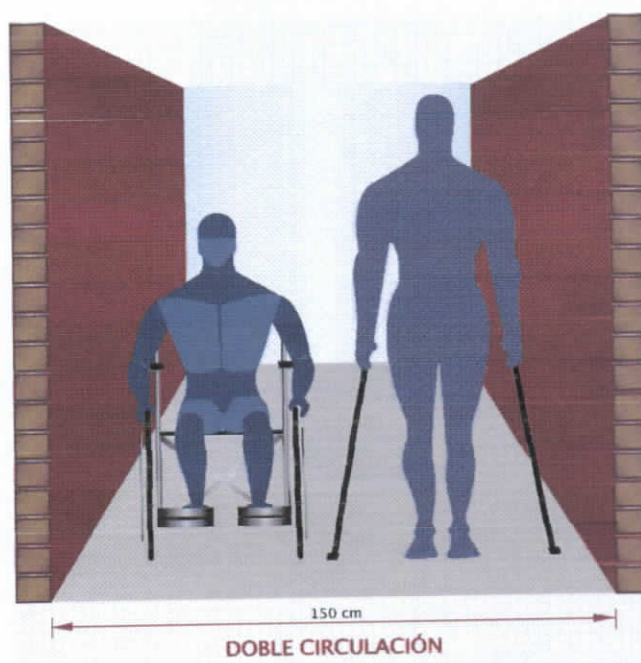


Gráfico 6 Adaptado de Julios Panero y Martin Zelnik

- Igualmente se requiere que las puertas tengan 81.3 a 90 centímetros como mínimo de ancho libre (Gráfico 7).

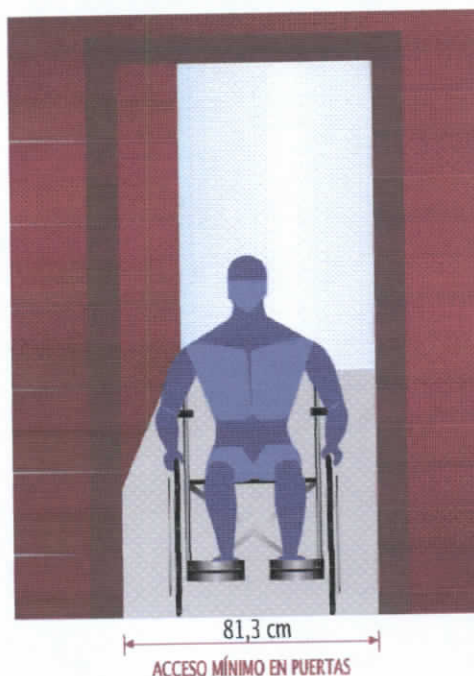


Gráfico 7 Adaptado de Julios Panero y Martin Zelnik

Rotación o cambio de dirección, sin desplazamiento, es decir sobre su propio eje. En esta maniobra, si el giro es entre 90 y 180°, se requiere un espacio libre que puede variar entre 135 y 150 centímetros. Si el giro es de 360° el espacio mínimo requerido es un círculo de 150 centímetros de radio (Gráfico 8).

Esta medida es importante, por ejemplo, para el diseño de baños, dormitorios u otro tipo de habitaciones, a fin de poder maniobrar libremente dentro de ellas.

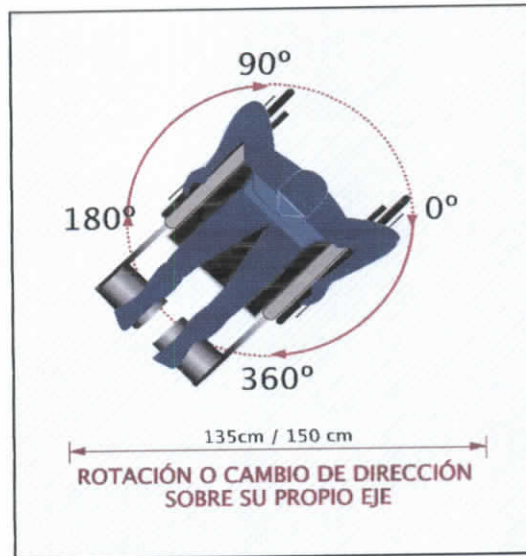


Gráfico 8 Adaptado de Julios Panero y Martin Zelnik.

Giro o cambio de dirección en movimiento, importante para el diseño de la circulación en vías u otros espacios públicos y edificios.

- En este caso los anchos varían entre 90 y 120 centímetros, como mínimo para Giro de 90° Giro de 180° (Gráfico 9).

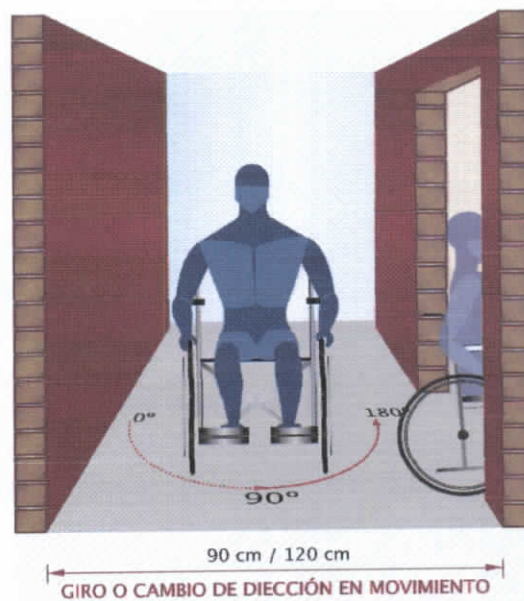


Gráfico 9 Adaptado de Julios Panero y Martin Zelnik.

- Giro de 360° los pasadizos de circulación simple y de doble circulación deberán ser de 90 a 150 centímetros (Gráfico 10).

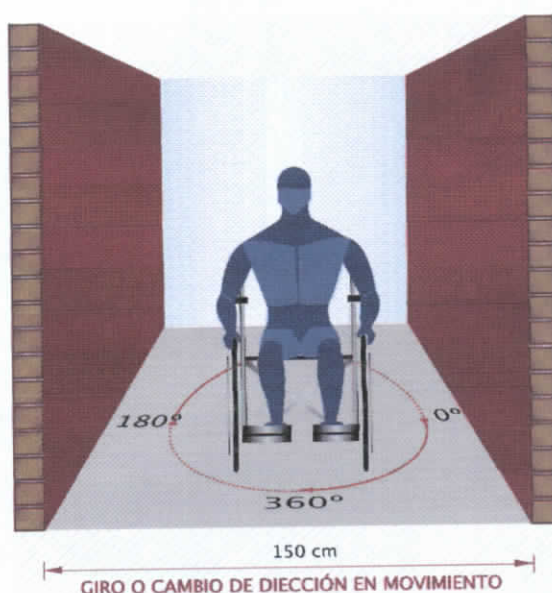


Gráfico 10 Adaptado de Julios Panero y Martin Zelnik.

Paso de puertas, maniobra que incluye el movimiento para acercarse a la puerta, abrirla, pasarla y luego cerrarla. Esto implica espacios de aproximación frontal o lateral que varían según la forma de aproximación (Gráfico 11, 12, 13, 14, 15)

Circulación en silla de ruedas / puertas alineadas (Gráfico 11)

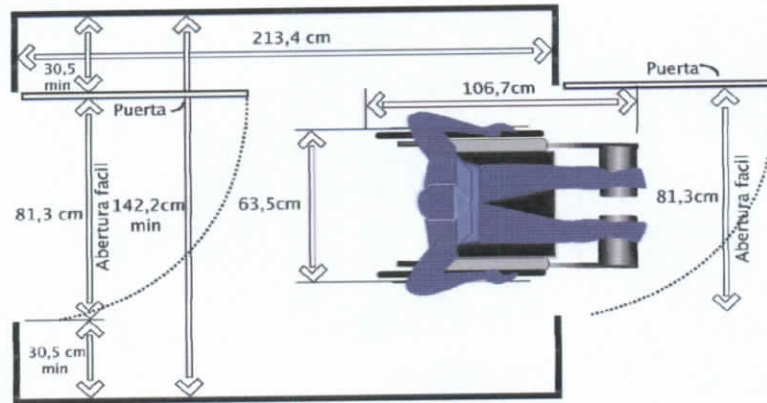


Gráfico 11 Extraído de Julios Panero y Martin Zelnik.

Circulación en silla de ruedas / puertas en parámetros perpendiculares
(Gráfico 12)

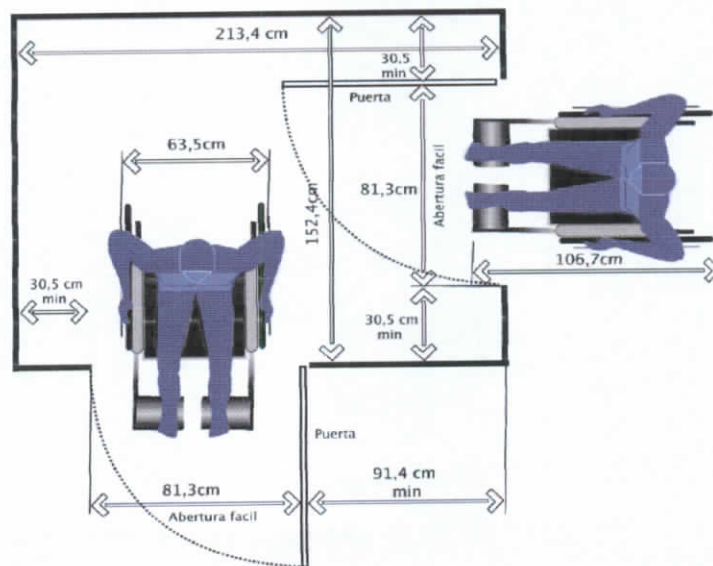


Gráfico 12 Extraído de Julios Panero y Martin Zelnik.

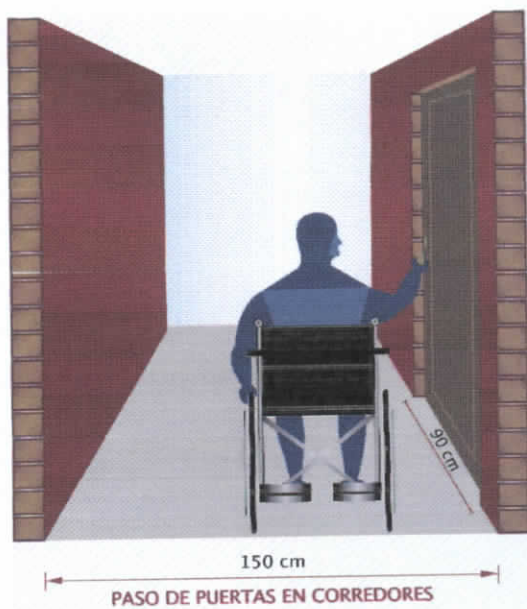


Gráfico 13

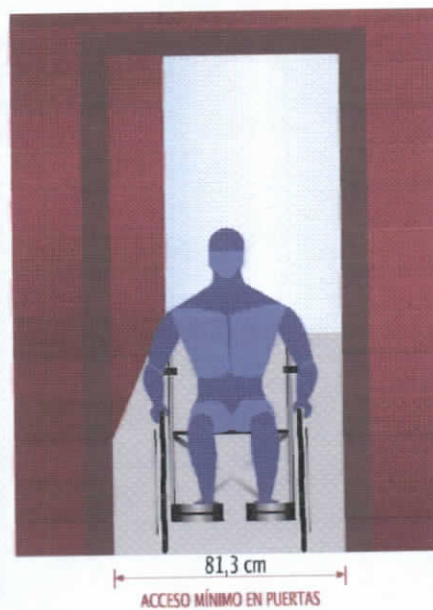


Gráfico 14

Adaptados de Julios Panero y Martin Zelnik

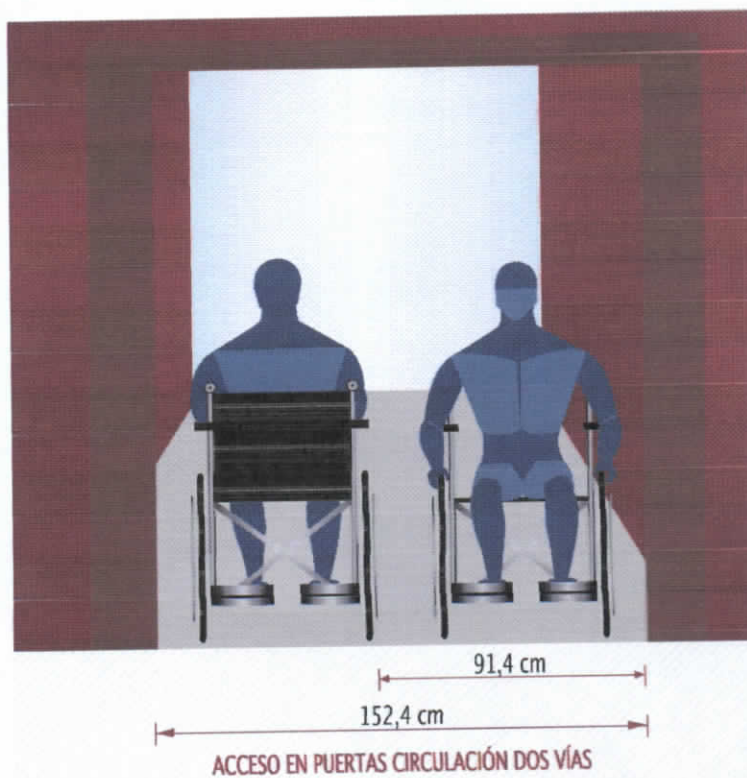


Gráfico 15 Adaptado de Julios Panero y Martin Zelnik.

Transferencia o paso de la silla a otro elemento, que requiere condiciones de altura y apoyo, como por ejemplo la transferencia de una silla a un inodoro, que requiere que existan barras de apoyo, que el nivel del asiento sea adecuado (45 a 50 centímetros) y que exista un área de aproximación libre de 105 centímetros (Gráfico 16, 17).

Zona del inodoro: Los datos que se consignan se refieren a la utilización del WC; correctamente situado, tanto en profundidad como en distancia, de los elementos auxiliares de apoyo.

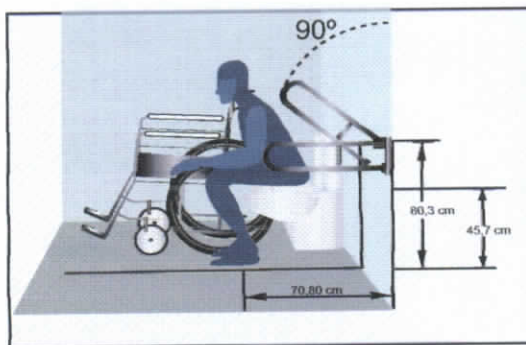


Gráfico 16

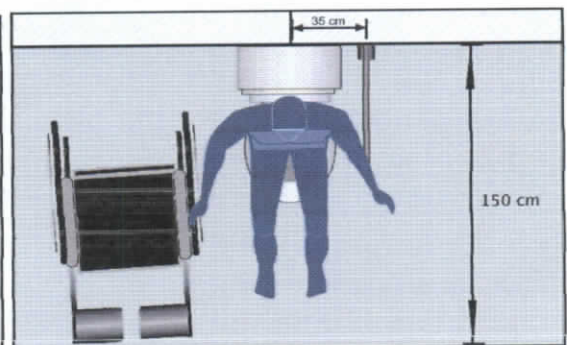


Gráfico 17

<http://minusval200.com/otros/legislacion/estudiotecnico/index.html>

Tipos de transferencia:

Transferencia Lateral Derecha (Gráfico 18)

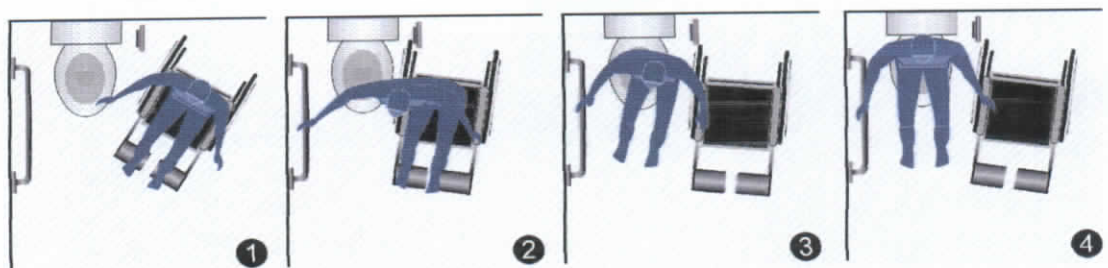


Gráfico 18 <http://minusval200.com/otros/legislacion/estudiotecnico/index.html>

Transferencia Frontal (Gráfico 19)

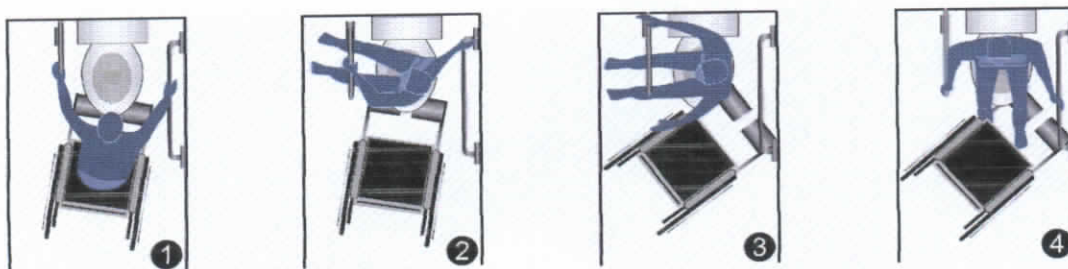


Gráfico 19 <http://minusval200.com/otros/legislacion/estudiotecnico/index.html>

Transferencia Oblicua Izquierda (Gráfico 20)

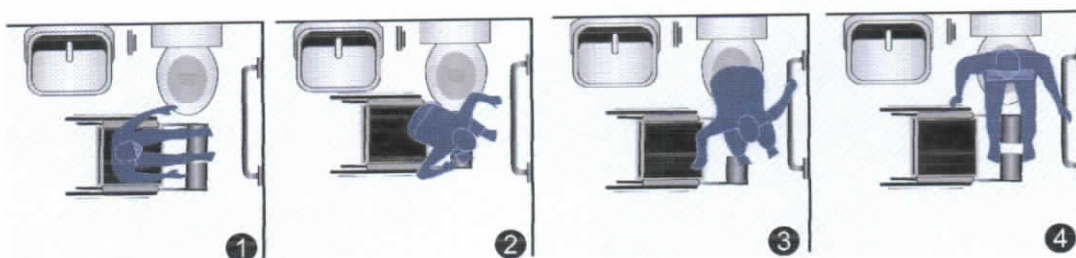


Gráfico 20 <http://minusval200.com/otros/legislacion/estudiotecnico/index.html>

Zona bañera: El traslado de la bañera se debe efectuar con la disponibilidad de espacio que se consigna en el esquema; tomando en cuenta la necesidad de colocar un asiento dentro de la bañera para mayor facilidad de transferencia (Gráfico 21, 22)

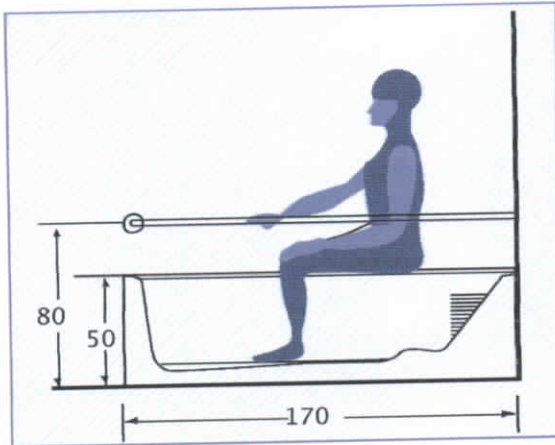


Gráfico 21

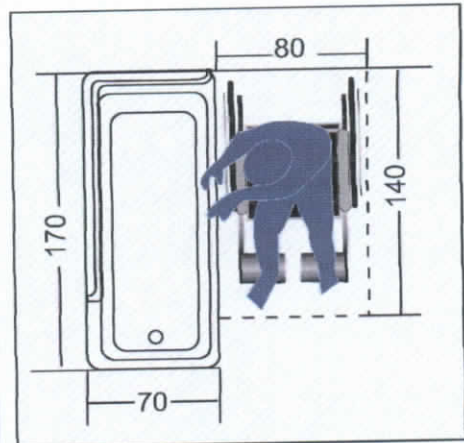


Gráfico 22

<http://minusval200.com/otros/legislacion/estudiotecnico/index.html>

Zona ducha: Es indispensable ubicarla al ras del piso con una inclinación de 1.5cm aproximadamente desde el borde al centro con la disponibilidad de espacio que se indica en el esquema; ubicando como elemento auxiliar una silla de baño (Gráfico 23, 24).

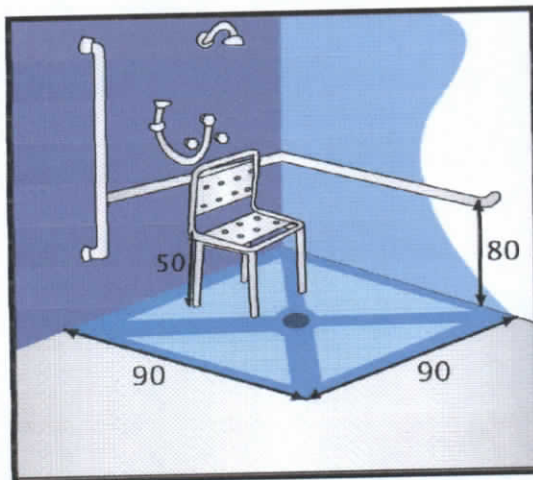


Gráfico 23 Elaborado por Investigador.

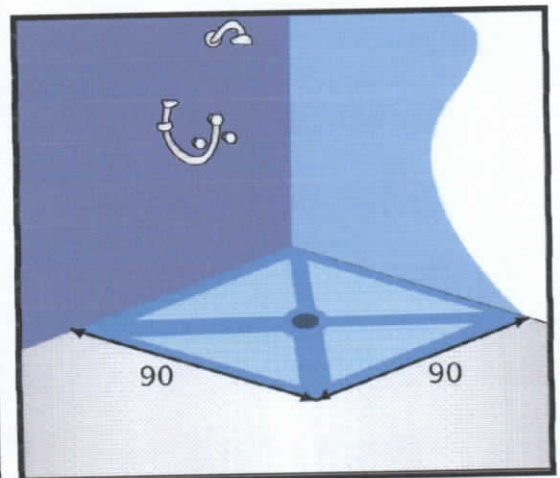


Gráfico 24 Elaborado por Investigador.

Zona habitación: Los datos que se consideran al contorno de la cama tienen la finalidad de proveer el espacio propicio y adecuado para la manipulación al momento de realizar una transferencia de la silla de ruedas a la cama (Gráfico 25, 26).

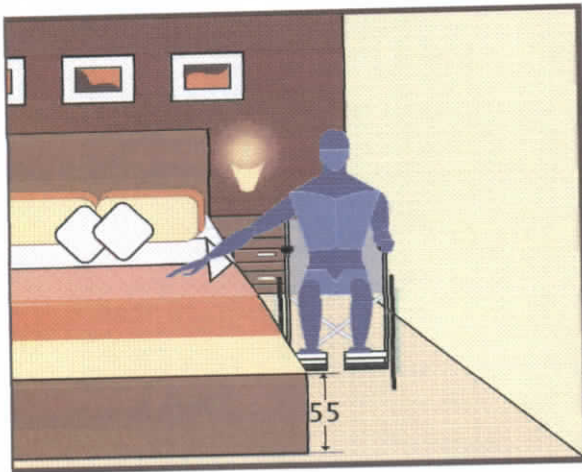


Gráfico 25 Elaborado por Investigador.

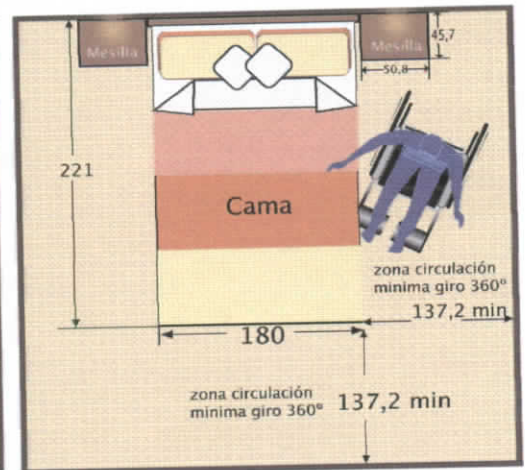


Gráfico 26 Elaborado por Investigador.

Transferencia Lateral Derecha (Gráfico 27)

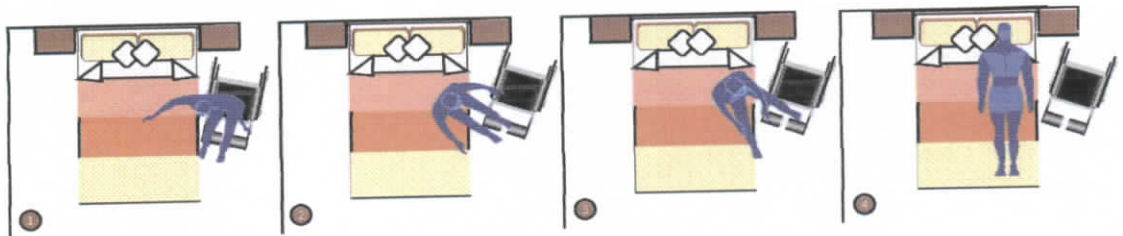


Gráfico 27 Elaborado por Investigador.

Transferencia Lateral Izquierda (Gráfico 28)

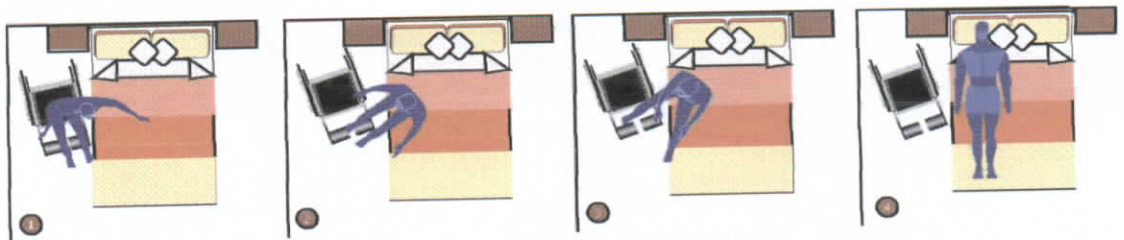


Gráfico 28 Elaborado por Investigador.

Dificultad para salvar desniveles y obstáculos, que se presentan cuando hay que cambiar de nivel, ya sea subiendo o bajando, o cuando hay que superar un obstáculo que impide la circulación. Afecta en mayor forma a las personas con movilidad reducida y usuarios de sillas de ruedas (Imagen 67, 68, 69)



Imagen 67:
<http://wordpress.com/obstaculosybarreras.html>



Imagen 68:
<http://espacioenblanco.barreras/discriminacion-urbana/.jpg>



Imagen 69:
<http://espacioenblanco.wordpress.com/2007/02/19/discriminacion-o-egoismo/>

Existen básicamente tres tipos de desniveles:

Continuos o sin interrupciones, que se encuentran principalmente en las vías y espacios públicos y son causados por la topografía más que por el diseño o la construcción. En éstos no hay problema cuando la inclinación o pendiente no supera el 2% (Imagen 70).



Imagen 70:
<http://www.materialesantideslizantesSafetyWalk.com.html>

Bruscos y aislados, que obedecen generalmente al proyecto constructivo y que tienen por objeto separar y proteger, como en el caso de las veredas con las vías vehiculares, o se presentan en los accesos a las edificaciones desde el exterior o en cambios de nivel interiores.

Estos desniveles se salvan generalmente mediante rampas que tienen inclinaciones o pendientes que están condicionadas por la altura a superar.

La pendiente de la rampa es un porcentaje que se obtiene de dividir la altura a salvar entre la longitud de la rampa.

Estos porcentajes están estipulados en las normas de edificación y varían desde 2% a 14% (Gráfico 29, 30)

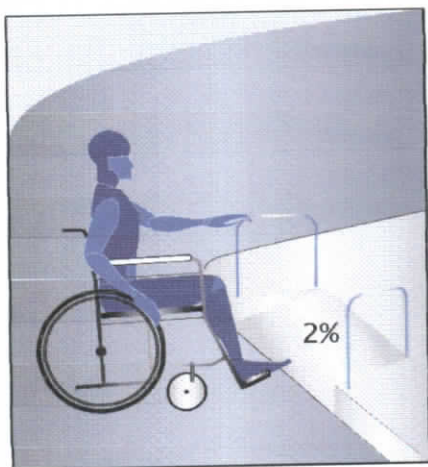


Gráfico 29 Elaborado por Investigador.

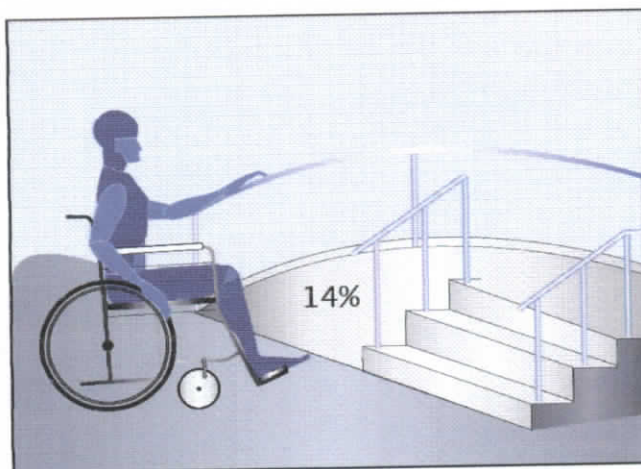


Gráfico 30 Elaborado por Investigador.

Grandes desniveles, que se presentan normalmente en edificios de más de una planta y que para superarlos se requiere de rampas eléctricas, o dispositivos de ayuda y ascensores.

Circulación silla de ruedas / ASCENSOR (vista Lateral) (Gráfico 31)

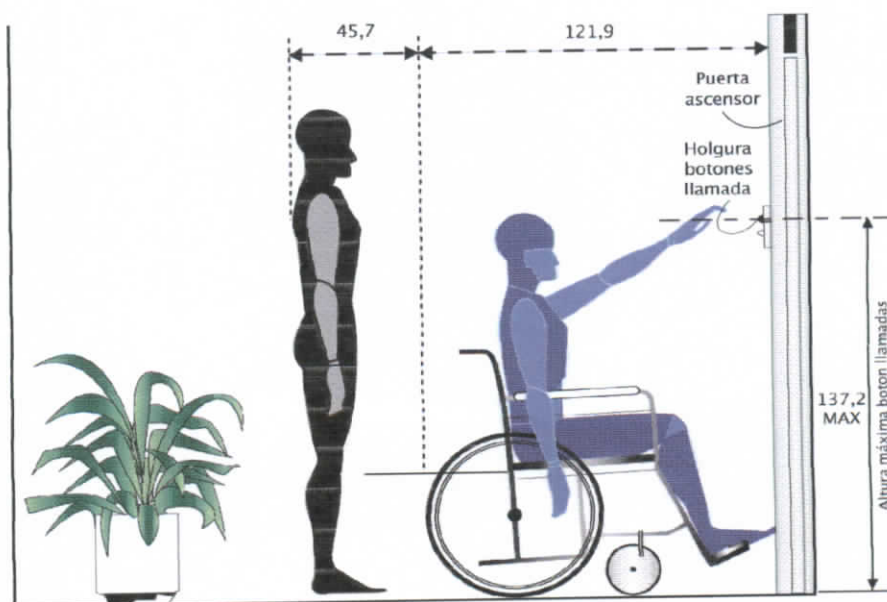


Gráfico 31 Adaptado de Julios Panero y Martin Zelnik

Circulación silla de ruedas / ASCENSOR (vista frontal) (Gráfico 32)

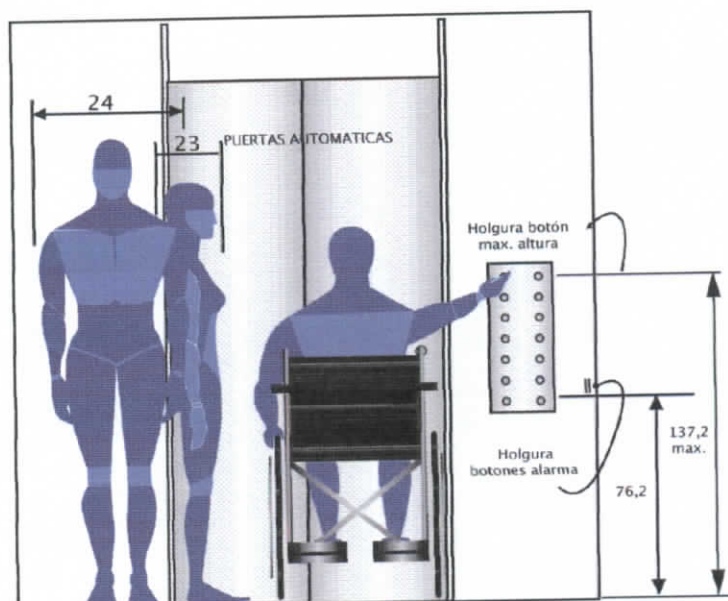


Gráfico 32 Adaptado de Julios Panero y Martin Zelnik

Rampas eléctricas o dispositivos de ayuda:

(Imagen 71, 72, 73, 74, 75, 76, 77, 78, 79 <http://www.elevatortrading.com>)



Imagen 71:



Imagen 72:



Imagen 73:



Imagen 74:



Imagen 75:



Imagen 76:



Imagen 77:

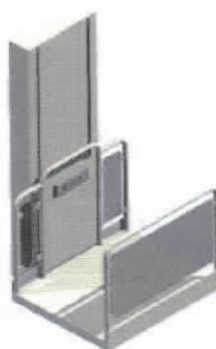


Imagen 78:



Imagen 79:

Dificultad de alcance, se refiere a las limitaciones para llegar a los objetos o para percibir sensaciones. Afecta principalmente a las personas que utilizan silla de ruedas, por su propia posición sentada y a los que tienen discapacidad sensorial (Imagen 80, 81).



Imagen 80:
http://www.acceso./584937_tn.jpg.com.html



Imagen 81:
 Tomada por investigador

En este caso podemos distinguir tres tipos de dificultades de alcance:

Manual, que afecta en mayor término a quienes usan silla de ruedas debido a su postura, limitando sus posibilidades de disponer de elementos colocados en lugares altos o por el obstáculo que significan sus piernas o la propia silla de ruedas (Imagen 82, 83).



Imagen 82:
 Tomada por investigador



Imagen 83:
 Tomada por investigador

Por esta razón es necesario conocer antes de proceder a un diseño, las características de alcance tanto en el plano horizontal, como en el plano vertical de una persona en silla de ruedas a fin de colocar los diversos elementos, por ejemplo interruptores, tomacorrientes, lavabos, mobiliario, libreros, entre otros; dentro del rango de alcance (Gráfico 32, 33, 34, 35,36).

Alcance Interruptor

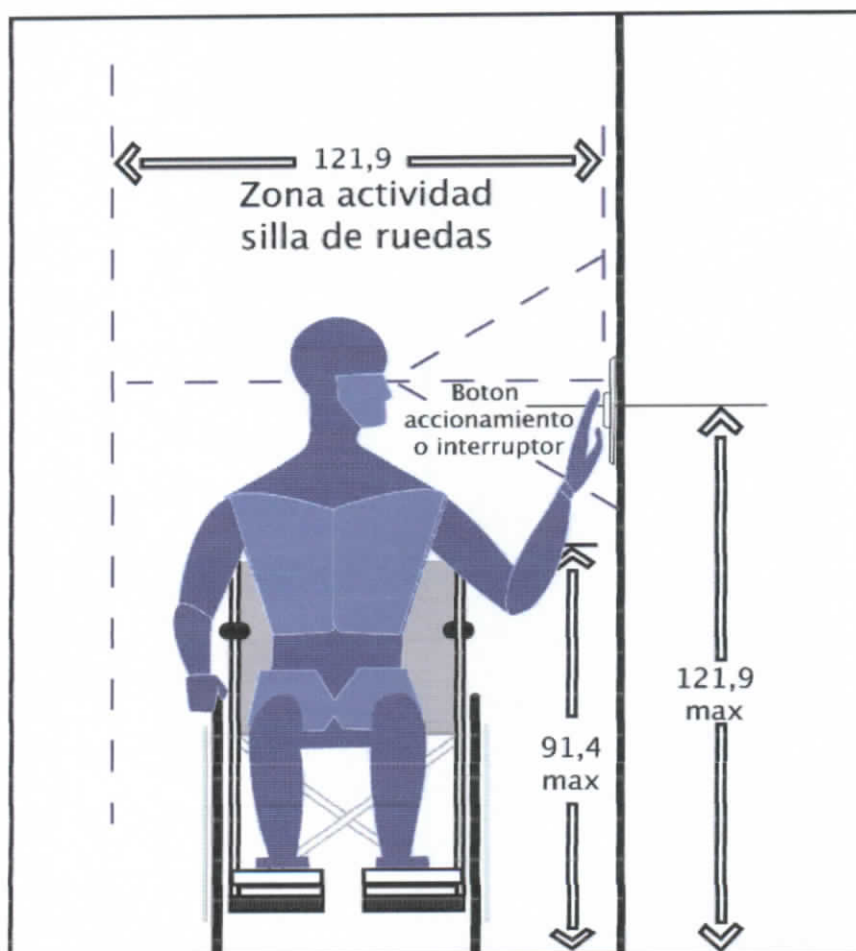


Gráfico 33 Adaptado de Julios Panero y Martin Zelnik

Alcance Tomacorriente

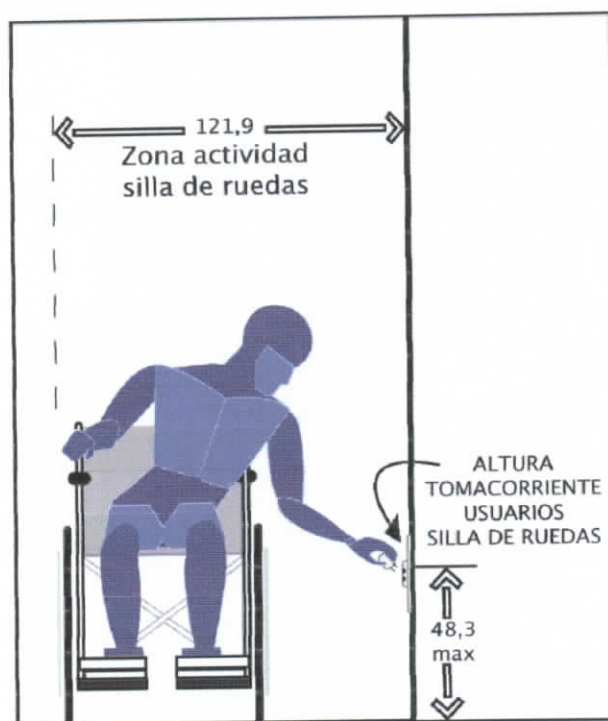


Gráfico 34 Adaptado de Julios Panero y Martin Zelnik.

Alcance Lavabo

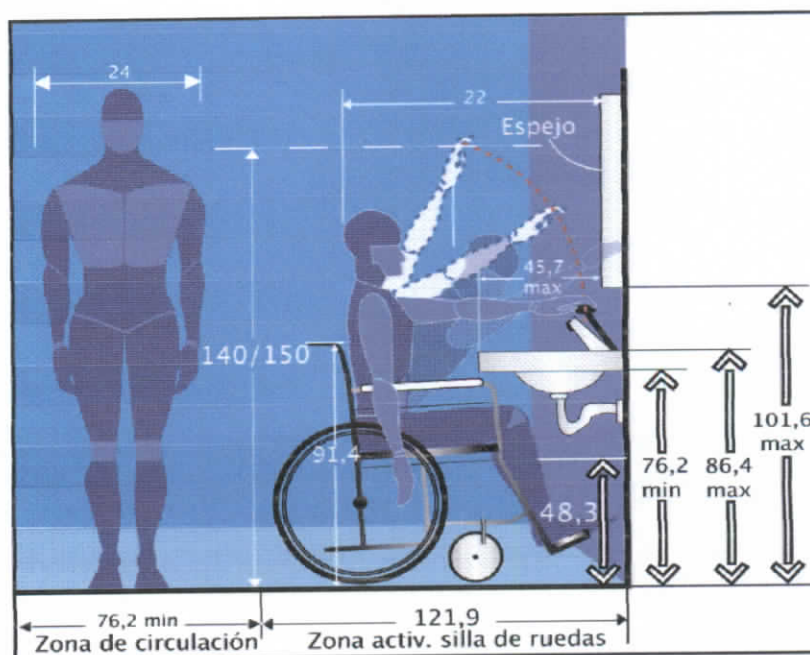


Gráfico 35 Adaptado de Julios Panero y Martin Zelnik.

Alcance librero

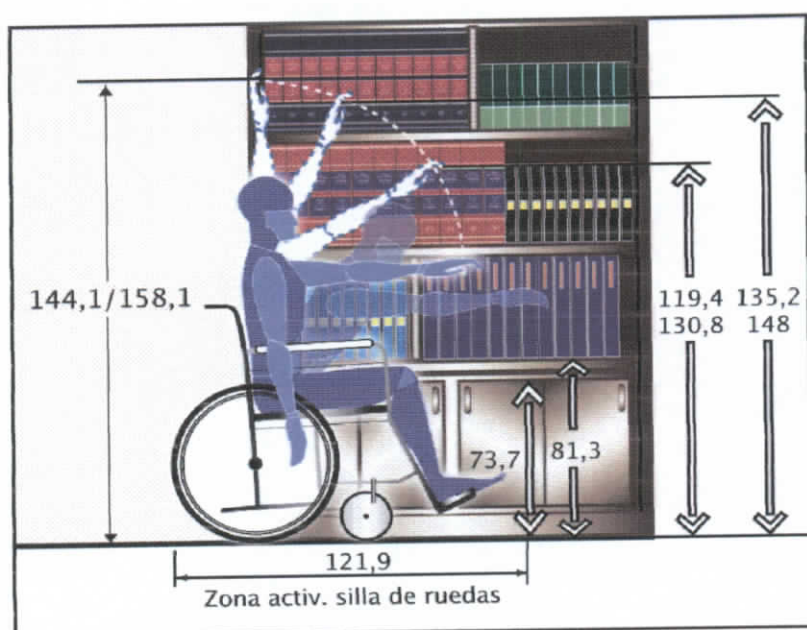


Gráfico 36 Adaptado de Julios Panero y Martin Zelnik

Alcance Mobiliario

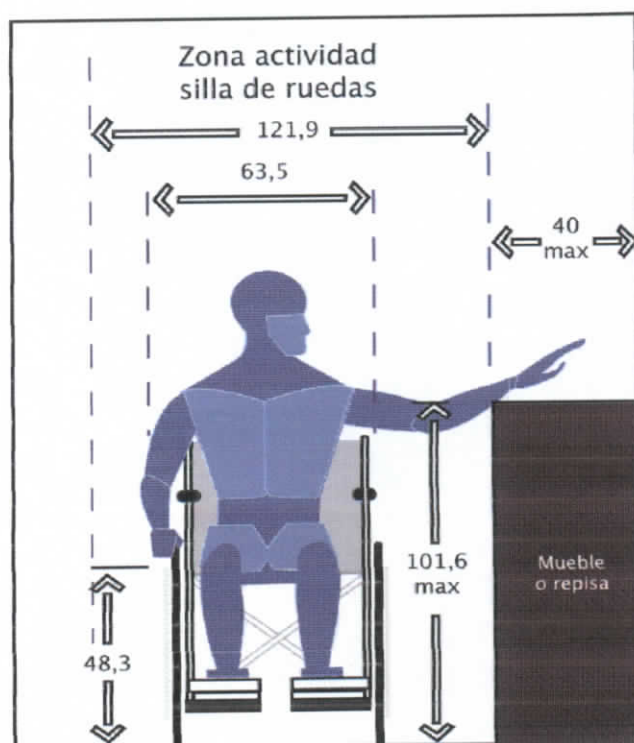


Gráfico 37 Adaptado de Julios Panero y Martin Zelnik.

Visual: que afecta también a las personas en silla de ruedas.

En este caso es importante que cualquier obstáculo que interfiera con el tránsito peatonal esté colocado a una altura mínima de 2 metros y que el mobiliario urbano colocado en las veredas, tales como postes, semáforos, quioscos, paraderos, árboles y otros deje libre una franja peatonal de un mínimo de 120 centímetros.



Imagen 84:

<http://centros.pntic.mec.es/cp.antonio.ramos.carratala/Educared/.../barrer14.jpg>

Igualmente en el caso de árboles deben ser podados para que sus ramas no estén por debajo de 2 metros (Imagen 84).

Campo Visual en el Plano Horizontal (Gráfico 38)

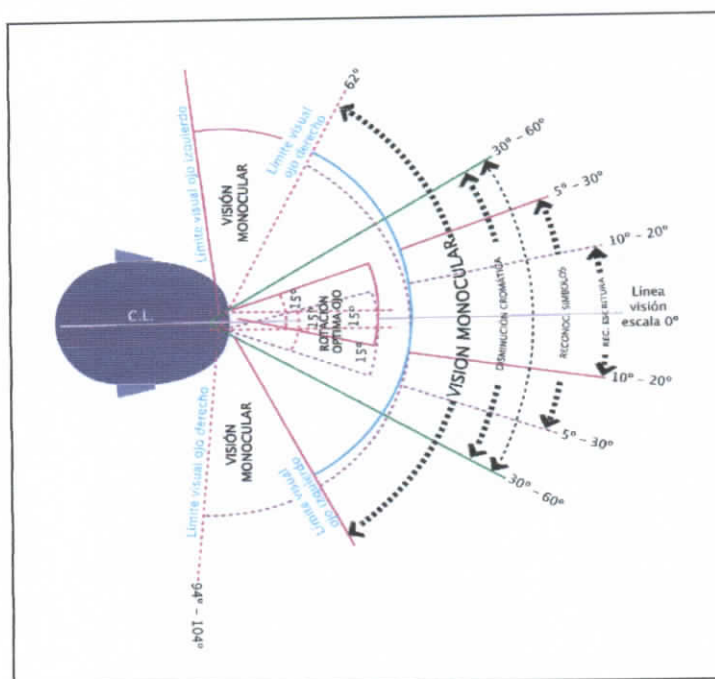


Gráfico 38 Adaptado de Julios Panero y Martin Zelnik

Campo Visual en el Plano Vertical (Gráfico 39)

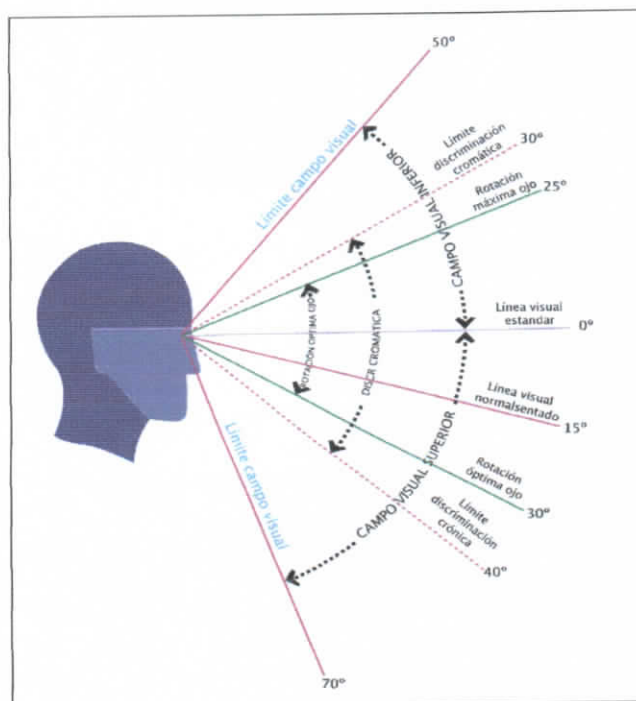


Gráfico 39 Adaptado de Julios Panero y Martin Zelnik.

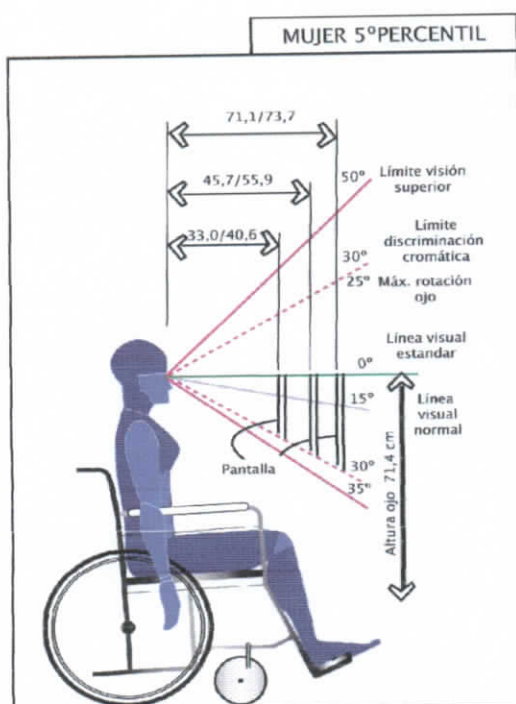


Gráfico 40 Adaptado de Panero y Zelnik.

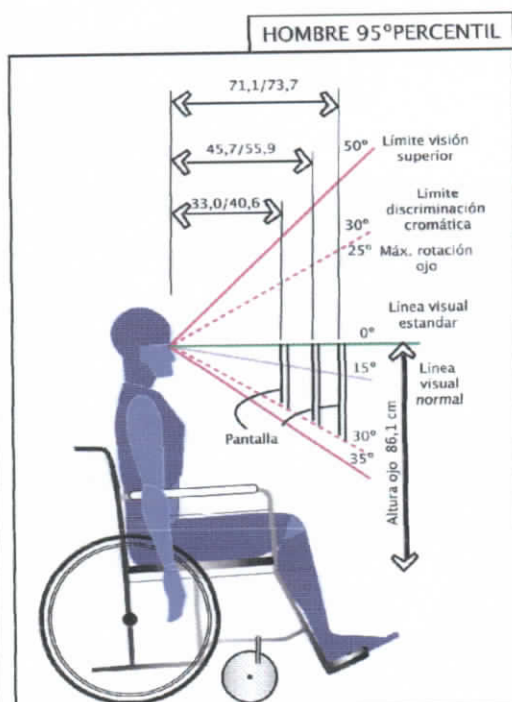


Gráfico 41 Adaptado de Panero y Zelnik.

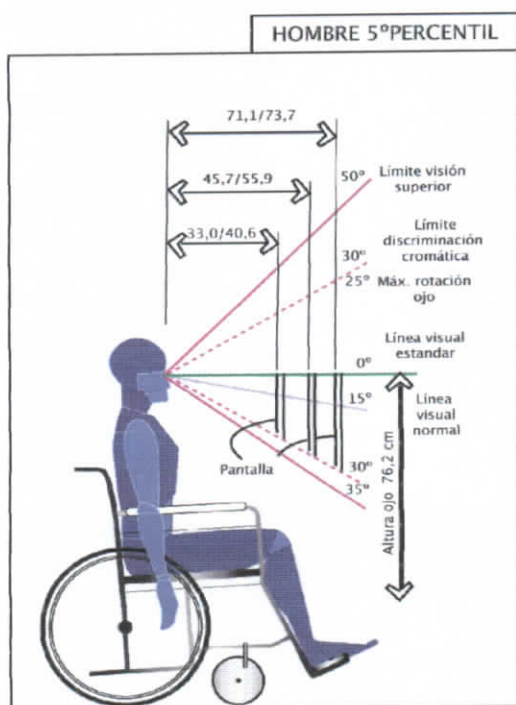


Gráfico 42 Adaptado de Panero y Zelnik.

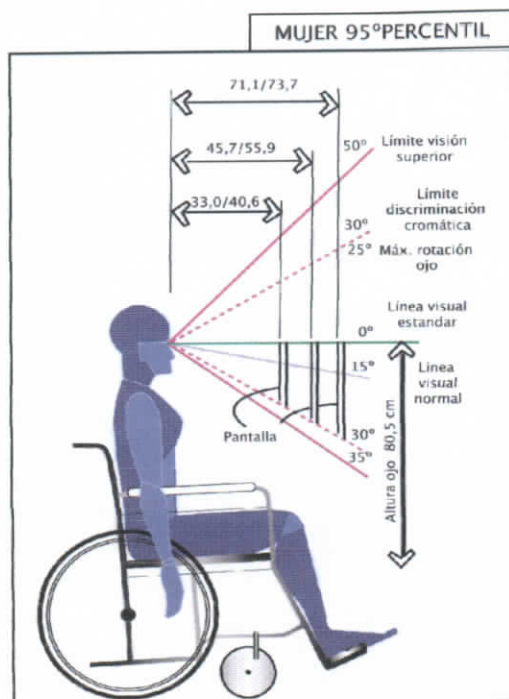


Gráfico 43 Adaptado de Panero y Zelnik.

Dificultad de control, referida a las que suceden debido a la limitación de la capacidad para realizar movimientos finos con los miembros afectados.

(imagen 85).



De equilibrio, especialmente para aquellos que tienen afectados los miembros inferiores y que tienen problemas para mantener una postura determinada o que se desplazan en silla de ruedas. Esta dificultad se supera mediante la colocación de pasamanos en rampas y escaleras, barras de apoyo en baños, pisos compactos y antideslizantes (Imagen 127, 128), sin obstáculos y firmemente adheridos al piso, por ejemplo en el caso de alfombras y tapices.

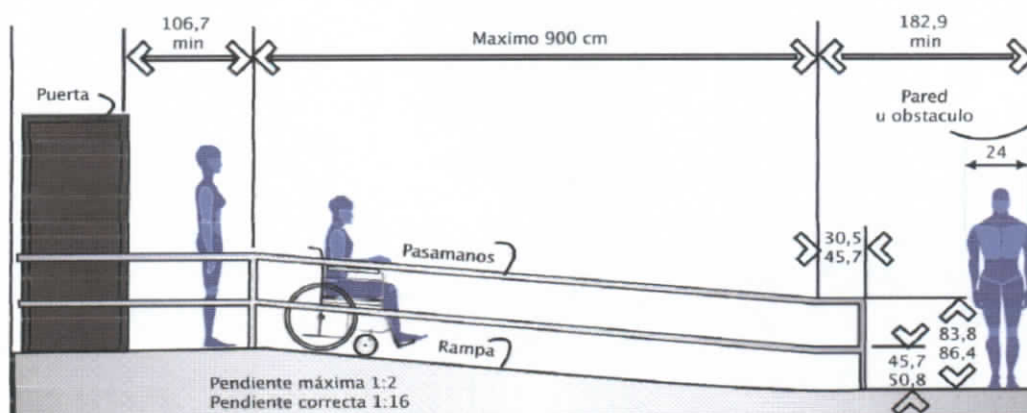


Gráfico 44 Adaptado de Julios Panero y Martin Zelnik.

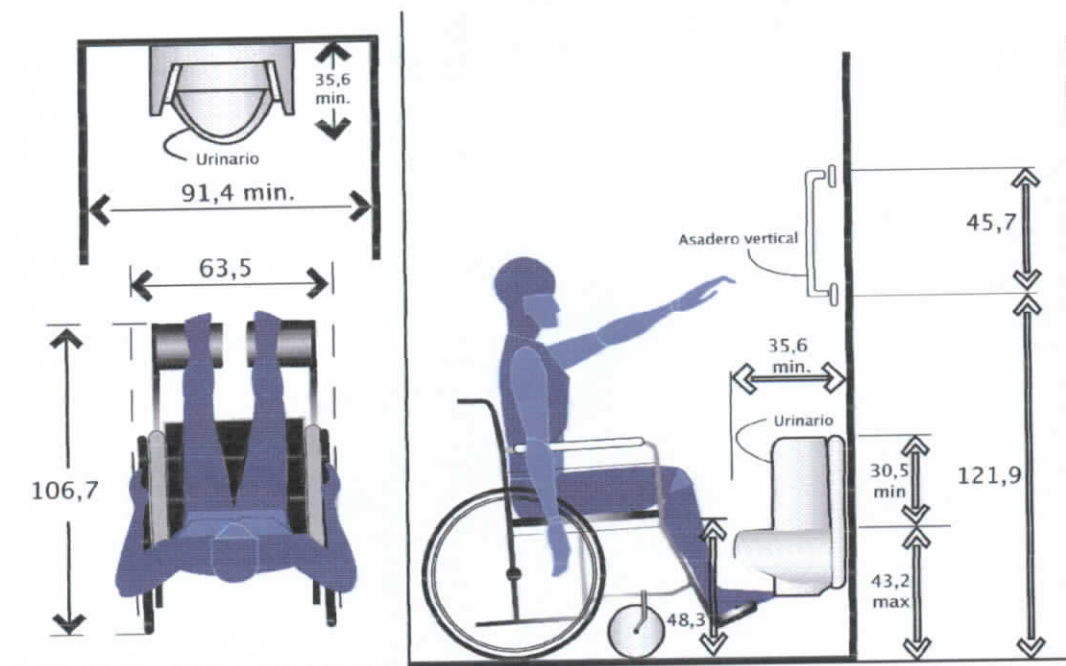


Gráfico 45 Adaptado de Julios Panero y Martin Zelnik.

La accesibilidad:

El término “**accesibilidad**”, proviene de acceso, acción de llegar y acercarse, o bien entrada o paso. La accesibilidad es una característica básica del entorno construido (Imagen 86, 87, 88)



Imagen 86:
http://cvida.ibv.org/ficha_materia.asp?IdMateria=33



Imagen 87:
<http://www.accesibilidad.gob.pa/5/.html>



Imagen 88:
<http://www.accesibilidad.gob.html>

Como concepto, es la condición que posibilita el llegar, entrar, salir y utilizar para el objetivo con que fueron contruidos, las casas, las tiendas, los Teatros, los parques y espacios públicos, las oficinas públicas, los lugares de trabajo, etc., y en caso necesario ser evacuado en condiciones de seguridad.

La accesibilidad es la condición necesaria para permitir a las personas participar en las actividades sociales y económicas para las que la infraestructura construida ha sido concebida.

Es curioso mencionar que cuando la accesibilidad forma parte o está integrada al diseño arquitectónico, se percibe como algo natural en el contexto urbano.

Recién cuando no existe es que las personas se vuelven conscientes de los obstáculos que ello significa para su desplazamiento y que esta falta de accesibilidad implicará marginación y pérdida en la calidad de vida, sobre todo en el caso de las personas con discapacidad.

La accesibilidad podemos entenderla en relación con tres formas básicas de la actividad humana: movilidad, comunicación y comprensión.

Todas las personas, según sean sus capacidades funcionales o mentales, se encontrarán con barreras en su capacidad de movimiento, en sus comunicaciones o fuentes de información y en su posibilidad de comprensión

de mensajes, instrucciones, instrumentos o sistemas. Los efectos de dichas barreras pueden llegar a causar hasta la exclusión social de las personas afectadas.

La incapacidad de la sociedad para eliminar las barreras de movilidad, de comunicación y de comprensión es un síntoma de la atención desigual que merecen las personas con capacidades reducidas. A la inversa, cada barrera al acceso que se elimina nos acerca un poco más a la consecución de una sociedad justa, o una sociedad para todos.

Estos grupos de personas que ven limitadas algunas de sus capacidades, han sido llamadas de muchas formas a lo largo de la historia: paralíticos, tullidos, cojos, mancos, ciegos, sordomudos, impedidos, impedidos físicos, discapacitados, pero siempre “etiquetados” con términos, que a pesar de tener en algunos casos bases médicas o científicas, llevan consigo una connotación Discapacidad y Accesibilidad de exclusión o marginación debido a prejuicios que aún en esta era de la globalización no hemos podido erradicar en su totalidad.

La sociedad y la accesibilidad:

Generalmente las personas nos agrupamos para vivir en comunidad. Consecuencia de esta agrupación ha sido el nacimiento de las ciudades. Aquellas ciudades que no han crecido orgánicamente son un buen ejemplo de los impedimentos, trabas u obstáculos físicos que limitan o impiden la

libertad de movimiento para las personas con discapacidad. Estos impedimentos los conocemos como barreras urbanísticas y arquitectónicas (Imagen 89).



Sin embargo, no solamente hay problemas con las aceras y escalones, la falta de rampas y accesos adecuados, de servicios higiénicos adaptados en cualquier lugar público, y la absoluta carencia de transportes con acceso para personas en sillas de ruedas y espacio suficiente para adaptarlas; sino también existe una actitud de indiferencia ante quien no puede valerse o tiene grandes dificultades, por tener mermada su capacidad de movimiento o su capacidad sensorial.

Estas barreras se transforman entonces en muros para la convivencia, por lo que además de un obstáculo físico, terminan convirtiéndose en un obstáculo social. Lograr un mundo sin barreras físicas ni sociales no ha sido posible

aún y tal vez sea muy difícil conseguir que todo sea llano y fácil y que las personas con discapacidad puedan desplazarse sin tantas dificultades.

Que ése es el “mundo en el que vivimos”, no es argumento que sirva de consuelo a nadie, por mucho que se empeñe en engañarse.

Las barreras y adversidades arquitectónicas, son fruto de la indiferencia hacia esa enorme minoría de ciudadanos que tienen dificultades para valerse, por parte de quienes no tienen una conducta solidaria con ellos, y por parte de quienes desde su autoridad, no legislan o no hacen cumplir las leyes, para hacer más fácil la vida a las personas con discapacidad.

Accesibilidad Funcional en inmuebles y áreas libres

La accesibilidad funcional en inmuebles y áreas libres, entraña la existencia de elementos auxiliares que permitan el disfrute de función.

Es la condición de acceso que presta la infraestructura urbanística y edificatoria para facilitar la movilidad y el desplazamiento autónomo de la persona con discapacidad, propiciando su integración y la equiparación de oportunidades para el desarrollo de sus actividades cotidianas, en condiciones de seguridad (Imagen 90, 91)



Imagen 90:
www.amia.org.ar/.../Accesibilidad%200.jpg



Imagen 91:
www.amia.org.ar/.../Accesibilidad%201.jpg

En consecuencia se integrarán en ellos las personas que tengan un tipo de discapacidad como lo es la (Paraplejia). Se dice que el elemento espacio exterior o interior es accesible cuando una persona en silla de ruedas puede desplazarse libremente en el y disfrutar de su uso y confort de forma autónoma.

La accesibilidad requiere para ser efectiva, de la supresión de barreras tanto en el plano horizontal como en cambios de nivel y en la utilización de elementos auxiliares singulares.

Por lo tanto los profesionales estamos obligados a conocerla y tenerla en cuenta para que se adopten soluciones técnicamente posibles.

La accesibilidad regirá para los espacios de uso común y de uso publico en los parques, como en las zonas deportivas de recreo y expansión en donde se deberá tomar en cuenta el material de la superficie.

Para la correcta realización y distribución en espacios habitacionales y áreas libres es necesario realizar un modelo.

Modelo:

Se denomina **modelo** a una idealización de la realidad utilizada para plantear un problema, normalmente de manera simplificada en término relativo y planteado desde cualquier punto de vista. Representado de manera conceptual o un modelo a escala de un proceso o sistema, con el fin de analizar su naturaleza, desarrollar o comprobar su funcionamiento para de esta manera permitir una mejor comprensión del fenómeno real al cual el modelo representa (Imagen 92, 93,94).



Imagen 92:
www.sxc.hu



Imagen 93:
www.sxc.hu



Imagen 94:
www.sxc.hu

Para hacer un modelo es necesario plantear una serie de esquemas, de manera que lo que se quiere representar esté suficientemente plasmado en la idealización, aunque también se busca, normalmente, que sea lo bastante sencillo como para poder ser manipulado y estudiado.

Por otra parte, procura la recolección de los contenidos de una manera simple mediante el uso de una serie de pasos que facilitan el trabajo de diseño y la planeación correcta del planteamiento del diseño.

Para que un modelo sea útil, tiene que permitir que todos los datos "encajen" de forma coherente, es decir, tiene que poder explicar lo que pasa de una manera lógica.

El progreso de un modelo de estudio se hace más fácil en cuanto hemos definido nuestro problema. Tras esto, vamos a necesitar reunir sólo aquel conocimiento empírico relacionado con el problema; esto nos permitirá minimizar el material que tendremos que analizar mediante una investigación exploratoria.

El análisis en la investigación exploratoria es esencialmente abstracción y generalización. La abstracción significa que usted traduce las observaciones reales, en conceptos; la generalización significa el arreglo del material a de modo que desuna de personas, de ocurrencias esporádicas y centrarse en esas estructuras (invariantes) que sean comunes a todos o la mayor parte de los casos.

Raramente será posible dividir el estudio cualitativo en fases tan claras como las que son comunes en el trabajo cuantitativo. En un análisis de datos prácticos, se podrían distinguir dos fases. Estas fases serían:

Simplificación de observaciones: Interpretación de resultados (o "resolver el enigma"). En la fase de simplificación, el material es inspeccionado desde el punto de vista teórico del proyecto de estudio, y sólo los puntos pertinentes desde este ángulo se toman en cuenta.

Los detalles que difieren de un individuo a otro de forma aleatoria se omiten o se ponen de lado de forma que las líneas generales de los datos puedan ser discernidas más fácilmente.

La segunda fase consiste en:

Clasificación de las Observaciones: el investigador intenta ver si hay algún común denominador en los datos y procede a dar forma a una regla que gobierna todas las observaciones. Esta estructura general se pudiera componer en los rasgos típicos de un cierto individuo o en una comparación o clasificación de individuos o casos, o en su desarrollo.

A pesar de estas dos fases importantes y fundamentales al realizar un modelo de diseño es importante poner énfasis la manera de representarlo y para esto existen varios tipos de modelo que podrían ser aplicados; entre los cuales tenemos:

Modelo Científico: Mediante la investigación una de las primeras metas del modelo científico está en crear una representación teórica del objeto práctico del estudio en el mundo conceptual del pensamiento y de la teoría. Los científicos utilizan a menudo el nombre del modelo de este objeto del estudio, En las fases iniciales de un proyecto de investigación el modelo a menudo existe sólo como una idea en la mente del investigador, pero pronto él deseará ponerla en práctica y hacerla realidad (Imagen 95, 96, 97).



Imagen 95:
www.sxc.hu



Imagen 96:
www.sxc.hu



Imagen 97:
www.sxc.hu

Además el investigador tiene completa libertad para seleccionar el lenguaje de modelización de modo que se muestren bien los rasgos esenciales del modelo, sus conceptos, relaciones y soluciones.

Entre los lenguajes de modelos científicos se incluyen:

Modelos Físicos

- Icónicos
- Analógicos

Modelos topológicos

Modelos Simbólicos

- Narrativos
- Gráficos
- Aritméticos

Modelos físicos: Representan la entidad estudiada en cuanto a su apariencia y, hasta cierto punto, en cuanto a sus funciones (Imagen 98).

Los modelos físicos pueden ser:

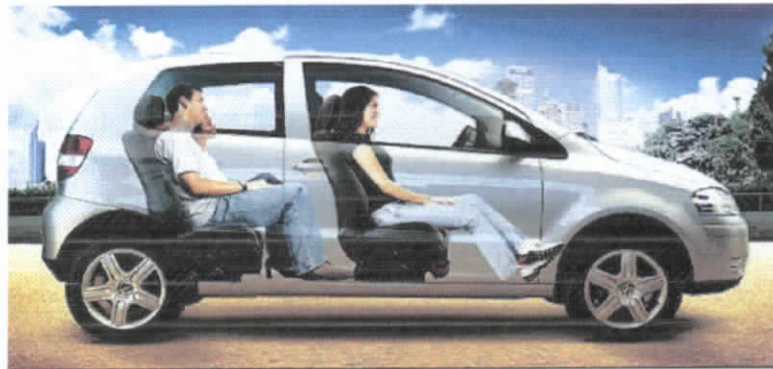


Imagen 98:
www.sxc.hu

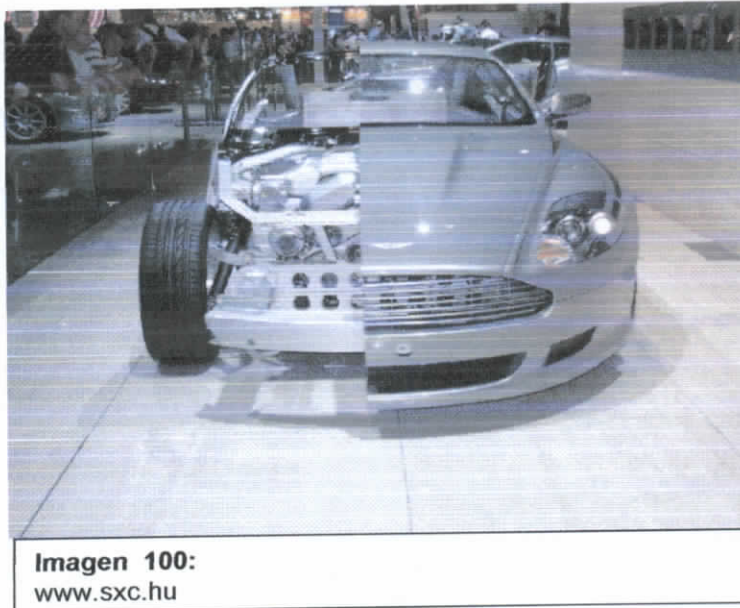
- Icónicos: Tienen aspecto de realidad pero no se comportan efectivamente en la forma real.

Los modelos icónicos normativos que se utilizan en el desarrollo de productos nuevos toman la forma de dibujos y de maquetas tridimensionales primeramente enturbiados donde la ambigüedad gradualmente se quita durante el proceso del diseño (Imagen 99).



Imagen 99:
www.sxc.hu

- Analógicos: Exhiben el comportamiento real de la entidad estudiada pero no tiene el mismo aspecto (Imagen 100).



Habitualmente, el investigador ensambla su modelo "sobre una mesa vacía" usando elementos que ofrece el lenguaje de modelización elegido por él. Pero a veces puede ocurrir que encuentre, en otro entorno, una invariante que es por analogía la misma que en el objeto investigado.

El otro objeto, foráneo, podría ser entonces usado directamente como un modelo. La analogía se refiere así al procedimiento de transferir (es decir, duplicar y revisar) un modelo desde un "sistema" al otro.

Modelos topológicos: La colocación de los elementos en un modelo topológico refleja la estructura del objeto. Esta presentación es particularmente adecuada para modelos holísticos que consisten en casos naturales singulares, como personas, animales o acontecimientos.

Los modelos holísticos típicos incluyen clasificaciones o taxonomías, por ejemplo: Depredadores, caninos, felinos, perros, osos, martas, civetas, hienas, hienas hormigueras, gatos, etc. (Imagen 101).



Modelos simbólicos: Reproducen sistemas o entidades mediante el uso de símbolos para representar los objetos físicos (Imagen 102). Los tipos de modelos simbólicos son:



Imagen 102:
<http://www.simbolosunidades/gov/a1.gif>

- **Narrativos:** Descripciones en lenguaje natural que indican las relaciones entre las variables de un proceso o de un sistema (Imagen 103, 104).



Imagen 103:
<http://www.simbolnarrativ2155.html>



Imagen 104:
<http://www.simbolnarrativ2135.html>

- **Gráficos:** Describen partes o pasos de una entidad o proceso mediante una representación gráfica (Imagen 105, 106, 107).



Imagen 105:
<http://www.salud.gob.mx/unidades/cdi/nom/compi/a120104i1.gif>



Imagen 106:
<http://www.simblog.../135.html>



Imagen 107:
<http://www.simblog.../155.html>

- Aritméticos: Requieren que nuestros datos sean medidos con una escala aritmética. Hay una vasta selección de modelos matemáticos. Con frecuencia tendremos una gran libertad al elegir el tipo de modelo; nuestros datos habitualmente permiten varias alternativas y debemos intentar elegir la más ilustrativa. Por ejemplo, el flujo de tráfico de un apartamento podría presentarse como una tabla aritmética en lugares como la cocina, la sala de estar, el cuarto de baño, el vestíbulo, etc. (Imagen 108, 109, 110)



Imagen 108:
www.sxc.hu



Imagen 109:
www.300pxArchitects_scale.../1.html



Imagen 110:
www.apulidos_pisos6.html

Además son los más rigurosos; se valen de variables cuantitativas (fórmulas) para representar las partes de un proceso o de un sistema.

Diseño industrial:

Desde los inicios de cualquier civilización, el hombre ha creado objetos, por consecuencia ha “diseñado”. Estos objetos han tenido siempre como intención ser extensiones de nuestros cuerpos y nuestras mentes (Imagen 113).



Hace miles de años sentarse se satisfacía con una roca, un tronco, un montículo, ahora el derivado es una silla. Y así, el beber se convirtió en un vaso, el cazar en una lanza, el moverse en una bicicleta, etc.

El caso es que ahora los objetos están tan ligados a nuestras vidas que es imposible no pensar en ellos.

La necesidad del diseño industrial surgió a raíz de la revolución industrial del siglo XIX, cuando la producción manual dio paso a proyectos de objetos fabricados a máquina para su producción en serie. En un principio los creadores fueron artesanos con inventiva que tuvieron éxito debido a las favorables circunstancias económicas del momento y al uso de la máquina de vapor y electricidad (Imagen 114, 115).

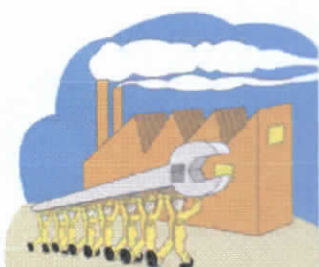


Imagen 114:
<http://www.industria.org>



Imagen 115:
<http://www.industria.org>
.../.../lima

Se considera que la primera institución que impartió las bases del diseño industrial fue la Bauhaus (casa de construcción), una escuela alemana de arte, diseño y arquitectura fundada en 1919 bajo la dirección de Walter Gropius, dicha escuela fue clausurada en 1933 por las autoridades prusianas (en manos del partido Nazi).

El diseño alcanza su mayor auge tras la depresión de 1930.

En la Actualidad el Diseño Industrial es una actividad creadora para determinar las propiedades formales de los objetos que se desean producir industrialmente. Por propiedades formales se entiende las características exteriores, su función, adelantos en las técnicas, aspectos ergonómicos y de seguridad que hacen del objeto una unidad coherente, tanto desde el punto de vista del diseñador y productor, como desde el consumidor; considerando las necesidades de éste.

Siendo así que el diseño industrial se ha extendido por casi todo el mundo, con educación a nivel universitario. La mayoría de los países cuentan con organizaciones oficiales que promocionan el diseño.

El proceso de diseñar un producto incluye además de los diseñadores industriales, ingenieros de producto, plásticos, metalurgia, eléctricos, electrónicos, sistemas, industriales y todos aquellos que sean requeridos acorde con los requisitos específicos del producto, así como de la empresa que ha de producir el artículo industrial (Imagen 116, 117).



Imagen 116:
http://www.ilha_industria2.html



Imagen 117:
[http://www.cap008...//...
.html](http://www.cap008...//...html)

Las actuales sociedades postmodernas se encuentran sumergidas en una inmensa cantidad de objetos consecuencia de la producción industrial seriada, desde sencillos empaques hasta automóviles.

Estos objetos son estudiados y analizados por diseñadores industriales, quienes sintetizan la información proporcionada por estudios de mercado, de funciones, anatómicos, culturales, etcétera... para poder desarrollar y diseñar productos adecuados al mercado y sus expectativas.

Es así como el diseñador Industrial se considera como un productor de ideas que recoge información para trabajar con ella, solucionar los problemas que se presenten y así concebir productos nuevos hasta el momento no realizados, sujeto al imperativo de novedad de muchos fabricantes tomando en cuenta la situación comparativa del mercado.

Existen diferentes puntos de vista sobre el diseño industrial, especialmente dos ramas: funcionalista, que coloca la utilidad del producto por encima de las demás variables del diseño, y la esteticista, que prima la visión estética, más artística esta que la anterior, si bien, tiene en cuenta los aspectos comerciales, ergonómicos y productivos, pretende generar mayores cambios formales que funcionales en los productos.

Los diferentes diseñadores industriales se inclinan habitualmente por una de las dos ramas, acorde con la escuela donde estudien, en algunos casos, Arquitectura, Artes aplicadas o Ingeniería en otros casos.

La forma siempre está en función de la ergonomía, función, uso y componentes mecánicos. Cuantas más unidades se vendan mayor será el beneficio, por lo que los valores estéticos también han de ser importantes.

El diseño industrial pretende mejorar la sociedad mediante productos innovadores, y ante todo generar comercio, ya que es la base de esta disciplina. Sin ventas, no hay fabricación posible.

Diseño interior:

A mediados del siglo XIX comenzó en Inglaterra la lucha de algunos creadores en contra del interiorismo ampuloso del estilo Imperio.

Desde la Edad Media en adelante los espacios construidos perdían importancia en Europa, mientras que la decoración interior se convertía poco a poco en el centro de atención. Sigfried Giedion (1987) ha representado gráficamente como un interior medieval siempre aparecía acondicionado y dispuesto. Incluso en el caso de que no tuviera mueble alguno, dicho espacio no causaba la impresión de vacío, sino que vivía de sus proporciones, sus materiales y formas.

La pérdida de significado de los espacios no fue de nuevo reconocida hasta que hicieron su aparición en el siglo XX los arquitectos y diseñadores de la Bauhaus. Por este motivo proyectaron muebles muy reducidos, para hacer hincapié otra vez en la pérdida de la importancia del espacio (Imagen 118).



Imagen 118:
http://interiordesign_224//.../htm

Journal of Design, aparece entre 1849 y 1852 con una influencia en el diseño de la vida diaria haciendo uso de medidas pedagógicas. Su trabajo buscaba principalmente orientar la funcionalidad de los objetos por encima de los elementos representativos y decorativos.

En la actualidad el **Diseño de Interiores** se traduce en la capacidad de crear espacios según una función, a través de masas, colores, texturas y luces, proporcionándole belleza y confort.

El buen manejo de estos elementos, por parte del diseñador de interiores, brindará al usuario una mejor calidad de vida, en su hogar, en su trabajo y en los espacios de recreación y descanso.

El Diseño de Interiores funciona hoy en día como complemento de la arquitectura convencional, implica desde remodelaciones a gran escala, hasta los mínimos detalles de decoración (Imagen 119, 120).

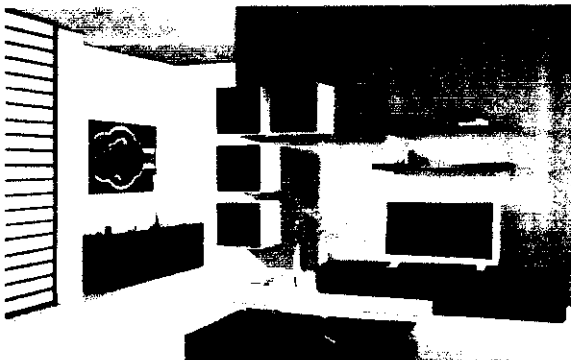


Imagen 119:
Revista Nuevo estilo
Pag 17

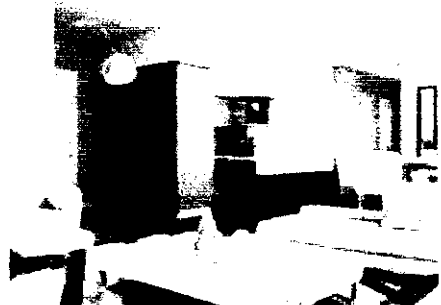


Imagen 120:
Revista Nuevo estilo
Pag 82

Hoy por hoy el interiorismo, se cataloga como una carrera vanguardista que ha involucrado en su desarrollo adelantos tecnológicos para así incorporarse a los nuevos tiempos que exigen dinamismo y funcionalidad, brindando al diseñador una nueva gama de materiales y técnicas a elegir.

Al mismo tiempo proporciona las normas y el sentido generador de los espacios, manejando la funcionalidad, la relación adecuada entre las masas, el color, el equilibrio y la luz.

La vida moderna impone distintas necesidades para el hombre actual en cuanto a la habitabilidad de los espacios. Hoy es imprescindible dotar al ambiente en que se vive de un concepto que ha ido variando con el transcurso del tiempo: el confort.

El Diseñador de Interiores debe entonces estar atento a las distintas variables que conforman el universo del espacio arquitectónico: la funcionalidad, la iluminación, la morfología, los materiales.

Y más aún teniendo en cuenta los cambios que se vienen sucediendo en la arquitectura de interiores, sobre todo en los países más avanzados donde la disciplina es entendida como algo más profundo que la simple decoración: el diseñador tiene como materia prima de trabajo el manejo del espacio, el cual debe adaptar y modificar según las necesidades y medios que posea el cliente, buscando siempre la mejor solución espacial, funcional, tecnológica y económica.

Son muchas las personas que, en uno u otro momento de su vida, tienen que enfrentarse con la renovación o la decoración (o ambas cosas a la vez) de una habitación o de una casa entera. Y aquí es donde empiezan las dificultades, porque “vestir” una casa no es igual que comprarse un traje.

El diseño de interiores requiere cada vez de mayor especialización según las tendencias modernas del habitar y sus necesidades. Para lograr un buen diseño interior es necesario tomar en cuenta diversos aspectos.

Principios del diseño interior

Funcionalidad:

Algunos especialistas aconsejan proyectar todas las viviendas teniendo en cuenta que algún día puedan estar habitadas por un usuario de silla de ruedas.

Esto implica que la vivienda pueda adaptarse con una reforma mínima o bien que la vivienda sea, de entrada, apta para un usuario parapléjico, aunque esté destinada a usuarios ambulantes.



Imagen 121:
Revista Estilo Diseño
Arquitectura Pag 105



Imagen122:
Revista
Estilo
Diseño
Arquitectura
Pag 125



Imagen 123:
Revista Crear
Ambientes Pag 12

Esta actitud puede parecer extremada pero es más sensata que su contraria, que consiste en proyectar para los estrictos mínimos del usuario válido y considerar un despilfarro cualquier centímetro cuadrado que sobrepase los mínimos necesarios para que lo que ha de construirse sea legalmente una vivienda.

Una actitud intermedia podría ser la que induce a proyectar todas las viviendas ateniéndose a las medidas exigibles para una vivienda adaptada, utilizando el espacio sobrante con la imaginación suficiente como para que no resulte desustanciado. Por ejemplo, en los 150 centímetros de anchura que precisa un pasillo para permitir el giro de una silla de ruedas, puede caber un armario de 60 centímetros y quedar todavía 90 centímetros donde puede girar una persona ambulante; en el espacio «inútil» que queda en el recinto previsto para un cuarto de baño para parapléjicos cuando instalamos los aparatos comunes aptos para personas ambulantes, pueden colocarse armarios de ropa de baño y artículos de limpieza o, una biblioteca nutrida abundantemente de ediciones de temas distraídos y relajantes.

Color:

El color en el Diseño Interior es el medio mas valioso para que una persona transmita las mismas sensaciones que el artista experimento frente a la escena o motivo original; usando el color con buen conocimiento de su naturaleza y efectos y adecuadamente será posible expresar alegría o tristeza, lo luminoso o sombrío, lo tranquilo o lo exaltado, etc. (Imagen 124, 125).



Imagen 124:
http://www.marshmallow_sofa.html

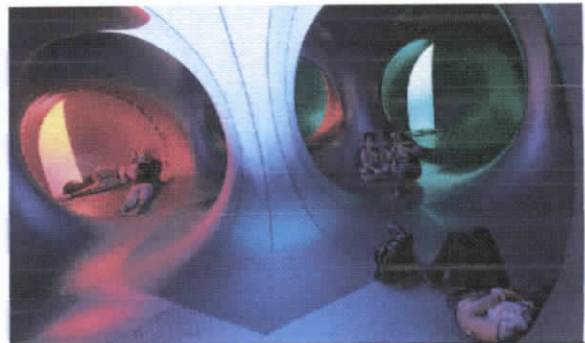


Imagen 125:
<http://www.colorinteriordesign.html>

El color se desenvuelve de la misma manera que en el arte de la pintura, aunque en su actuación va mucho mas allá porque su fin es especialmente especifico, puede servir para favorecer, destacar, disimular y aun ocultar, para crear una sensación excitante o tranquila, para significar temperatura, tamaño, profundidad o peso y como la música, puede ser utilizada deliberadamente para despertar un sentimiento.

El color es un mago que transforma, altera y lo embellece todo o que, cuando es mal utilizado, puede trastornar, desacordar y hasta anular la bella cualidad de los materiales mas ricos.

El color, como cualquier otra técnica, tiene también la suya, y esta sometido a ciertas leyes, que conociéndolas será posible dominar el arte de la armonización, conocer los medios útiles que sirven para evitar la monotonía en una combinación cromática, estimular la facultad del gusto selectivo y afirmar la sensibilidad (Imagen 126).



El hogar de nuestros días no solo requiere color para embellecer y animar, sino color que resuelva las necesidades psicológicas de quienes viven con él. La elección del color esta basada en factores estáticos y también en los psíquicos, culturales, sociales y económicos.

El nivel intelectual, el gusto de la comunidad, la localización y el clima también influyen en la elección del esquema y asimismo la finalidad o propósito de cada pieza. Pero entre todos estos factores del color, quizás sea el mas importante el psicológico, ¿por qué nos alegra, inquieta, tranquiliza o deprime un determinado conjunto o combinación cromática?

Un ejemplo: El color de un edificio es como el envase o presentación de un producto que actúa en estímulo de la atención y para crear una primera impresión, favorable o negativa (Imagen 127, 128 129).



Imagen 127:
Revista
Espacios
Exteriores
Pag 110



Imagen 128:
Revista Espacios Exteriores
Pag 19



Imagen 129:
Revista Espacios Exteriores
Pag 23

Los colores del interior deben ser específicamente psicológicos, reposados o estimulantes porque el color influye sobre el espíritu y el cuerpo, sobre el carácter y el ánimo e incluso sobre los actos de nuestra vida; el cambio de un esquema de color afecta simultáneamente a nuestro temperamento y en consecuencia a nuestro comportamiento (Imagen 130, 131, 132).



Imagen 130:
<http://www.CA OXJXS7.jpg.html>



Imagen 131:
<http://www.showroom.//.jpg.html>



Imagen 132:
<http://www.interiororange.jpg.html>

El color es luz, belleza, armonía y delicia de la vista, pero es sobre todo, equilibrio psíquico, confort y educación.

Importancia del color

- El color es uno de los medios más subjetivos con el que cuenta el diseñador.
- Tiene mucho poder de atracción o rechazo dependiendo del uso que se le dé.
- Los colores también dan sensación de movimiento.
- Las emociones, sensaciones, y en definitiva todo lo que los colores pueden llegar a expresar y hacer sentir al espectador forma parte fundamental de la base de un buen diseño.
- El color, como elemento claramente evidenciado de nuestro diseño, puede ser la clave de nuestro éxito. Tanto si pensamos como si no, si

nos damos cuenta o no de ello, estamos cargando de significados cuando elegimos un color.

Colores Fundamentales: Se los llama así a los de la terna de colores que, convenientemente mezclados, permiten formar cualquier color (Imagen 133, 134).

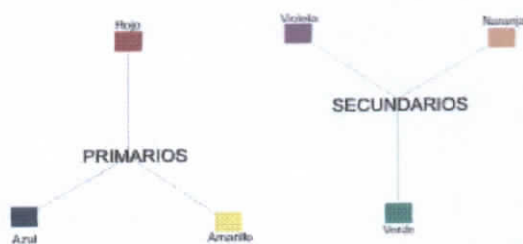


Imagen 133:
<http://www.primarios.color.jpg.html>

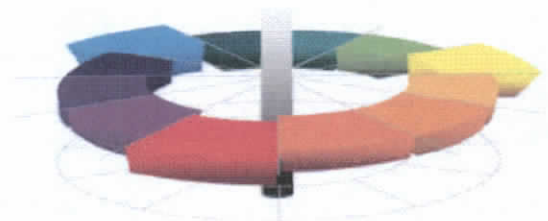


Imagen 134:
http://www.gamma_logo_color.jpg.html

La elección de los mismos es arbitraria. Generalmente se acostumbra utilizar como fundamental el rojo, el verde y el azul o el violeta.

El color es luz, Newton fue quien concibió la teoría ondulatoria o propagación de rayos lumínicos, que mas tarde fue ampliada por Laplace y otros físicos.

Los que se designa como luz blanca es la impresión creada por el conjunto de radiaciones que son visibles por nuestro ojo; la luz blanca cuando es descompuesta produce el fenómeno de arco iris, estos son los que llamamos colores, el conjunto de estos, o franja continua de longitudes de onda creada por la luz al descomponerse, constituye el espectro (Imagen 135, 136).



Imagen 135:
<http://www.disolucioncolor.jpg.html>

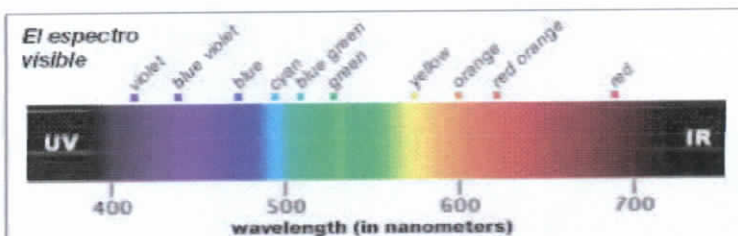


Imagen 136:
<http://www.espectrosolar....../.html>

Utilizamos la palabra color para designar dos conceptos totalmente diferentes. Solo deberíamos hablar de colores cuando designemos las percepciones del ojo.

La percepción del color cambia cuando se modifica la fuente luminosa porque en principio, el color no es más que una percepción en el órgano visual del observador.

Los sentidos permiten al hombre captar los fenómenos del mundo que lo rodea. Los ojos son capaces de memorizar las diferencias de colores, pero casi nunca percibimos un color como es en realidad visualmente, tal como es físicamente.

Los seres vivos que poseen el órgano de la vista intacto son capaces de orientarse por determinadas radiaciones de energía.

Con ello están en situación de captar óptimamente su entorno y de enjuiciar su situación y sus posibilidades de movimiento. Los obstáculos o peligros quedan registrados.

También aparecen los colores complementarios que serían los pares de colores puros cuya síntesis produce la sensación del color blanco, siendo, compensados cuando su unión da lugar a una sensación de color acromático, a su vez son complementarios todas aquellas gamas de colores que muestran los mismos aspectos, ya que no depende de la composición espectral del estímulo de color, sino de los valores de código que se forma en el órgano de la vista.

Las mezclas aditivas se obtienen fácilmente en un experimento psicológico que consiste en colocar diferentes colores en un disco, que se hace luego girar rápidamente mediante un motor. Si en tales condiciones los colores se suman para dar blanco o gris, se los llama complementarios (Imagen 137, 138).

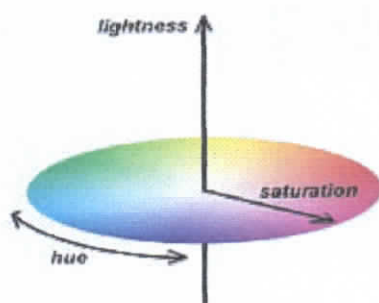


Imagen 137:
<http://www.lightnessandsaturation.jpg.html>

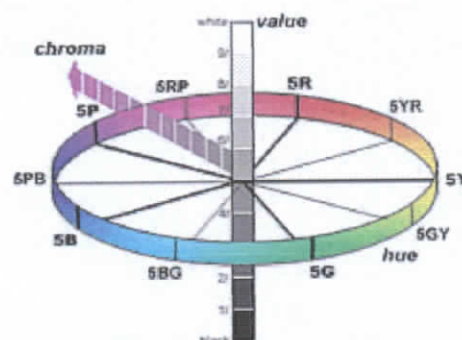
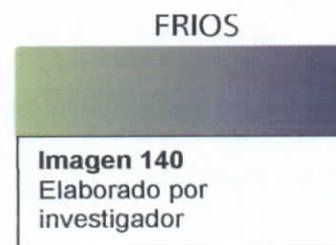
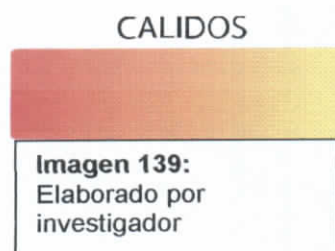


Imagen 138:
<http://www.valuechromaconditions.jpg.html>

Clasificación de los colores

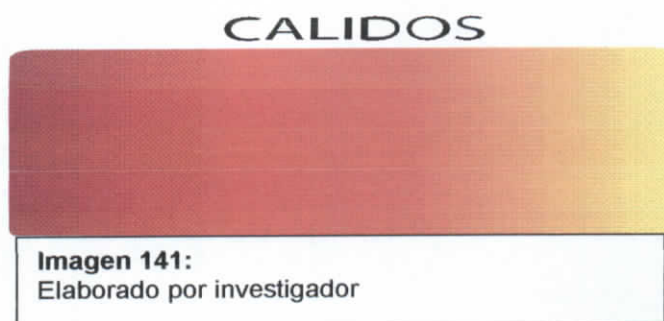
Los colores, como ya sabemos, están clasificados en grupos de cálidos (amarillos y rojos) (Imagen 139) y fríos (verdes y azules) (Imagen 140).

El fundamento de esta división radica simplemente en la sensación y experiencia humana más que en una razón de tipo científica.



Colores calidos:

Los colores cálidos en matices claros: cremas y rosas, sugieren delicadeza, feminidad, amabilidad, hospitalidad y regocijo y en los matices oscuros con predominio de rojo, vitalidad, poder, riqueza y estabilidad. Por asociación la luz solar y el fuego al rojo-anaranjado, al amarillo, entre otros. (Imagen 141)



La distinción entre colores cálidos y colores fríos es bastante corriente. Los términos "cálidos" y "fríos" apenas se refieren a los tintes puros, parecería que el rojo es un color cálido y el azul es frío. Los dos términos parecen adquirir su significado cuando se refieren a la desviación de un color dado en la dirección de otro color.

Un amarillo o un rojo azulado tienden a ser fríos, como también un rojo o un azul amarillento. Por el contrario un amarillo o azul rojizo parecen cálidos. El que determina el efecto no es el color principal, sino el color que se desvía ligeramente de él. Un azul rojizo parece cálido, mientras que un rojo azulado, parece frío. La mezcla de dos colores equilibrados no manifestaría claramente el efecto. El verde, mezcla de amarillo y azul, se aproximaría más al frío, mientras que las combinaciones del rojo con el azul para dar el púrpura, y con el amarillo, para dar el anaranjado, tenderían a la neutralidad o a la ambigüedad.

Parece que el equilibrio entre dos colores que integran una mezcla es sumamente inestable. Puede hacerse fácilmente que uno de ellos predomina sobre el otro.

El observador puede ver en un naranja (anaranjado), un rojo modificado por un amarillo o un amarillo modificado por un rojo. En la primera versión el color resultara frío, en la segunda, cálido.

El fenómeno de la asimilación y el contraste, hará que uno de los colores adquiera relieve a expensas del otro. De este modo la inestabilidad de la

mezcla se reduce grandemente y por lo tanto su "temperatura" puede definirse con más seguridad. No es tanto el tinte dominante el que produce la cualidad expresiva, como sus aflicciones. Tal vez los tintes básicos constituyen valores bastante neutros, que se distinguen más bien por su carácter de singularidad y de reciprocidad que por su expresión específica. Y sólo cuando el color produce una atención dinámica al inclinarse hacia el otro color, revela sus características expresivas.

La expresión del color y su temperatura en particular son fluidas no sólo por el tinte, sino, por el valor de la claridad y la saturación.

Por lo tanto los valores de expresividad de los tintes pueden compararse sólo cuando los otros dos factores se mantienen constantes. Por ejemplo en el espectro solar todos los tintes están intensamente saturados, aunque no en el mismo grado. El color del espectro alcanza su máximo de valor de claridad en el amarillo y disminuye hacia ambos extremos, el rojo y el violeta.

Un alto valor de claridad tiende a hacer que un color resulte frío y un grado bajo, cálido.

La saturación o croma se refiere a la pureza de un color.

Un color complementariamente puro sería producido sólo por una longitud de onda lumínica. Esta condición se advierte más de cerca en los tintes saturados del espectro. Cuando los colores de diferentes longitudes de onda

se mezclan, la vibración resultante se hace compleja, y el color, es de un aspecto más desvaído. Cuando más semejantes las longitudes de onda que se mezclan, tanto más saturada será la mezcla.

El mínimo de saturación se obtiene con colores que dan como resultado un gris acromático. Los colores que producen este efecto se conocen con el nombre de complementarios.

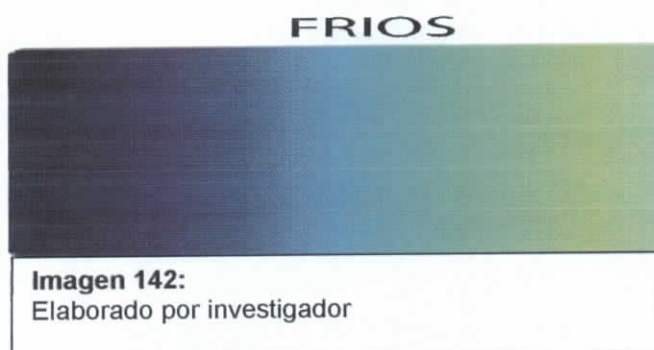
El grado de saturación obtenible varía con el valor de claridad del color. La impureza acentúa la cualidad de temperatura que establece el tinte modificante, haciendo que un color cálido sea aún más cálido y uno frío, más frío.

El color produce una reacción que también provoca la estimulación del color, y se utilizan las palabras "cálido" y "frío" para caracterizar los colores, pues la cualidad expresiva en cuestión es más intensa y biológicamente más importante en el reino de la sensación de la temperatura.

Los colores cálidos parecen atraernos, mientras que los fríos nos mantienen a distancia. Pero las propiedades de calidez y frialdad no se refieren solamente a las reacciones del observador. Caracterizan también al objeto. Una persona fría se comporta como si ella misma sintiera el frío. Parece envolverse en si misma, a la defensiva, mal dispuesta a la entrega, limitada, cerrada, apartada. La persona cálida parece irradiar energía vital. Se aproxima francamente.

Colores fríos:

Se los considera por asociación con el agua al azul, violeta y verdoso (Imagen 142).



Los colores fríos en matices claros expresan delicadeza, frescura, expansión, descanso, soledad, esperanza y paz y en los matices oscuros con predominio de azul, melancolía, reserva, misterio, depresión y pesadez. El clima influye mucho en el gusto por los colores. Las personas que viven en países cálidos y de mucho sol prefieren, los colores cálidos, mientras que aquellas otras que viven en latitudes frías y de poco sol muestran su gusto por los colores fríos.

Armonización de los colores y su búsqueda

Existen dos formas compositivas del color:

- La Armonía
- El Contraste

Armonizar: Significa coordinar los diferentes valores que el color adquiere en una composición.

En las artes visuales, las cualidades expresivas constituyen un importante objeto de estudio en el campo del color. Los teorizadores se han referido sobre todo a lo que se conoce con el nombre de armonía del color.

Se intento clasificar todos los valores del color en un sistema universalmente valido y objetivo. Los primeros sistemas eran bidimensionales: describían la secuencia y las relaciones recíprocas de los tintes mediante un círculo. Mas tarde cuando el color se determinaba en tres dimensiones- tinte-claridad-saturación- se incorporaron esquemas tridimensionales.

Existe una diferencia entre los esquemas de color de forma regular, y los de forma irregular que tenemos a nuestra disposición en nuestros días.

Estos sistemas destinados a servir dos fines:

- Lograr que cualquier color pueda identificarse objetivamente
- Indicar cuales colores armonizan entre si

La armonía es esencial ya que si han de relacionarse entre si todos los colores de una composición, deben ajustarse a un todo unificado.

Existen objeciones más fundamentales al principio sobre el cual se basan las reglas de la armonía del color. Este principio concibe una composición de colores como un conjunto donde todo se ajusta a todo.

La teoría tradicional de la armonía del color se refiere solo a la obtención de conexiones y al hecho de evitar separaciones y por lo tanto en el mejor de los casos, resulta incompleta.

En todas las armonías cromáticas se pueden observar tres colores (Imagen 143)



Imagen 143:
http://www.servicios_deweb.../html

Uno dominante: que es el más neutro y de mayor extensión, sirve para destacar los otros colores que conforman nuestra composición gráfica, especialmente al opuesto. (Imagen 144).



Imagen 144:
Revista micasa

Pag 16

El tónico: es el complementario del color de dominio, es el mas potente en color y valor, y el que se utiliza como nota de animación o audacia en cualquier elemento (alfombra, cortina, cojines, y otros) (Imagen 145, 146)



Imagen 145:
Revista Micasa
Pag 110



Imagen 146:
Revista Micasa
Pag 105

El de mediación: que actúa como conciliador y modo de transición entre cada uno de los dos anteriores, suele tener una situación en el círculo cromático cercano a la de color tónico.

Por ejemplo: en una composición armónica cuyo color dominante sea el amarillo, y el violeta sea el tónico, el mediador puede ser el rojo si la sensación que queremos transmitir sea de calidez, o un azul si queremos que sea mas bien fría (Imagen 147, 148).



Imagen 147:
Revista Nuevo Estilo
Pag 111



Imagen 148:
Revista Micasa
Pag 108

De manera general el color de valor más oscuro ira al suelo, el valor intermedio a las paredes y el más claro al techo.

Contrastes-la interacción del color

Cada color ejerce sobre la persona que lo observa una triple acción. (Imagen 149).



Imagen 149:

<http://www.espaciointerior/jpg/org/html>

Impresiona al que lo percibe, por cuanto que el color se ve y llama su atención.

Tiene capacidad de expresión, ya que cada color, expresa un significado y provoca una reacción y una emoción.

Construye, porque todo color posee un significado propio, y adquiere el valor de un símbolo, capaz de comunicar una idea.

El tono y el contraste afectan las dimensiones aparentes de los colores y la forma de sus áreas.

Un color claro sobre un fondo oscuro parece mas claro de lo que realmente es (Imagen 150), y un color oscuro sobre un fondo claro parece aun más oscuro (Imagen 151).



Imagen 150:
Revista Diseño y
Arquitectura.
Recopilacion Imagenes
098



Imagen 151:
Revista Diseño y Arquitectura.
Recopilacion Imagenes 704

Cuanto más fuerte sea la intensidad de un color, tanto mas pequeña será la superficie que ocupe (Imagen 152) y cuanto mas débil sea la intensidad, tanto mayor debe ser el área que ocupe el color (Imagen 153).



Imagen 152:
<http://www.disposicao.org/jpg>



Imagen 153:
Revista Diseño y Arquitectura.
Recopilacion Imagenes 078

Con la extensión resulta similar, una forma clara sobre un fondo oscuro pareciera que lo invade (Imagen 154) y en cambio una forma oscura sobre un fondo claro resulta invadida y parece encogerse (Imagen 155).

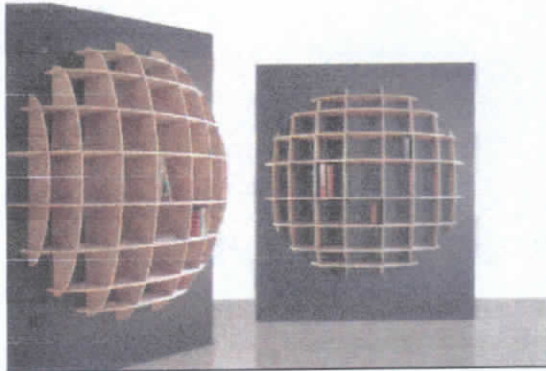


Imagen 154:
Revista Nuevos Estilos
Armarios y vestidores
Pag 180

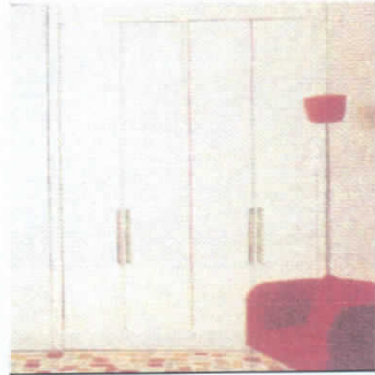


Imagen 155:
Revista Nuevos Estilos
Armarios y vestidores
Pag 180

Un efecto similar se produce al contrastar tonos cálidos y fríos.

El tono cálido parece mas extenso (Imagen 156) y el frío mas pequeño de lo que realmente es (Imagen 157).



Imagen 156:
<http://www.floro/clean/jpg.html>



Imagen 157:
<http://www.floro/clean/1039469997156/jpg.html>

Cuando dicho efecto se coordina con la extensión de valores claros la ilusión resulta notable.

Los tonos cálidos avanzan sobre los tonos fríos, como los oscuros producen una impresión de mayores pesos, son utilizados los colores claros agrisados para las partes superiores de los edificios elevados, porque así expresan una mayor altura.

Los colores cálidos, son los mejores para formas y detalles que son vistos a poca distancia, los fríos, que tienen un enfoque menos definido, se prestan mejor para masas amplias y áreas grandes.

Los colores puros son más luminosos con un fondo agrisado. En las ciudades de clima poco soleado están mas indicados los tonos neutros. En las ciudades con mucho sol son adecuados los colores cálidos en una matización suave.

Como el color intenso parece mas pesado que el pálido, el contraste podrá ser introducido en los detalles de la entrada o partes inferiores de la construcción. La textura tiene una fuerza atractiva superior a lo liso y que lo iluminado es más requirente que lo oscuro, el contraste de colores produce un fuerte impacto sobre la perceptividad, el interés y la emotividad.

Los colores cálidos tienden a salir y los fríos a entrar. Una pequeña vela amarillo-naranja en las profundidades del horizonte de la inmensidad azul del mar parecerá que pertenece al primer plano mas próximo, aun cuando este situado en el fondo del espacio, ya que como el amarillo afecta por su

longitud de onda e intensidad, mas que ningún otro color, el plano mas próximo o saliente habrá de ser en este color.

Cada color puede variar en tres dimensiones:

La diagonal: que señala la profundidad de campo, indica el tono del color.

Por ejemplo: el rojo mezclándolo con amarillo, varía al tono naranja (Imagen 158).



Imagen 158:
Elaborada por investigador

La horizontal: Es la saturación o concentración; el rojo pierde poco apoco su saturación por la mezcla de blanco y se va haciendo mas clara hasta llegar a la falta de color, el blanco (Imagen 159).



Imagen 159:
Elaborada por investigador

La vertical: muestra el oscurecimiento del rojo. Por medio de la mezcla del negro el color se hace cada vez más oscuro hasta que al final ya no se distingue del negro (Imagen 160).



Imagen 160:
Elaborada
por
investigador

Cuando están los tres colores, uno solo debe ser llevado al máximo de intensidad, el segundo debe disminuirse, y el tercero apenas sugerirse.

No hay color sin gris, el gris es en cierto modo el soporte, la justificación de toda armonía cromática (Imagen 161).



Imagen 161:
Elaborada por investigador

Cualidades Tonales

La cualidad tonal de los colores - su grado de claridad - sirve para que la forma armonice con cuanto lo rodea.

El color tonal aísla o funde, destaca e iguala a un edificio dentro de un grupo y crea en el una individualidad o un determinado efecto de animación cuando su localización ambiental tiene una tónica apagada o deprimente.

Al color lo percibimos como un tono. Ese tono tiene tres dimensiones que se las denomina cualidades tonales.

1. Valor o claridad.
2. Tinte, matiz.
3. Intensidad.

Valor o claridad

Es la intensidad luminosa del color. Es la cantidad de luz que puede reflejar una superficie. Una escala de valores tonales tiene como extremos el blanco y el negro.



Imagen 162:
Revista Diseño Interior
Pag 25

El pigmento blanco representa el extremo de la escala de valores; el negro, el otro. Mezclándolos en proporciones diversas, obtenemos una amplia escala de grises intermedios distintos (Imagen 162). Todos esos tonos son acromáticos. Pero también el valor es una dimensión de tonos acromáticos. Todo pigmento posee un coeficiente de reflexión, es decir, valor, que varía desde muy claro hasta muy oscuro.

Cuando mezclamos pigmentos de distintos valores, el tono resultante será alguno intermedio entre ambos. Así, tenemos cuatro posibilidades de mezclar pigmentos para controlar el valor de los tonos.

- Agregando blanco, se aumenta el valor.
- Agregando negro se disminuye el valor.
- Agregando un gris contrastante, aumenta o disminuye el valor.
- Agregando un pigmento de valor distinto, se aumenta o disminuye el valor.



Imagen 163:
<http://www.propiedescolor.com>

No podemos cambiar el valor de un pigmento cromático sin modificar al mismo tiempo otras dimensiones tonales (Imagen 163).

Agregando negro, blanco o gris, se introduce un componente acromático. El valor se modificara y también el nivel de intensidad. El tono resultante será más claro o más oscuro y más neutral.

Es posible que también se produzca algún cambio en el matiz, porque tanto el pigmento negro como el blanco tienden a enfriar la mezcla. Se produce una desviación hacia el matiz frío adyacente.

Tal efecto es notable cuando mezclamos amarillo y negro: este actúa como un azul, disminuyendo el valor y la intensidad, cambiando el matiz hacia el verde.

Tinte-matiz:

Son las características cromáticas del color. Es la sumatoria de longitudes de onda que puede reflejar una superficie. El principio sobre el que descansa el matiz, se denomina mezcla sustractiva. Solo en el espectro o bajo condiciones especiales encontramos colores monocromáticos (Imagen 164, 165). Es decir que el color que vemos en los pigmentos es en realidad una sensación compuesta.



Imagen 164:
Revista Nuevo Estilo
Pag 42

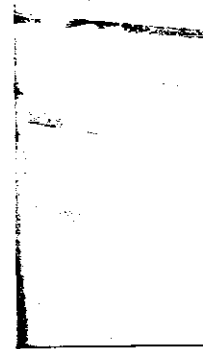


Imagen 165:
Revista
Nuevo Estilo
Pag 63

Al mezclar dos pigmentos con semicromos diferentes, el poder de reflexión de la mezcla es mayor para las longitudes de onda que son comunes a ambos. Algunas de las otras longitudes de onda se anulan recíprocamente (Imagen 166).



Imagen 166:
Revista Arquitectura y Diseño
Pag 133

El resultado es un nuevo semicromo que percibimos como un nuevo matiz.

Intensidad (saturación):

Es el grado de pureza de tinte que puede reflejar una superficie. Un color saturado es aquel que se manifiesta con todo su potencial cromático, inalterado, completo (Imagen 167).



Imagen 167:
Revista Diseño
Interior Pag 78

La presencia o ausencia de color, no afecta al tono, que es constante.

La intensidad puede controlarse de cuatro maneras. Tres de ellas consisten en la adición de un neutro, blanco, negro o gris. La cuarta consiste en agregar el pigmento complementario.

Color y forma

Toda apariencia visual es producida por el color y la claridad.

Los límites que determinan las formas se siguen de la capacidad que el ojo tiene para distinguir entre áreas de diferente claridad y color (Imagen 168).



El color y la forma cumplen las dos funciones mas características del acto visual, transmiten expresión y nos permiten obtener información mediante el reconocimiento de objetos y acontecimientos.

Rorschach descubrió que los caracteres alegres tienden a responder al color (Imagen 169), mientras que los deprimidos reaccionan mas a menudo por la forma (Imagen 170).



Imagen 169:

<http://www.recopilacionimagenes608./jpg/html>



Imagen 170:

<http://www.week5imagenes608./jpg/html>

Una aplicación literal de la teoría podría llevarnos a la conclusión de que el color produce una experiencia esencialmente emocional (Imagen 171), mientras que la forma corresponde al control intelectual (Imagen 172).



Imagen 171:

<http://www.recopilacionimagenes870./jpg/html>



Imagen 172:

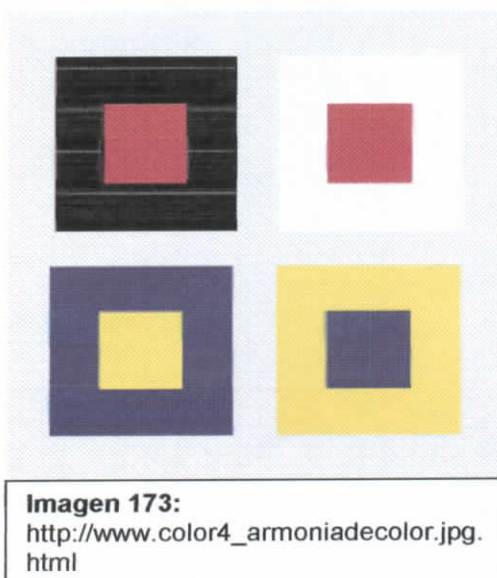
<http://www.recopilacionimagenes653pg/html>

La teoría del color ha sido fuente de inspiración para la construcción de una teoría de la forma que César Jannello llamó Teoría de la Delimitación Espacial.

La teoría de la delimitación espacial y la teoría del color se organizan a partir de una serie de dimensiones: formatriz, saturación y tamaño para la teoría de la delimitación espacial; tinte, cromaticidad y claridad para la teoría del color.

De esta serie de dimensiones podemos inferir ocho relaciones de constancia y/o variación que permitirán seleccionar una determinada forma o color dentro de los límites del sistema propuesto. (Imagen 173).

Estas relaciones se conocen como armonías lógicas.



Estas armonías resultan insuficientes en la práctica del diseño para determinar la forma y el color a utilizar.

En este caso podemos recurrir a una serie de conceptos, no presentados como teoría pero sí muy difundidos en la práctica del color, que se conocen como claves.

Las claves definirían los intervalos existentes entre los colores o las formas seleccionadas. Estos intervalos pueden redefinirse como apomorfismos.

En la teoría del color, para la dimensión de claridad tenemos claves de alto, medio o bajo nivel y claves de mayor o menor intervalo entre los colores seleccionados. Por analogía podemos utilizar este mismo concepto en la teoría de la delimitación espacial, donde para la dimensión de tamaño tenemos claves de alto, medio o bajo nivel y claves de mayor o menor intervalo entre las formas seleccionadas. Por extensión, en la teoría del color, para la dimensión de cromaticidad tenemos claves de alto, medio o bajo nivel y claves de mayor o menor intervalo entre los colores seleccionados.

A su vez, en la teoría de la delimitación espacial, para la dimensión saturación tenemos claves de alto, medio o bajo nivel y claves de mayor o menor intervalo entre las formas seleccionadas. Por último, en la teoría del color, para la dimensión de tinte tenemos claves de alto, medio o bajo nivel y claves de mayor o menor intervalo entre los colores seleccionados. Así

también en la teoría de la delimitación espacial, donde para la dimensión de formatriz tenemos claves de alto, medio o bajo nivel y claves de mayor o menor intervalo entre las formas seleccionadas.

De esta manera, no solo disponemos de ocho armonías lógicas para la práctica del diseño sino también de dieciocho claves posibles para la teoría del color y otro tanto para la teoría de la delimitación espacial.

Psicología del color:

La psicología del color es un campo de estudio dirigido a analizar el efecto del color en la percepción y la conducta humana. Desde el punto de vista estrictamente médico, todavía es una ciencia inmadura en la corriente principal de la psicología contemporánea, teniendo en cuenta que muchas técnicas empleadas a este campo pueden categorizarse dentro del dudoso ámbito de la medicina alternativa (Imagen 174).



Imagen 174:
<http://www.color,mmk.psycology.jpg.html>

Sin embargo, en un sentido más amplio, el estudio de la percepción de los colores constituye una consideración habitual en el diseño arquitectónico, la moda, la señalética y el arte publicitario.

Colores y emociones

Los colores son capaces de transmitir emociones. Si bien hay una psicología del color y algunos colores tienen efectos emocionales universales, en la mayoría de los casos, sus significados son dependientes de la cultura.

Las emociones asociadas a algunos colores tienen una fuerte componente cultural. Por ejemplo en China la muerte se asocia con el verde mientras que en occidente se asocia al color negro.

En otros contextos se asocia el verde con la envidia. El rojo en China significa buena fortuna mientras que en Occidente se asocia al espíritu deportivo.

Sin embargo hay que notar la diferencia entre las emociones y los significados. Mientras que las emociones son inconscientes los significados tienen un contexto cultural y convencional más fuerte.

Los colores más primarios emocionalmente parecen ser rojo y azul. La visión del color rojo es capaz de aumentar la presión sanguínea y el ritmo cardíaco, mientras que el azul parece tener el efecto contrario.

Parece haber general acuerdo sobre el hecho de que cada uno de los colores posee una expresión específica.

No solo la apariencia de un color depende grandemente de su contexto en el espacio y en el tiempo, sería también necesario saber a que tinte preciso se hace referencia, a que valor de claridad, y a que grado de saturación (Imagen 175).



A todos nos causa sensación el color y cada uno tiene sus propias ideas sobre antipatías o simpatías, gusto o desagrado sobre aquel o este color, pero de manera general, todos percibimos una reacción física ante la sensación que produce un color, como la de frío en una habitación pintada de azul o la de calor en otra pintada de rojo.

En la psicología de los colores están basadas ciertas relaciones de estos con formas geométricas y símbolos, y también la representación Heráldica.

Los colores cálidos se consideran como estimulantes, alegres y hasta excitantes y los fríos como tranquilos, sedantes y en algunos casos deprimentes.

Aunque estas determinaciones son puramente subjetivas y debidas a la interpretación personal, todas las investigaciones han demostrado que son corrientes en la mayoría de los individuos, y están determinadas por reacciones inconscientes de estos, y también por diversas asociaciones que tienen relación con la naturaleza (Imagen 176).

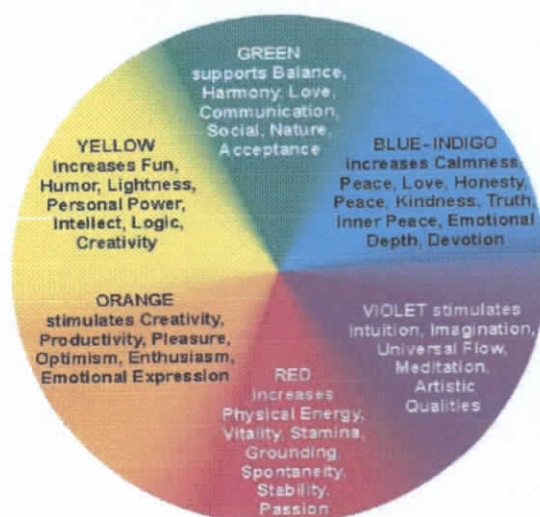


Imagen 176:
http://www.colorwheeltext_new_180pxl

El amarillo es el color que se relaciona con el sol y significa luz radiante, alegría y estímulo. El rojo está relacionado con el fuego y sugiere calor y excitación. El azul, color del cielo y el agua es serenidad, infinito y frialdad. El naranja, mezcla de amarillo y rojo, tiene las cualidades de creatividad,

productividad, optimismo, entusiasmo. El verde, color de los prados húmedos, es fresco, tranquilo y reconfortante. El violeta tiene cualidades artísticas, es madurez, y en un matiz claro expresa delicadeza.

En estos seis colores básicos se comprenden toda la enorme variedad de matices que pueden ser obtenidos por las mezclas entre ellos y también por la de cada uno con blanco y negro; cada una de estas variaciones participa del carácter los colores de que proceden, aunque con predominio de aquel que intervenga en mayor proporción.

El blanco es pureza e ingenuidad; el negro, tristeza y duelo; el gris, resignación; el pardo; madurez; el oro, riqueza y opulencia; y la plata, nobleza y distinción.

Como ya dijimos, los colores que tienen una mayor potencia de excitación, son rojo, rojo-naranja y naranja, los más tranquilos, los azules y azules verdes o violáceos. Un azul turquesa es algo más inquieto que un azul ultramar, por la intervención en el primero del amarillo y en el segundo del azul, que lo hace derivar al violeta.

Los colores mas sedantes y confortables en decoración son los verdes, azules claros y violetas claros, los matices crema, marfil, beige, gamuza, y otros de cualidad cálida, son alegres, y tienen cierta acción estimulante, pero tanto unos como otros, deben ser usados en áreas amplias y adecuadamente.

Los colores a plena saturación son usados muy pocas veces en superficies de gran tamaño; los rojos, naranjas, amarillos, azules y otros colores vivos en toda su pureza no lo presenta nunca la naturaleza en amplias extensiones, sino como acentos o pequeñas áreas de animación.

Los colores expresan estados anímicos y emociones de muy concreta significación psíquica, también ejercen acción fisiológica. Podremos informarnos mas acerca de estas propiedades mas adelante, cuando tratemos como tema la cromoterapia.

El amarillo:

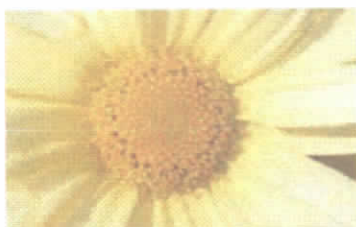


Imagen 177:
<http://www.sxc.hu>

El amarillo es sol, acción, poder, arrogancia, alegría, buen humor fuerza y voluntad; se le considera como estimulante de los centros nerviosos (Imagen 177).

El azul:



Imagen 178:
<http://www.sxc.hu>

Se lo asocia con los introvertidos o personalidades reconcentradas o de vida interior y esta vinculado con la circunspección, la inteligencia, verdad, sabiduría, recogimiento, espacio, inmortalidad, cielo, agua y también significa paz y quietud de las emociones profundas.

Es el color del infinito, de los sueños y de lo maravilloso, y simboliza la sabiduría, fidelidad, verdad eterna e inmortalidad; También significa descanso, la situd. Actúa como calmante y en reducción de la presión sanguínea. No fatiga los ojos en grandes extensiones (Imagen 178).

El rojo:



Imagen 179:
<http://www.sxc.hu>

Se lo considera con una personalidad extrovertida, que vive hacia afuera, tiene un temperamento vital, ambicioso y material, y se deja llevar por el impulso, más que por la reflexión.

Significa sangre, fuego, pasión, revolución, alegría, violencia, actividad, impulso y acción y es el color del movimiento y la vitalidad; aumenta la tensión muscular, activa la respiración, estimula la presión arterial y es el más adecuado para personas retraídas, de vida interior, y con reflejos lentos.

Como es el color que requiere la atención en mayor grado y el más saliente, habrá que controlar su extensión e intensidad por su potencia de excitación en las grandes áreas cansa rápidamente (Imagen 179).

El naranja:



Imagen 180:
<http://www.sxc.hu>

Es algo mas cálido que el amarillo y actúa como estimulante de los tímidos, tristes o linfáticos. Simboliza entusiasmo, ardor, incandescencia, creatividad, euforia y exaltación y actúa para facilitar la digestión; cuando es muy encendido o rojizo, ardor y pasión. Utilizado en pequeñas extensiones o con acento, es un color ventajoso, pero en grandes áreas es demasiado atrevido y puede crear una impresión impulsiva que puede ser agresiva (Imagen 180).

El verde:



Imagen 181:
<http://www.sxc.hu>

Es un color de gran equilibrio, porque esta compuesto por colores de la emoción (amarillo = cálido) y del juicio (azul = frío) y por su situación transaccional en el espectro.

Se lo asocia con las personas superficialmente inteligentes y sociales que gustan de la vanidad de la oratoria y simboliza la primavera y la caridad.

Es el favorito de los psiconeuroticos porque produce reposo en el ansia y calma, también porque sugiere amor y paz y por ser al mismo tiempo el color de los celos, de la degradación moral y de la locura.

Significa realidad, esperanza, razón, lógica, reposo, esperanza, primavera, juventud y por ser el color de la naturaleza sugiere aire libre y fresca; este color libera al espíritu y equilibra las sensaciones (Imagen 181).

Aquellos que prefieren este color detestan la soledad y buscan la compañía.

Violeta:



Imagen 182:
<http://www.sxc.hu>

El violeta es profundidad, misticismo, misterio, melancolía y en su tonalidad púrpura, realeza, suntuosidad y dignidad; es un color delicado, fresco y de acción algo sedante (Imagen 182).

Blanco:



Imagen 183:
<http://www.sxc.hu>

Es el que mayor sensibilidad posee frente a la luz. Es la suma o síntesis de todos los colores, y el símbolo de lo absoluto, de la unidad y de la inocencia, significa paz o rendición (Imagen 183).

Los cuerpos blancos nos dan la idea de pureza y modestia.

Gris:

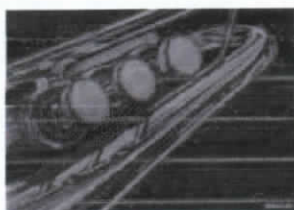


Imagen 184:
<http://www.sxc.hu>

No es un color, sino la transición entre el blanco y el negro, y el producto de la mezcla de ambos. Simboliza neutralidad, sugiere tristeza y es una fusión de alegrías y penas, del bien y del mal (Imagen 184).

Negro:



Símbolo del error y del mal. Es la muerte, es la ausencia del color (Imagen 185).

Mix de colores y su reacción psicológica

Amarillo

Mezclado con el rojo y el naranja constituyen los colores de la emoción. También evoca satanismo (es el color del azufre) y traición (Imagen 186).





Rojo

Mezclado con blanco es frivolidad, inocencia, y alegría juvenil (Imagen 191).



Mezclado con el negro estimula la imaginación y sugiere dolor, dominio y tiranía (Imagen 192).



Violeta

Mezclado con blanco: muerte, rigidez y dolor (Imagen 193).



En su variación al púrpura, es realeza, dignidad, suntuosidad (Imagen 194).



Mezclado con negro es deslealtad, desesperación y miseria (Imagen 195).



Azul

Mezclado con blanco forma un matiz celeste que expresa pureza, fe y cielo (Imagen 196).



Mezclado con negro, desesperación, fanatismo e intolerancia (Imagen 197).



Verde:

Mezclado con blanco expresa debilidad o pobreza (Imagen 198).



Sugiere humedad, frescura y vegetación, simboliza la naturaleza y el crecimiento.

Blanco

Mezclado con cualquier color reduce su croma y cambia sus potencias psíquicas, la del blanco es siempre positiva y afirmativa (Imagen 199).



Imagen 199:
<http://www.handycolorpalette.jpg.html>

Cromoterapia

La Cromoterapia es una Terapia que se suele utilizar dentro de la Medicina Natural y que se lleva a cabo a través de los colores en que se divide el espectro de la luz solar (Imagen 200).



Imagen 200:
<http://www.cromoterapia6.com>

La curación por el color, o **cromoterapia**, se ha realizado desde tiempos antiguos.

En Egipto, Irán, India y China, la gente conoció las propiedades curativas del color y las aplicó de muchas formas. Las habitaciones del templo de Heliópolis se diseñaron de forma que los rayos solares se descompusieran en los siete colores del espectro y fueran útiles para la curación. En las mezquitas de Irán se utilizaron azulejos vidriados de diferentes colores para la inspiración y purificación del espíritu.

Estas culturas utilizaron el color en diversas medidas en la arquitectura, el agua, el brillo de la luz a través de cristales y la molienda e ingestión de gemas en polvo.

Sin la luz solar, la vida no sería posible. Su influencia sobre los seres vivos es fundamental. Este poderoso agente natural es, a la vez, un notable elemento curativo.

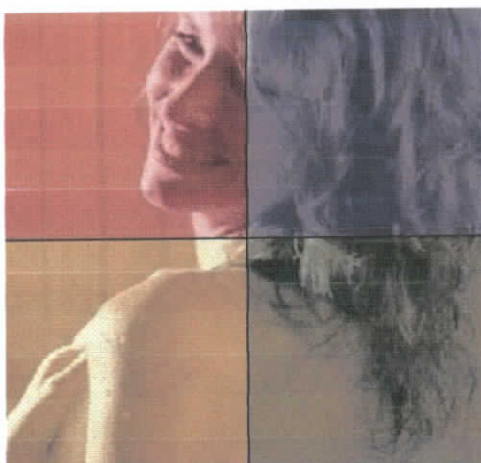
La Naturaleza proporciona gratuitamente los mejores remedios para preservar la salud y para recuperarla en caso de enfermedad.

Sólo los cuatro elementos, debidamente combinados, el sistema naturista ha venido venciendo muchas de las llamadas "enfermedades incurables".

La Cromoterapia es una de las facetas de la Medicina Natural.

Conocida desde las más antiguas civilizaciones, la investigación *médica* ha redescubierto ahora este medio de curación natural que brinda a la Humanidad la posibilidad de alcanzar la salud sin caer en el riesgo de las venenosas drogas sintéticas de la Medicina moderna.

Mediante los diversos rayos de la luz solar, visibles e invisibles, se pueden sustituir con éxito centenares de los medicamentos hoy en uso (Imagen 201, 202).

**Imagen 201:**

<http://www.cromoterapia2.com>

**Imagen 202:**

<http://www.cromoterapia4.com>

Químicamente muy rica, la luz solar transmite esta riqueza a la Tierra, de manera que pueda ser asimilada por los organismos vivos: animales y plantas.

De hecho, los colores existen en todas las sustancias del Universo. La ciencia demuestra que cada una de ellas tiene un espectro propio, desde los simples átomos a las más lejanas galaxias.

La utilización de los colores en la prevención y en el tratamiento de las enfermedades, se basa en el hecho de que los sentidos tienen una gran influencia sobre la mente, haciendo permeable al ser humano según la información que recibe.

Es así como hoy en día se utilizan pruebas psicológicas en las que intervenga el color. La prueba Luscher, por ejemplo, utiliza tanto la mente consciente del cliente como la inconsciente, para obtener información fisiológica. La terapia del arte utiliza las pinturas para ver cómo expresan en cada momento la actitud del paciente hacia la vida (Imagen 203).

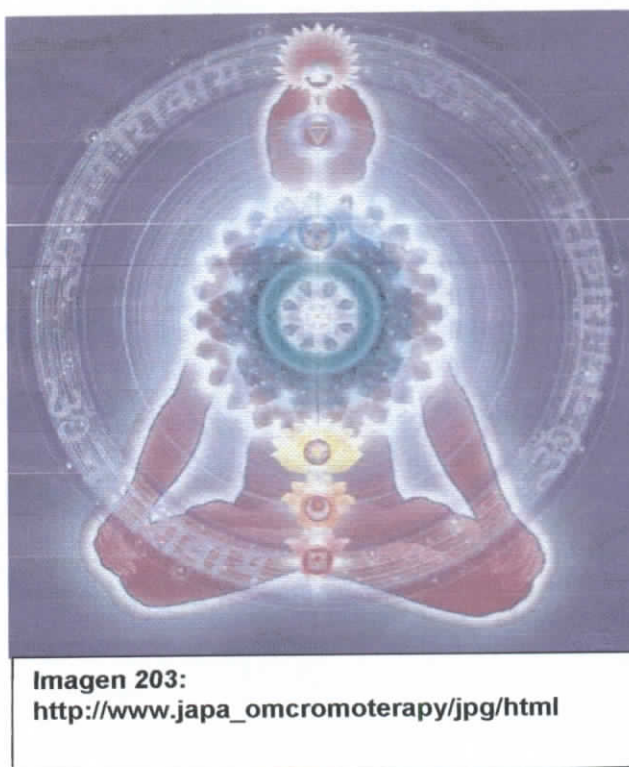


Imagen 203:

http://www.japa_omcromoterapy/jpg/html

Así, de modo parecido al de las plantas, que transforman la luz solar en energía por medio de la fotosíntesis, los seres humanos, al percibir la luz coloreada, pueden asimilar sus diversas vibraciones sutiles y aprovecharlas para regular eventuales desarreglos energéticos de su organismo.

Análisis psicológico del espectro de la luz solar aplicado a la Cromoterapia

COLOR	ACCION FISICA	ACCION PSIQUICA	ELEMENTOS Y PLANETAS CORRESPONDIENTES
ROJO	Estimulante del hígado y a la circulación de la sangre. Ayuda en la bronquitis, de la impotencia y el reumatismo.	Estimula el espíritu por las pruebas a corto termino	Fuego, Sol
NARANJA	Color antifatiga, estimula el sistema respiratorio y ayuda a la fijación del calcio.	Favorece la buena relación cuerpo-espíritu, aumenta el optimismo, tónico sexual.	Agua, Luna
AMARILLO	Da energía al sistema digestivo y tono a los músculos	Estimula el intelecto, antifatiga mental, antimelancolía	Madera. Marte
LIMON	Desintoxicación. Estimula los huesos. Estimula la vitalidad en los disturbios crónicos.	Estimula la concentración.	
VERDE	Color sedativo, Reposa y fortifica la vista. Tempera la excitación sexual. Disminuye la tensión sanguínea. Mejora las úlceras	Calma el insomnio. Calma la nerviosidad y la cólera. "Cambia" las ideas.	Tierra, Mercurio
AZUL	Antifiebre. Antiséptico y astringente. Refrescante. Ayuda en el asma, el exceso de peso. La celulitis.	Combate el egoísmo. Efecto de paz y tranquilidad. El azul "abre" la mente.	Júpiter
VIOLETA	Tiene buenos efectos sobre los casos siguientes: ciática, epilepsia, contracturas y anemias.	Disminuye la angustia, las fobias y el miedo. Elimina la rabia y la violencia.	Aire, Saturno.
PURPURA	Tratamiento de la frigidez, vasodilatador	Color hipnótico.	
ESCARLATA	Vaso constrictor. Estimulante de los riñones. Aumenta la tensión sanguínea.	Color de la sensualidad. Controla la tristeza.	

Tabla No 1 www.cromoterapia.com

La Cromoterapia tiene su propio campo de acción, obteniendo curaciones que otras técnicas no consiguen.

Es una terapia suave, ya que no es tóxica ni tiene efectos secundarios, pudiendo ser aplicada en cualquier edad y asociarse con otras medicinas para potenciar sus efectos.

La función de la Cromoterapia. En síntesis, consiste en activar los mecanismos de defensa del organismo. Que esto lo consiga a través del plano psíquico es tanto más comprensible por cuanto, aparte de sus efectos terapéuticos, los colores influyen y son influidos a distintos niveles.

Tratamiento

Una habitación completamente blanca es perfecta para la cromoterapia, pues se puede proyectar cualquier color llenando la estancia, bañándonos completamente en la luz del color elegido. También se puede utilizar el color deseado en zonas concretas del interior del hogar como se explica a continuación.

En la vivienda

Lo primero que hay que tener en cuenta es que los colores se dividen en cálidos y fríos, considerándose opuestos o complementarios entre sí:

- Amarillo y azul ultramar.
- Naranja y azul turquesa.
- Rojo y verde esmeralda.
- Violeta y verde vegetal.

En decoración es imprescindible no olvidar este efecto: el amarillo, por ejemplo, adquiere más intensidad al ser colocado junto al azul; el rojo, junto al verde; por lo que no se debe tomar un color considerándolo aisladamente, sino estudiando la intensidad que adquirirá según tenga que ir junto a una u otra tonalidad.

No todas las habitaciones admiten el mismo tono de color. Ello depende de la orientación y del uso que se vaya a hacer de las mismas. En general, se aconseja lo siguiente:

- Pasillos: deben predominar los colores cálidos
- Comedor: mezcla de colores cálidos y fríos.
- Sala: deben predominar los colores cálidos.
- Estancia: deben predominar los colores cálidos.
- Dormitorios: deben predominar los colores fríos.
- Cocina: mezcla de colores cálidos y fríos.
- Baños: deben predominar los colores fríos
- Estudio: deben predominar los colores fríos.
- Lavandería: deben predominar los colores fríos.

Hay una cierta tendencia a que las paredes y el mobiliario de la cocina sean de color blanco.

El blanco evoca orden y limpieza, pero es un color frío, monótono, desmoralizador. ¿Significa esto que tendrían que usarse en la cocina colores vivos? No, esto sería caer de un exceso a otro: los colores cálidos, demasiado excitantes, pueden provocar a la larga fatiga nerviosa. Lo mejor es una combinación armónica de tonos claros, luminosos y suaves. Por ejemplo, si las paredes son blancas o de color crema, el mobiliario podría tener matices pastel (verde, amarillo y azul). Inversamente si las paredes son de color pastel, el mobiliario podría ser blanco.

No es aconsejable que las baldosas de las paredes tengan contraste de colores, como por ejemplo blanco y rojo o blanco y negro; la persistencia de estos dos valores opuestos se traduce en fatiga ocular.

Por lo que respecta a las habitaciones, algo que hay que tener muy en cuenta es la personalidad de quienes vayan a utilizarlas. Si se trata de personas nerviosas o irritables, deberá darse preferencia a matices pálidos y colores calmantes. Si por el contrario tienen que habitarlas personas indolentes y melancólicas, un exuberante rojo o una mezcla de colores brillantes podrá animar su espíritu.

La elección del color para el cuarto de baño es particularmente delicada. El tono del maquillaje puede ser alterado por el reflejo de unas paredes de color demasiado vivo. Si el suelo es de color claro, las paredes y puertas podrían ser de color rosa y dejar los colores vivos para cortinas, toallas y demás accesorios. Si el suelo es de color oscuro, las paredes y puertas

podrían ser de color amarillo, y blancos los aparatos sanitarios y demás accesorios.

Iluminación

Es así mismo de gran interés para el decorador tener en cuenta, al elegir los colores que se han de combinar, los cambios de intensidad de luz que se producirán en cada habitación, pues según la intensidad de luz cambiará el color. He aquí el coeficiente de reflexión de diversos colores a la iluminación natural media:

- Cadmio: 80%.
- Amarillo y verde: 60%.
- Salmón: 40%.
- Siena: 35%.
- Naranja: 32%.
- Púrpura y carmín: 30%.
- Bermellón: 25%.
- Rojo y escarlata: 20%.
- Azul: 16%.
- Violeta: 12%.

No es lo mismo que la iluminación sea natural o artificial y, en esta última variarían los colores según la clase de foco que los ilumine.

La cromoterapia es aplicable también en cualquier zona concreta del cuerpo. Suele aplicarse una sesión diaria de unos 30 minutos. Tras 15 días de

Desde esta mirada, la cultura establece un nuevo orden en la naturaleza que reemplaza al orden del ecosistema y que está ligado estrechamente al desarrollo tecnológico que hemos alcanzado los hombres organizados en sociedad, a lo largo de la historia y que nos ha permitido transformar diferentes ecosistemas desde los polos hasta el desierto, para adaptarnos al medio, a través de diversas y variadas formas de vida.

El concepto de ambiente nos remite tanto al estudio de las leyes que rigen la estructura y funcionamiento del ecosistema, como a la forma en que se establecen las relaciones sociales y la manera como interactúan estos dos sistemas. En este contexto, entendemos lo ambiental como la interacción que se establece entre el Ecosistema y la Cultura

Comprender que la naturaleza funciona como un gran ecosistema donde toda actividad constituye una totalidad relacionada, en la cual no existen fenómenos aislados ni problemas sueltos, ni soluciones separadas, sino que todo está relacionado entre sí, permite entender por qué la alteración en alguno de sus ciclos, por ejemplo el del agua, transforma profundamente las posibilidades de vida de miles de especies, y la del hombre mismo.

Desde esta perspectiva es preciso reconocer el ambiente como un sistema, donde no se puede entender el todo sin las partes, ni las partes sin el todo, de manera que la interpretación de lo ambiental supera la simplificación reductora, para dar paso a contextos amplios y complejos. El concepto de sistema está estrechamente vinculado al de complejidad, que tiene que ver

con los conceptos de clasificación y precisión. Entre más clasificaciones y magnitudes necesitemos para describir un sistema y más busquemos su precisión, mayor es la complejidad del mismo.

Diseño físico de ambientes

Algunos principios que deben considerarse para diseño de ambientes adecuado para parapléjicos

- 1.- Evitar cargas estáticas y posturas difíciles en el ambiente.
- 2.- Fijar la altura de los muebles a 50 mm. Abajo del codo.
- 3.- Usar movimientos de ambas manos en vez de una sola.
- 4.- Apoyar los miembros superiores
- 5.- Usar la fuerza de la gravedad no oponerse a ella
- 6.- Conservar el momento.
- 7.- Usar movimientos de remar para los movimientos de ambas manos
- 8.- Usar movimientos paralelos para el control visual de los movimientos de ambas manos.
- 9.- Movimientos pivotantes con respecto al codo.
- 10.- Usar la mano preferida.
- 11.- Mantener los movimientos del brazo dentro del área normal habitable y
- 12.- Situar todas los utensilios, mobiliario y controles en un lugar fijo.

Dimensiones del espacio habitacional

El espacio habitacional puede abarcar muchas situaciones físicas diferentes.

Existen millones de personas que desempeñen sus actividades laborales mientras permanecen sentadas en un lugar fijo. El espacio en que se desenvuelve una de tales personas se denomina "envoltura del espacio". Naturalmente esta envoltura debería diseñarse sobre una base de situación, teniendo en cuenta las actividades determinadas que han de realizarse y los tipos de personas que deben utilizar el espacio. Un dato importante sería la "distancia de alcance".

Dentro de la envoltura tridimensional de un espacio habitacional, las consideraciones mas específicas del diseño del área de desenvolvimiento se refieren a las superficies horizontales (dimensiones, perfiles, altura, etc.) verticales e inclinadas (dimensiones, posiciones, ángulos, etc.) estas características de la situación en el ambiente deberían determinarse, preferentemente, sobre la base de las consideraciones antropométricas de las personas que habrán de utilizar las ayudas en cuestión.

Muchos tipos de actividades manuales se efectúan sobre superficies horizontales, tales como bancos de trabajo, pupitres, mesas y mostradores de cocina.

Por lo que respecta a tales superficies de trabajo, Julius Panero, Martín Zelnik y Neufert junto con otros antropólogos físicos y arquitectos han propuesto las áreas Normal y Máxima, basándose en la medición del cuerpo humano normal y con deficiencias, en todas sus actividades, poniendo como objetivo la aplicación de estos datos al diseño en todos sus campos. Estas dos áreas se describen de la siguiente manera:

Área Normal.- Es el área que puede alcanzarse con una extensión del antebrazo en su posición natural lateral.

Área Máxima.- Es el área que se puede alcanzarse al extenderse el brazo a partir del hombro.

En medio de las funciones de los alcances las medidas usadas en los datos básicos para marcar un ambiente propicio habitacional son:

1. estatura
2. nivel de la vista
3. altura del hombro
4. altura del codo
5. altura de la rodilla
6. altura poplítea
7. profundidad del tronco
8. longitud poplítea
9. grosor de los muslos

10. anchura del hombro
11. anchura máxima del codo
12. anchura del codo
13. alcance del brazo por detrás de la cabeza
14. alcance del brazo hacia enfrente
15. alcance lateral del brazo
16. alcance del brazo hacia abajo
17. espacio entre los brazos

Las dimensiones de las medidas en personas discapacitadas resultan de un balance desordenado de los sistemas óseo articular y muscular. Algunas limitaciones del alcance motor son el resultado de estos cambios.

Diseño Universal / Diseño para todos

Creado por una comisión en Washington, Estados Unidos en 1963, fue inicialmente llamado “**diseño libre de barreras**” por su enfoque dirigido a la eliminación de los obstáculos y luego de su evolución hasta el concepto actual en el cual podemos decir que Diseño para Todos es la intervención sobre entornos, productos y servicios con la finalidad de que todas las personas, incluidas las generaciones futuras, independientemente de la edad, género, las capacidades o el bagaje cultural, puedan disfrutar participando en la construcción de nuestra sociedad, en igualdad de oportunidades para participar en actividades económicas, sociales, culturales, de ocio y recreativas y pudiendo acceder, utilizar y comprender

cualquier parte del entorno con tanta independencia como sea posible (Imagen 207, 208, 209, 210).



Imagen 207:
<http://www.vehicle1accesibilidad.jpg,html>



Imagen 208:
<http://www.acc41.ccesibilidad.jpg,html>



Imagen 209:
<http://www.vehiclebusaccesibilidad.jpg,html>



Imagen 210:
<http://www.vehiclebusaccesibilidad.jpg,html>

El objetivo del Diseño para Todos es reducir la distancia funcional entre los elementos del entorno y las capacidades de todas las personas.

Ello se consigue tanto incrementando la usabilidad de los elementos del entorno cuidando que ningún sector de la población quede excluido, como mejorando las capacidades individuales (con procesos educativos, ayudas

técnicas como ascensores, rampas, etc.) y garantizando que las soluciones individuales no impidan el desarrollo de mejoras para todos.

Así, el diseño para todos se basa fundamentalmente en poner en práctica de manera palpable en entornos, productos y servicios el respeto a la diversidad humana.

Lamentablemente en nuestro País no se toman en cuenta estas consideraciones (Imagen 211) un ejemplo de ello son las casas, los hoteles, las veredas, las calles, etc.



Imagen 211:
http://www.mundodependencia.com/magico/data/catalog/product_images/product_233main.jpg

Para hacer fácil el uso del producto o servicio es necesario que éste presente al menos siete características:

1. Debe ser simple, es decir, deben reducirse al máximo los elementos y operaciones superfluos.

2. Su diseño debe ajustarse a las capacidades de interacción del usuario, es decir, su capacidad de percepción, procesamiento de la información y acción.

Teniendo en cuenta su fuerza, su destreza, sus dimensiones, hábitos y cultura que variarán en función de la edad, grado de capacidad, etc.

3. Debe permitir una percepción rápida e inequívoca de qué es y cómo se debe empezar a utilizar.

4. Debe responder a un modelo conceptual de funcionamiento que se ajuste a la experiencia previa y a las expectativas del usuario.

5. Debe existir una clara relación entre los sistemas de activación a disposición del usuario y el resultado que éstos producen

6. Debe preverse un sistema de retroalimentación (feed-back) que informe del estado y actividad del producto.

7. Debe considerarse la posibilidad de que el usuario se equivoque o utilice el producto para un fin no previsto sin que esto tenga consecuencias nefastas.

Hacer que los usuarios participen en el proceso de diseño y evaluación del entorno, producto o servicio.

Principios básicos del diseño universal

Los siete principios básicos del Diseño Universal son los siguientes:

1. Uso universal, para todos.
2. Flexibilidad de uso.
3. Uso simple e intuitivo.
4. Información perceptible.
5. Tolerancia para el error o mal uso.
6. Poco esfuerzo físico requerido.
7. Tamaño y espacio para acercamiento, manipulación y uso.

Uso universal, para todos

Diseño útil y aprovechable para cualquier grupo de usuarios Proporciona los medios más similares posibles para todos los usuarios, es idéntico cuando sea posible, equivalente cuando no lo sea.

- o Evitar segregar a un tipo de usuario.
- o Otorgar iguales medios de seguridad y autonomía.
- o Genera un diseño que contemple a todos los usuarios.

Flexibilidad de uso

El diseño se adapta a un amplio abanico de preferencias y destrezas

Individuales:

- o Facilita la elección de métodos de uso.
- o Acomoda alternativas de uso para diestros y zurdos.
- o Se adapta a las capacidades de los usuarios.

Uso simple e intuitivo

El diseño permite un uso fácil de entender, con independencia de la experiencia del usuario, su conocimiento, habilidad de lenguaje o capacidad de concentración:

- o Elimina complejidad innecesaria.
- o Es consecuente con las expectativas e intuiciones del usuario.
- o El diseño es simple en instrucciones.

Información perceptible

El diseño aporta la necesaria información de forma efectiva al usuario, con independencia de las condiciones ambientales o las habilidades sensoriales del individuo:

- Utiliza distintas formas de información, gráfica, verbal, táctil, etc.
- Proporciona el contraste adecuado entre la información y sus alrededores (uso del color).
- Maximiza la legibilidad de la información esencial.
- Proporciona dispositivos o ayudas técnicas para personas con dificultades sensoriales.

Tolerancia para el error o mal uso

El diseño minimiza daños y consecuencias adversas de las acciones realizadas involuntariamente o por error:

Discapacidad y Accesibilidad

- Dispone los elementos de manera tal que se reduzcan las posibilidades de riesgos y errores, protegiendo, aislando o eliminando aquello que constituya posible riesgo.
- Minimiza las posibilidades de realizar actos inconscientes que impliquen riesgos.

Poco esfuerzo físico requerido

El diseño puede ser utilizado eficientemente y confortablemente con la mínima fatiga:

- o Permite al usuario mantener una posición neutral del cuerpo mientras utiliza el elemento.

- o Usa la fuerza operativa en forma razonable.
- o Minimiza las acciones repetitivas.
- o Minimiza el esfuerzo físico sostenido.

Tamaño y espacio para acercamiento, manipulación y uso

Tamaño y espacio adecuados para aproximación, alcance, manipulación y uso, con independencia del tamaño corporal del usuario, la postura o movilidad:

- o Otorga una línea clara de visión hacia los elementos, tanto para quienes están de pie o sentados.
- o El alcance de los elementos debe ser cómodo tanto para personas de pie como sentadas.
- o Adapta opciones para asir elementos con manos de mayor o menor fuerza y tamaño.
- o Algunos espacios consideran elementos extras de apoyo o para la asistencia de las personas.

Para proporcionar guías que resulten en un **"diseño universal"** o **"diseño para todos"**, es necesario establecer normas que garanticen que los espacios sean tratados en condiciones que permitan la accesibilidad para todas las personas.

Sin embargo, a pesar de la gran utilidad que tiene la normatividad para regular las actividades de diseño, no debemos sobrestimar su valor y menos dejar que éstas se conviertan en dogmas que terminen obstaculizando la creatividad, innovación y el mejoramiento del diseño, la construcción y usos de la infraestructura.

Debido a esto, las normas deben considerar y cumplir ciertos requisitos básicos:

- o La norma siempre será perfectible o modificable, es decir no existe la norma perfecta.
- o La aplicación de la norma debe ser flexible, dentro de ciertos límites.
- o Al modificarse sustancialmente uno de los factores del problema para el cual se elaboró la norma, ésta caduca.

Discapacidad y Accesibilidad

- o La norma debe adecuarse a los recursos técnicos y materiales disponibles y ser realista.
- o Cuando sea necesario utilizar modelos de normas de otros países, éstas deben pasar por un proceso de selección y adaptación necesario.

Requerimientos de espacio para una vivienda para personas con paraplejia:

Al igual que cualquier otra instalación deberá considerarse espacio para el Acceso, mobiliario y el ocupante. En lo que se refiere al acceso el espacio

será mas amplio y plano sin obstáculos para la mejor funcionalidad del mismo.

El área del personal deberá ser diseñada para ser utilizada en forma eficiente y efectiva proporcionando la seguridad, comodidad.

Con respecto al mobiliario se acoplaran medidas para minimizar la fatiga y peligros en las personas con paraplejia.

Esto debe determinarse con un estudio de tiempos y movimientos ergonómicos del ocupante (parapléjico).

Normas técnicas de edificación para personas que usan silla de ruedas:

Aquí se presenta algunas de las normas técnicas de edificación que contienen todas las medidas de espacios, rampas, accesorios y elementos necesarios para diseñar la infraestructura de manera accesible y que no presente obstáculos ni requiera esfuerzos adicionales, para el desplazamiento y desenvolvimiento de las personas con paraplejia.

Describiendo a continuación las exigencias a satisfacer en el Diseño de Elementos del Diseño Interior y mobiliario de Apoyo a las Personas con Necesidades Especiales como son las personas con Paraplejia.

Accesos

a. Accesos exteriores

- Evitar o absorber desniveles.
- Zona de aproximación al borde de la rampa, de 120 cm. de ancho.
- Puertas de 90 cm. de ancho libre como mínimo.
- Chapas con manija tipo palanca.

b. Accesos interiores

- Puertas de 90 cm. de ancho libre como mínimo.
- Chapas con manija tipo palanca.
- Abatimiento hacia el muro más cercano si está en esquina.

Circulaciones

a. Rampas

Cuando no sea posible evitar los cambios de nivel en pisos deberán ser absorbidos mediante rampas con las siguientes características:

- Ancho libre mínimo de 100 cm.
- Pendiente del 6 % (porcentaje promedio).
- Bordes laterales de 5 cm. de altura.

- Pasamanos laterales con sección redonda de 3.8 cm. de diámetro colocados a 75 y 90 cm. de altura sobre el nivel del piso.
- Piso uniforme y antideslizante.
- Longitud no mayor de 600 cm.
- Cuando la longitud requerida sobrepase los 600 cm., se considerará descansos de 150 cm. de longitud, entre rampas.
- Zona de aproximación a la rampa de 120 cm. de ancho, con textura diferente al piso predominante.

b. Elevadores

Se requiere elevador a partir de dos niveles, con las siguientes características:

- Ubicación cercana al acceso principal.
- Área interior libre, de 150 por 150 cm. como mínimo. Ancho mínimo de puerta de 100 cm.
- Controles de llamada colocados a 120 cm. mínimo del nivel de piso a la parte superior.
- Dos tableros de control de niveles colocados en ambos lados de la puerta. En elevadores existentes con dimensiones menores a las especificadas, uno de los tableros se colocará en la pared lateral a la altura ya indicada.
- Barandales interiores colocados a 75 y 90 cm. de altura en tres lados,

separados 5 cm. de la pared.

- Los mecanismos de cierre automático de puerta deberán tener 15 segundos de apertura como mínimo.
- Exactitud en la parada con relación al nivel de piso.
- Señalización del número de piso en relieve colocado en el marco de la puerta a una altura de 140 cm. del nivel de piso terminado.
- Señales audibles y visibles de aviso anticipado de llegada.

c. Circulaciones Horizontales de Comunicación

- Ancho libre mínimo de 180 cm.
- Pasamanos tubulares continuos de 3.8 cm. de diámetro, colocados a 75 y 90 cm. de altura, separados 5 cm. de la pared.

Dormitorios

- Considerar 137.2 cm. de espacio mínimo entre la cama y la pared o un objeto.
- Circulación interna de 150 cm. libres como mínimo.

Vestidor

Deberá considerarse un vestidor para personas que utilizan silla de ruedas

- Dimensiones de 180 por 180 cm.

- Puerta de 100 cm. como mínimo.
- Barra de apoyo combinada "horizontal - vertical" adyacente a la banca, colocada a 150 cm. de altura en su parte superior.
- Barra de apoyo colocada en el extremo opuesto de la barra anterior.

Sanitario

a. Sanitario para personas en silla de ruedas

- Dimensiones de 200 cm. de fondo por 150 cm. de frente.
- Puerta de 81.3 cm. de ancho mínimo.
- Inodoro de 45.7 cm. de altura, colocado a 56 cm. de su eje, con respecto al paño de la pared.
- Barras de apoyo horizontales de 90 cm. de longitud colocadas a 50 cm. y 90 cm. de altura del lado de la pared más cercana al inodoro y a 30 cm. del muro posterior.
- Barra de apoyo esquinera combinada "horizontal - vertical" colocada a 75 cm. de altura del lado de la pared más cercana al inodoro.
- Fluxómetro manual o con sensor de presencia.

b. Lavabos.

- Mueble colocado a 76.2 cm. de altura libre, anclado al muro para soportar un peso de 100 Kg.
- Desagüe hacia la pared posterior para permitir el paso de las piernas

de la persona en silla de ruedas.

- Distancia a eje, de 90 cm.
- Grifo colocado a 35 cm. de la pared.
- Cuando exista agua caliente, el grifo correspondiente se señalará con color rojo.
- Los manerales serán tipo aleta.
- Los accesorios como toallero y secador de manos se colocarán a 100 cm. de altura como máximo.

Sala

a. Se destinará un área para personas en silla de ruedas por cada sillón con las siguientes características:

- Área de 120 por 120 cm.
- Circulación de 150 cm. como mínimo.

b. Se reservará un asiento para personas con muletas o bastones.

- Gancho para colgar muletas o bastones, colocado a una altura de 160 cm.

Comedor

Reservar un espacio de 120 cm. por 120 cm. cercano al acceso.

- Circulación interna con un ancho mínimo de 150 cm.

- Mesa de 76 cm. de altura libre y asientos removibles.

Cocina

Son favorables las superficies de trabajo en forma de U o L

- Para realizar giros de 180° dentro del área de cocina, el usuario en silla de ruedas necesita 138 cm. en sentido transversal y 170-180 cm. en sentido longitudinal.
- Este espacio de giro determina el tamaño y las superficies de movimiento que requiere entre los muebles de la cocina.

Estacionamientos

- Dimensiones de 380 cm. de ancho por 500 cm. de largo.
- Señalamientos: Símbolo internacional de accesibilidad, en el piso, de 160 cm. por 160 cm.
- Se deberá considerar un área de acceso a la casa de 220 cm. de ancho por rampa.

En todos los casos deberá considerar:

- Piso antideslizante.
- Muros macizos en sanitarios.
- Circulación interna de 150 cm. de ancho mínimo.
- Puertas del sanitario con abatimiento hacia fuera.

- Barras de apoyo de fierro galvanizado esmaltado o acero inoxidable de 3.8 cm. de diámetro.

Mobiliario:

Es el conjunto de elementos ubicados en el interior de un área habitacional, tales como dormitorios, sala comedor cocina, baños, etc. Con el fin de dar confort y satisfacer las necesidades del usuario. Brindando un ambiente propicio para la vida del ser humano.

En la actualidad existen diferentes tipos de mobiliario los cuales son de estilo modernista muy simples y estilizados.

Las personas de hoy en día buscan minimizar espacios mediante modulares y mobiliario muy pequeño el cual logra mantener un espacio compacto con las dimensiones mínimas a utilizar. Sin tomar en cuenta a las personas con discapacidad, en silla de ruedas, las mismas que necesitan de espacios más amplios y asequibles para su libre circulación y un desenvolvimiento autónomo en la vida diaria.

Para quienes usan silla de ruedas este es el mobiliario máspreciado ya que las ayudas a transportarse de un lugar a otro dándoles cierta libertad e independencia. Pero lastimosamente este mobiliario tan indispensable para las personas con paraplejia no puede ser utilizado a cabalidad debido a la carencia de espacios habitacionales adecuados para su uso.

Everest y Jennings es la compañía fabricante sillas de ruedas más grande del mundo. Mucha gente no sabe que el fundador y diseñador de esta compañía internacional era discapacitado y que él mismo usaba una silla de ruedas. La primer silla de ruedas "E&J" que fue una innovación en su tiempo-fue la respuesta creativa de una persona discapacitada al cubrir una necesidad personal (Imagen 212).



Pero a medida que la Industria E&J creció, la compañía se interesó más en la producción en masa que en la innovación. Afortunadamente, otras personas discapacitadas han seguido avanzando en este campo.

Como Herbert Everest, muchos de los diseñadores innovadores de sillas de ruedas de los últimos 20 años, han sido personas que las usan.

Ralf Hotchkiss, quien vive en California, EE.UU., es uno de los diseñadores

de sillas de ruedas más conscientes y creativas en el mundo. Ralf quedó parapléjico (paralizado del pecho hacia abajo) por un accidente de motocicleta cuando era adolescente.

Después, Ralf estudió ingeniería mecánica y ha diseñado y fabricado sillas de ruedas innovadoras y otros equipos.

Cuando Ralf decidió hacer una silla de ruedas de "doble tracción", batalló mucho buscando una manera de pasar parte del impulso de las llantas grandes traseras a las llantas chicas delanteras. La solución obvia era usar cadenas de bicicleta. Pero las llantas de adelante no podrían girar a los lados, como lo hacen las ruedas delanteras de casi todas las sillas de ruedas.

La solución, Ralf explica, surgió de la Biblia: la llamada Rueda Ezequiel, un círculo de ruedas pequeñas que forman una rueda grande. Con esta idea, Ralf hizo la rueda delantera formada con una serie de conos de plástico, puestos alrededor de un eje. Cada cono está montado en su propio balero (cojinete), así que puede girar a los lados, mientras la rueda completa de vuelta hacia adelante. Esta combinación de varias rueditas formando una rueda grande, la deja avanzar a todos lados como lo hacen las ruedas locas. Sin embargo, la dirección de la rueda siempre es hacia adelante. Esto era precisamente lo que Ralf necesitaba para su silla de "doble tracción".

(Imagen 213)



Sillas de Ruedas Baratas y de Calidad Hechas por Usuarios en Países Pobres

Aunque la silla de doble tracción de Ralf ceñía bien, nunca llegó a ser muy conocida. La fabricación salía muy costosa y requería mucho tiempo para fabricarla. Sólo las ruedas delanteras requerían 24 valeros y 20 conos individualmente vulcanizados.

Luego Ralf se interesó en desarrollar una silla de ruedas barata y de "tecnología apropiada" para los países pobres. Esta idea se le ocurrió cuando fue a Nicaragua en 1980, poco después de que los Sandinistas derrocaron al dictador Somoza. Un grupo de jóvenes Sandinistas que sufrieron daño medular durante la guerra, formaron un grupo popular llamado Organización de Revolucionarios Discapacitados (ORO). Se les dificultaba tanto conseguir sillas de ruedas que cuatro de los miembros del grupo compartían una. Casi todas las sillas en Nicaragua eran importadas de

los Estados Unidos. Debido al rígido embargo de los EE.UU., tanto las sillas como las piezas eran difíciles de conseguir. Los miembros de la ORD tenían dificultad para reintegrarse a la sociedad y encontrar trabajo debido a su falta de movilidad. Algunos, a quienes se les había descompuesto la silla de ruedas, habían vuelto a arrastrarse por el suelo, sin poder salir de la casa.

Por estas razones, los Discapacitados Revolucionarios fundaron un pequeño taller para reparar sillas de ruedas. Pero hubo problemas. Las sillas comerciales importadas, como las E&J, tenían valeros de mala calidad, que se desgastaban rápido en los terrenos disparejos y polvorientos. Como no todas eran de la misma medida, sólo se podían reemplazar con los valeros caros distribuidos por los fabricantes. Los precios eran elevados. En lugares como Nicaragua, donde los valeros de cualquier tipo a menudo no se consiguen, era muy difícil dar mantenimiento a las sillas de ruedas.

Obviamente, la dependencia en sillas importadas caras y difíciles de mantener, aumentaba la discapacidad de las personas. Ralf trabajó con la ORD en el diseño de una silla de ruedas barata que pudiera hacerse con materiales locales y por trabajadores discapacitados con poca preparación. El resultado fue la silla de ruedas torbellino. Un año después, la ORD estaba operando una mini-fábrica en la que las personas discapacitadas diseñaban y fabricaban sus sillas.

La silla torbellino Es relativamente fácil de hacer en un taller modestamente equipado. Sin embargo, la calidad es excelente. Ralf, también usuario de

una silla de ruedas, entiende la necesidad de una silla que sea liviana, compacta, fácil de manejar y sin tantos problemas. El diseño de la silla Torbellino es sencillo y moderno, pero en ella se invirtieron muchas ideas y 'habilidades de ingeniería (Imagen 214).



Imagen 214:
NADA SOBRE
NOSOTROS SIN
NOSOTROS
Pág.:184

El armazón de la silla está hecho de tubo metálico para instalaciones eléctricas, se puede conseguir en las ferreterías de casi todos los países.

Las ruedas de atrás son de bicicleta, Los valeros (de los primeros modelos) son los valeros (cojinetes) comunes para alta velocidad usados en motores eléctricos chicos.

En algunos talleres eléctricos se pueden conseguir valeros asados baratos.

Estos valeros son de buena calidad fabricados para alta velocidad. Aun si son de segunda mano, usados en las sillas de ruedas, duraran mucho más que los valeros de las sillas comerciales (Imagen 215).



Imagen 215:
NADA SOBRE NOSOTROS
SIN NOSOTROS
Pág.:184

Lo extraordinario de la silla Torbellino es que la fabrican' en talleres comunitarios personas discapacitadas que entienden la necesidad de una silla que esté adaptada a las necesidades de quien va a usarla.

Estas sillas de ruedas se hacen o se adaptan a las necesidades de la gente, En el proceso han surgido nuevos diseños para satisfacer cada vez mejor las necesidades de los usuarios.

Recientes innovaciones a la silla torbellino

El diseño básico de la silla Torbellino sigue evolucionando.

Ralf no sólo sigue diseñando y probando nuevas cosas, también recoge ideas de grupos de personas discapacitadas de todo el mundo, que fabrican versiones locales de la silla Torbellino.

Se debe mencionar que varios de los cambios fueron desarrollados en

colaboración con personas discapacitadas que expresaron tener dificultades con el diseño original o que querían alguna modificación en especial (Imagen 216).

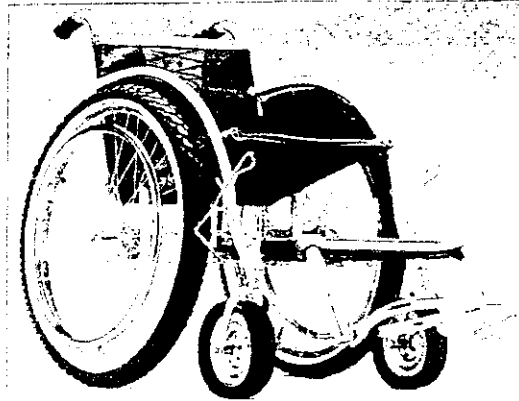


Imagen 216:
NADA SOBRE NOSOTROS SIN
NOSOTROS
Pág.:185

Tras una lesión medular, la silla de ruedas se convierte en un aspecto esencial para el pleno desarrollo de la vida diaria del lesionado. La elección de la silla es algo que no se debe hacer a la ligera y en la que van a estar en juego muchos aspectos, tanto de la persona, como de la propia silla., teniendo en cuenta muchos componentes importantes entre los cuales tenemos.

No hay que olvidar que, a la hora de elegir una silla de ruedas es importante el nivel de lesión, el sitio donde se va a vivir, el mismo sujeto en sí, la edad del mismo y las condiciones que lo rodean, ya que lo que es adecuado para una persona puede no serlo tanto para otra, a pesar de que tengan características y lesiones similares (Imagen 217).

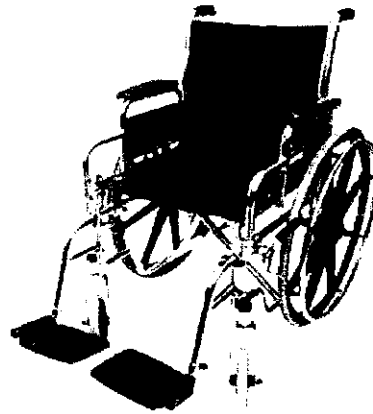


Imagen 217:
[http://www.discap...silla
deruedas.jpg.html](http://www.discap...silla%20deruedas.jpg.html)

Hoy en día, dada la gran variedad de modelos que existen y de las múltiples opciones que ofrecen, es posible adaptar una silla a las características del individuo, ya que hace no muchos años, era éste quien tenía que adaptarse a la silla, que consistía en un único modelo básico y sin opciones.

Respecto a la silla de ruedas, hay que tener en cuenta y valorar cada uno de sus elementos a la hora de decidirse por uno u otro modelo; para ello, existen distintos componentes básicos de una silla.

El chasis

El elemento fundamental de la silla de ruedas es el chasis; puede ser rígido o plegable, y sus prestaciones, dependiendo de ello serán diferentes.

La principal característica del chasis rígido es que responde mejor al impulso del usuario ya que no hay holguras por donde se disipe la energía transmitida a los aros de propulsión. Es más corto y más ligero que el chasis plegable (Imagen 218), por lo que es más inestable aunque permite moverse con más ligereza (Imagen 219, 220). Es por ello que el chasis rígido está indicado para personas muy activas, con un buen dominio de la silla.

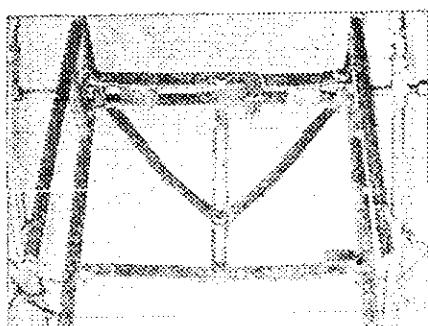


Imagen 218

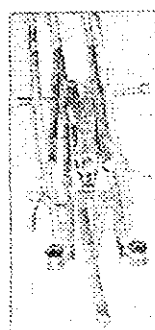


Imagen 219

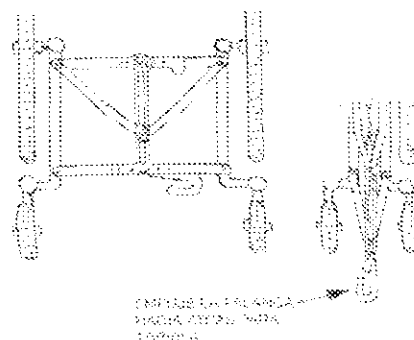


Imagen 220

NADA SOBRE NOSOTROS SIN NOSOTROS

Pág.:190

En cambio, el chasis plegable es más estable, necesita de un mayor impulso para desplazarse pero facilita el transporte de la silla., por eso a la hora de elegir un chasis u otro se tendrá que tener en cuenta la cantidad de veces que se deberá plegar la silla al día (para introducirla en el coche al ir a trabajar o al centro de estudios).

El material del chasis influye, de manera determinante, en el peso global de

la silla. Así pues, puede ser de hierro, aluminio, carbono, titanio o alguna otra aleación. No siempre, la silla más ligera es la más recomendable para el usuario, hay que buscar una buena relación entre peso y plegado, valorando las capacidades del individuo y la actividad prevista ya que puede ser que una silla demasiado ligera provoque alguna caída que no se alcance la independencia deseada.

En chasis para lesiones muy altas se puede optar por uno basculante o reclinable que facilitará la angulación inferior a 90° del paciente para mejorar su respiración.

Independientemente del peso bruto del chasis, o de que este sea fijo o plegable, es muy importante equilibrarlo convenientemente, es decir, hay que intentar que el peso del usuario recaiga principalmente en las ruedas traseras para que la silla aproveche el impulso. Si no se equilibra convenientemente, haciendo recaer el peso en las ruedas delanteras, aún tratándose de un chasis ligero costará mucho mas esfuerzo desplazarse.

Para brazos y pies

En lo que respecta a los reposapiés, se puede elegir entre paleta única en plataforma o paletas independientes para cada pie (reposapiés partidos) y la angulación (70° , 80° , 90°) que variará la postura de las piernas, ya que cuanto más se acerquen a los 90° menos circunferencia de giro necesitará la

silla y por tanto es menos estable y más dinámica (se necesita más control para dominarla) Asimismo, se pueden clasificar entre reposapiés abatibles, que facilita el acercamiento por ejemplo, para los ascensores) o integrados en el chasis, para sillas más activas.

Para tetraplégicos con lesiones altas o personas con tendencias a marearse mucho, hay reposapiés elevables en altura que permiten colocar los pies a la altura de la cadera.

Si no se tiene muy buen control de tronco se precisarán reposa brazos. Hay de distintos tipos: regulables en altura, fijos, cortos, largos, tubulares o tipo escritorio. En los casos en los que el control es bueno, se puede prescindir de ellos y sustituirlos por salva ropas, únicamente. En lesiones altas en las que no hay control de los miembros superiores o de tronco, los reposa brazos pueden ser anatómicos posturales, que permiten el buen posicionamiento de los brazos y las manos y, a la vez, las protegen e, incluso, se pueden hacer a medida (Imagen 221, 222).

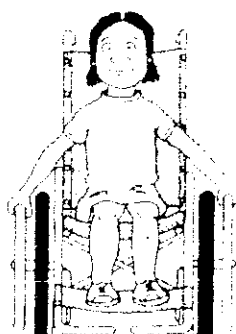


Imagen 221:
NADA SOBRE
NOSOTROS
SIN
NOSOTROS
Pág.:189



Imagen 222:
NADA SOBRE
NOSOTROS SIN
NOSOTROS
Pág.:188

Un buen respaldo

El respaldo es uno de los componentes más importantes de la silla de ruedas, ya que la buena postura de la espalda va a permitir al individuo establecer un mejor contacto con el entorno, mejorar su equilibrio y poder soltar las dos manos a la hora de hacer cosas (Imagen 223, 224).

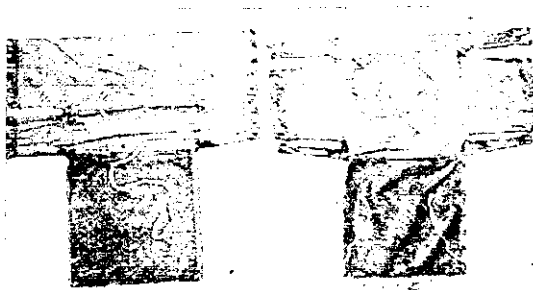


Imagen 223:
NADA SOBRE NOSOTROS SIN
Pág.:191

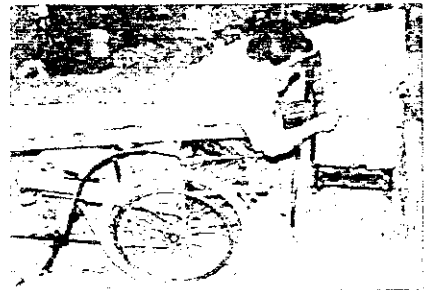


Imagen 224:
NADA SOBRE NOSOTROS SIN NOSOTROS
Pág.:191

Es importante controlar la altura del respaldo y la adecuación a la forma de la espalda del usuario, aunque sea alto o bajo, es conveniente que el tapizado no se limite a una simple tela de lona, sino un respaldo ajustable en tensión, formado por un interior de cinchas que se tensan o destensan para adaptarse a la espalda, opción que hoy en día incorpora cualquier silla de ruedas.

Cuando hay un buen control de tronco, el respaldo puede bajar hasta 35-30 centímetros desde el asiento. Cuando el control de tronco aún no es muy bueno, se recomienda que el respaldo llegue hasta un par de dedos por debajo de las escápulas (40-45 centímetros) para dar más seguridad al

individuo.

En lesiones muy altas, se debe colocar un respaldo anatómico para evitar desviaciones o sensación de inestabilidad, incluso, si es necesario, se pueden acoplar paletas estabilizadoras.

En estos casos, el respaldo deberá llegar hasta casi el nivel del hombro. En pacientes con respirador y marcapasos diafragmático se usará unas barras de respaldo reclinables junto con un respaldo anatómico para que el usuario pueda ir reclinado y facilitar la ventilación.

Buen asiento

En lo que respecta al asiento, normalmente suele ser de tela, aunque determinadas sillas, como por ejemplo las eléctricas, pueden traer de serie un asiento rígido. Es imprescindible elegir un ancho de asiento adecuado, ya que si es demasiado estrecho puede deformar los reposa brazos, incluso producir escaras por rozamiento, mientras que si es demasiado ancho, hará que el usuario pierda equilibrio y le resulte más difícil acceder a los aros de propulsión. En lo que respecta al largo de asiento, es importante ya que va a dar más base de apoyo al individuo, lo que disminuye las presiones, y cobra importancia para la prevención de escaras. La tela debe quedar dos dedos por detrás del hueso poplíteo y si es demasiado corta, deberá ser suplida por

el cojín antiescaras. Asimismo, Si la tela es demasiado larga, puede “escurrir” al individuo o provocarle roces en la parte posterior de la rodilla (Imagen 225).



En general, una silla de ruedas nunca se utiliza sin un cojín adecuado, por lo que es este cojín antiescaras y/o posicionador el que verdaderamente aporta la ergonomía deseable.

¿Por dónde ir?

La elección de las ruedas se hará en función del terreno donde se vaya a mover el usuario, por ello hemos de elegir las ruedas delanteras y traseras que más nos convengan. Así pues, pueden ser neumáticas, que absorben mejor los botes y las irregularidades del terreno, pero tienen riesgo de pinchazo, o macizas, que no necesitan prácticamente mantenimiento, pero

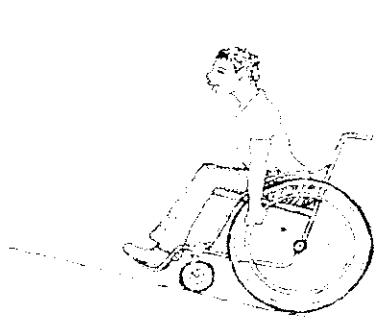
hacen botar más a la silla y, en caso de espasticidad, pueden provocar más espasmos.

Las ruedas traseras pueden variar su diámetro en función del largo del brazo del individuo, aunque las medidas estándares son de 24" (600 mm). Normalmente, las ruedas traseras suelen ser neumáticas para evitar aumentar el peso de la silla. El tamaño de las ruedas delanteras, dependerá de las características del usuario, así pues, las ruedas más grandes -8"-facilitan el avance de la silla mientras que si son más pequeñas, disminuyen el ángulo de giro y hacen a la silla más dinámica. El tamaño utilizado en las sillas activas varía de 3" a 6" y de 7" u 8" para el resto.

El sistema de fácil extracción de las ruedas traseras (quick release), permite separar y volver a montar las ruedas traseras del chasis pulsando simplemente un botón, lo que facilita enormemente cargar y descargar la silla de ruedas sin ayuda.

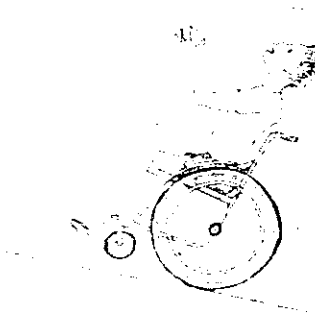
En los que respecta a los frenos, pueden ser con alargadores, indicados para tetrapléjicos; escamoteables, que facilitan la transferencia sin problemas de acompañante (tambor) que se utilizan en las sillas de aquellos usuarios que no los puede accionar y necesitan ayuda de otra persona que empuja la silla y acciona los frenos.

El aro de la silla variará en función del estado de las manos del usuario, así, si hay control de la mano, se usan unos aros de acero cromado, aluminio o titanio. En este sentido, en personas con tetraplejia, se utilizará el aro antideslizante o, en algunos modelos, el aro especial para tetraplético, que lleva un relleno en el hueco existente entre el aro y la rueda para aumentar la base de apoyo del individuo. Si se prevé que las manos pueden mejorar, pero al principio no hay control, se puede poner un cubre-aro sobre el aro de aluminio (imagen 226 227, 228).



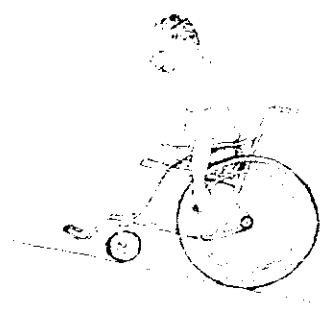
Buen equilibrio

Imagen 226



Mal equilibrio

Imagen 227



Buen equilibrio

Imagen 228

NADA SOBRE NOSOTROS SIN NOSOTROS

Pág.:189

Si no hay control de cabeza, el individuo necesitará un reposa cabezas que variará su forma en función del control global de los músculos de cuello y el control de la cabeza (grande, pequeño, abierto, cerrado).

También puede estar acolchado o no.

Otros dispositivos

Si el paciente porta respirador, necesitará bandejas de respirador y batería, que será hecha a medida en función del tipo de respirador que lleve. Cubre radios, para evitar meter los dedos en los radios de las ruedas; cinchas de troncos, pies, de cadera y cinchas especiales.

También existen en el mercado dispositivos eléctricos que se acoplan a la rueda trasera para potenciar la brazada de impulso y hacer que cueste menos trabajo mover la silla.

Todos estos aspectos son esenciales a la hora de la elección de una nueva silla, aunque siempre se deberán mirar los componentes concretos de cada modelo y dejarse asesorar por un profesional.

Es importante recordar que una buena elección mejorará la situación del usuario y optimizará sus capacidades y las de su silla de ruedas.

El estudio de las personas con paraplejia reviste singular dificultad por la cantidad de variables que lleva implícitas: clases de incapacidad, miembros o partes del cuerpo afectados, amplitud de las parálisis, grado de disfunción muscular, efecto acumulativo en la movilidad general de las extremidades por culpa del confinamiento en la silla, etc. todo ellos a tener presentes.

Con vistas a trabajos de estudio, en algunos estudios antropométricos, se parte del supuesto de que la movilidad de las extremidades no sufre deterioro y así se asemeja a la que tienen las personas físicamente capacitadas (imagen 229).



Imagen 229:
NADA SOBRE
NOSOTROS
SIN
NOSOTROS
Pág.:195

Además encontramos mobiliario de ayuda dinámico el cual es de gran ayuda para las personas usuarias de silla de ruedas.

Accesorios de baño para personas que usan silla de ruedas:

Silla ducha y water clean.

Es lo último en diseño de sillas para la higiene (imagen 230).

-**Los reposa brazos** se pueden abatir.

-**Los reposa pies** se deslizan suavemente debajo del asiento.



Imagen 230:

<http://www.ortosanitas.es/ayudas-para-bano/ducha-para-minusvalidos-y-discapacitados.html>

Silla OBEA CHAIR

Silla de ducha inyectada en material plástico (imagen 231).

- Con asiento inodoro con tapa
- Sin ruedas (opcional)



Imagen 231:

<http://www.google.com/imeison/images/silla-pvc.jpg&imgrefurl.html>

Silla wc 3 en 1DIGITAL ASTURES

Se puede utilizar como elevador de WC de altura regulable, como silla con inodoro para el dormitorio (incorpora una cubeta con asa) y como apoyo auxiliar para el WC (imagen 232).



Silla Revato INVACARE

Chasis en acero y tornillería en acero inoxidable para una alta resistencia contra la corrosión, ideal para un uso colectivo (imagen 233).

- Reposo brazos abatibles acolchados, en acero inoxidable.



Imagen 233:

<http://www.ortosanitas.es/ayudas-para-bano/ducha-para-minusvalidos-y-discapacitados.html>

Silla Revato INVACARE

- Con asiento inodoro acolchado provisto de ranuras para cubeta (imagen 234).



Imagen 234:

<http://www.ortosanitas.es/ayudas-para-bano/ducha-para-minusvalidos-y-discapacitados.html>

Silla ducha Hydraia INVACARE

- Chasis en aluminio para una alta resistencia a la corrosión.
- Superficie de asiento y respaldo en plástico granulado antideslizante.
- Plegable (imagen 235).



Imagen 235:
<http://www.ortosanitas.es/ayudas-para-bano/ducha-para-minusvalidos-y-discapacitados.html>

Silla traslado ducha NEPTA INVACARE

- Chasis en aluminio con respaldo en Nylon
- El respaldo Nylon es extraíble para lavar la espalda de la persona debajo la ducha (imagen 236).



Imagen 236:

<http://www.ortosanitas.es/ayudas-para-bano/ducha-para-minusvalidos-y-discapacitados.html>

Silla traslado ducha FLEXO INVACARE

Silla de ducha elevable. Le permitirá variar la altura gracias a la palanca situada al pie del pistón hidráulico (imagen 237).

- Chasis en acero y tornillería en acero inoxidable para un alta resistencia a la corrosión.
- Asiento inodoro corredera
- Reposabrazos curvados acolchados, abatibles
- Cinturón de seguridad
- Paletas de reposapiés abatibles.



Imagen 237:

<http://www.ortosanitas.es/ayudas-para-bano/ducha-para-minusvalidos-y-discapacitados.html>

Silla traslado ducha RIVO INVACARE (imagen 238)



Imagen 238:

<http://www.ortosanitas.es/ayudas-para-bano/ducha-para-minusvalidos-y-discapacitados.html>

Silla de traslado Acuatec Ocean INVACARE (imagen 239)

- Silla de ducha reclinable por pistón de gas accionado por una palanca situada en la parte delantera del asiento.
- Chasis en acero y tornillería en acero inoxidable para una alta resistencia contra la corrosión
- Asiento inodoro corredera
- Reposabrazos curvados acolchados, abatibles y escamoteables
- Cinturón de seguridad
- Reposacabezas regulables en altura y extraíble
- Paletas de reposapiés abatibles.

**Imagen 239:**

<http://www.ortosanitas.es/ayudas-para-bano/ducha-para-minusvalidos-y-discapacitados.html>

Numerosas posibilidades de ajuste - ajuste de reposapiés, respaldo y altura del chasis.

- permiten su uso para distintas personas
- Sus accesorios, como las ruedas 24"
- El asiento acolchado la hacen una silla de ducha personalizable.

Silla traslado ducha Alizé INVACARE (imagen 240)

- Chasis en acero alta calidad galvanizado y tratamiento de la superficie epoxy
- Respaldo y asiento ergonómico en ABS alta calidad.
- Reposabrazos abatibles: fácil transferencia.
- Puños de empuje
- Reposapiés abatibles
- Frenos en las ruedas traseras

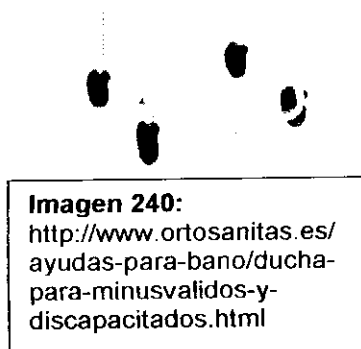


Imagen 240:
<http://www.ortosanitas.es/ayudas-para-bano/ducha-para-minusvalidos-y-discapacitados.html>

Mobiliario de descanso para personas que usan silla de ruedas:

Cama Alegio, eléctrica 4 planos INVACARE (imagen 241)

- Somier 4 planos desmontable en 2 partes.
- Respaldo y flexión de rodillas eléctricos.
- Regulación independiente en las piernas.
- Somier con flujo de aire superior a 55%, reduce la proliferación bacteriana en el colchón.
- Cabecero y piecero de madera extraíbles.
- Patas regulables de 45 hasta 75 cm.
- Mantenimiento sin herramientas.
- Barandillas abatibles e incorporadas.



Imagen 241:

http://images.google.com/imgres?imgurl=http://www.ortosanitas.es/components/com_virtuemart/shop_image/product/2a431cd6b8b95177fc28781bde5762bf.jpg&imgrefurl

Cama eléctrica 4 planos BARDISA (imagen 242)

- Cuatro planos, tres articulaciones, electrónico. Patas con travesaños graduables en altura.
- Medida somier: 90 x 192 cm.
- Largo total conjunto: 207 cm.
- Color: cerezo

**Imagen 242:**

http://images.google.com/imgres?imgurl=http://www.ortosanitas.es/components/com_virtuemart/shop_image/product/2a431cd6b8b95177fc28781bde5762bf.ipa&imarefurl

Cama eléctrica 4 planos BARDISA (imagen 243)

Cuatro planos, tres articulaciones. Electrónico.

Patas con travesaños graduables en altura.

- Medida somier: 90 x 192 cm.
- Largo total conjunto: 212 cm.
- Color: azul



Imagen 243:

http://images.google.com/imgres?imgurl=http://www.ortosanitas.es/components/com_virtuemart/shop_image/product/2a431cd6b8b95177fc28781bde5762bf.jpg&imgrefurl

Cama eléctrica 4 planos BARDISA (imagen 244)

Cuatro planos, tres articulaciones, electrónico. Patas con travesaños graduables en altura.

- Medida somier: 90 x 192 cm.
- Largo total conjunto: 207 cm.
- Color: cerezo/granate



Imagen 244:

http://images.google.com/imgres?imgurl=http://www.ortosanitas.es/components/com_virtuemart/shop_image/product/2a431cd6b8b95177fc28781bde5762bf.jpg&imgrefurl

Cama eléctrica 4 planos PARDÓ (imagen 245)

Cama electrónica para uso geriátrico asistencial articulada en cuatro planos con accionamiento mediante motorización electromédica de baja tensión, con pila de emergencia que permite un número limitado de movimientos de puesta a cero en caso de producirse un corte de suministro eléctrico. Incluye mando con cable y enganche para colgar.



Imagen 245:

http://images.google.com/imgres?imgurl=http://www.ortosanitas.es/components/com_virtuemart/shop_image/product/2a431cd6b8b95177fc28781bde5762bf.jpg&imgrefurl

Somier eléctrico 4 planos 90x192 cm. BARDISA (imagen 246)

- Cuatro planos, tres articulaciones. Electrónico. Patas con travesaños graduables en altura.



Imagen 246:

http://images.google.com/imgres?imgurl=http://www.ortosanitas.es/components/com_virtuemart/shop_image/product/2a431cd6b8b95177fc28781bde5762bf.jpg&imgrefurl

Somier eléctrico 3 planos 90x192 cm. BARDISA (imagen 247)

- Tres planos, articulación de tronco, electrónico, pies de cremallera. Patas con travesaños graduables en altura.
- Medida somier: 90 x 192 cm.



Imagen 247:

http://images.google.com/imgres?imgurl=http://www.ortosanitas.es/components/com_virtuemart/shop_image/product/2a431cd6b8b95177fc28781bde5762bf.jpg&imgrefurl

Somier conjunto. 1 cuerpo 4 planos 150x192 cm. (imagen 248)



Imagen 248:

http://images.google.com/imgres?imgurl=http://www.ortosanitas.es/components/com_virtuemart/shop_image/product/2a431cd6b8b95177fc28781bde5762bf.jpg&imgrefurl

Eleva - somier Alegio INVACARE (imagen 249)



Imagen 249:

http://images.google.com/imgres?imgurl=http://www.ortosanitas.es/components/com_virtuemart/shop_image/product/2a431cd6b8b95177fc28781bde5762bf.jpg&imgrefurl

Eleva - somier SB750 INVACARE (imagen 250)



Imagen 250:

http://images.google.com/imgres?imgurl=http://www.ortosanitas.es/components/com_virtuemart/shop_image/product/2a431cd6b8b95177fc28781bde5762bf.jpg&imgrefurl

La cama Invacare SB 750 permite al paciente pasar de una posición estirada a una posición de sentado tipo "sillón", gracias a un plano que eleva las piernas y desciende por debajo del plano de acostado.

Eleva - somier SB440 INVACARE (imagen 251)



Imagen 251:

http://images.google.com/imgres?imgurl=http://www.ortosanitas.es/components/com_virtuemart/shop_image/product/2a431cd6b8b95177fc28781bde5762bf.jpg&imgrefurl

Cama con cruceta, alta calidad. Conforme a la norma NF MEDICAL ofrece unas características técnicas inéditas. Altura variable eléctricamente de 34 a 90 cm. y un incremento del confort gracias a su plano incorporado de espalda desplazable.

Cama Etude Dúo INVACARE (imagen 252)



Imagen 252:

http://images.google.com/imgres?imgurl=http://www.ortosanitas.es/componentes/com_virtuemart/shop_image/product/2a431cd6b8b95177fc28781bde5762bf.jpg&imgrefurl

Etude Dúo es una cama con elevación por columna, **4 planos**, desciende a 33 cm. del suelo.

La posición baja del plano acostado a 33 cm. (alrededor de 48 con colchón), facilita el acceso a la cama. Esta altura es ideal para las transferencias.

Etude Medley INVACARE (imagen 253)**Imagen 253:**

http://images.google.com/imgres?imgurl=http://www.ortosanitas.es/components/com_virtuemart/shop_image/product/2a431cd6b8b95177fc28781bde5762bf.jpg&imgrefurl

Es una cama fácilmente ajustable, cómoda tanto para el paciente como para el cuidador.

Puede crear un rango de diferentes alturas y combinaciones que responden a los requerimientos de los tratamientos y posturas adecuadas gracias a los cuatro planos de la cama.

Eleva - somier Élite Plus OIHANA (imagen 254)



Imagen 254:

http://images.google.com/imgres?imgurl=http://www.ortosanitas.es/components/com_virtuemart/shop_image/product/2a431cd6b8b95177fc28781bde5762bf.jpg&imgrefurl

- Medidas exteriores: 205x102x42 cms.
- Somier articulado en 4 planos motorizado.
- Regulación eléctrica de altura: 42-80 cms.
- Ruedas escamoteables.

Eleva-somier Classic PARDO (imagen 255)



Imagen 255:

http://images.google.com/imgres?imgurl=http://www.ortosanitas.es/components/com_virtuemart/shop_image/product/2a431cd6b8b95177fc28781bde5762bf.jpg&imgrefurl

Cama electrónica para uso geriátrico asistencial.

Articulada en cuatro planos, con accionamiento electrónico.

Posibilidad de incorporar distintos tipos de patas y carros elevadores así como distintos cabeceros, barandillas y otros complementos. (Ver fotografía ampliada).

Colchón ideal para personas con problemas de columna:

Ecovent 81691bardisa (imagen 256).

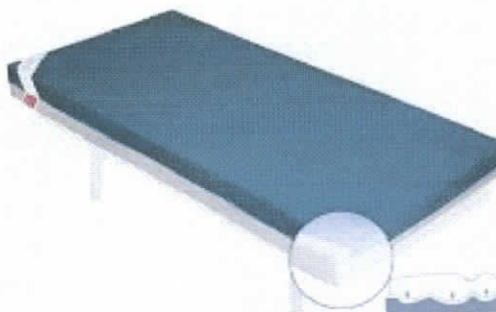


Imagen 256:
<http://www.ortosoluciones.com/index.php>

Termo sensible transpirable de alta tecnología. Bajo la influencia de la temperatura corporal el colchón se adapta a la forma del cuerpo. Posee la característica de neutralizar la concentración de la presión de carga en la zona de riesgo.

Colchón látex 90x190 cm. BARDISA (imagen 257)

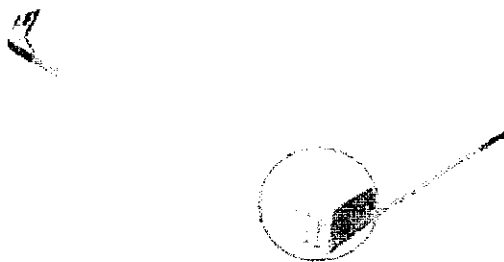


Imagen 257:
<http://www.ortosoluciones.com/index.php>

Ondulación de adaptación

Al comparar el colchón de Látex 100% Bardisa con un colchón convencional se observa una mejora en las presiones del 32%.

Núcleo interior: Látex 100%, 5 zonas, atérmico, analérgico, antiácaros, estructura celular abierta

Medida colchón con funda: 90 x 190 x 17 cm.

Medida colchón sin funda: 90 x 190 x 15 cm.

Colchón látex sanitario 90x190 cm. BARDISA (imagen 258).

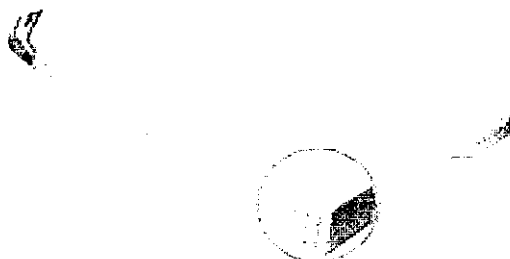


Imagen 258:
<http://www.ortosoluciones.com/index.php>

Colchón látex 135x190 cm. BARDISA (imagen 259).

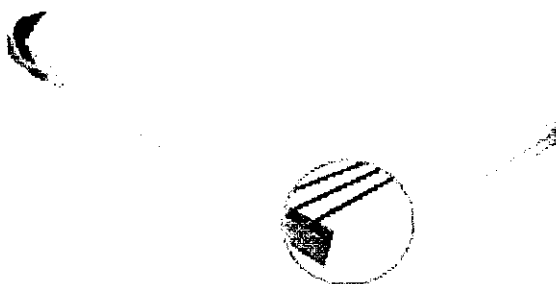


Imagen 259:
<http://www.ortosoluciones.com/index.php>

Ondulación de adaptación.

Medidas: 135 x 190 (2 x 67,5 cm.)

Medidas: 150 x 190 (2 x 75 cm.)

Colchón Solflo 90x190cm. BARDISA**Imagen 260:**

<http://www.ortosoluciones.com/index.php>

Canales de adaptación y aireación: Al comparar el colchón Soflo Bardisa con un colchón convencional se observa una mejora en las presiones del 37%.

Núcleo interior: Poliuretano puro alta densidad.

Colchón Prevent BARDISA (imagen 261).



Imagen 261:

<http://www.ortosoluciones.com/index.php>

Termo sensible transpirable de alta tecnología

Bajo la influencia de la temperatura corporal el colchón se adapta a la forma del cuerpo. Posee la característica de neutralizar la concentración de la presión de carga en las zonas de riesgo.

Al comparar el colchón Prevent Bardisa con un colchón convencional se observa una mejora en las presiones del 47%.

Núcleo interior: Prevent Azul. Base: poliuretano de alta densidad.

Camillas adecuadas para fisioterapia:

Camilla ultraligera SOLARIA (imagen 262).



Imagen 262:

http://www.ortopedia-online.com/productos/113_big.jpg

Las camillas de la línea **Ultraligera** son las más completas y ligeras del mercado. Se convierten en la camilla ideal para el trabajo a domicilio. No en vano es la más vendida.

Portátil, fácil montaje, orificio facial y regulable en altura.

Camilla Junior SOLARIA (imagen 263).



Imagen 263:

http://www.ortopedia-online.com/productos/113_big.jpg

Camilla portátil, plegable, con un orificio facial.

Con puente especial para Reiki Fabricada en aluminio, incorpora tensores para una mayor estabilidad.

Camilla Accua SOLARIA (imagen 264).

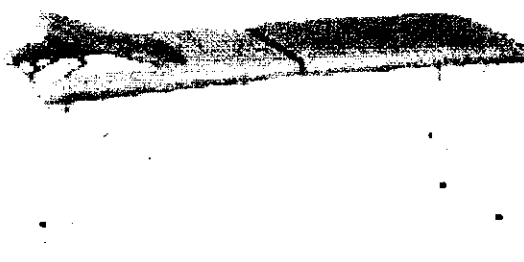


Imagen 264:

http://www.ortopedia-online.com/productos/113_big.jpg

Camilla portátil, plegable, regulable en altura.

Con puente especial para Reiki.

Incorpora tensores para una mayor estabilidad, con un orificio para respirar.

El modelo **Accua articulada** incorpora un cabezal abatible de 8 posiciones.

Camilla ultraligera especial SOLARIA (imagen 265).



Imagen 265:

http://www.ortopedia-online.com/productos/113_big.jpg

Las prestaciones de esta camilla son múltiples. Su sistema orgánico de cables hace que a mayor peso mayor estabilidad, con lo que se convierte en la camilla más ligera del mercado.

Portátil, fácil montaje, orificio facial y regulable en altura (de 58 a 85 cm.).

Camilla madera Reiki SOLARIA (imagen 266).

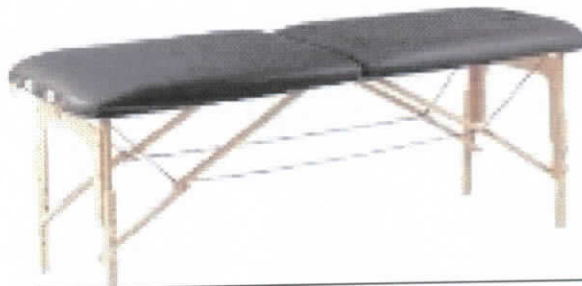


Imagen 266:
http://www.ortopedia-online.com/productos/113_big.jpg

Camilla de madera con estructura de puente para poder introducir las piernas y facilitar el trabajo del profesional.

Fabricada en madera de haya. Es portátil e incluye orificio facial. Es la camilla ideal para tenerla en consulta.

También dispone de un modelo articulado con cabezal abatible de 8 posiciones.

Camilla plegable T001 HROOT (Imagen 267).

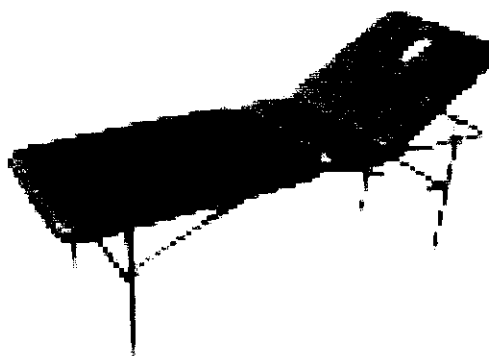


Imagen 267:
http://www.ortopedia-online.com/productos/113_big.jpg

Incorpora tensores para una mayor estabilidad, con un orificio para respirar.

El modelo **T001** incorpora un cabezal abatible de 8 posiciones.

Camilla plegable T005 HROOT (Imagen 268).



Imagen 268:
http://www.ortopedia-online.com/productos/113_big.jpg

Camilla metálica en 3 secciones, respaldo ajustable, reposabrazos laterales, cabezal fijo con orificio para respirar.

Ejercitador de rehabilitación para personas en silla de ruedas:

Ejercitador MOTOMED VIVA 1(piernas y brazos) THAMERT (imagen 269). y el Ejercitador muscular Motomed (piernas) THAMERT Motorizado (imagen 270).



Imagen 269:
<http://www.todoortopedia.com/upload/tie/62-m-ejercM.jpg>

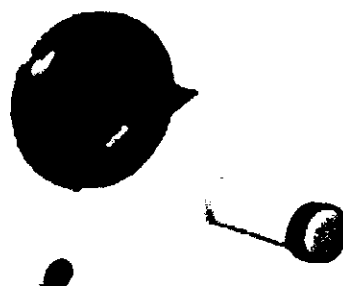


Imagen 270:
http://www.ortosoluciones.com/components/com_virtuemart/shop_image/product/8d7f0fe561e438df95d49abcef8de681.jpg

- Equipo terapéutico para discapacitados MOTOMed indicado en los siguientes casos: Esclerosis múltiple, Paraplejía, Apoplejía, Enfermedades Neurológicas, Falta de movimiento. Como profilaxis efectiva de las contracturas y la trombosis.

- Un movimiento natural y sano para personas en silla de ruedas. tercera edad o personas con problemas de movilidad.

- Una ejercitación con motor o un movimiento con la propia fuerza mantiene activas las funciones del cuerpo.

¡Es tan importante como comer o beber!

Especificación de materiales para personas que utilizan silla de ruedas:

Pisos Antideslizantes

Los estilos y colores deben ser elegidos dependiendo de los efectos que se quieren lograr. Existen diferentes tipos de materiales, algunos de ellos son:

Línea clásica: Maderas. Entre ellos, los pisos de tablones, que son de aspecto rústico y resultan ideales para casas de estilo campestre. Los fabricados como parquet ofrecen una visión formal y elegante; éstos convendrá instalarlos en los salones de comedor de estilo clásico. Existen diversas presentaciones que pueden utilizarse para los tres estilos (clásico, rústico y contemporáneo), por ejemplo, madera martillada para un estilo rústico. También hay muchos tipos de madera de múltiples colores, grados de dureza y texturas (Imagen 271, 272, 273, 274, 275, 276, 277, 278).





Pétreos: Son los pisos de materiales relacionados con la piedra, como el mármol, la piedra en sí, el terrazo, el mosaico, el baldosín, el granito, etc. Éstos se caracterizan por ser de fácil limpieza (Imagen 279, 280, 281, 282, 283, 284).

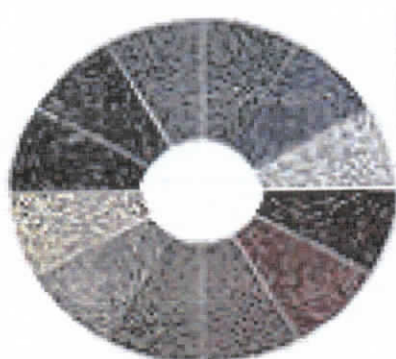


Imagen 279:
[http>//www.roda2.jpg.html](http://www.roda2.jpg.html)



Imagen 280:
<http://www.pisorustico-Provenza.jpg.html>



Imagen 281:
<http://www.PMANDRM.jpg.html>



Imagen 282:
<http://www.PMMONACO.jpg.html>



Imagen 283:
<http://www.wPMMYCONO.jpg.html>



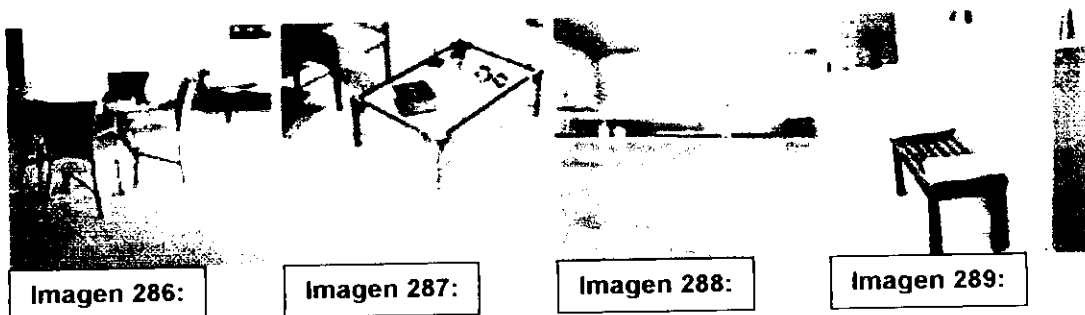
Imagen 284:
<http://www.w.azulejomarmoleadoBarbados.jpg.html>

Sintéticos: Éstos son usuales en la construcción moderna y práctica. Entre ellos se hallan las losetas vinílicas (ejemplo, el pisopak), asfálticas y otras que imiten pisos naturales. Las ventajas de dichos materiales residen en su mantenimiento y fácil sustitución de piezas dañadas, ya que su colocación se hace adhiriéndolos con pegamento al suelo (Imagen 285).



Imagen 285:
 Revista Diseño Interior
 Pág. 25

Cerámicos: Son de fácil limpieza y los hay en variados diseños. Pueden utilizarse para todo tipo de decoración. Se recomienda para restaurantes porque son resistentes y muy duraderos (Imagen 286, 287, 288, 289 Revista Micasa Pág. 85).



Laminados: Fabricados con la máxima tecnología y los mejores materiales, que los hacen antideslizantes, antialérgicos, difícilmente inflamables y fáciles de limpiar (sin ceras ni lacas). Existen en una gran variedad de diseños y colores. Son muy sencillos de instalar, sin pegamentos, y ciento por ciento recuperable. Son los únicos con sistema resistente a la humedad (Imagen 290).

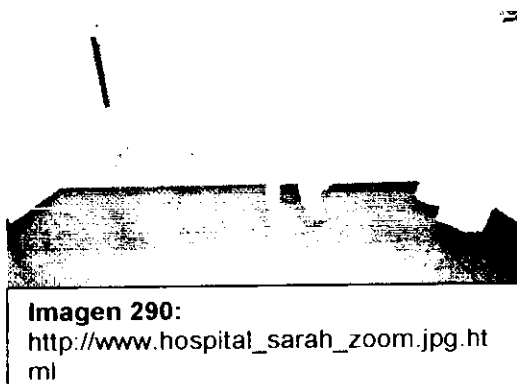


Imagen 290:
http://www.hospital_sarah_zoom.jpg.html

De goma de caucho: Éstos se caracterizan por su extrema durabilidad y resistencia.

El espesor varía de 2mm a 4,5 mm, extremadamente antideslizante y acústico, su presentación es en baldosas de 1m x 1m y también en rollos. Son seguros en caso de incendios (Imagen 291, 292, 293).

No contienen cloruro de hidrógeno, ácido clorhídrico, dioxinas ni uranios. Además, cuentan con diversos diseños en atractivos colores: granulados, con dibujos punteados, bicolores, marmoleados y con superficies jaspeadas.



Imagen 291

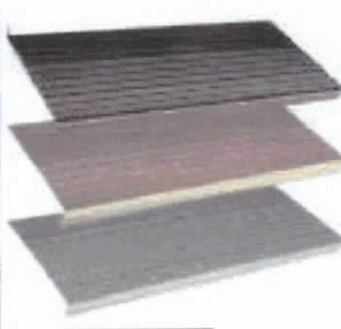


Imagen 292



Imagen 293

<http://www.mat.pisosantideslizantes.jpg.html>

Elevados: Son paneles de suelo prefabricado apoyados sobre pedestales. La instalación se realiza en seco. Cada panel descansa sobre pedestales libremente, sin fijación.

Esto permite crear un vacío bajo el suelo, que puede servir para pasar tuberías de agua, sistemas de aire acondicionado, etc.

Están conformados por dos elementos constructivos: la subestructura, compuesta de pedestales de distintas longitudes, diseño y capacidad de

carga, para ser combinados con travesaños y perfiles de unión; y los paneles de diferentes materiales con recubrimiento en la superficie o sin él, y modulación de 30 cm x 30 cm.

Los paneles se fabrican con material de construcción no combustible, alta resistencia al fuego, acústicos, elevada capacidad de carga y mínimo pandeo (Imagen 294).

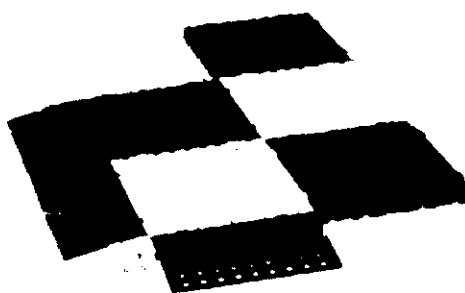


Imagen 294:
<http://www.mat.pisosantideslizantes.jpg.html>

Vinílicos acústicos heterogéneos: Nueva generación de pisos vinílicos heterogéneos, consistentes en una multicapa integrada por una base de espuma de alta densidad, con refuerzo de fibra de vidrio y una capa protectora que le otorgará -según el caso- una vida útil de 30 años a más. Auto extingüibles, poseen clasificación al fuego M3 y reducción del ruido ambiental 20dB. Son extremadamente resistentes a la abrasión y cuentan con propiedades antiestáticas. No crean colonias de hongos ni bacterias si la presentación de este producto es en rollos de 2 m de ancho x 25 m de largo (Imagen 295).



Imagen 295:
Revista Diseño Interior
Pág. 111

Pavimentos antideslizantes:

Pavimentos de seguridad. Suelos para zonas Húmedas. Pavimentos para cocinas, baños y cualquier zona con peligro de deslizamiento por humedad. La mejor elección en suelos antideslizantes (Imagen 296).



Imagen 296:
[http>www.pavimentoantideslizante/alternativacambio.jpg.htm](http://www.pavimentoantideslizante/alternativacambio.jpg.htm)
I

"Suelos higiénicos y antideslizantes conforme a las Normas de higiene y medio ambiente"

Los avances pioneros en facilidad de limpieza y conservación de los colores han conseguido que los productos luzcan ahora un atractivo acabado a la vez que reduzcan el riesgo de accidentes por resbalones en cualquier tipo de recepción, pasillo o vestíbulo.



Imagen 297:
[http>www.pavimentoantideslizante/alternativacambio.jpg.html](http://www.pavimentoantideslizante/alternativacambio.jpg.html)



Imagen 298:
[http>www.pavimentoantideslizante/alternativacambio.jpg.html](http://www.pavimentoantideslizante/alternativacambio.jpg.html)

Además cubre también otras áreas donde el trabajo es más intenso, como cocinas, baños, almacenes y oficinas. Geriátricos, duchas, vestuarios, comedores (Imagen 297, 298).

La filosofía detrás de los avances a todas las soluciones para pavimentos de seguridad es que cada uno de ellos está diseñado para adaptarse a la forma de vida que lleva el usuario y a la propia función del pavimento.

Cumpliendo así las exigencias de mantenimiento, ya que estos pavimentos gozan de una apariencia impecable durante años (Imagen 299).

Los pavimentos de seguridad llevan incorporada la tecnología clave.

El secreto del bajo coste de mantenimiento y de sus características de durabilidad e impecabilidad se encuentra en la incorporación de la tecnología Altro Easyclean Maxis y de la tecnología Altro Easyclean.

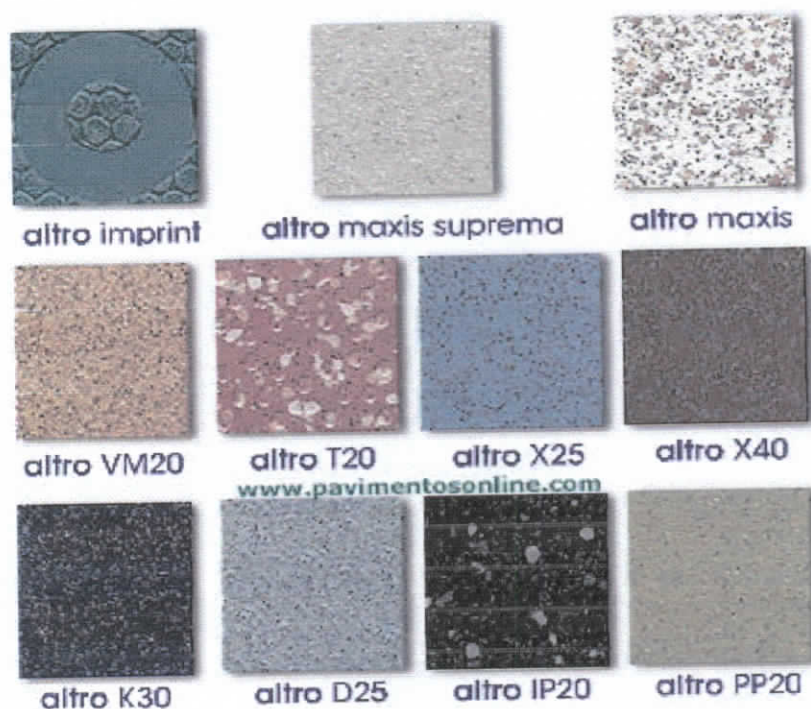


Imagen 299:

[http>www.pavimentoantideslizante/alternativacambio.jpg.html](http://www.pavimentoantideslizante/alternativacambio.jpg.html)

Estudios llevados a cabo por institutos independientes han demostrado que ambas tecnologías superan a los productos de la competencia en lo que se refiere a la conservación de los colores y a la facilidad de limpieza, un logro del que ningún otro fabricante se puede enorgullecer.

Ya que es un sistema único de suelos de seguridad que ha contribuido durante más de cincuenta años a una reducción de accidentes causados por el deslizamiento y las caídas.

Facilidad de mantenimiento Resistencia al agua, grasa, ácido y sustancias químicas Sin juntas en que puedan esconderse gérmenes Comodidad por debajo de los pies Calidad correcta para cada aplicación Instalación rápida, económica, para renovación.

Evitando resbalones y tropezones de manera impecable (Imagen 300). Es un producto de vinilo flexible de alta calidad, con gránulos minerales repartidos por todo el espesor, que garantiza una gran capacidad antideslizante en los pavimentos de seguridad, a la vez que presenta una superficie duradera e increíblemente fácil de limpiar.



Imagen 300:
[http>www.pavimentantideslizante/alternativacambio.jpg.html](http://www.pavimentantideslizante/alternativacambio.jpg.html)

Funciona de la siguiente manera: cuando el pie o la silla de ruedas entra en contacto con la superficie, la presión hace que el suelo se comprima (Imagen 301), lo que concentra los gránulos minerales en la superficie, ofreciendo mayor agarre.

Cuando se deja de hacer presión, el pavimento vuelve a su estado original (Imagen 302), fácil de limpiar y con una apariencia impecable.

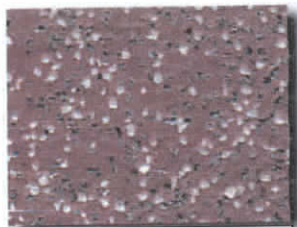


Imagen 301:
[http>www.pavimentoantideslizante/alternativacambio.jpg.html](http://www.pavimentoantideslizante/alternativacambio.jpg.html)



Imagen 302:
[http>www.pavimentoantideslizante/alternativacambio.jpg.html](http://www.pavimentoantideslizante/alternativacambio.jpg.html)

Ventajas:

- Seguridad (antideslizante para personas y sillas de ruedas).
- Impresionante gama de diseños, colores y texturas que son el complemento ideal. Adaptable a cualquier tipo de decoración interior.
- Tecnología Altro Easyclean Maxis y Tecnología Altro Easy clean.
- Superficies fáciles de limpiar que garantizan un mantenimiento sencillo.
- Opción duradera y rentable

- Características antideslizantes que se mantienen durante toda la vida útil del producto, reduciendo así el riesgo de accidentes y de demandas judiciales.
- Superficie de pisada cómoda, con menos ruido y menor impacto de pisada
- Posibilidad de instalación sobre pavimentos ya existentes, con el consiguiente ahorro de tiempo y dinero.
- Instalación fácil y flexible también en áreas de difícil acceso.
- Juntas soldadas y componente bacteriostático integrado que garantizan una instalación higiénica.
- Resistente al desgaste, al agua, a ácidos y a la mayoría de los productos químicos.
- Eficacia sin reservas.



Imagen 303:
[http>www.pavimentoantideslizante/alternativacambio.jpg.html](http://www.pavimentoantideslizante/alternativacambio.jpg.html)

Cintas Antideslizantes

Es un recubrimiento autoadhesivo con una superficie rugosa altamente resistente al desgaste producido por el tráfico, las variaciones de temperatura y humedad, como así también por la acción de agentes químicos y solventes.

Este material es ideal para zonas de peligro por problemas de deslizamientos, tales como: rampas, escaleras, pasarelas, cocinas, duchas, piscinas, embarcaciones, muelles, áreas de alto tráfico y maquinarias, entre otras. Su instalación puede ser realizada sobre madera, metal, cemento o plástico, en forma rápida y simple.

Disponible en dos colores, negro y transparente, puede ser cortado en varios tamaños y formas.

Resisten derrames de agua, aceite, hidrocarburos y otros compuestos químicos.



Imagen 304



Imagen 305



Imagen 306

Elaborados en distintos materiales según su aplicación, (Imagen 304, 305, 306) ideal para cada necesidad para caminar tanto descalzo como con calzado. Reducen notablemente el riesgo de resbalones y accidentes. Mejoran la seguridad de los pisos interiores y exteriores, evitando resbalones y caídas.

“Las personas con lesión medular deben conservar un espíritu positivo pues a partir de esta investigación surgirá un cambio en su estilo de vida “

2.4 Marco legal:

Sobre la legislación

Para tratar el tema de la discapacidad, una de las primeras obligaciones de toda administración pública debería consistir en dotar de un marco jurídico que legisle sobre las personas con discapacidad y todos los temas afines a ellas, tales como la accesibilidad.

En nuestro país existe una gran cantidad de leyes y normas que regulan la accesibilidad para personas con discapacidad, pero como se apreciará del análisis de cada una de ellas existen dificultades para hacerlas cumplir debido a varias causas.

La primera y la más importante sería la inacción de las autoridades para actuar a fin de que se cumplan las normas y ante el incumplimiento de las mismas.

Otra de las causas sería el desconocimiento de las disposiciones, no sólo por las autoridades, sino especialmente por los profesionales involucrados (lo que no es eximente de responsabilidad), debido a la poca difusión de las mismas.

Una tercera causa estaría constituida por la indiferencia y falta de interés para cumplir las disposiciones, por parte de quienes tienen la

responsabilidad directa, consecuencia de que no hay voluntad de aplicar sanciones o fiscalizar.

También es una causa importante el desconocimiento de las personas con discapacidad de sus derechos y de la forma de actuar ante el incumplimiento del respeto a los mismos, por lo que no hay una presión social para el acatamiento de las normas.

Asimismo, el costo que significan las adecuaciones, por no haber sido hechas durante el proceso constructivo original, lo que obliga a demoliciones y nuevas construcciones que encarecen el proceso.

“Todos tienen derecho a la protección de su salud, la del medio familiar y la de la comunidad así como el deber de contribuir a su promoción y defensa. La persona incapacitada para velar por sí misma a causa de una deficiencia física o mental tiene derecho al respeto de su dignidad y a un régimen legal de protección, atención, readaptación y seguridad.”

Reglamento de la Ley General de la Persona con Discapacidad

- El diseño de los elementos comunes de urbanización y de mobiliario urbano así como las edificaciones que se realicen en las ciudades del país deben ceñirse a la norma técnica de adecuación arquitectónica y urbanística vigente. Los gobiernos locales cuidarán que sus ciudades tengan las

siguientes facilidades para la movilidad y desplazamiento para las personas con discapacidad.

El consejo nacional supervisa y controla el cumplimiento de las normas relacionadas con la accesibilidad de acuerdo a su ley.

- De acuerdo con el Artículo 43 de la ley, el Consejo Nacional coordina con el Ministerio de Transportes, Comunicaciones, Vivienda y Construcción, y los gobiernos locales para que las ciudades tengan las siguientes facilidades de movilidad, desplazamiento y servicios para las personas con discapacidad:

- a) Pasamanos ergonómicos en ambos lados de las escaleras y rampas de todo tipo.
- b) Pisos antideslizantes.
- c) Puertas corredizas en los casos que sean necesarios.
- d) Puertas suficientemente anchas (36 pulgadas).
- e) Pasadizos suficientemente anchos (38 pulgadas).
- f) Rampas tipo oval y con gradiente técnica.
- g) Rampas y servicios higiénicos accesibles para sillas de ruedas en todo edificio público o privado de uso público.
- h) Fachadas de construcciones accesibles.
- i) Semáforos sonoros para ciegos.
- j) Transporte público adaptado y accesible.
- k) Cajeros automáticos sin gradas y altura adecuada.
- l) Teléfonos públicos a una altura adecuada.

- m) Teléfonos públicos con sistema de audición asistida.
 - n) Estacionamientos accesibles para las personas con discapacidad en los parques públicos y privados en la proporción de uno por cada veinticinco existentes.
 - o) Ascensores con barras horizontales o pasamanos, fijos en su interior.
 - p) Áreas para sillas de ruedas en las instalaciones deportivas, teatros, cines y otros lugares públicos similares.
-
- El consejo nacional podrá delegar en los servicios de rehabilitación del sector público la notificación y denuncia de acuerdo a normas que establecerá el propio consejo.

 - El consejo nacional asume en vía de comparación las disposiciones y diseños técnicos internacionales para la superación de barreras arquitectónicas y ambientales que le sirvan como base para emitir sus recomendaciones al Ministerio de Transportes, Comunicaciones, Vivienda y Construcción y a los Gobiernos Locales.

 - El consejo nacional cautela la supervisión que ejerzan los sectores u organismos, para que el acceso a hospitales, centros educativos, bibliotecas, museos, templos, edificios públicos y privados de uso público en general, cuenten por lo menos con servicios higiénicos accesibles, rampas y facilidades de conducción y orientación a fin de permitir el ingreso, movilidad y desplazamiento de las personas con discapacidad.

- El consejo nacional promueve y coordina con las empresas prestadoras de servicios turísticos para que tomen especial atención en ofrecer a las personas con discapacidad, servicios que acrediten accesibilidad, comodidad y seguridad, de acuerdo a su condición.

- El Ministerio de Promoción de la Mujer y del Desarrollo Humano a través del consejo nacional coordina con los Ministerios de Salud y Educación las estrategias para asegurar la accesibilidad a la prestación de servicios para las personas con discapacidad.

2.5. Definición conceptual:

Ambientes habitacionales para personas paraplégicas:

En este proyecto se busca integrar y dar soluciones a las personas con paraplejía cuya vida familiar no ha podido transcurrir con normalidad, debido a la carencia de espacios adecuados para su desarrollo y autonomía, obligándolos a llevar una vida llena de barreras y limitaciones que con un cambio las podemos sacar adelante, ayudándolos tanto física como psicológicamente.

Con tal visión integradora, el planteamiento de los Criterios Normativos de Diseño precisará la problemática y proporcionará enfoques de solución a nivel Arquitectónico e Interior sobre los siguientes aspectos:

- a. Desplazamiento y permanencia en el entorno Habitacional.
- b. Accesibilidad (entrar y salir) del entorno habitacional sin dificultad alguna.
- c. Desplazamiento y permanencia en el interior del entorno habitacional.
(Desplazamientos horizontales y verticales) (Uso espacial)

a. Desplazamientos y permanencia en el entorno Habitacional.

Enfoque de solución

- Mantener un nivel continuo y si hay desniveles implementar rampas de acceso.
- Implementar pisos antideslizantes propicios para su circulación.
- Áreas libres de obstáculos con mobiliario adecuado a sus necesidades.
- Pisos firmes, de superficie regular y antideslizante.
- Áreas bien dimensionadas de acuerdo a los estándares técnicos requeridos para personas con este tipo de limitaciones.

b. Accesibilidad (entrar y salir) del entorno habitacional sin dificultad alguna.

Enfoque de solución

Por lo menos uno de los accesos de la casa deberá cumplir con los

siguientes requisitos:

- Que no exista diferencia de niveles, o bien que se absorban por medio de rampas o ascensores.
- Dimensionamiento acorde a las características antropométricas de las personas con discapacidad.
- Colocar objetos de apertura (chapas) de acuerdo a medidas antropométricas, dejando un espacio suficiente para su movilización.

c. Desplazamiento y permanencia en el interior del entorno habitacional. (Desplazamientos horizontales y verticales) (uso espacial)

Desplazamientos horizontales

Enfoque de solución

- Dimensionar adecuadamente las circulaciones y accesos que conectan de un lugar a otro.
- Iluminar natural y artificialmente de manera adecuada a las exigencias visuales del usuario con discapacidad.
- Implementar avisos que identifiquen los desniveles y en lo posible colocar rampas.
- Dimensionar correctamente los baños para la colocación de puertas en base a las necesidades ergonómicas de las personas que utilizan medios artificiales para moverse.

Desplazamientos verticales

Enfoque de solución

- Por lo menos uno de los elevadores deberá cumplir con las medidas mínimas que faciliten la utilización del mismo por seres humanos en sillas de ruedas e incorporar accesorios como barandales.
- Iluminación adecuada y equipadas con barandales y pasamanos que puedan asirse con seguridad.

Uso de los espacios

Enfoque de solución

- Proporcionar espacios bien dimensionados, tomando en cuenta entre otros aspectos, los radios de giro de sillas de ruedas y la antropometría de personas que la utilizan.
- Ubicar e instalar mobiliario y equipo apropiadamente.
- Dotar de buena iluminación
- Incorporar grifería a una distancia propicia.

La evaluación en el quehacer diario, tiene un papel de doble importancia: por un lado, se valora el grado de accesibilidad en las casas existentes, ayudando a definir los elementos arquitectónicos que se requieren para apoyar a las personas con paraplejia Y si es el caso, efectuar las rectificaciones correspondientes al momento de realizar la propuesta del modelo de Diseño.

Es necesario contar con la participación de la comunidad incluyendo a las personas con paraplejia y adultos mayores en el diseño de casas y edificios con la finalidad de concientizar y dar a conocer las necesidades de los mismos.

Además de la integración de las soluciones arquitectónicas al contexto natural y social del sitio para lograr la accesibilidad adecuada.

Humanizar la arquitectura a la luz de la psicología ambiental a fin de lograr, incluso la satisfacción espacial.

Prever la seguridad y evacuación de todos los usuarios, ante la eventualidad de desastres (incendios y temblores, entre otros).

Fomentando la innovación tecnológica y producción nacional de elementos arquitectónicos de apoyo al parapléjico, para abatir costos y extender los beneficios a la mayor parte de la población.

Sensibilizando a las autoridades, de la necesidad de invertir más tiempo en estudios y proyectos, que finalmente garantizarán una mayor calidad de vida.

En conclusión, cuando en las casas, calles, plazas, jardines, y edificios públicos sea normal la presencia de las personas con necesidades especiales, sin que estén sufriendo al moverse, ni cause extrañeza, lástima o repulsión, los profesionales del diseño empezaremos a sentirnos satisfechos por nuestra labor. Pero mientras, no sea así, junto con otras disciplinas, debe seguirse trabajando arduamente, hasta cumplir con la obligación de proporcionar espacios **"habitables"** para todos, sin discriminar, ni marginar a nadie.

CAPITULO III

3 Marco metodológico:

3.1 Determinación de variables:

Variable Independiente:

Modelo de diseño de ambientes habitacionales y mobiliario

Variable Dependiente:

Personas Parapléjicas.

3.2 Tipo de estudio:

Es **cualitativo** por que el problema requiere de una investigación interna, en la cual se analizará el desenvolvimiento de las personas con este tipo de discapacidad dentro de la sociedad y en la vida diaria.

Llevando como objetivo la acción inmediata para una población pequeña, requiriendo de un análisis de campo en donde se investigará a todos los participantes de muestra y cuyos resultados no son generalizables.

Por los objetivos será un tipo de estudio aplicado que teniendo un alcance descriptivo asume una realidad dinámica y estable.

3.3 Modalidad:

Se toma como modalidad de la investigación a la **Modalidad de Campo** ya que es el estudio sistemático de los hechos en el lugar en que se producen los acontecimientos. Tomando contacto en forma directa con la realidad, para obtener información exacta de acuerdo con los objetivos del proyecto.

Además tenemos a la **Modalidad Documental – Bibliográfica** ya que tiene el propósito de detectar, ampliar y profundizar diferentes enfoques, teorías, conceptualizaciones y criterios de diversos autores, sobre una cuestión determinada, basándose en documentos (fuentes primarias), o en libros, revistas y otras publicaciones (fuentes secundarias).

Este tipo de modalidad es aplicado frecuentemente en estudios de aspecto social comparados de diferentes modelos, tendencias, o de realidades socioculturales; en estudios geográficos, históricos, geopolíticos, literarios, entre otros.

3.4 Asociación de variables:

- Mediante la asociación de variables podemos obtener una predicción estructurada con la finalidad de evaluar las variaciones de comportamiento de una variable en función de las variaciones de otra variable.
- A la vez nos permite tener un valor explicativo parcial de los hechos.
- Además podemos realizar un análisis de correlación (sistema de variaciones) con el objetivo de medir el grado de relación entre variables.
- A través de la medición de relaciones entre variables en los mismos sujetos de un contexto determinado se puede determinar tendencias (modelos de comportamiento mayoritario).

3.5 Población y Muestra:

3.5.1. Población:

El Universo de personas con paraplejia de 21 a 50 años de edad en la Ciudad de Ambato según el CONADIS (Consejo Nacional de Discapacidades) durante el período del 2007-2008 es de 495 personas de las cuales 270 son hombres y 225 mujeres.

3.5.2. Muestra:

Se realizará un muestreo Probabilístico mediante el cual se determinará el tamaño de la Muestra:

$$n = \frac{PQN}{\frac{(n-1)E}{k} + PQ}$$

En donde:

n = Tamaño de la Muestra 20% - 495 = 99

N = Población Total

PQ = Constante de probabilidad de ocurrencia y no ocurrencia

$$(0.5)(0.5)=0.25$$

P = presentes

Q = ausentes

E = Error de muestreo máximo aceptable (0.02) (2%)

K = Coeficiente de corrección de error (2)

$$n = \frac{0.25 \times 495}{\frac{(99-1)(0.02)}{2} + 0.25}$$

$$n = \frac{123.75}{1.23}$$

$$n = 100 \text{ personas//}$$

Llegando a un muestreo de 100 personas de 21 a 50 años con problemas de Paraplejia en la Ciudad de Ambato.

3.6 Técnicas e instrumentos:

3.6.1. Técnicas:

- Observación
- Entrevista
- Encuesta

3.6.2. Instrumentos:

- Anecdótico
- Cuestionario estructurado

3.7 Operacionalización de variables:

Variable independiente:**Modelo de diseño de ambientes habitacionales y mobiliario**

CONCEPTO	CATEGORIA	INDICADORES	INDICE
Modelo: Idealización de la realidad utilizada para plantear un problema, con el fin de analizar su naturaleza, desarrollar o comprobar su funcionamiento para permitir una mejor comprensión del fenómeno real al cual el modelo representa.	Idealización: Génesis y proceso en la formación de ideas.	Génesis: Origen o principio de una cosa. Ideas: Representación existente en la mente o cualquier elaboración de ella por las que se relaciona con el mundo.	Innovación Ingenio Trascendencia
	Problema: Conjunto de hechos o circunstancias que dificultan la consecución de algún propósito.	Hechos: Es la historia de acontecimientos pasados. Dificultan: Hacer difícil una cosa, introduciendo complicaciones.	Soluciones Alternativas de solución
	Desarrollar: Explicar una teoría y la lleva hasta sus últimas consecuencias.	Explicar: Hacer entender o conocer a otros el significado de una función o cosa.	Teorías y Principios de diseño
	Funcionamiento Método que explica los fenómenos físicos y sociales a partir de su función.	Función: Capacidad de acción apropiada a su condición natural o al destino dado por el hombre	Acción Apropiada

Diseño: El diseño es un proceso de creación visual con un propósito, mediante el cual se cubre las exigencias prácticas, las necesidades y expectativas del cliente.	Proceso: Conjunto de las fases sucesivas de un fenómeno natural o físico de una operación artificial.	Fases: Cada uno de los componentes sucesivos de un fenómeno, teoría o proceso. Operación: Ejecución de una cosa.	Operatividad Monitoreo
	Creación: Producir algo de la nada. Inventar, establecer, fundar, introducir por primera vez una cosa.	Inventar: Hallar o descubrir una cosa nueva o no conocida. Producir: Fabricar, elaborar cosas útiles.	Inventiva
	Propósito: Ánimo o intención de hacer una cosa	Intención: Determinación de la voluntad en orden a un fin.	Cumplir Objetivo
	Necesidades: Que es menester o hace falta para un fin.	Menester: Falta o necesidad de una cosa.	Finalidad
	Expectativas: Esperanza de conseguir una cosa, si se depara la oportunidad que se desea.	Oportunidad: Conveniencia de tiempo y de lugar.	Oportunidad

Ambiente: Es la interacción que se establece entre el Ecosistema y la Cultura.	Interacción: Acción que se ejerce reciprocamente entre dos o más objetos, agentes, fuerzas, funciones, etc.	Acción: Poner en funcionamiento. Recíprocamente: Correspondencia mutua.	Intervención Funcionalidad Confort
	Ecosistema: Conjunto de seres vivos y sustancias inertes que actúan reciprocamente intercambiando materiales.	Conjunto: Reunión de varias personas o cosas que forman un todo. Intercambiando: Cambiar mutuamente.	Concientizar
	Cultura: Conjunto de valores dominantes en las sociedades desarrolladas, que se basa en la transmisión de conocimientos y creencias adquiridas de nuestros antepasados.	Valores: Virtudes y aptitudes arraigadas en una persona. Transmisión: Acción y efecto de transmitir.	Identidad
Habitacional: Conjunto de factores ambientales en los que vive y se acopla de modo natural una persona.	Factores: Cada uno de los elementos que forman un todo.	Elementos: Cada una de las partes que conforma un ambiente.	Comodidad
	Acopla: Conexión que existe entre un objeto y otro.	Conexión: Enlace de una cosa con otra.	Enlace Matriz funcional

Mobiliario: Es el conjunto de elementos ubicados en el interior de un área habitacional. Con el fin de dar confort y satisfacer las necesidades del usuario; brindando un ambiente propicio para la vida del ser humano.	Elementos: Cada una de las partes que conforma un ambiente.	Partes: Porción indeterminada de un todo.	Satisfacción Propósito
	Confort: Comodidad	Comodidad: Conjunto de cosas necesarias para vivir a gusto y con descanso.	
	Satisfacer: Dar solución a una dificultad.	Solución: Acción y efecto de resolver una dificultad.	

Tabla No 2 Elaborada por Investigador.

Variable dependiente:

Personas Paraplégicas.

CONCEPTO	CATEGORIA	INDICADORES	INDICE
Personas Paraplégicas: Son personas que sufren de una Parálisis Bilateral simétrica de ambas extremidades inferiores del cuerpo, generados en su gran mayoría por accidentes de tránsito y mala práctica médica.	Parálisis: Privación o disminución del movimiento de una o varias partes del cuerpo.	Privación: Acción de despojar, impedir o privar. Movimiento: Acción y efecto de moverse.	Grupo Social
	Bilateral: Que afecta a dos aspectos de una misma cosa.	Aspectos: Categoría que distingue en el verbo clases de acción.	Categoría
	Accidentes: Suceso que altera el orden regular de las personas o cosas.	Suceso: Cosa que sucede.	Suceso

Tabla No 3 Elaborada por Investigador.

CAPITULO IV

4 Análisis e interpretación:

4.1 Análisis e interpretación de resultados:

Pregunta No 1

¿Está usted de acuerdo en la realización de un modelo de diseño habitacional propicio para personas parapléjicas?

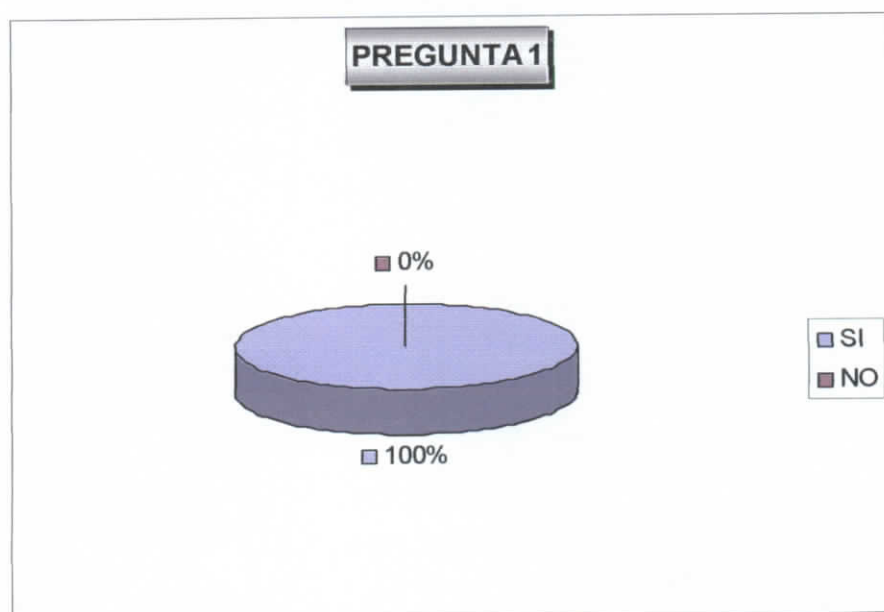


Gráfico 46 Elaborado por Investigador.

Análisis de interpretación:

La totalidad de personas que sufren de paraplejia están de acuerdo con la realización de un modelo de diseño habitacional ya que los ayudará a idealizar el mobiliario, espacio adecuado y accesorios que requieren estas personas para el buen vivir, logrando su desenvolvimiento, independencia, y autonomía en las actividades diarias del la vida, que quizá en el pasado las tenían que realizar con la ayuda de alguien, incomodando a las personas que se encontraban en su entorno.

Pregunta No 2

¿Su hogar en la actualidad se encuentra acorde a sus necesidades?

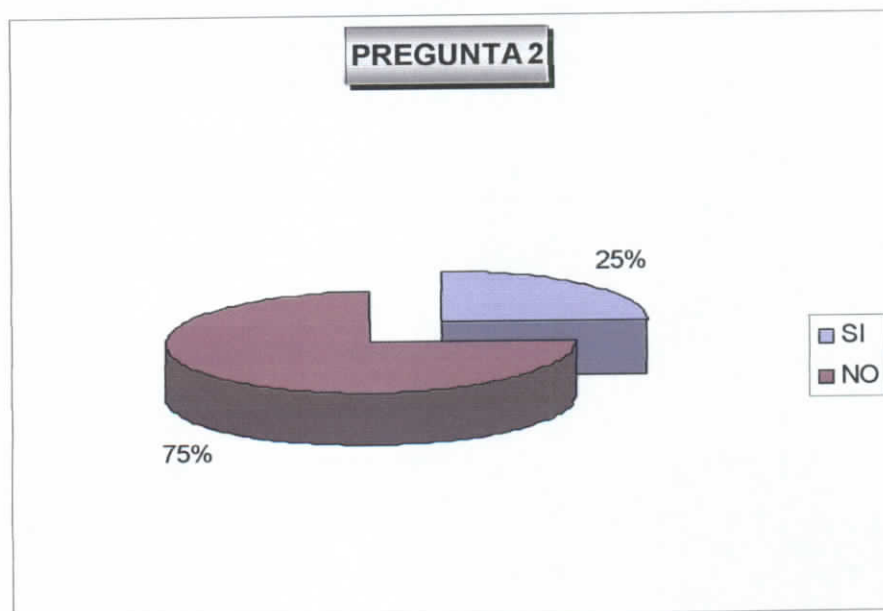


Gráfico 47 Elaborado por Investigador.

Análisis de interpretación:

La mayoría de personas que sufren de paraplejia viven en lugares inaccesibles llenos de obstáculos y en espacios sumamente reducidos que impiden la libre circulación dentro de los mismos, obligándolos a depender de terceros para su desenvolvimiento cotidiano. Poniendo en riesgo su integridad personal y causando depresión e inestabilidad emocional dentro de su entorno.

Pregunta No 3

¿Necesita la ayuda de terceros para realizar sus actividades diarias?

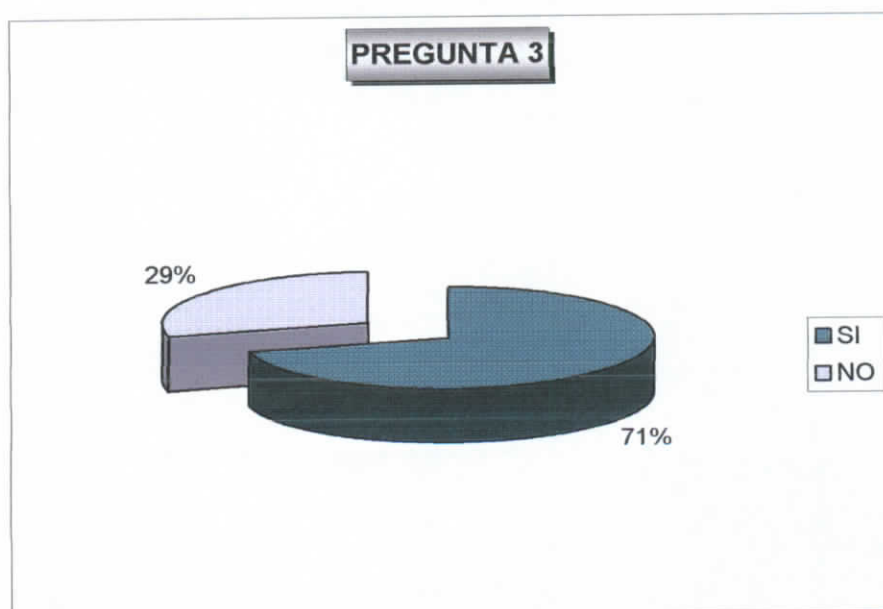


Gráfico 48 Elaborado por Investigador.

Análisis de interpretación:

La mayoría de personas que sufren de paraplejia viven una vida sin vida ya que dependen de terceros para realizar las actividades diarias, que para nosotros nos resulte fácil o normal como el tomar una ducha, acostarse o ir al baño; pero para ellos es sumamente difícil y complicado si no tienen el espacio y los accesorios adecuados para su que su desenvolvimiento sea con total independencia y autonomía.

Pregunta No 4

¿Cree usted que las edificaciones actuales le brindan la accesibilidad necesaria para su desenvolvimiento en la vida diaria?

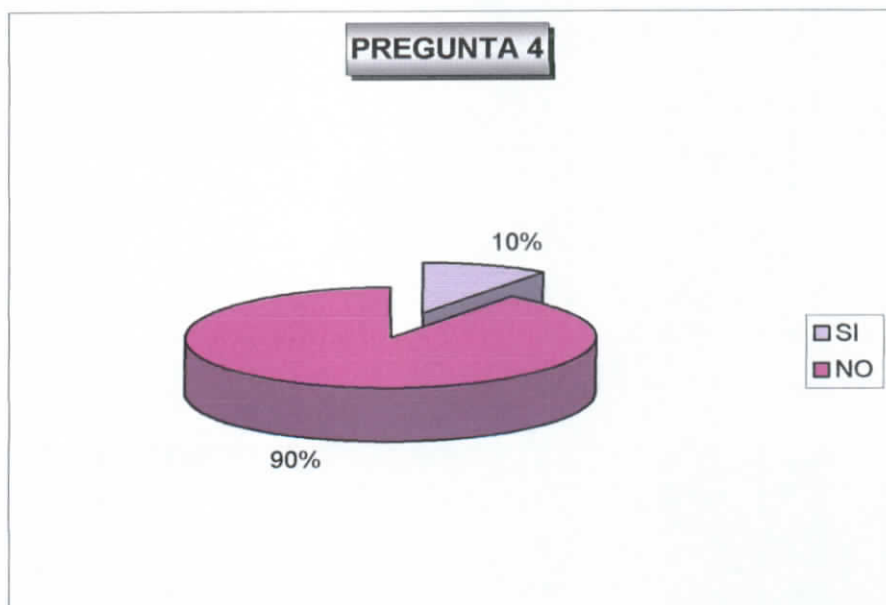


Gráfico 49 Elaborado por Investigador.

Análisis de interpretación:

En la actualidad las personas encargadas de realizar las edificaciones buscan el minimizar al máximo los espacios habitacionales, reduciendo de una manera considerable el acceso y movilización de las personas que utilizan silla de ruedas; incrementando obstáculos y graderíos han logrado excluirlas de la sociedad. Creando un conflicto entre la sociedad y la necesidad. Es por esto que la mayoría de personas con paraplejia sienten una restricción total dentro de las Edificaciones Actuales por la falta de accesibilidad que existe en las mismas.

Pregunta No 5

¿Cree usted que el color influye considerablemente en el estado de ánimo de las personas?

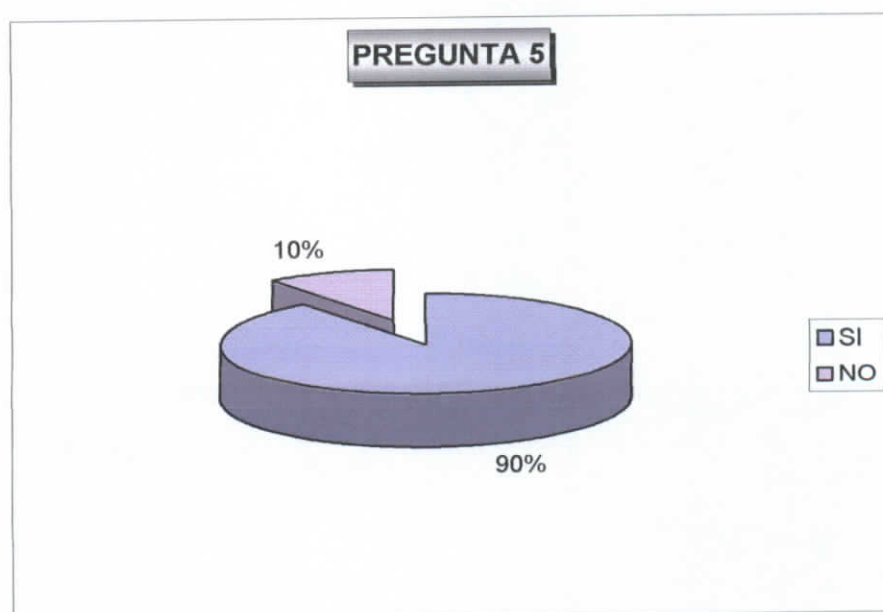


Gráfico 50 Elaborado por Investigador.

Análisis de interpretación:

La gran mayoría de personas que sufren de paraplejia creen que el color si influye en el estado de ánimo de las personas ya que muchas veces se ha observado casos en que las personas trabajan o habitan en lugares que tienen en su interior colores muy apagados o muy encendidos que llegan a deprimir o a cansar, dependiendo del área en que se encuentren.

Es por esto que es indispensable poner los colores adecuados al entorno físico y psicológico en que se desenvuelve el individuo para lograr una mayor satisfacción del mismo y además para ayudarlo psicológicamente a la recuperación del autoestima ya que al atravesar momentos tan difíciles se vuelven muy vulnerables al cambio.

Pregunta No 6

¿El mobiliario de su hogar cumple con el espacio necesario que usted requiere para utilizarlo a cabalidad?

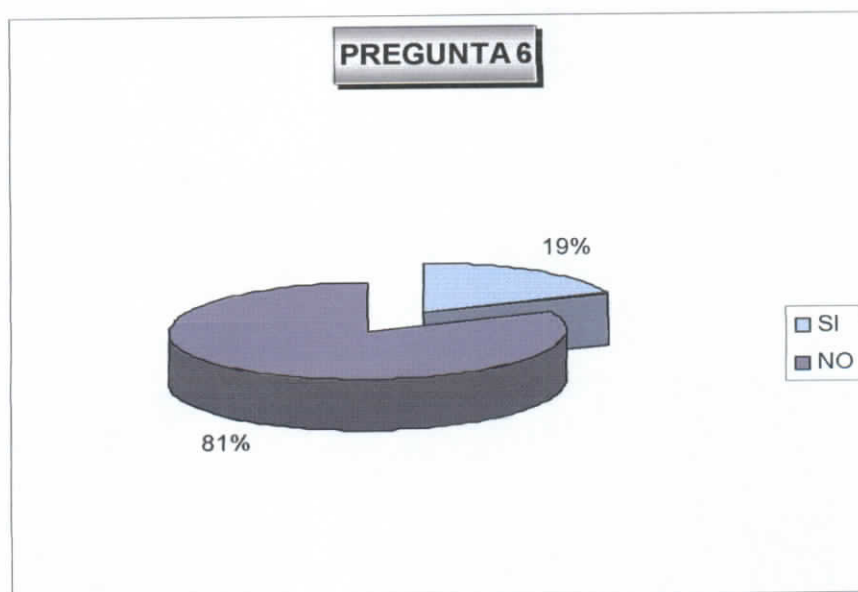


Gráfico 51 Elaborado por Investigador.

Análisis de interpretación:

En general las personas que sufren de paraplejia no tienen el mobiliario propicio y ergonómico acorde a sus necesidades, debido a la falta de preocupación que existe en el medio; ya que todos se dedican a fabricar muebles para personas normales que pueden llegar con facilidad a lugares altos, pero no toman en cuenta que el 1,3% de la población requiere de mobiliario acorde a estándares técnicos de adecuado a su antropometría para poder desempeñarse con normalidad en la vida diaria. Un mobiliario que pueda ser utilizado a cabalidad, con medidas de acuerdo a los estándares requeridos por las personas usuarias de silla de ruedas.

Pregunta No 7

¿Conoce usted si existen centros de venta o fabricación de accesorios y mobiliarios adecuados a sus necesidades en nuestra ciudad de Ambato?

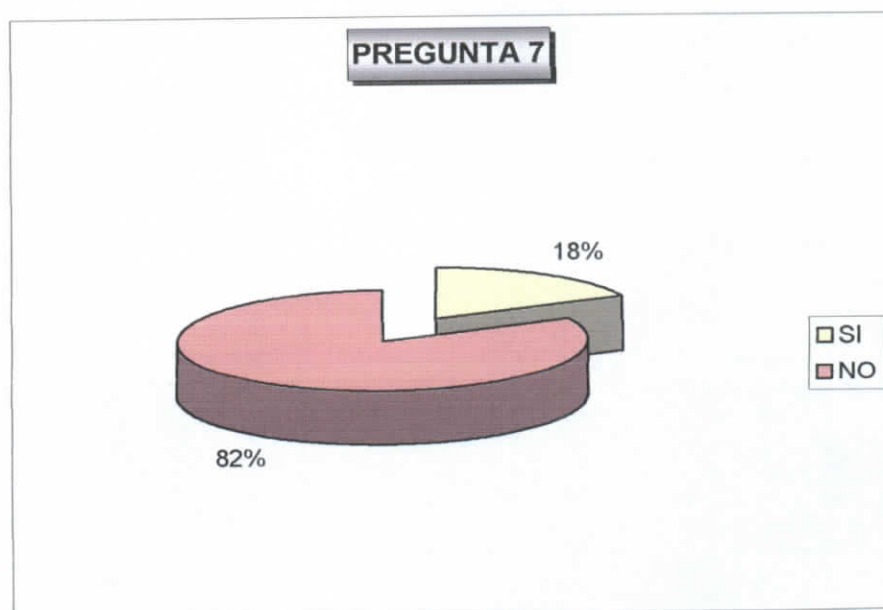


Gráfico 52 Elaborado por Investigador.

Análisis de interpretación:

Generalmente las personas con privación de movimiento encuentran limitantes dentro de su entorno habitual ya que en ningún hogar se pone en consideración el hecho de que algún día podamos llegar a tener un miembro de la familia con silla de ruedas y se construyen hogares con dos o tres pisos y espacios muy reducidos que en muchos de los casos les ha tocado readecuarlos para obtener una mayor accesibilidad en los mismos, eliminando desniveles e implementando rampas que sean de ayuda para su movilización.

Pregunta No 9

¿Le gustaría a usted la creación de un diseño accesible y atractivo ajustado a sus necesidades de accesibilidad y ergonómicas?

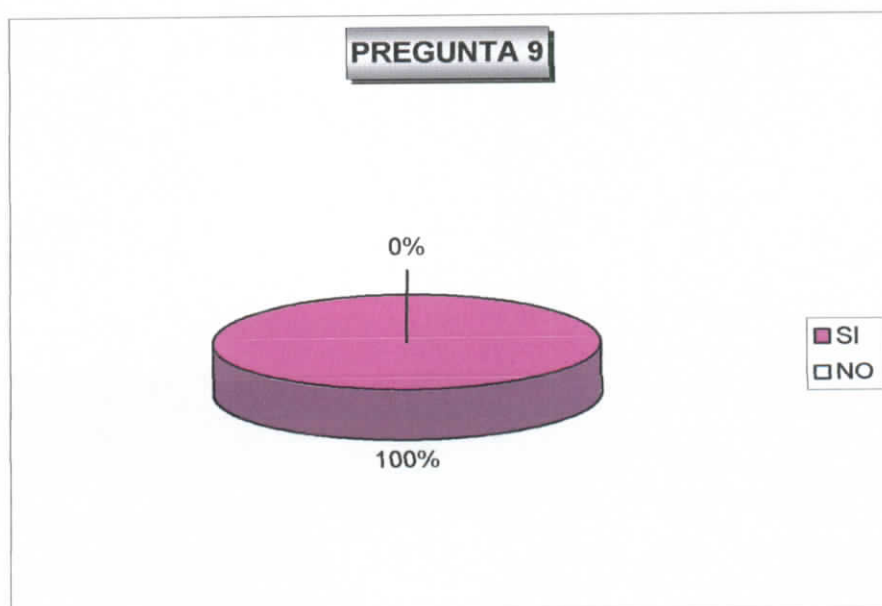


Gráfico 54 Elaborado por Investigador.

Análisis de interpretación:

En su totalidad, a las personas con paraplejia les agrada la idea de crear un diseño accesible y atractivo, ajustado a sus necesidades, tanto ergonómicas como de accesibilidad ya que siempre han vivido llenos de restricciones y obstáculos que impiden su desenvolvimiento dentro de la sociedad y el medio habitual; Dándoles una esperanza al cambio e idealizando a través del modelo de diseño un ambiente propicio para los mismos. El mismo que podrá ser puesto en práctica en cualquier hogar, haciéndolo más habitable y confortable para las personas usuarias de silla de ruedas que tienen como limitante la Paraplejia.

4.2 Conclusiones y recomendaciones:

4.2.1 Conclusión:

Como conclusión la realización de un modelo de diseño ayudará a idealizar el mobiliario, los accesos y el espacio óptimo adecuado para personas que sufren de paraplejia cuyo único medio de movilización es la silla de ruedas, en donde cada área y accesorio de ayuda es indispensable para el disfrute de función.

Se concluye también que el color ocupa un lugar importante dentro del diseño interior ya que sirve como ayuda psicológica, indispensable para la recuperación de las personas que han sufrido un impacto rotundo en sus

vidas ya que mediante la aplicación correcta del cromaje se ha comprobado científicamente que levanta el autoestima de las personas, llenándolas de un espíritu positivo que da ánimo y fortaleza.

En conclusión, las edificaciones actuales, en especial los espacios habituales de vivienda que existen en nuestro medio son en su gran mayoría inaccesibles, debido a sus áreas reducidas y a los obstáculos que se presentan en los interiores, provocando la exclusión de las personas con discapacidad dentro de la sociedad .

Además concluimos que el mobiliario existente en el medio no se lo hace en base a los requerimientos de funcionalidad universal, tomando como un todo las medidas antropométricas propicias para una persona normal, con todas sus capacidades de movimiento y acceso, sin considerar que existe un porcentaje considerable de personas que requieren de espacios y accesorios diferentes acordes a sus necesidades.

Se concluye también que en nuestra ciudad de Ambato existen muy pocos lugares de venta y distribución de mobiliario propicios para personas que utilizan silla de ruedas, ya que generalmente el mobiliario y accesorios son realizados de forma empírica por maestros metal mecánicos e incluso por ellos mismos con materiales que encuentran en su entorno.

Para finalizar se concluye que la totalidad de personas que sufren de paraplejia tienen necesidades diferentes a las de una persona normal y se

encuentran entusiastas al cambio, ya que mantienen la esperanza de que se cree un ambiente habitacional en donde puedan volver a tener su independencia y autonomía.

4.2.2 Recomendación:

Se recomienda realizar las edificaciones o viviendas con la proyección de que algún día van a ser utilizadas por una persona usuaria de silla de ruedas, ya que nunca sabremos si un miembro de la familia va a necesitarlas a futuro.

Se recomienda aplicar las medidas de acuerdo a estándares técnicos en mobiliario, áreas de circulación y accesorios requeridos para personas usuarias de silla de ruedas, las mismas que permitan su fácil manipulación y acceso para obtener un mayor disfrute de función y así lograr su inserción a la sociedad.

Se recomienda también aplicar los aspectos cromáticos propuestos en el modelo de ambientes habitacionales propicio para personas parapléjicas.

Se recomienda además poner en práctica el diseño de mobiliario acorde a las necesidades de todas las personas, considerando que existe un grupo de ellas con diferentes tipos de necesidades.

Se recomienda la aplicación del modelo realizado para personas parapléjicas en donde se ha tomado en cuenta todos los requerimientos indispensables para la total independencia en las personas usuarias de silla de ruedas.

CAPITULO V

5 Propuesta

5.1 Tema

Modelo de Diseño de ambientes habitacionales y mobiliario para personas con paraplejia

5.2 Propósito

Presentar una alternativa de solución mediante la idealización del diseño de ambientes y mobiliario que potencialicen la confianza, independencia e inserción de las personas parapléjicas.

5.3 Objetivo

Plantear una idealización de los ambientes habitacionales y mobiliario que servirán como modelo base para el mejoramiento de la accesibilidad en las personas parapléjicas.

5.4 Ordenamiento Físico Espacial

Requerimientos técnicos de una vivienda para personas paraplégicas	
Zona	Social
Ambiente	• Sala • Comedor • Estudio
Necesidad	• Reunión • Investigación
Actividad	• Socialización • Alimentarse • Capacitación
Área Ideal	• Se destinará un área para el usuario de silla de ruedas de 120 X 120 cm. • Se requiere de un área de circulación interna de 150 cm. • Mesa de comedor 76cm de altura.
Especificación	Piso uniforme y antideslizante Se recomienda la utilización de la cromoterapia en ambientes: Sala: Debe predominar colores cálidos Comedor: Mezcla de colores cálidos y fríos Estudio: Colores fríos

Tabla No 4 Elaborada por Investigador.

Zona	Intima
Ambiente	• Dormitorio • Vestidor • Sala de estar
Necesidad	• Recuperación del esfuerzo físico • Comodidad • Relax
Actividad	• Descanso • Vestirse • Ver Televisión
Área Ideal	• Considerar 137.2 cm de espacio mínimo entre la cama y la pared o un objeto. • Circulación interna 150 cm libre. • En el vestidor puerta con un ancho mínimo de 100
Especificación	Utilización ergonómica en el mobiliario y accesorios de fácil funcionamiento. Piso uniforme y antideslizante Se recomienda la utilización de la cromoterapia en ambientes: Dormitorio: Debe predominar colores fríos Vestidor: Mezcla de colores cálidos y fríos Sala de Estar: Colores cálidos.

Tabla No 5 Elaborada por Investigador.

Zona	Servicio
Ambiente	● Cocina ● Baño ● Lavandería
Necesidad	● Preparación ● Higiene ● Salubridad
Actividad	● Cocción ● Preparación ● Higiénicas
Área Ideal	● Para giros de 180° el usuario de silla de ruedas necesita 138 cm en sentido transversal y 170-180 cm en sentido longitudinal. ● Este espacio de giro determina el tamaño de la superficie de movimiento que requiere entre los muebles de cocina. ● Dimensiones de 200 cm de fondo por 150 cm de frente, como mínimo para el área del baño. ● Puerta de 81,3 cm de ancho mínimo
Especificación	Utilización ergonómica en el mobiliario y accesorios de fácil funcionamiento como lo son las barras de apoyo horizontales y verticales. Es favorable las superficies de trabajo en forma de U o L para la cocina. Piso uniforme antideslizante Se recomienda la utilización de la cromoterapia en ambientes: Cocina: Mezcla de colores cálidos y fríos Baño: Colores fríos. Lavandería: Colores fríos.

Tabla No 6 Elaborada por Investigador.

Zona	Rehabilitación
Ambiente	• Terapia • Máquina de ejercicios
Necesidad	• Tratamiento • Recuperación
Actividad	• Ejercicio • Masajes • Terapia
Área Ideal	• Considerar 137.2 cm de espacio mínimo entre la camilla y la pared o un objeto. • Circulación interna 150 cm libre
Especificación	Cromoterapia mediante luz dirigida con los colores del espectro de la luz solar se recomienda aplicar en un área totalmente blanca. Piso uniforme antideslizante Barras de apoyo en la camilla. Máquinas ejercitadoras de brazos.

Tabla No 7 Elaborada por Investigador.

5.5 Normativa

5.5.1. Técnica

Zona Social

Accesos Rampas

Accesos exteriores

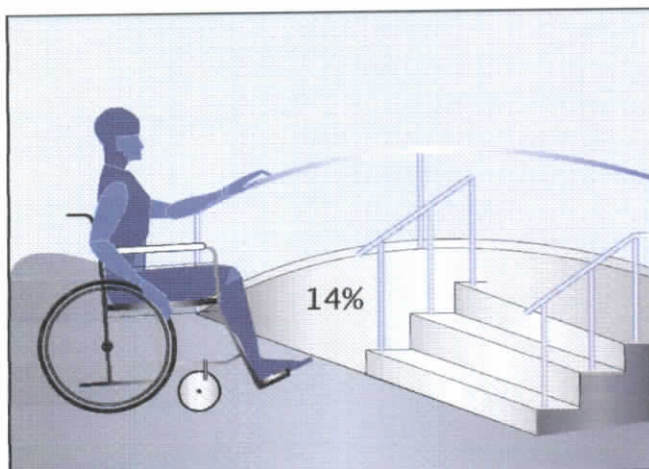


Gráfico 55 Adaptado de Julios Panero y Martin Zelnik

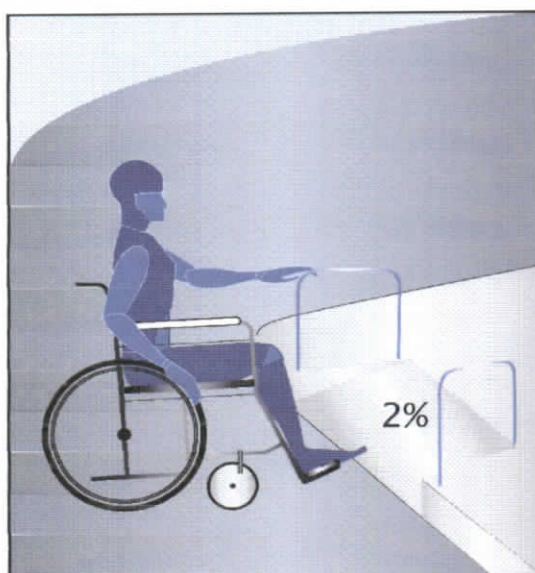


Gráfico 56 Adaptado de Julios Panero y Martin Zelnik

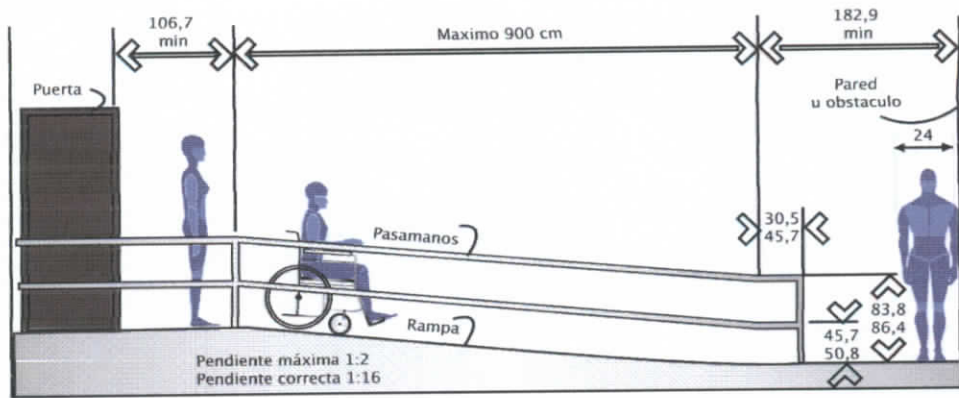


Gráfico 57 Adaptado de Julios Panero y Martin Zelnik

Ascensor

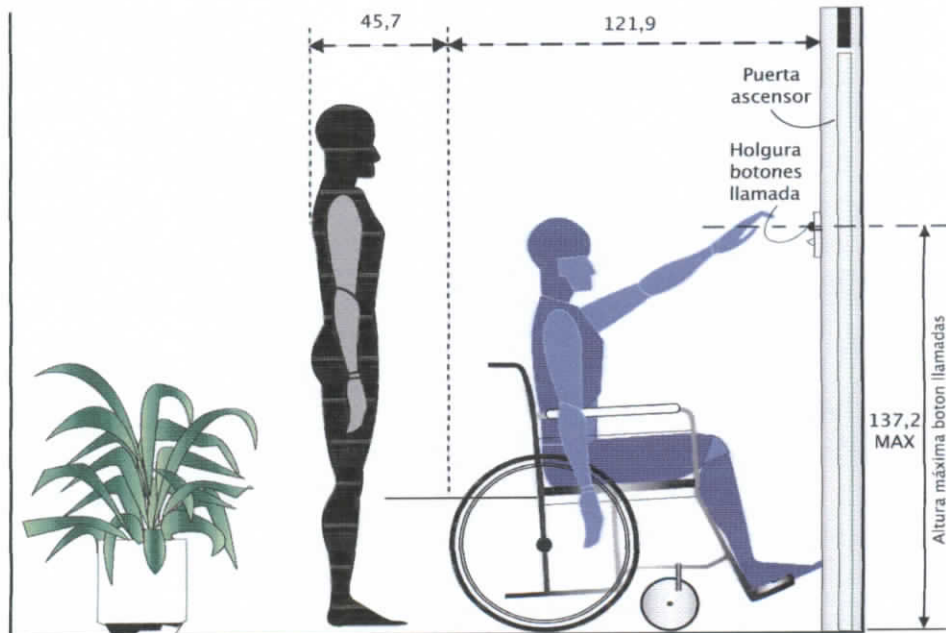


Gráfico 58 Adaptado de Julios Panero y Martin Zelnik

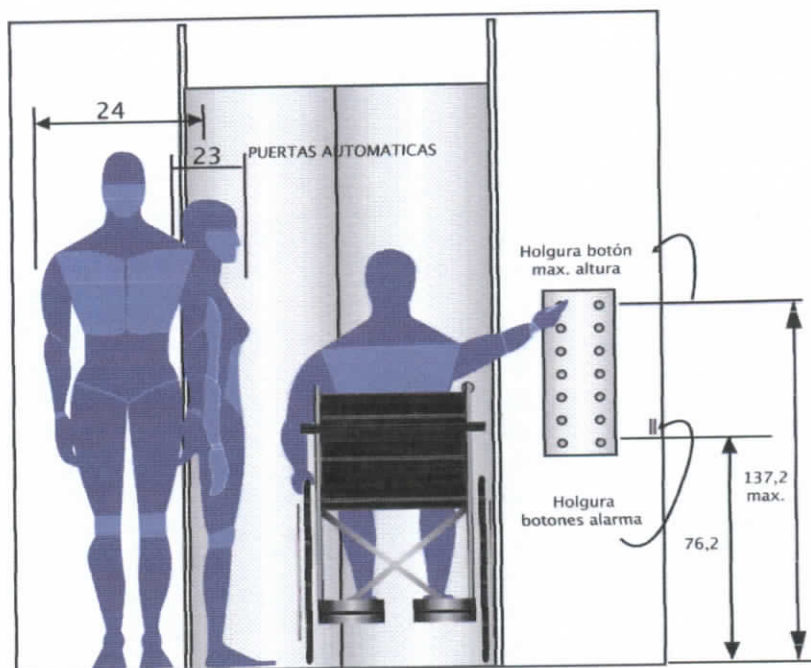


Gráfico 59 Adaptado de Julios Panero y Martin Zelnik

Puertas

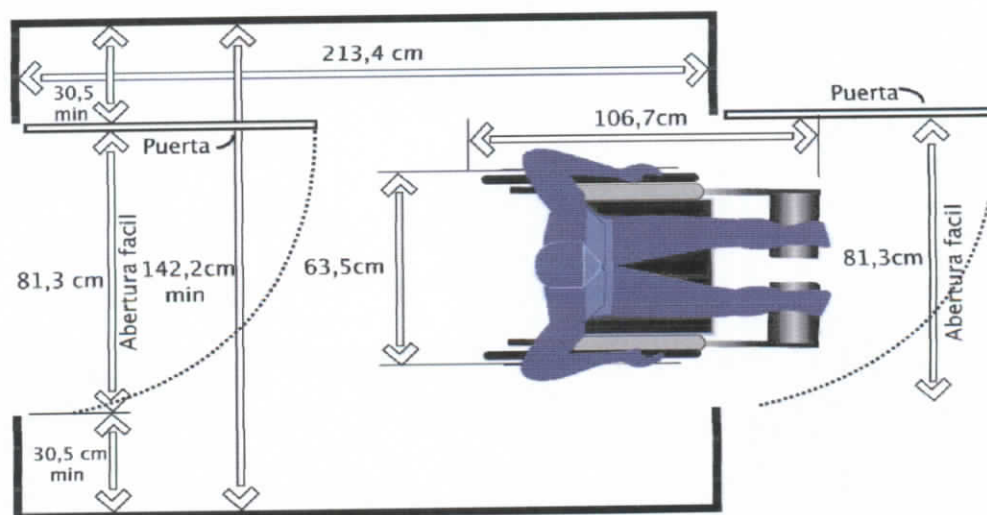


Gráfico 60 Extraído de Julios Panero y Martin Zelnik

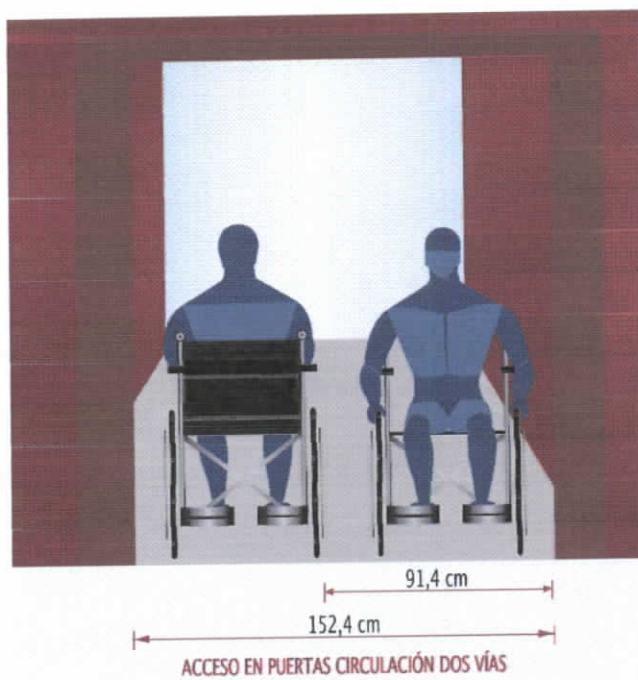


Gráfico 63 Adaptado de Julios Panero y Martin Zelnik

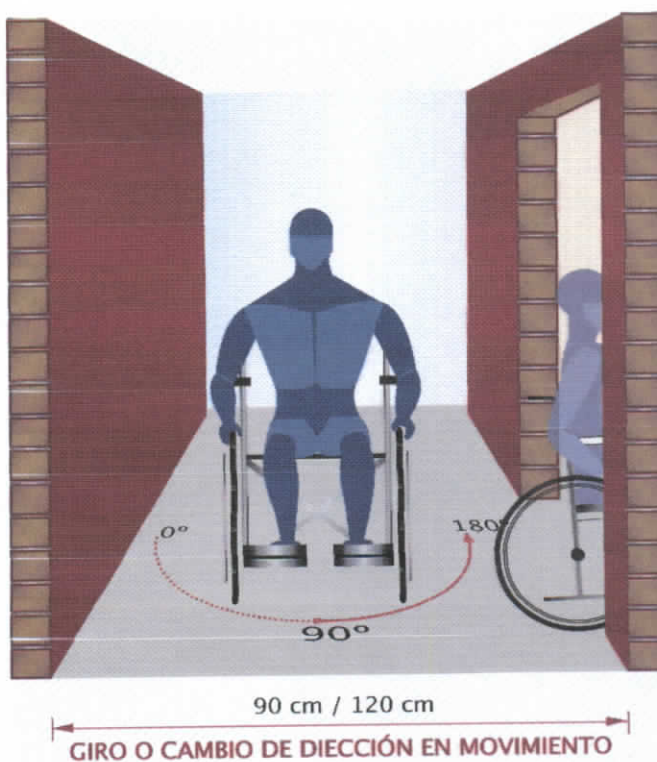


Gráfico 64 Adaptado de Julios Panero y Martin Zelnik

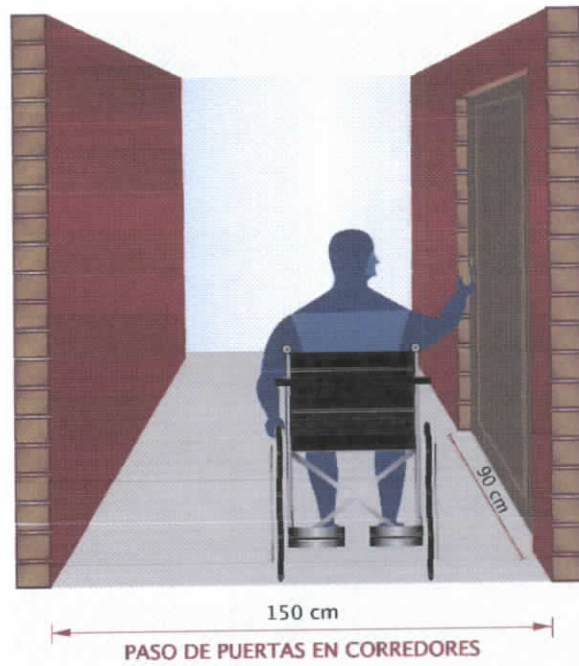


Gráfico 65 Adaptado de Julios Panero y Martin Zelnik

Pasillos

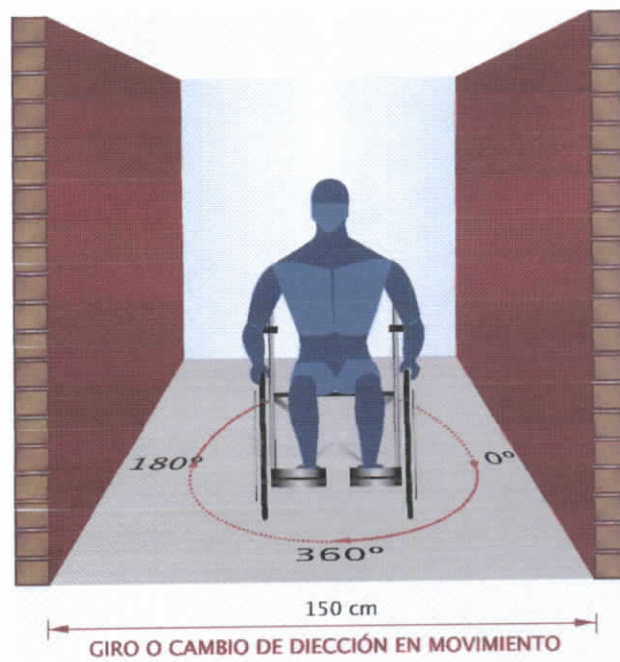


Gráfico 66 Adaptado de Julios Panero y Martin Zelnik

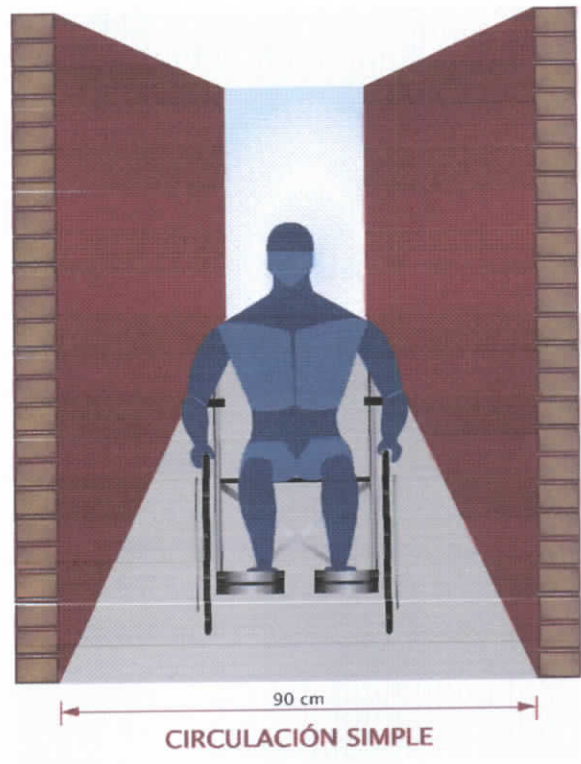


Gráfico 67 Adaptado de Julios Panero y Martin Zelnik

Sala

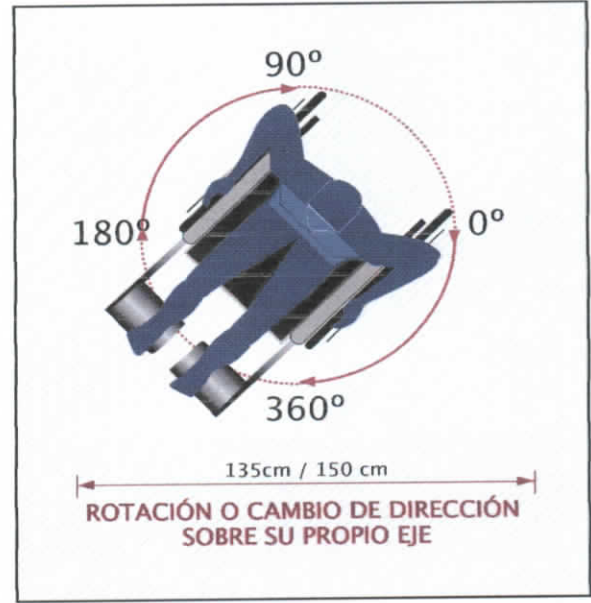


Gráfico 68 Adaptado de Julios Panero y Martin Zelnik

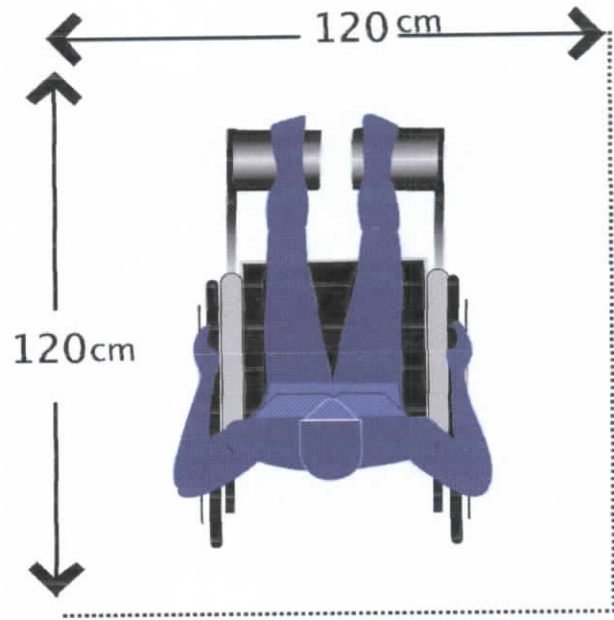


Gráfico 69 Adaptado de Julios Panero y Martin Zelnik

Comedor

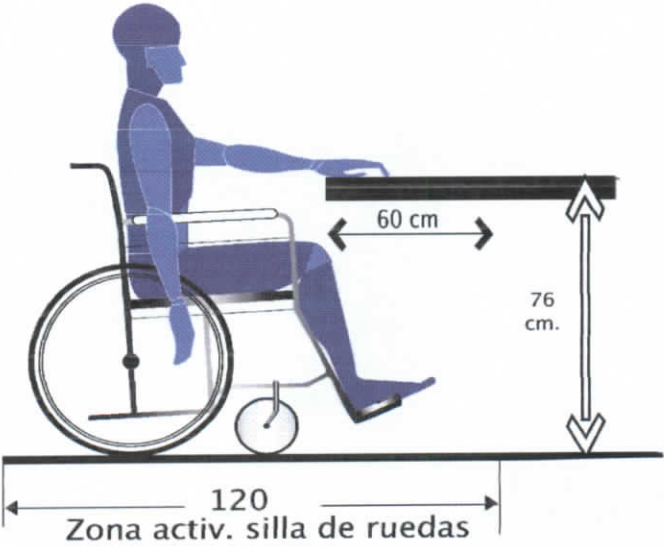
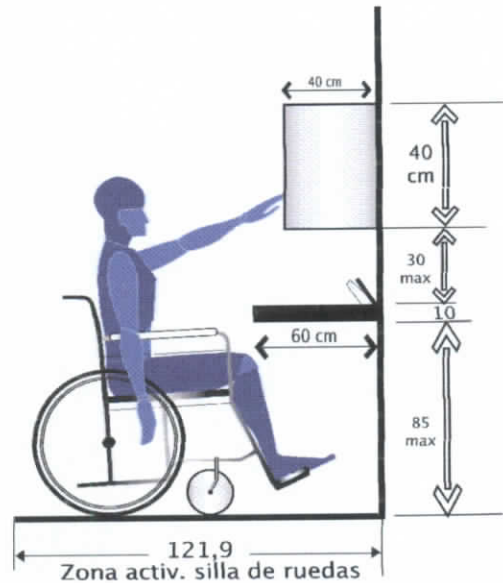
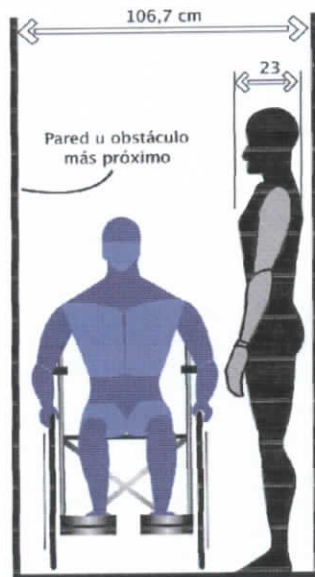


Gráfico 70 Adaptado de Julios Panero y Martin Zelnik

Cocina



Gráficos 71 Adaptado de Panero y Zelnik

Gráficos 72 Adaptado de Panero y Zelnik

Baño

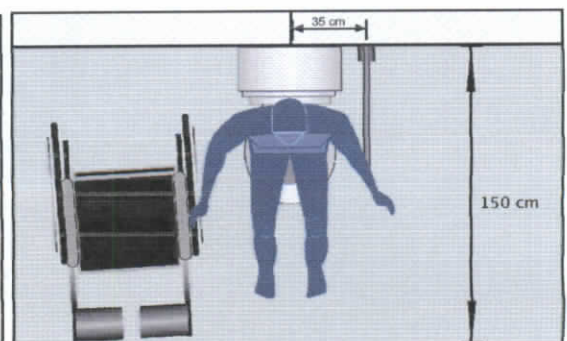
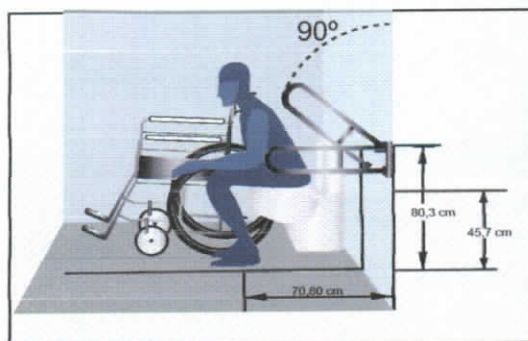


Gráfico 73.

Gráfico 74.

Tipos de transferencia:

Transferencia Lateral Derecha

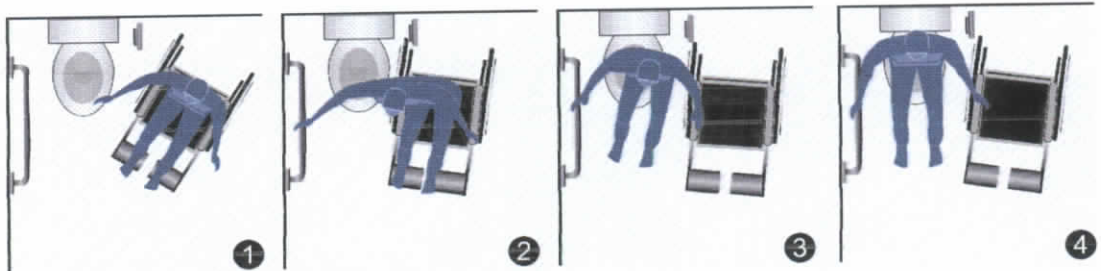


Gráfico 75 <http://minusval200.com/otros/legislacion/estudiotecnico/index.html>

Transferencia Frontal

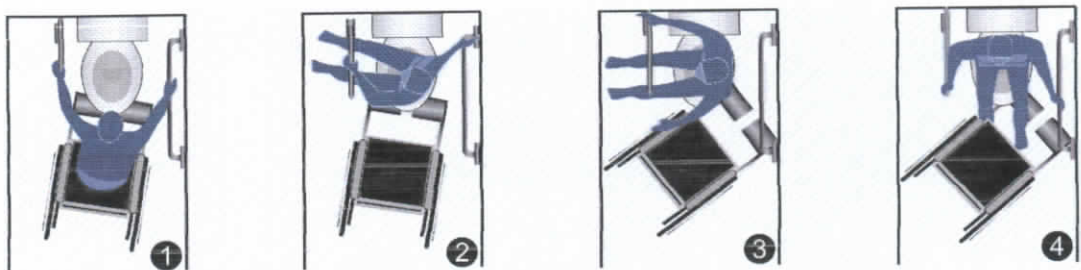


Gráfico 76 <http://minusval200.com/otros/legislacion/estudiotecnico/index.html>

Transferencia Oblicua Izquierda

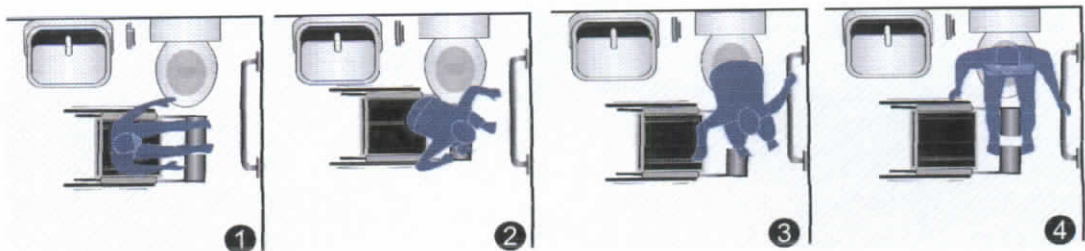


Gráfico 77 <http://minusval200.com/otros/legislacion/estudiotecnico/index.html>

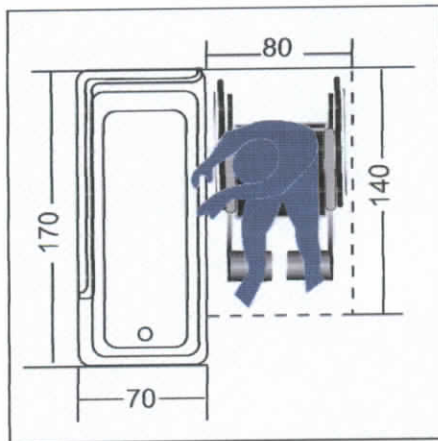


Gráfico 80.

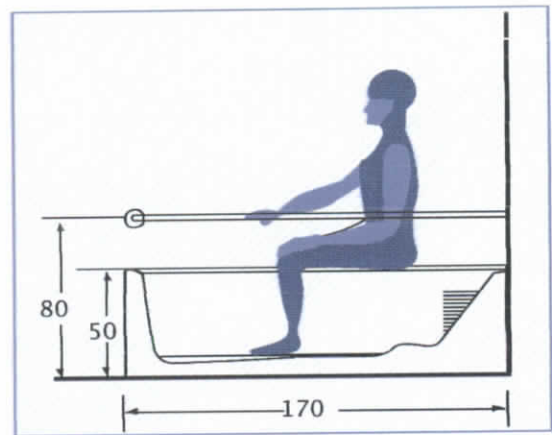


Gráfico 81.

<http://minusval200.com/otros/legislacion/estudiotecnico/index.html>

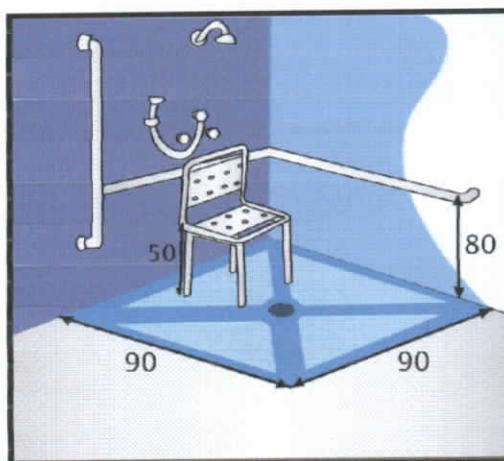


Gráfico 82 Elaborado por Investigador.

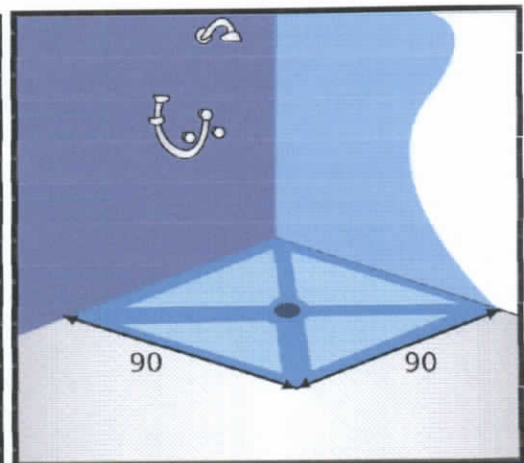


Gráfico 83 Elaborado por Investigador.

Dormitorio

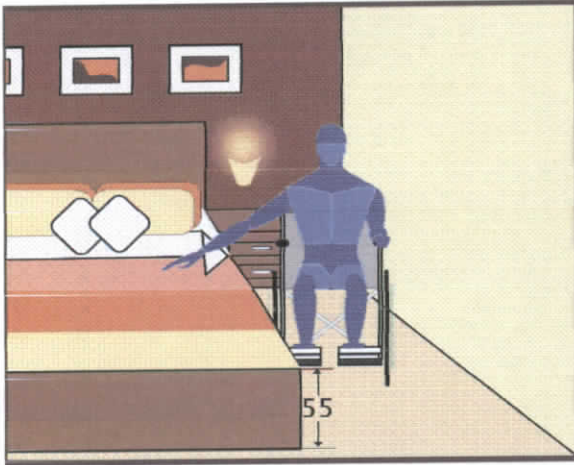


Gráfico 84 Elaborado por Investigador.

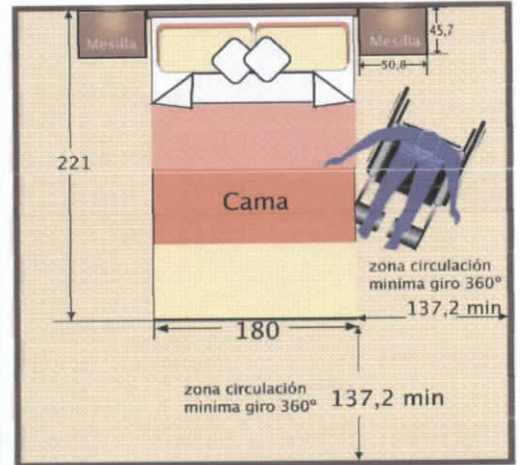


Gráfico 85 Elaborado por Investigador.

Transferencia Lateral Derecha

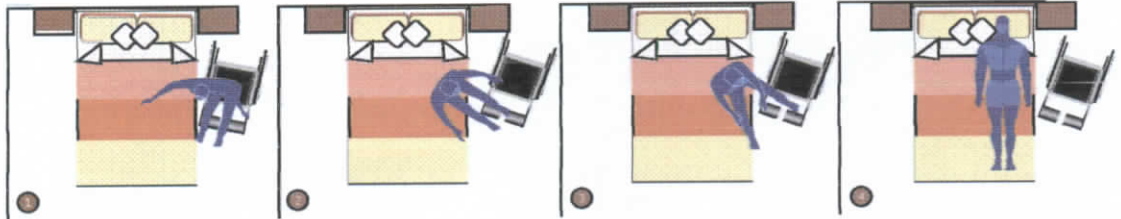


Gráfico 86 Elaborado por Investigador.

Transferencia Lateral Izquierda

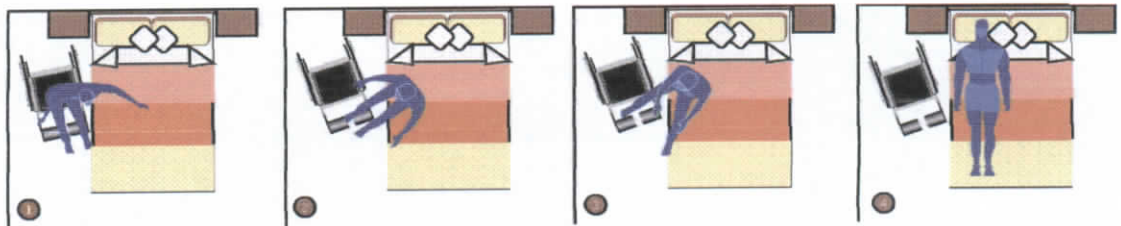


Gráfico 87 Elaborado por Investigador.

Estudio

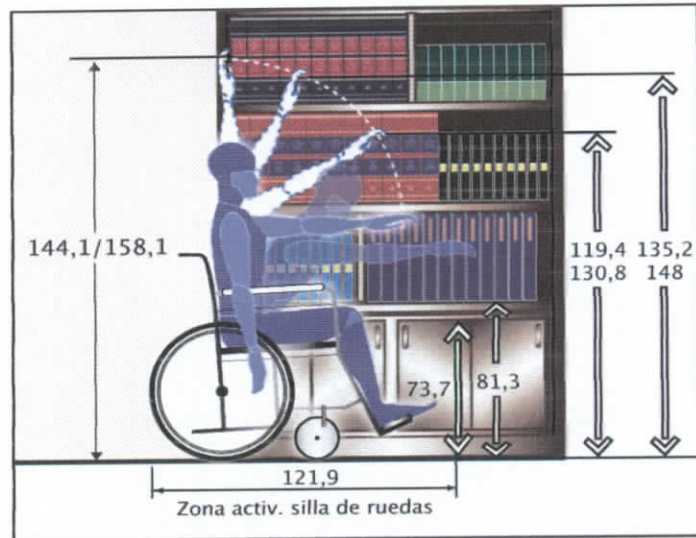


Gráfico 88 Adaptado de Julios Panero y Martin Zelnik.

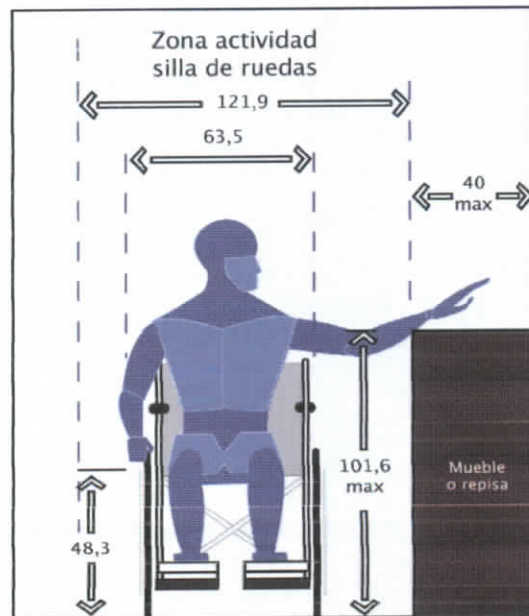


Gráfico 89 Adaptado de Julios Panero y Martin Zelnik.

Tomacorriente

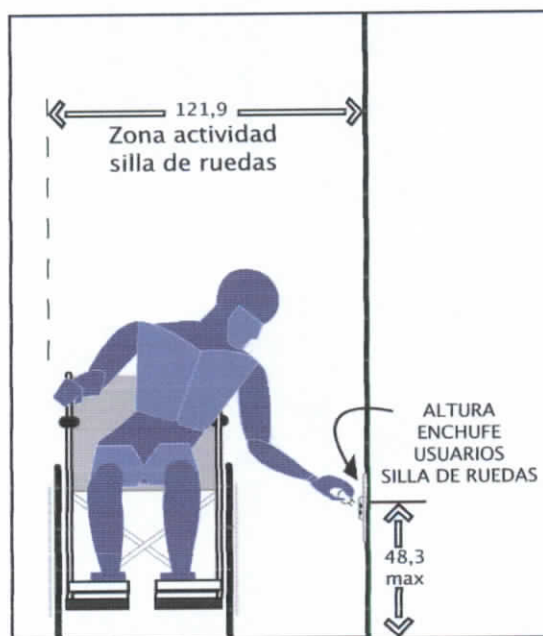


Gráfico 90 Adaptado de Julios Panero y Martin Zelnik.

Interruptor

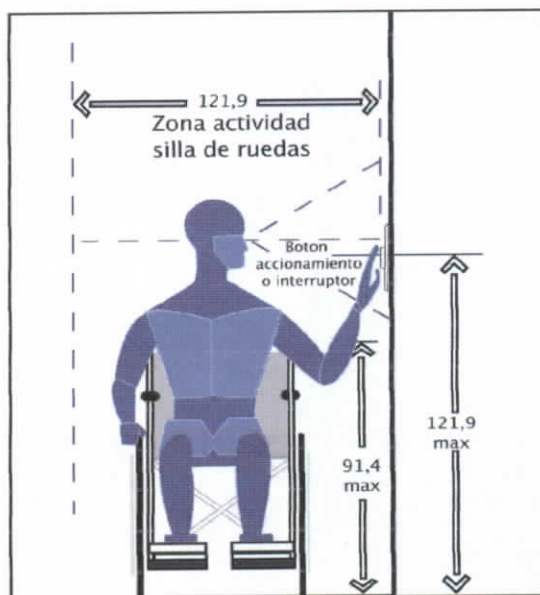


Gráfico 91 Adaptado de Julios Panero y Martin Zelnik.

Medidas Antropométricas

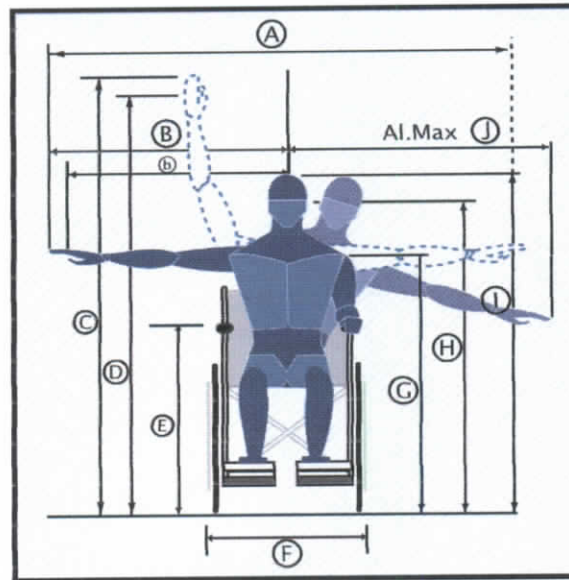


Gráfico 92 Adaptado de Panero, Kroemer y Neufert

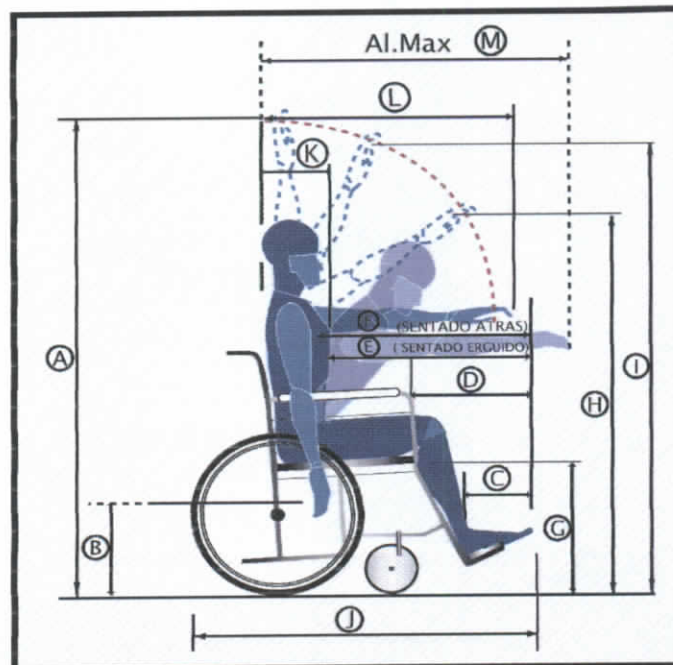


Gráfico 93 Adaptado de Panero, Kroemer y Neufert

Campo de Visión

Plano Horizontal

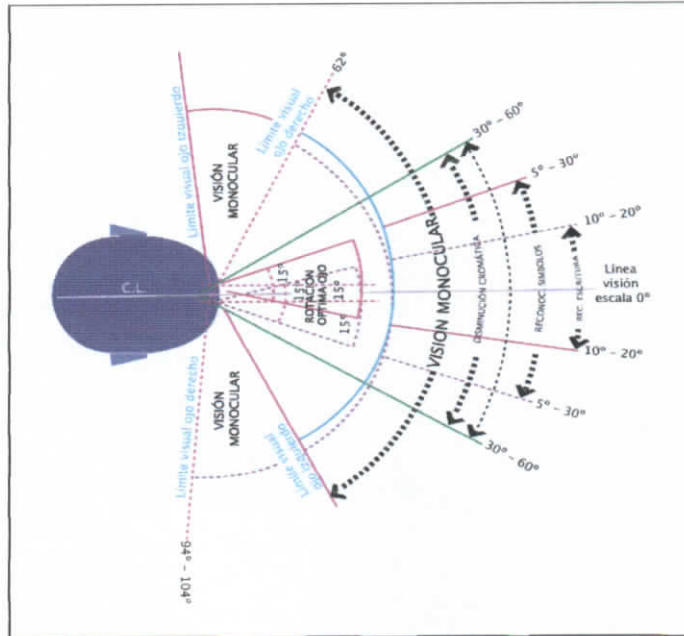


Gráfico 94 Extraído de Julios Panero y Martin Zelnik.

Plano Vertical

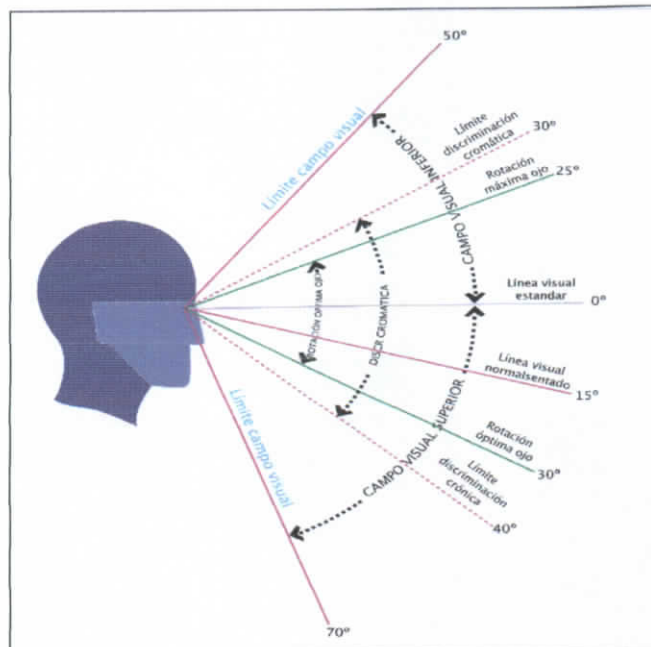


Gráfico 95 Extraído de Julios Panero y Martin Zelnik.

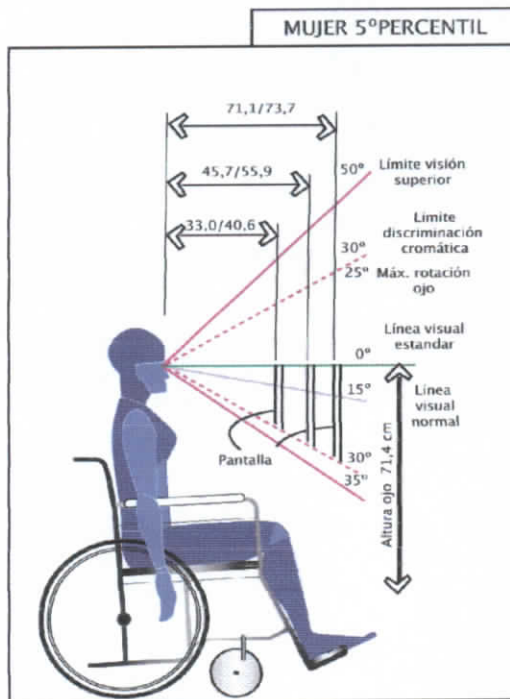


Gráfico 96 Adaptado de Panero y Zelnik

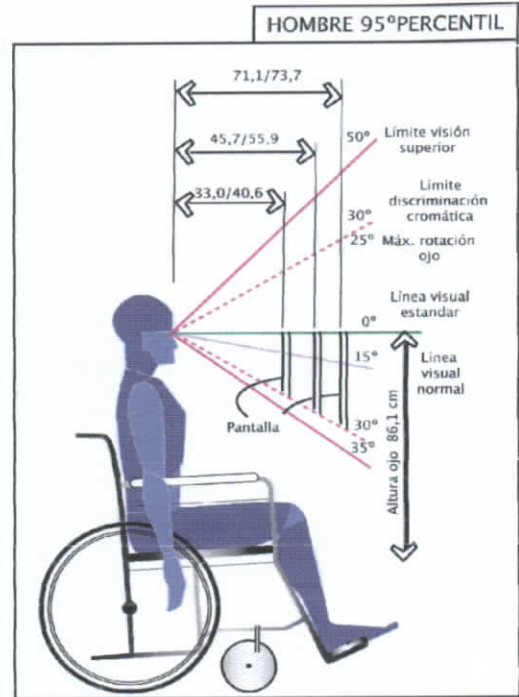


Gráfico 97 Adaptado de Panero y Zelnik

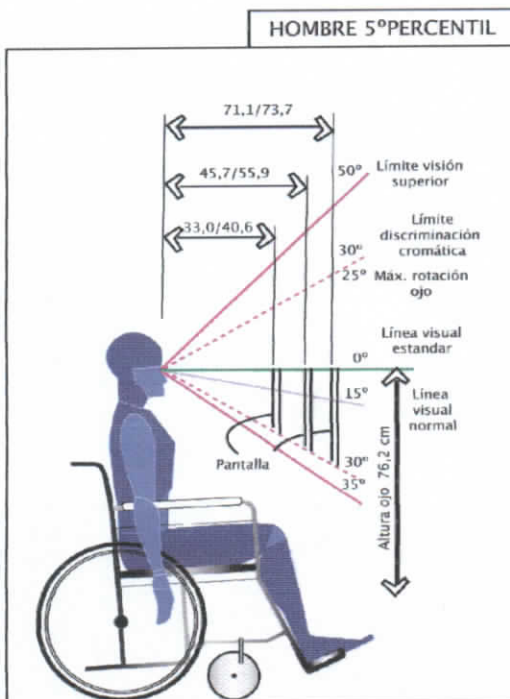


Gráfico 98 Adaptado de Panero y Zelnik

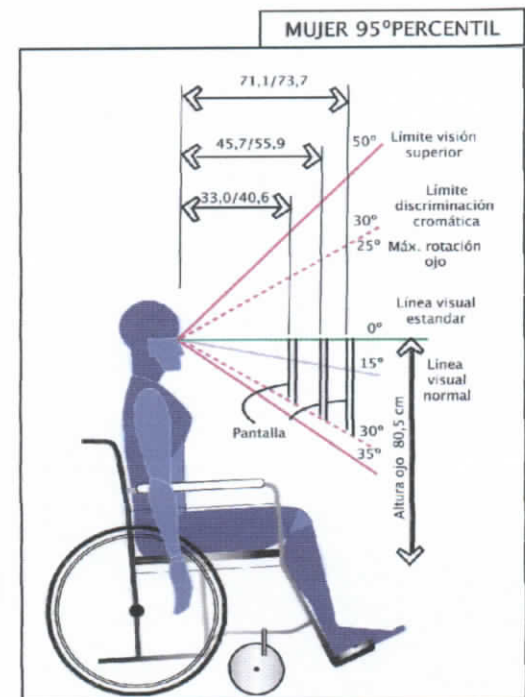


Gráfico 99 Adaptado de Panero y Zelnik

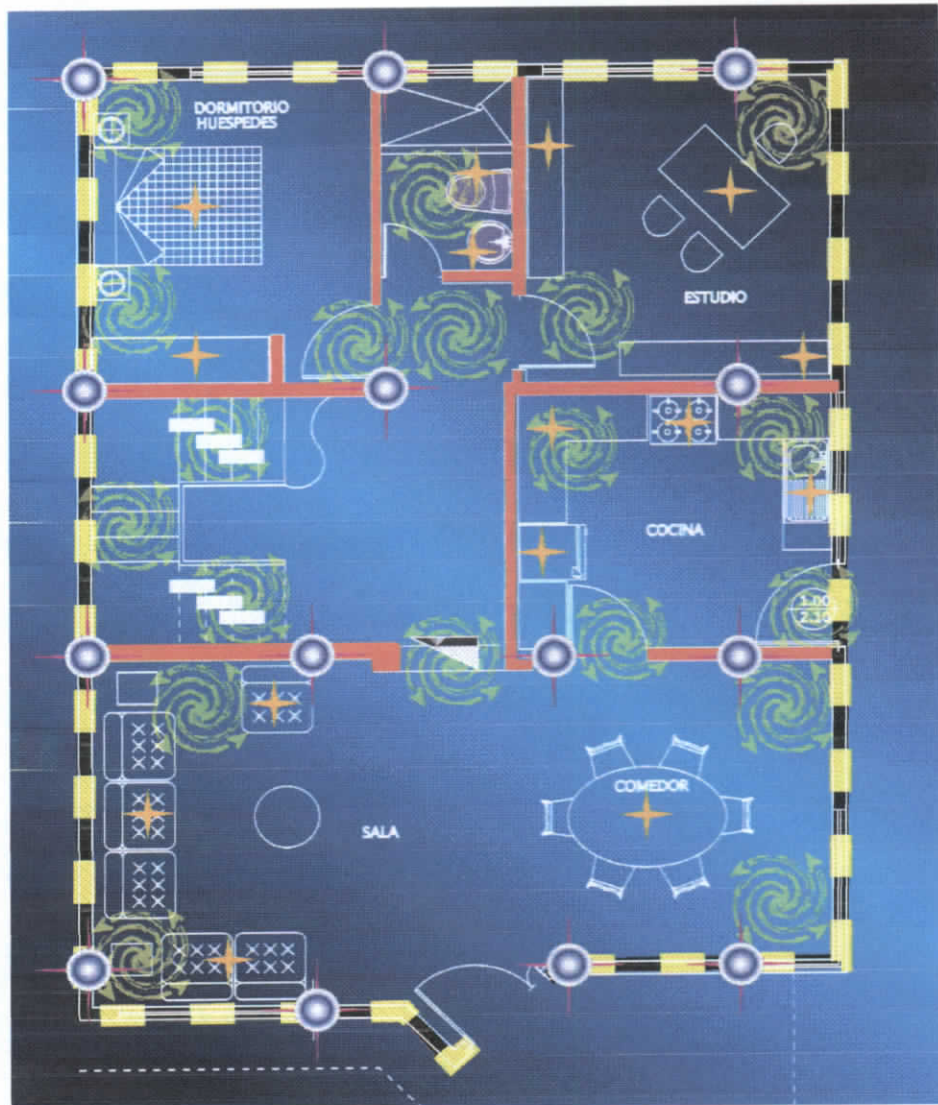
5.5.2 Normativa Legal

- CONADIS (Ecuador: La discapacidad en cifras).
- INEN (Normas INEN sobre accesibilidad al medio físico un trabajo en equipo)
- FUNDACIÓN GENERAL ECUATORIANA (Inserción socio laboral de las personas con discapacidad de la provincia del Tungurahua)
- CEPAL (Porcentaje de discapacitados en Tungurahua)

5.6 Síntesis de la propuesta

5.6.1 Evaluación de la vivienda seleccionada

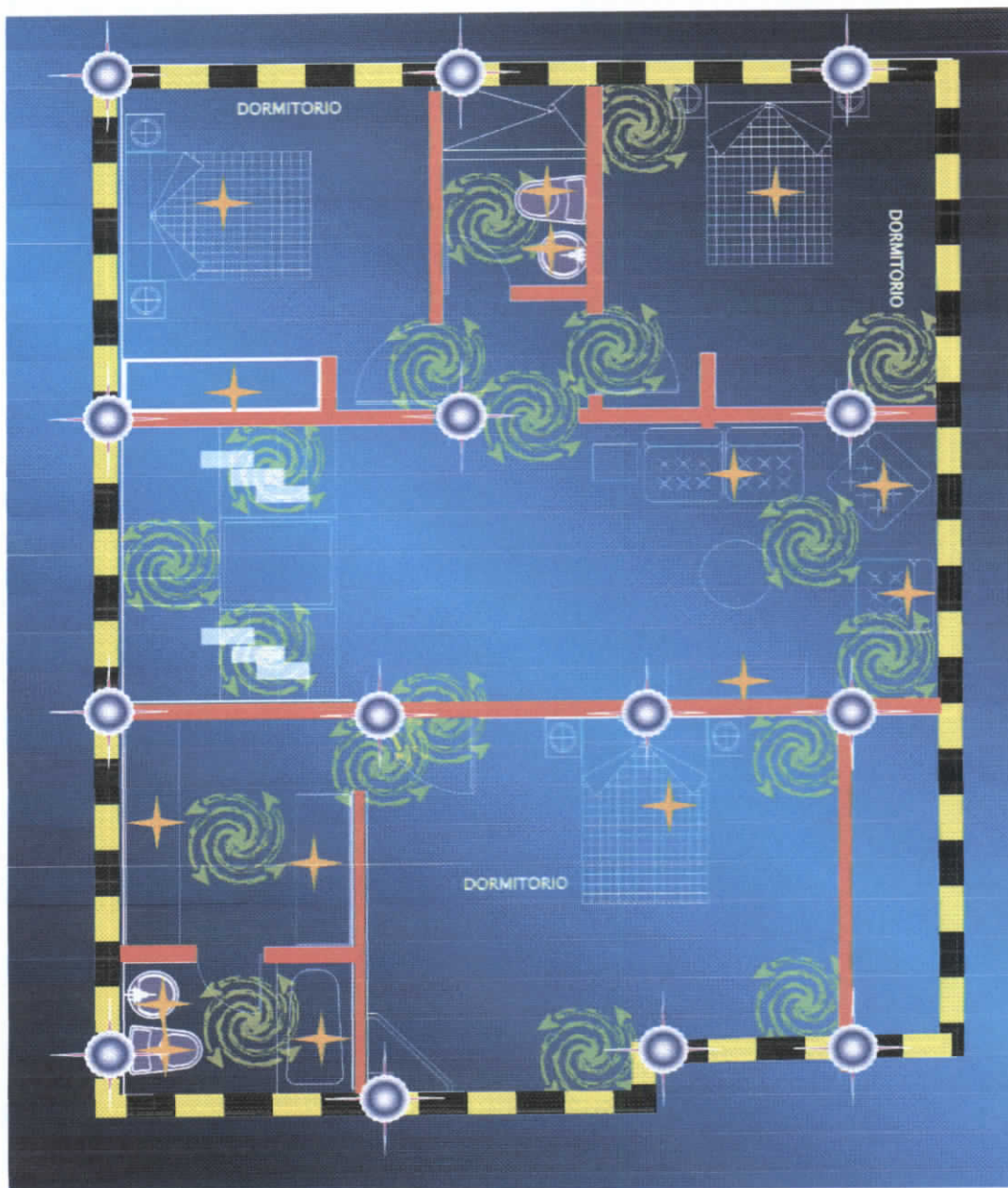
PLANTA BAJA



CONDICIONANTES	DETERMINANTES
Paredes Internas	Columnas
Desniveles	Estructura
Ventanas	Escalera
	Cubierta

PROBLEMÁTICA:	
	Poco espacio para circulación en silla de ruedas
	Desniveles
	Escalera
	Mobiliario Inadecuado

PLANTA ALTA



CONDICIONANTES	DETERMINANTES
Paredes Internas	Columnas
Desniveles	Estructura
Ventanas	Escalera
	Cubierta

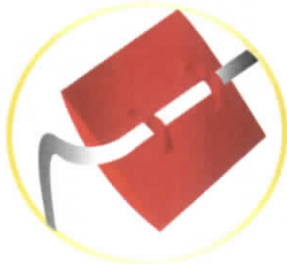
PROBLEMATICA:	
	Poco espacio para circulación en silla de ruedas
	Desniveles
	Escalera
	Mobiliario Inadecuado

5.7.3 Detalles de interiores:

SALA



Funcionamiento



APLICACION	COLOR	MATERIAL
Pared	 Camel	Pintura latex
Piso	 Blanco hueso	Vinilo
Cielo Razo	 Blanco	Pintura latex
Mobiliario	 Rojo	Cuero
Cortinas	 Camel	Seda
Adornos	 Plata	Metal

Cocina



APLICACION	COLOR		MATERIAL
Pared		Mostaza	Pintura latex
		Naranja	Pintura latex
Piso		Mosaico gris	Pavimento antideslizante
Cielo Razo		Blanco	Pintura latex moldura gipsu
Meson		Plomo	plancha de granito
Cortinas		Camel	Seda
Accesorios		Plata	Acero
Mobiliario		Blanco	Melaminico

Rehabilitación



APLICACION	COLOR	MATERIAL
Pared	 Blanco	Pintura latex
Piso	 Blanco hueso	Vinilo
Cielo Razo	 Blanco	Pintura latex
Mobiliario	 Haya Plata Rojo	Madera Acero Cuero
Cortinas	 Blanco	Seda
Maquinaria	 Plata	Metal
Luminaria	 Colores del espectro solar	Luz dirigida

Baño



Accesorios



Accesorios

APLICACION	COLOR	MATERIAL
Pared	Blanco	Cerámica
Piso	 Verde	Pavimento antideslizante
Sanitarios	 Beige	Cerámica
Accesorios y grifería	 Plata	Acero
Repisa Lavabo	 Haya	madera
Cielo Razo	 Blanco	Pintura latex

Gradas



Jardinera Interna



Mecanismo
de engranaje
motorizado

APLICACION	COLOR	MATERIAL
Pared	 Camel	Pintura latex
	 Ladrillo	Ladrillo
	 Terracota	Pintura latex esmaltada
Piso	 Blanco hueso	Vinilo
Cielo Razo	 Blanco	Pintura latex
Bordón Jardinera	 Negro	Cemento recubierto de piedra pulida
Gradas	 Haya	Madera



APLICACION	COLOR
Pared	 Camé
	 Ladri
Piso	 Blanc hueso
Cielo Razo	 Blanc
Baranda	 Trans
	 Plata
Pasamano	 Plata

Dormitorio



APLICACION	COLOR	MATERIAL
Pared	 Blanco hueso	Pintura latex
Piso	 Camel	Vinilo
Cielo Razo	 Blanco	Pintura latex
Mobiliario	 Haya	Madera
Cortinas	 Camel	Seda

APLICACION	COLOR	MATERIAL
Pared	 Blanco hueso	Pintura latex
Piso	 Camel	Vinilo
Cielo Razo	 Blanco	Pintura latex
Mobiliario	 Camel Naranja	Cuero
Cortinas	 Camel	Seda

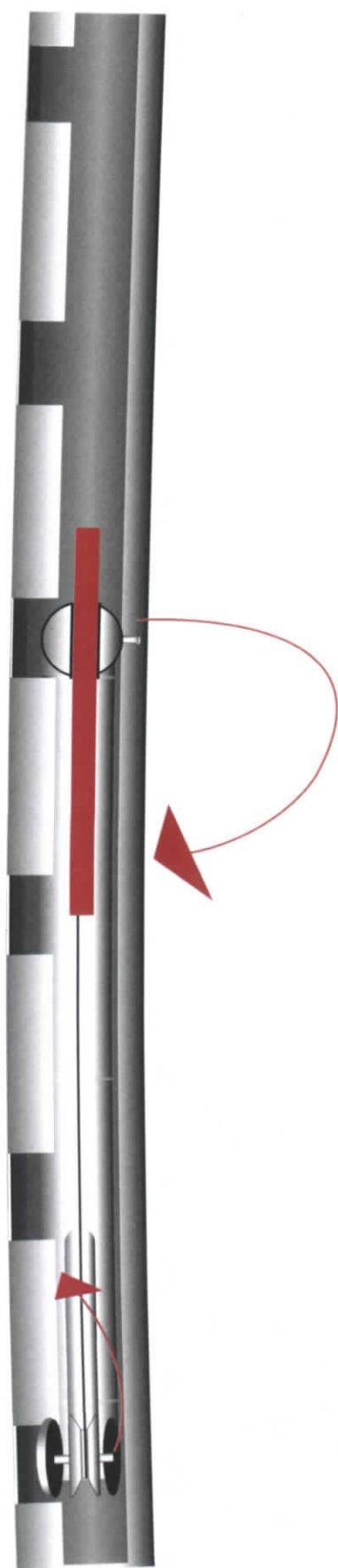




Mecanismo de ayuda para
llegar a lugares altos

AI
C
N
D

ISO



APILABLE



Sala de Estar



APLICACION	COLOR	MATERIAL
Pared	 Camel	Pintura latex
	 Naranja	Pintura latex con textura
Piso	 Blanco hueso	Vinilo
Cielo Razo	 Blanco	Pintura latex
Mobiliario	 Naranja  Haya  Camel	Cuero Madera Cuero
Adornos	 Plata	Metal

Estudio



APLICACION	COLOR	MATERIAL
Pared	 Blanco	Pintura latex
	 Azul lilaceo	Pintura latex con textura
Piso	 Blanco hueso	Vinilo
Cielo Razo	 Blanco	Pintura latex
Mobiliario	   Blanco Haya Amarillo	Melaminico Madera Maera

5.8 Conclusiones y recomendaciones

5.8.1 Conclusiones

Gracias a la correcta distribución de áreas y a la aplicación de ayudas y accesorios. El modelo es aplicable a toda tipología de vivienda, ya que los estándares técnicos nos permiten adaptar a cualquier ambiente.

Se ha tomado en cuenta la función de una vivienda con la zonificación básica requerida, aplicando estándares técnicos que permiten el disfrute de función.

La normativa es aplicable para personas paraplégicas, sin excluir al funcionamiento aplicado también a personas normales.

Además se plantea un mobiliario regido a estándares técnicos de accesibilidad, pero mejorando el aspecto estético formal.

5.8.2 Recomendaciones

Se recomienda evaluar el proyecto particular y aplicar el modelo, haciendo partícipe a la persona que va a habitar.

Se recomienda el uso de materiales, colores, y mobiliario de acuerdo a cada zona y ambiente al que se va a aplicar.

Se recomienda adaptar las normas técnicas con los espacios requeridos para personas parapléjicas, sin tener la necesidad de que la habite una de ellas.

Se recomienda utilizar mobiliario adecuado, sin desmerecer un estilo y un simbolismo estético formal.



Anexos

5.9 Encuesta y Entrevista

5.9.1 Cuestionario estructurado

OBJETIVO:

Realizar un modelo de Diseño de ambientes habitacionales y mobiliario adecuado, para personas parapléjicas.

INSTRUCCIONES:

Marque con una X una de las alternativas de respuesta con absoluta franqueza y honestidad; No se aceptan dos respuestas en una misma pregunta.

PREGUNTA No 1

- ¿Está usted de acuerdo en la realización de un modelo de diseño habitacional propicio para personas parapléjicas?

Si

No

☐☐

PREGUNTA No 2

- ¿Su hogar en la actualidad se encuentra acorde a sus necesidades?

Si

No

☐☐

PREGUNTA No 3

- ¿Necesita la ayuda de terceros para realizar sus actividades diarias?

Si

No

☐☐**PREGUNTA No 4**

- ¿Cree usted que las edificaciones actuales le brindan la accesibilidad necesaria para su desenvolvimiento en la vida diaria?

Si

No

☐☐**PREGUNTA No 5**

- ¿Cree usted que el color influye considerablemente en el estado de ánimo de las personas?

Si

No

☐☐**PREGUNTA No 6**

- ¿El mobiliario de su hogar cumple con el espacio necesario que usted requiere para utilizarlo a cabalidad?

Si

No

☐☐

PREGUNTA No 7

- ¿Conoce usted si existen centros de venta o fabricación de accesorios y mobiliarios adecuados a sus necesidades en nuestra ciudad de Ambato?

Si

No

☐☐**PREGUNTA No 8**

- ¿Cuándo usted obtuvo esta privación de movimiento encontró limitantes dentro de su entorno habitual?

Si

No

☐☐**PREGUNTA No 9**

- ¿Le gustaría a usted la creación de un diseño accesible y atractivo ajustado a sus necesidades de accesibilidad y ergonómicas?

Si

No

☐☐

5.9.2 Entrevista

1. ¿Para usted que es un modelo?

Es una representación de lo que queremos tener a futuro, buscando siempre que este modelo sea aplicable y dándole un uso adecuado para las personas que lo van a utilizar.

2. ¿Cree usted que un modelo de idealización es indispensable para la realización de un proyecto de diseño?

Si, es necesario por que hay que mirar a futuro y tener ideas innovadoras , por que a veces para crear un modelo siempre se queda en lo tradicional y no se busca llegar a todos los segmentos que necesitan de este nuevo modelo, por eso es necesario incluso ser un poco soñadores para poder crear algo que sea diferente.

3. ¿Cree usted que un diseño de ambiente original y al vez funcional serviría de apoyo hacia aquellas personas discapacitadas?

Creo que si por que un modelo original además de práctico tiene que ser funcional, bonito, agradable y eso es utilizable para las personas con discapacidad, no necesariamente al crear un modelo

para personas con discapacidad tiene que ser algo feo sin brillo, igual nosotros somos personas que nos atraen, que tenemos gustos, si bien tenemos una necesidad especial pero igual tenemos ciertos gustos, nos gusta la comodidad, el confort y que sea bonito.

4. ¿Como es la accesibilidad en su hogar?

En mi casa si no hay comodidad para poder circular en la silla de ruedas, ya que hay espacios que son muy reducidos pero ya me he acostumbrado.

5. ¿Cuáles son las necesidades primordiales dentro del ambiente habitacional en que vive?

Los espacios altos o las esquinas a donde no podemos acceder por la silla de ruedas, por ejemplo esos espacios altos quedan desperdiciados entonces nosotros necesitamos mas espacio al tener que utilizar las cosas a poca altura no podemos aprovechar esos espacios pero yo creo que con creatividad eso se podría mejorar, de pronto con algún mecanismo o aditamento se podría mejorar de manera que esos espacios altos fueran ser ocupados para ser utilizados por nosotros.

6. ¿Que tipo de trabajo realiza?

Yo hago varias actividades, en la mañana me dedico a la casa y a hacer algunas cosas referentes a la asociación, en la tarde gestiono algunas cosas de la asociación por que en la actualidad estoy representándola, después vengo a la asociación y en la noche estudio en la universidad Psicología clínica.

7. ¿A que se dedica en su tiempo libre?

A mi me gusta conversar, me gusta leer, me gusta jugar básquet, tenis, barajas y ajedrez.

8. ¿Ha tratado de hacer adecuaciones en su hogar que le permitan tener mayor accesibilidad en el mismo?

Si hemos pensado remodelar la casa, por que hay espacios que se podrían mejorar cambiando la estructura, claro que eso implicaría un poco de inversión, pero bueno veremos.

9. ¿Cree usted que las edificaciones actuales le brindan la accesibilidad necesaria para su desenvolvimiento en la vida diaria?

Generalmente no, y hay muchos sitios en las instituciones Publicas y en las Instituciones Privadas no ponen rampas, no piensan en todos, bueno y no solamente es la silla de ruedas sino para personas con movilidad reducida, para personas que usan muletas, también personas de la tercera edad, personas que de pronto por alguna enfermedad no pueden hacer mucho esfuerzo físico. Yo por ejemplo he visto con pena, Yo siempre me iba al Banco Solidario que es por la Cevallos, ahí yo entraba tan fácilmente y ahora le remodelaron y le pusieron una grada y ahora ya es más difícil por que me toca pedirle al guardia que me ayude para ingresar, entonces en vez de mejorar para el servicio que nos brindan. Yo pienso que para construir o diseñar algo deberían pensar en las personas con diferentes aptitudes y darnos las facilidades para ingresar por que igual somos gente que consumimos, que compramos, vendemos, estudiamos, trabajamos, entonces no deberían olvidarse de esa parte, si es por la parte material .Y bueno ante todo tratar de construir una sociedad impulsiva en donde todos tengamos facilidad de acceso y así relacionarnos fácilmente con los demás.

10. ¿En que lugares ha realizado adecuaciones y porque?

Mas bien hemos hecho gestiones como Institución, por ejemplo en el Consejo Provincial, y lo bueno de ahí es que cada vez que han querido hacer algo, nos han pedido nuestra opinión, para hacer las rampas por ejemplo y por eso les sale bien, por ejemplo las rampas que son de fácil acceso al consejo, otra tenemos también en el gobierno provincial y para la biblioteca que pusieron entre el ministerio y el consejo igual hay una rampa que no pudieron hacerle con menos ángulo, pero igual, es útil dentro de las posibilidades, otra rampa que yo vi. En Mushuc Rura las personas que usamos silla de ruedas estamos muy contentos por que es la cooperativa que ha pensado en nosotros porque idearon la forma de construir un acceso para nosotros entonces es una rampa que esta muy bien en declive y en todo.

11. ¿Cree usted que el color influye considerablemente en el estado de ánimo de las personas?

Eso ya esta comprobado científicamente, se han hecho barios estudios y si influye en el estado de ánimo, hay colores oscuros que deprimen a las personas , o colores cálidos que estabilizan el estado de ánimo, o los colores claros que hacen que se despierte el deseo de vivir , la alegría y la comunicación en las personas.

12. ¿Generalmente usted necesita la ayuda de terceros para realizar sus actividades diarias?

Si generalmente necesitamos ayuda las personas en silla de ruedas cuando existen gradas, cuando tenemos que subirnos a un bus, porque no hay la accesibilidad necesaria entonces ahí necesitamos ayuda de otras personas de ahí generalmente hacemos las cosas dentro de lo posible solos.

13. ¿Cuando usted adquirió esta privación de movimiento que tipo de limitante encontró en el entorno en que se desenvolvía?

La dificultad de poderme pasar de la cama a la silla, de poderme pasar de la silla al baño, de poder entrar a la ducha de entrar a la tina de baño, de poderme pasar de la silla al carro es lo que tiene uno una situación de descontrol al inicio hasta poder prepararnos nuevamente para poder realizar estas actividades de una manera autónoma, pero para nosotros es fundamental hacernos los traslados desde cualquier parte a la silla de ruedas que es nuestro modo de movilizarnos.

14. ¿Le gustaría a usted la creación de un diseño accesible y atractivo ajustado a sus necesidades de accesibilidad y ergonómicas?

Si, creo que a todos porque dentro de eso estaría la comodidad, el confort y hasta la elegancia y también la sensación de un sitio agradable en el que nos podamos movilizar tranquilamente.

15. ¿Está usted de acuerdo en la realización de un modelo de diseño habitacional para personas parapléjicas?

Si, si es necesario, y le felicito por la idea y ojalá que se ponga en práctica, y eso nosotros podemos hacer una propuesta para un conjunto habitacional para los compañeros con discapacidad por que como le decía no es solamente para personas parapléjicas sino para personas con movilidad reducida que es una población mucho mas amplia yo pienso que aquí hay que hacer un llamado a la inteligencia y un poco a la conciencia también de los profesionales en que siempre deben pensar como son los modelos a futuro, y pensar en que algún día todos estamos en camino de llegar a la tercera edad y la tercera edad no viene sola, sino viene con distintos tipos de discapacidad y limitaciones en que en realidad necesitamos facilidades de acceso.

Bibliografía:

ARJONA Isabel / MARTÍNEZ Blanca, Renovar el baño. Edición. 1998, México.

ARJONA Isabel / LUVIANO Oscar, Secretos del Color. Edición. 1999, San Luis.

BIERGE Dr. J., ENCICLOPEDIA SOPENA HOGAR 5D, Edición. 2005, Barcelona España.

CAMPAGNOLLE Hugo / Sergio, La silla de ruedas y la actividad física. Edición. 1998, Barcelona.

CARVAJAL Gonzalo / MORENO PRAMATÁROVA Mila, Inserción socio laboral de las personas con discapacidad de la provincia de Tungurahua. Edición 2004, Ecuador.

CAZAR FLORES Ramiro / YÉPEZ MOLINA Diana / PRAMATAROVA MORENO Mila, Ecuador: La discapacidad en cifras. Edición. 2005, Ecuador.

COOPERACIÓN TECNICA ECUATORIANA, Construcción de muebles Patrones para transp. Edición. 1999, México.

CRESPO TORAL Rodrigo, Las normas INEN sobre accesibilidad al medio físico un trabajo en equipo. CONADIS "Consejo Nacional de Discapacidades". Edición. 2000, Ecuador.

GONZALEZ Lorenzo , Maquetas: La representación del espacio, proyector, Edición. 2000, Toronto.

HERNÁNDEZ, El ejercicio físico, el deporte y la salud en el minusválido. Edición 1992, Barcelona.

HERRERA E Luis / MEDINA F Armando / NARANJO L Galo, Tutoría de la investigación científica. Edición 2004, Ecuador.

NEUFERT Ernst, Arte de proyectar en arquitectura. Edición.1995, Barcelona.

PANERO Julios / ZELNIK Martin, Las dimensiones humanas en los espacios interiores. Edición.1993, México.

SUÁREZ Sofía / José María / Consuelo, Rehabilitación.Edición. 1985, Bogotá Colombia

WERNER David, Nada sobre nosotros sin nosotros. Edición.1999, México.

WONG Wucius, Fundamentos del diseño. Edición. 1997, México.

YÉPEZ MOLINA Diana / PRAMATAROVA MORENO Mila, Integración Social del niño y adultos con discapacidad. Edición. 1997, Quito Ecuador.

Linkografía:

www.google.com

- <http://www.efdeportes.com/efd21/med01.htm>
- <http://salud.discapnet.es/discapacidades+y+deficiencias/discapacidades+neurologicas/lesion+medula+espinal+18/>
- <http://www.psicoactiva.com/atlas/medula.htm>
- es.wikipedia.org/wiki/Diseño
- www.gestiopolis.com/recursos/documentos/fulldocs/ger1/gloecopro.htm
- lacerca@interbook.net
- <http://accesibilidad.artmedialabs.com/>
- <http://discapacidad.cepes.es/home.cfm>
- <http://www.medula.org/>
- <http://www2.uiah.fi/projects/metodi/>
- <http://www.revista.unam.mx/>

www.monografias.com

- www.espaciologopedico.com/articulos2.php?Id_articulo=54
- www.monografias.com/trabajos16/medula-espinal-paraplejia/medula-espinal-paraplejia.shtml#PARAPLEJ
- www.elalmanaque.com/Medicina/lexico/paraplejia.htm