

UNIVERSIDAD MAYOR DE SAN ANDRÉS
FACULTAD DE ARQUITECTURA, ARTES, DISEÑO Y URBANISMO
CARRERA DE ARQUITECTURA



PROYECTO DE GRADO

**“CENTRO DE CAPACITACIÓN TÉCNICA PARA
PERSONAS CON DISCAPACIDAD FÍSICA”**

Comunidad Achocalla

Universitario: Marcelo Mauricio Zapana Tarqui
Asesor: Arq. Rene Aliaga

La Paz - Bolivia
2013

DEDICATORIA:

A mis padres por confiar en mí y ayudarme a salir adelante, que con su apoyo pude lograr un sueño y un objeto realizado.

A mis abuelitos se que ahora están felices.

A mí querido hermano que siempre me apoyo y nunca me dejo solo.

A mi hermanita que desde el cielo siempre me apoyo y me guio.

A mi esposa que me comprendió y apoyo en esta etapa.

Y a mi fuerza, mi razón de vivir, mi angelito que siempre estuvo a mi lado a mi hijita adorada.... Mi Samira..

GRACIAS.....!!!!!!

AGRADECIMIENTOS:

A Dios que me dio la fuerza para vivir y culminar una de mis metas mas importantes

A la Universidad Mayor de San Andrés por haber sido forjador de conocimientos.

Al Arq. Rene Aliaga por la colaboración incondicional que me brindo para completar mi formación académica.

UNIVERSIDAD MAYOR DE SAN ANDRES
FACULTAD DE ARQUITECTURA, ARTES DISEÑO Y URBANISMO
CARRERA DE ARQUITECTURA

DOCENTE: ARQ. RENE ALIAGA ARANDA
TALLER: "A"
GESTION: 2013
UNIVERSITARIO: MARCELO MAURICIO ZAPANA TARQUI
TIPOLOGIA DEL PROYECTO: PROYECTO DE GRADO
UBICACIÓN: ACHOCALLA

DESCRIPCION DEL PROYECTO:

En Bolivia la OMS/PS, así como sucede en el mundo, establece que el 10% de la población sufre alguna discapacidad, estas cifras alarman no solo a Bolivia sino también a nivel mundial.

En Bolivia no existe instituciones de Atención a P.C.D. (Personas con Capacidades Diferentes) que se dediquen exclusivamente a la capacitación técnica con el objetivo de inserción laboral, todos los institutos que trabajan con estas personas tiene el objetivo principal de rehabilitación. Como se dijo anteriormente, las actuales instituciones que trabajan con P.C.D. en el tema de capacitación técnica lo hacen a modo de terapia para ayudar a la rehabilitación física de estas personas.

RELACIONAMIENTO INSTITUCIONAL Y/O SOCIAL:

La integración a la sociedad mediante apoyo sin prejuicios ni complejos con las mismas oportunidades.

Actualmente las políticas sociales están promoviendo con mayor fuerza la inclusión de las personas con capacidad a la sociedad, por ejemplo mediante otorgación de bonos y la capacitación de estos para la incursión laboral.

IMPACTO EN EL CONTEXTO URBANO:

- Facilitar una infraestructura acorde a las necesidades del discapacitado (a) para una formación y capacitación integral.
- Diseñar un centro de capacitación que responda a los requerimientos técnicos respecto a la ergonométrica de una persona con discapacidad física, adecuando los espacios con los requerimientos necesarios.
- Proponer una infraestructura que facilite la acción de formación y capacitación de las personas con discapacidad física.
- Aporte de la propuesta a crear un modelo con cualidades de requerimientos nacionales para este tipo de personas, coadyuvando a los proyectos relacionados con este sector.

CENTRO DE CAPACITACION TECNICA PARA PERSONAS CON DISCAPACIDAD FISICA





VISTAS INTERIORES DEL PROYECTO



VISTA EXTERIOR DEL PROYECTO



INDICE

INTRODUCCION.....	3
1. METODOLOGIA.....	5
2. MARCO TEORICO.....	6
2.1 LA DISCAPACIDAD EN BOLIVIA.....	6
2.2 CENTROS DE REHABILITACION PARA P.C.D.....	7
2.2.1.-ANTECEDENTES.....	7
2.3 CONCEPTUALIZACIÓN DEL TEMA.....	9
2.3.1 DEFICIENCIA.....	9
2.3.2 DISCAPACIDAD.....	9
2.3.3 MINUSVALIA.....	9
2.3.4 CAPACITACIÓN.....	9
2.4 CENTROS DE REHABILITACION EN LA CIUDAD DE LA PAZ Y EL ALTO.....	10
2.5 CENTROS DE CAPACITACION PARA P.C.D.EN LA CIUDAD DE EL ALTO.....	12
2.6 SEGURO MÉDICO QUE CUENTAN LAS P,C,D,.....	13
2.7 POBLACIÓN DE P.C.D. POR TIPO DE DISCAPACIDAD.....	14
2.8 ASPECTOS SOCIO – ECONÓMICOS.....	14
2.9 ASPECTOS SOCIALES.....	15
3. PROCESO DE INCLUSIÓN SOCIAL Y LABORAL.....	15
3.1 FUNCIONAL.....	15
3.2 PROFESIONAL.....	15
3.3 SOCIAL.....	16
4. CLASIFICACIÓN DE LA DISCAPACIDAD FÍSICA.....	16
4.1 GRADOS DE DISCAPACIDAD.....	16
4.2 CAUSAS.....	17
5. ENFOQUE DE LA PROBLEMÁTICA.....	18
5.1 FORMULACIÓN DEL PROBLEMA.....	19
5.2 ANALISIS DEL PROBLEMA.....	19
5.2.1 SOCIAL.....	19
5.2.2 ECONÓMICO.....	20
5.2.3 INFRAESTRUCTURA.....	20
6. FINALIDAD.....	21
7. POLITICAS Y ESTRATEGIAS DE INTERVENCIÓN.....	21
7.1 POLITICAS DE INTERVENCIÓN.....	21
7.2 ESTRATERGIAS DE INTERVENCIÓN.....	21
7.3 USUARIO.....	22
8. ALCANCES DEL PROYECTO.....	22
8.1 METODO ARITMÉTICO.....	23
9. JUSTIFICACIÓN PARA LA ELECCIÓN DEL TEMA.....	23
10. ANALISIS DEL SITIO DE INTERVENCIÓN.....	24
10.1 JUSTIFICACIÓN PARA LA ELECCIÓN DEL SITIO.....	24
10.2 LOCALIZACIÓN.....	25
10.3 CARACTERISITICAS DE LOSCALIZACIÓN.....	25
10.3.1 ACCESOS.....	26



10.4 CARACTERISITICAS DEL TERRENO.....	26
10.4.1 TOPOGRAFIA.....	26
10.4.2 ASOLEAMIENTO.....	27
10.4.3 HUMEDAD.....	27
10.4.4 VIENTOS.....	27
10.4.5 PRECIPITACIÓN.....	27
10.4.6 TEMPERATURA.....	28
10.4.7 RESISITENCIA DE SUELOS.....	28
10.4.8 CONCLUSIONES.....	28
11. OBJETIVOS.....	29
11.1 OBJETIVO GENERAL.....	29
11.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS.....	29
11.3 OBJETIVOS ACADÉMICOS.....	29
12. PREMISAS DE DISEÑO.....	29
12.1 FUNCIONALES.....	29
12.2 MORFOLOGIA.....	30
12.3 TECNOLOGIAS.....	30
12.4 AMBIENTALES.....	30
13. BIBLIOGRAFIA.....	31
14. ANEXOS.....	33



INTRODUCCION

La Convención Americana sobre derechos humanos reconoce que toda persona afectada por una disminución de sus capacidades físicas y mentales tiene derecho a recibir una atención especial.

El programa de acción mundial para las Personas con Capacidades Diferentes (P.C.D.) aprobado por la asamblea de las Naciones Unidas el 3 de Diciembre de 1982, que enfatiza el derecho de toda persona con capacidad diferente a la participación de igualdad plena, lo que significa oportunidades iguales para toda la población y una participación equitativa en el mejoramiento de las condiciones de vida resultantes del desarrollo social y económico.

La capacitación técnica a P.C.D. en nuestro medio es un tema muy importante para la inclusión social y laboral, que hasta el momento no se le dio la debida importancia y siempre fue relegado a segundo plano por ser de poco interés a las políticas de Estado en beneficio de las P.C.D., aun teniendo leyes que llegan a normar algunos espacios e infraestructuras para dar mayor comodidad en el desplazamiento de las actividades diarias y normales. Por el poco interés del Estado, las P.C.D. llegan a tener dificultades en su desempeño social, económico y laboral.

Actualmente las instituciones que trabajan prestando servicios a las P.C.D. tienen fuertes deficiencias en el tema de infraestructura con espacios de circulaciones angostas, ambientes pequeños y carencia de espacios exteriores y recreación. Las actividades de rehabilitación y capacitación técnica se desarrollan con métodos y equipamiento que no están adecuados ni planificados, en el mayor de los casos, por esa razón sus resultados no son los más efectivos. En el tema de capacitación técnica, el problema es aún mayor, al solamente mencionar que no existe una institución especializada en realizar esta actividad, los cursos que actualmente se desarrollan muestran bastante improvisación, pese a que es de conocimiento de las necesidades que tienen las P.C.D. para su inclusión laboral. Por esa razón este proyecto plantea una propuesta de infraestructura bajo normas específicas para llevar adelante programas de capacitación técnica dirigido a P.C.D.



Este proyecto está organizado de la siguiente manera:

El punto 1 Muestra la metodología de la elaboración del presente proyecto.

El punto 2 Describe el Marco Teórico que fundamenta esta propuesta, en la misma se hace conocer conceptos importantes para comprender la problemática de las P.C.D. Además se hace referencia a Instituciones de rehabilitación y capacitación técnica que trabajan actualmente. Se complementa esta descripción con la clasificación de discapacidades en el punto 4.

El punto 3 Describe el proceso de inclusión Social – Laboral que debe seguir las P.C.D. para alcanzar este propósito.

El punto 5 Describe la problemática en el tema de capacitación técnica en el ámbito de las P.C.D. se hace referencia a los diferentes problemas de infraestructura que presentan las instituciones en el momento de realizar esta actividad.

El punto 6, 7 y 8 Describe la finalidad, las políticas de intervención y los alcances del presente proyecto “**CENTRO DE CAPACITACIÓN TÉCNICA PARA PERSONAS CON DISCAPACIDAD FÍSICA**”, elaborada en esta ocasión.

En el punto 9 se describe los argumentos y la justificación para elaborar el presente proyecto.

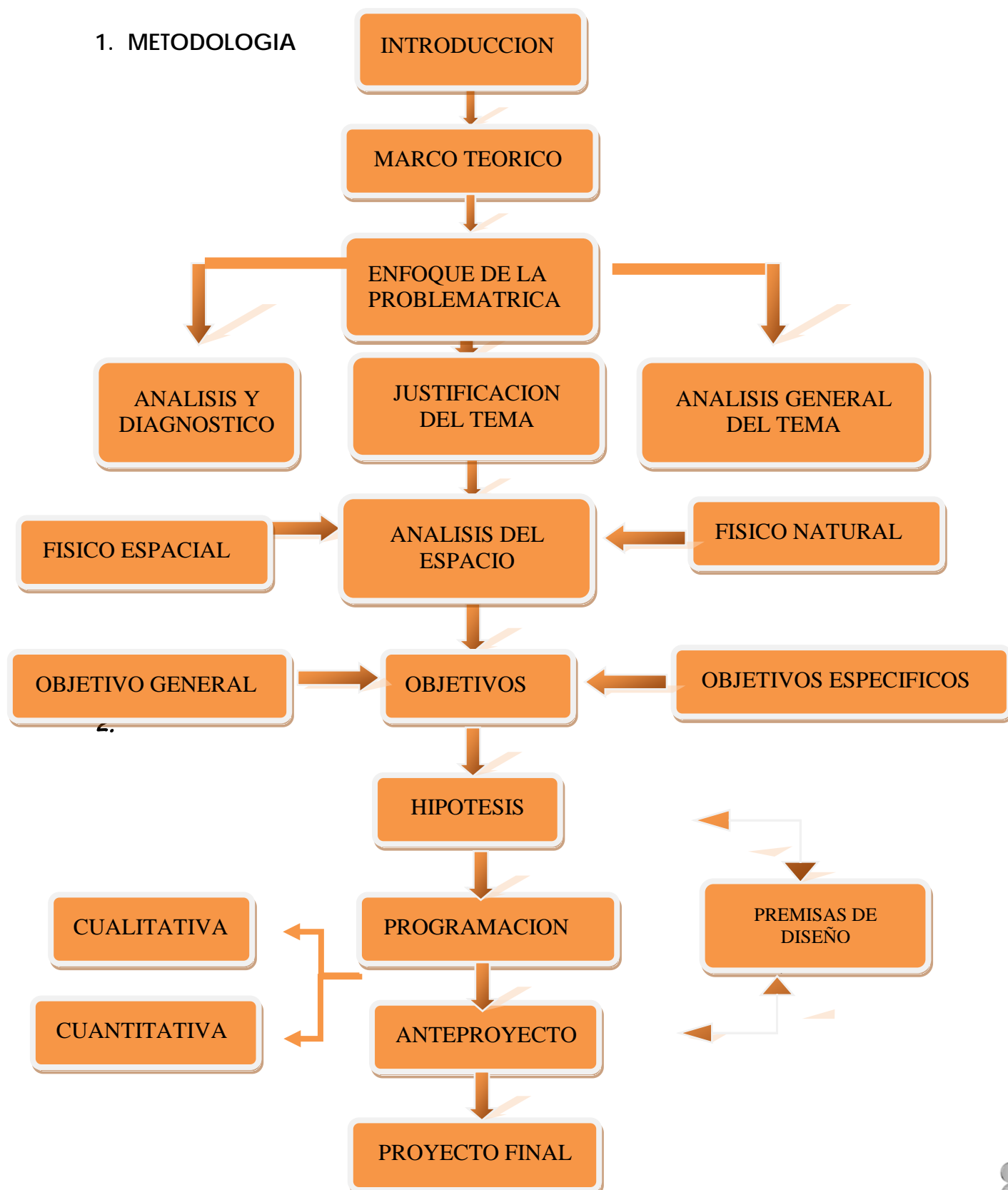
En el punto 10 se realiza un análisis del sitio de intervención y el porque de la elección del mismo.

En el punto 11 se hace una descripción de los objetivos.

En el punto 12 se hace conocer las características del diseño planteados para la elaboración del Centro de Capacitación Técnica.



1. METODOLOGIA



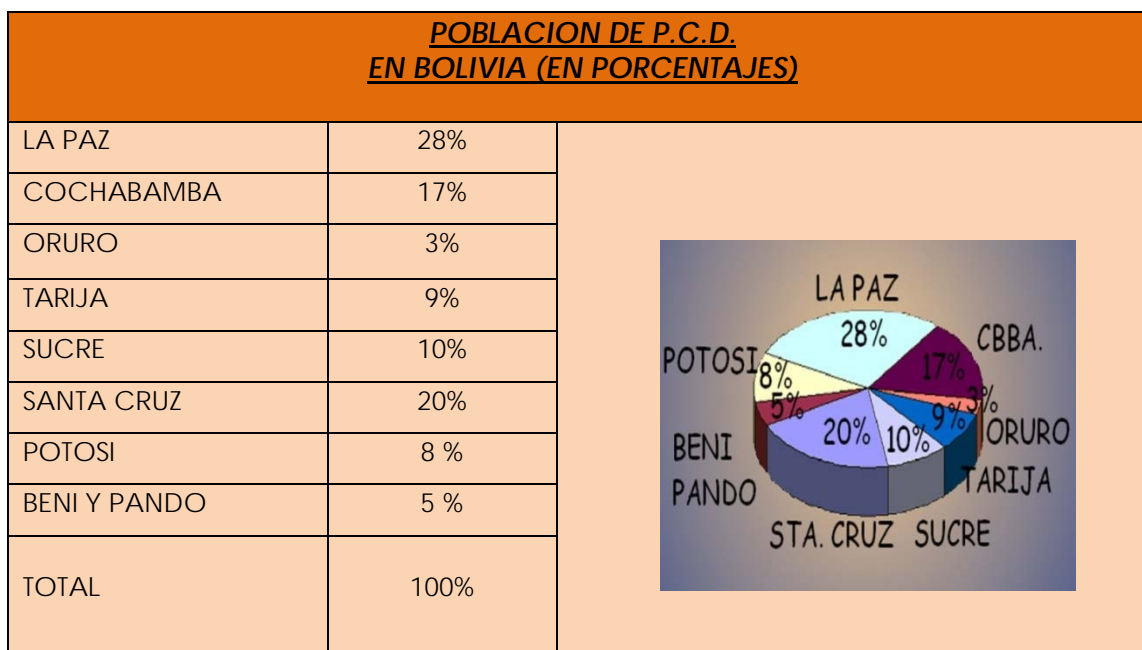
2. MARCO TEORICO

Se estima que en el mundo hay 500 millones de P.C.D. (10% de la población mundial), quienes tienen una deficiencia FISICA, MENTAL o SENSORIAL. (Fuente ONU), en busca de una independencia personal, familiar, educacional, laboral y económica.

2.1 LA DISCAPACIDAD EN BOLIVIA.

En Bolivia la OMS/PS, así como sucede en el mundo, establece que el 10% de la población sufre alguna discapacidad, estas cifras alarman no solo a Bolivia sino también a nivel mundial.

Las P.C.D. van en crecimiento y no cuentan con atención necesaria y menos con una infraestructura adecuada que pueda facilitar su inserción social y laboral como lo piden las leyes: 1678 D.S.24807 de la Constitución Política del Estado y la Ley No. 070 (Ley de Educación Avelino Siñani y Elizardo Pérez). Un ejemplo claro es la atención mínima que se da a la P.C.D. con el seguro de salud, ya que solo un porcentaje menor recibe atención y la mayor parte no cuenta con este beneficio.



FUENTE: INSTITUTO NACIONAL DE ESTADISTICAS INE; DEFENSORIA DEL PUEBLO.



2.2 CENTROS DE REHABILITACIÓN PARA P.C.D.

2.2.1 ANTECEDENTES

El servicio de rehabilitación en Bolivia origino la unidad de terapia física, en el año de 1956 en la sección de traumatología del Hospital Obrero de la ciudad de La Paz, esta unidad de trabajo no fue ajena a la corriente que se estaba gestando la implantación y desarrollo de programas nacionales de rehabilitación integral.

Dentro de la Seguridad Social Boliviana puede decirse con propiedad que se dieron los pasos necesarios para crear la rehabilitación, ello se justifica porque en una primera etapa de su desarrollo técnico, económico y administrativo se consolido una serie de prestaciones a cargo de la Caja Nacional de Seguro social (denominada ahora “Caja Nacional de Salud”), que entre sus actividades complementarias se dedica a la rehabilitación de inválidos y P.C.D.

Los aspectos normativos referentes a la rehabilitación están consignados en los artículos 32, 33 y 35 de los códigos 123, 141 y 142 del reglamento de seguro social.

El artículo 32 del código 123 reglamento que hace referencia, a la obligatoriedad por parte de los asegurados que sufren accidentes de trabajo o enfermedad profesional, a someterse a los tratamientos que los servicios médicos o la comisión de prestaciones de la caja, reconozcan necesario para evitar o reducir su estado de incapacidad permanente, para recuperar su capacidad de trabajo habitual o readaptarse a otra ocupación.

El artículo 33 del código 141 de su reglamento por su parte establece, la obligación que se impone la caja para desarrollar programas eficientes de readaptación, rehabilitación y recuperación profesional, mediante la construcción de un centro de rehabilitación en la ciudad de El Alto, el cual debe contar con los medios más modernos de la especialidad, además de servicios indispensables y efectivos.

El 3 de septiembre de 1959 se emprendió el funcionamiento del centro piloto de rehabilitación en el país ubicada en la calle Cañada Strongest de la ciudad de La



Paz organizada y fundado por el Dr. Adalid Carrasco Vera, comenzando con un grupo reducido de técnicos los cuales realizaban trabajo de reemplazo anatómicos artificiales (Totales-Parciales) con la corrección y prevención de las deformidades corporales y funcionales.

Emprendió la rehabilitación de inválidos de la Guerra del Chaco y de las minas haciendo aplicaciones de prótesis y ortesis, a su vez se movilizó para conseguir financiamiento para el nuevo Instituto de Rehabilitación que se construiría posteriormente en la zona de Calacoto en el año de 1958.

A) LEYES DE LA PERSONA CON CAPACIDAD DIFERENTE

I N T E R N A C I O N A L	AÑO	LEY	DESCRIPCION
	1948	DECLARACION DE LOS DERECHOS UNIVERSALES DEL HOMBRE	El artículo 1 declara que "todos los seres humanos nacen libres e iguales en dignidad y derechos". el estado tiene la responsabilidad de proteger a las personas con pobreza, origen étnico, estado de salud, edad, género o discapacidad y hacer valer sus derechos.
	1982	PROGRAMACION DE ACCION MUNDIAL PARA LAS PERSONAS CON DISCAPACIDAD RES. 37/52 ASAMBLEA	Promover medidas eficaces para la prevención de la discapacidad y para la rehabilitación y el logro de los objetivos de "igualdad" y plena participación" de las personas con discapacidad. rehabilitación, prestación de servicios sociales, de nutrición, médicos y de formación profesional necesario para personas con discapacidad para alcanzar un nivel funcional óptimo.
	1993	NORMAS UNIFORMES SOBRE LA IGUALDAD DE OPORTUNIDADES PARA LAS PERSONAS CON DISCAPACIDAD RES. 48/96	Los estados deben adoptar medidas para hacer que la sociedad tome mayor conciencia de las personas con discapacidad, sus derechos, sus necesidades, sus posibilidades y su contribución. los estados deben adoptar medidas para eliminar los obstáculos a la participación en el entorno físico, elaborar normas y directrices y estudiar la posibilidad de promulgar leyes que ayuden al acceso a diferentes sectores de la sociedad, ej, referido a las viviendas, edificios, servicios de transporte, etc.



N A C I O N A L	AÑO	LEY	DESCRIPCION
	1932		Se inicia la rehabilitación a personas con discapacidad visual.
	1950		Comienza la discapacidad del aparato locomotor en el instituto de rehabilitación infantil iri
	1957		Por ley se crea el instituto nacional de ceguera.
	1981		Declaración del año del impedido ONU.
	1987		Fundación del centro de rehabilitación CEREFÉ el alto.
	1995	LEY N° 1678 LEY DE LA PERSONA CON DISCAPACIDAD	Derechos e igualdad que tienen todas las personas con discapacidad.
	2004	D.S. N°27477 INCLUSION LABORAL	Promueve, reglamenta y protege la incorporación preferente ascenso y estabilidad de las personas con discapacidad en el mercado laboral
2009	NUEVA CONSTITUCION POLITICA DEL ESTADO	Se establece la no discriminación a las personas con discapacidad.	
2010	LEY N° 070 LEY DE EDUCACION AVELINO SIÑANI Y ELIZARDO PEREZ		

2.3 CONCEPTUALIZACION DEL TEMA

Para conocer mejor la problemática de las P.C.D. es necesario comprender y entender algunos términos relacionados con el tema:

2.3.1 DEFICIENCIA

Es la pérdida o anomalía de una estructura o función psicológica, fisiológica o anatómica.

2.3.2 DISCAPACIDAD

Es toda pérdida o anomalía debido a una deficiencia.

2.3.3 MINUSVALIA

Es una situación desventajosa para un individuo determinado, consecuencia de una discapacidad que limita e impide el desempeño de un rol que es normal.



2.3.4 CAPACITACION

Es la educación que se llega a brindar la cual se caracteriza por tener una corta duración de educación y/o capacitación. Esta educación está dirigida a brindar una formación básica en temas concretos.

2.4 CENTROS DE REHABILITACION EN LA CIUDAD DE LA PAZ Y EL ALTO

CENTROS DE ATENCION POR DISTRITOS						
CENTROS	D - 1	D - 2	D - 3	D - 4	D - 5	D - 6
HOSPITAL	2	2				1
CLINICA	4					1
POLICONSULTORIO						1
COOP. DE SALUD			1			
CENTRO DE SALUD	6	4	4	3	3	3
CENTRO MEDICO	3	1		2		
C. MATERNO INF.	1					
C. REHABILITACION	1					
CAJA PETROLERA	1					
CONSULT. MEDICO			1			
PROSALUD		1		1	1	3
UN. DESCONCENTRADA	1					
TOTAL	19	8	6	6	4	10

FUENTE: P.O.U. - EL ALTO

Dentro de las ciudades de La Paz y El Alto, los centros de rehabilitación realizan sus actividades administrativas y funcionales, con el fin de darle una mejor orientación y rehabilitación que integre al paciente con la realidad social actual.

Los equipamientos referidos a centros de rehabilitación física en las ciudades de La Paz y El Alto, están divididos en dos grupos:

- Organizaciones Privadas
- Organizaciones Estatales

Dentro de las Organizaciones Estatales podemos mencionar al “Instituto Boliviano de Rehabilitación (IBR)” dependiente de Caja Nacional de Salud situado en la zona de Calacoto, el Instituto de Rehabilitación Integral (I.R.I.) y la Institución Erick Boulter ubicadas en la ciudad de La Paz.



<u>ORGANIZACIONES PUBLICAS</u>	<u>UBICACIÓN</u>
Instituto Boliviano de Rehabilitación (I.B.R.)	La Paz
Instituto de Rehabilitación Integral (I.R.I.)	El Alto
Instituto Erick Boulter	La Paz
Centro de Rehabilitación Física Especializada "CEREFÉ"	El Alto

En cuanto a las Organizaciones Privadas podemos mencionar.

<u>ORGANIZACIONES PRIVADAS</u>	<u>UBICACIÓN</u>
"Centro de Rehabilitación Integral (CEREIN)"	La Paz
"Taller de Ortesis y Prótesis FE Y ALEGRIA" (dependiente de una ONG's)	El Alto
Centro Medico de Fisioterapia y Rehabilitación Integral (CEMEFRI)"	La Paz
"ASOCIACION XXI"	El Alto
"CENTRO MURURATA"	El Alto
"Centro San Martin De Porrez"	La Paz

Todos estos centros cuentan con los equipos y servicios necesarios de rehabilitación pero se nota deficiencia de infraestructura adecuada en sus ambientes.

Dentro de la infraestructura de la rehabilitación existente en la ciudad de La Paz dependientes de la Caja Nacional de Salud son los siguientes:

CENTROS DE REHABILITACION DEPENDIENTES DE LA C.N.S. LA PAZ	
- Hospital Obrero	- Hospital 12 de Abril
- Policlínico 9 de Abril	- Policlínico Villa Fátima
- Policlínico Central	- Policlínico Munaypata
- Policlínico Manco Kápac	- Instituto Boliviano de Rehabilitación (IBR)

Todos estos centros médicos brindan un nivel medio de atención ya que poseen varios servicios de atención a pacientes de la población asegurada.

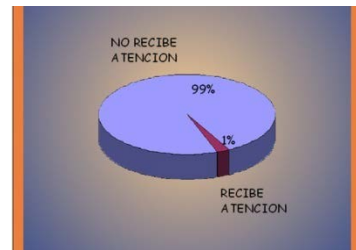


2.5 CENTROS DE CAPACITACIÓN PARA P.C.D. EN LA CIUDAD DE EL ALTO

Los servicios de capacitación técnica a P.C.D. que realizan las organizaciones no gubernamentales se concentran sobretodo en los departamentos más desarrollados del eje central: La Paz, Cochabamba y Santa Cruz.

En la actualidad en la ciudad de El Alto del 1% de P.C.D. que recibe atención especializada en rehabilitación, pocos acceden a programas de formación y capacitación técnica, que les posibilitaría su incorporación al mercado de trabajo.

LUGAR	PORCENTAJE
Ciudad de El Alto	1% recibe atención especializada
	99% no recibe atención especializada.



En el sector

r privado y público tenemos en la ciudad de El Alto y La Paz a las instituciones como ser I.B.R, CEREIN, CEREFÉ, CENTRO MURURATA y en general la mayoría realizan capacitación técnica que combinan con su principal actividad, como es el servicio de rehabilitación física. En otras palabras, el objetivo principal de estas instituciones no es realizar servicios especializados de capacitación técnica, lo hacen a manera de terapia, es un instrumento para ayudar a la rehabilitación física de las P.C.D.

Estas instituciones capacitan a las P.C.D. en los temas de confecciones textiles, artesanías en general y principalmente en madera (ejercicios realizado con herramientas manuales y no con máquinas), y procesamiento de alimentos como chocolates y elaboración de masitas. Estos temas generalmente son seleccionados en forma empírica, sin ninguna planificación y sin conocimientos técnicos de un programa serio de capacitación.

Como es de poca prioridad la capacitación técnica, sus talleres están ubicados en espacios improvisados que han quedado vacios, dejados de lado por la actividad principal de rehabilitación, por esa razón, los talleres se encuentran en los últimos pisos, en el fondo, en depósitos, en otras palabras en lugares no adecuados para el desplazamiento de una P.C.D. Por ejemplo, es el caso de la institución CEREFÉ



(la principal de la ciudad de El Alto) sus talleres se encuentran en el segundo y último piso, además en espacios pequeños.

Los docentes tienen conocimientos básicos en el área técnica, no se nota especialización en los temas. Por esa razón, los talleres de capacitación cuentan con las máquinas y herramientas necesarias de uso doméstico. Desconocen máquinas y herramientas de última tecnología. Hay un desconocimiento notorio de métodos de capacitación técnica y producción.

Desconocen procedimientos o métodos para la inserción laboral de las P.C.D., no manejan presupuestos adecuados para llevar a cabo un programa de capacitación. Otro factor para seleccionar un tema un tema de capacitación es el costo, generalmente seleccionan donde se invierte menos.

2.6 SEGURO MEDICO QUE CUENTAN LAS P.C.D.

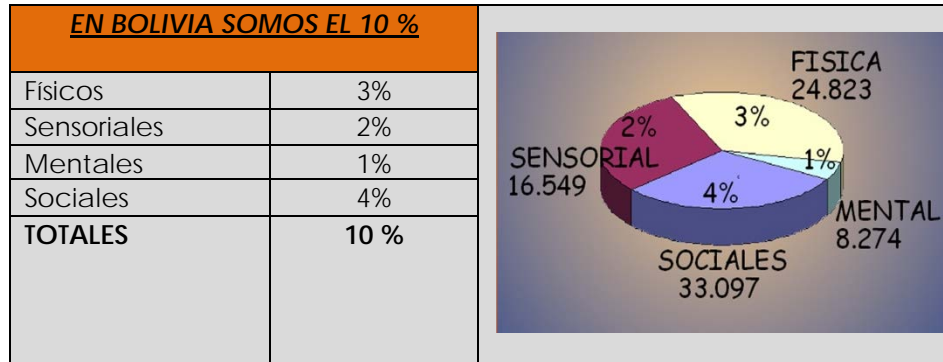
TIPO DE SEGURO	DISCAPACIDADES EN %	MINUSVALIDOS EN %
C.N.S.	31.9	31
UNIDAD DE LAS F.F.A.A. Y POLICIA NACIONAL	3.2	3.3
PRIVADO	5.5	87.1
NO TIENE	56.7	56.5
SIN INFORMACIÓN	2.7	2.2
TOTAL DE CASOS REGISTRADOS	840	364

Fuente: Instituto Nacional de Estadísticas - INE



2.7 POBLACIÓN DE P.C.D, POR TIPO DE DISCAPACIDAD

Según datos de la Organización Mundial de la Salud (OMS. /OPS.), en Bolivia el 10% (827.432) de la población de P.C.D. están distribuidas en diferentes tipos de discapacidad. Otros datos muestran que los discapacitados aumentan a medida que se prolonga la esperanza de vida.



Fuente: Defensoría del Pueblo, INE, La Razón

2.8 ASPECTOS SOCIO – ECONOMICO

De acuerdo a estudios recientes se pudo determinar que la discapacidad se adquiere por diferentes causas, El problema principal de las P.C.D. es la “Dependencia Económica”, debido principalmente a que en el país el sistema de seguridad no es adecuado en muchos aspectos, ya sean estos laborales, sociales o económicos, teniendo como resultado a que no llega a todas las personas necesitadas.

Los aportes gubernamentales son mínimos para estos fines, y solo con la ayuda y aportes extranjeros hacen que las instituciones públicas y privadas lleguen a brindar servicios a las P.C.D.

Del 100% de las P.C.D. un 15% financia su situación económica a través de su propio esfuerzo, ya que estas personas antes de sufrir discapacidad realizaban estudios superiores o desempeñaban un trabajo dentro la sociedad.

El otro 85% DE P.C.D., económicamente depende exclusivamente de la ayuda familiar, amigos y personas solidarias de la sociedad, por la carencia de



capacitación, rehabilitación médica ocupacional, así como la falta de centros de trabajo adecuados para este sector.

2.9 ASPECTOS SOCIALES

Entre las organizaciones que ayudan a las P.C.D. en el aspecto social podemos mencionar a la “Federación del deporte integrado” fundado por el Dr. Augusto Ibarguen con su trabajo tesonero hizo que con el tiempo llegara a ser una Institución importante en nuestro medio, el cual cumple una labor de relevancia con los Discapacitados Físicos, puesto que por intermedio del deporte se motiva a éstos a seguir adelante en su vida diaria.

Cabe destacar también que esta organización no solo trabaja a nivel local sino también a nivel nacional, en los departamentos de Oruro, Santa Cruz, Cochabamba que son unidos por el deporte.

3 PROCESO DE INCLUSION SOCIAL Y LABORAL

El proceso de rehabilitación con el que se pretende alcanzar el restablecimiento más completo de las facultades físicas e intelectuales del paciente se divide en tres etapas:

3.1 FUNCIONAL

Adaptación y/o readaptación a través de la restauración o restablecimiento del movimiento

3.2 PROFESIONAL

Capacitación técnica para personas que por su limitación física no pueden seguir realizando todas las tareas o trabajos que solían hacer.



3.3 SOCIAL

Integración a la sociedad mediante apoyo sin prejuicios ni complejos con las mismas oportunidades. Actualmente las políticas sociales están promoviendo con mayor fuerza la inclusión de las personas con capacidad a la sociedad, por ejemplo mediante otorgación de bonos.

4 CLASIFICACION DE LA DISCAPACIDAD FISICA

4.1 GRADOS DE DISCAPACIDAD

La discapacidad Física se refiere a aquella persona que ha nacido o sufrido una deficiencia del aparato locomotor. Se clasifica en cuatro grados:

- DISCAPACIDAD FISICA LEVE (grado uno)
- DISCAPACIDAD FISICA MODERADA (grado dos)
- DISCAPACIDAD FISICA SEVERA (grado tres)
- DISCAPACIDAD FISICA GRAVE (grado cuatro)

P.C.D POR GRADOS DE DISCAPACIDAD				
No DE P.C.D FISICA 100%				DISCAP. FISIC
GRADOS	NIVEL	HOMBRES	MUJERES	HOMBRES
GRADO 1	LEVE	21,6	16,89	6,64
GRADO 2	MODERADO	18,16	14,39	5,2
GRADO 3	SEVERO	10,6	9,02	3,39
GRADO 4	GRAVE	5,1	4,25	1,9

FUENTE: CLASIFICACION POR SEXO Y AREA - ANALISIS POBLACIONAL INE

De los grados descritos se tomará para el presente proyecto a los P.C.D. físicos leves y moderados, debido a que estas personas tienen la capacidad de moverse generalmente de manera independiente o con la ayuda parcial de una persona.

En función al grado de independencia de locomoción las P.C.D. pueden dividirse en:



PERSONAS INCAPACITADAS PARCIALMENTE

Son las que no están impedidas de la locomoción

PERSONAS INCAPACITADAS TOTALMENTE

Son las que están impedidas de la locomoción y para su movimiento necesitan sillas de ruedas y una persona como ayuda.

4.2 CAUSAS

Se identifica que las P.C.D. tienen esa condición producto de tres aspectos:

- 1era. Causa = Enfermedad congénita y adquirida 20.5%
- 2da. Causa = Enfermedad por accidente 43.5% (transito, laborales y hogares)
- 3era. Causa = Enfermedad post-natales 36.00% (durante y después del parto)

DATOS ESPECIFICOS - CAUSAS				
CAUSAS	N° de P:C:D Físicos 100%		Disc. Físicos Atendidos %	
	HOMBRES	MUJERES	HOMBRES	MUJERES
1er. Causa	18,73	13,56	4,39	5,03
2do. Causa	17,46	21,85	2,81	3,16
3er. Causa	16,13	11,25	4,47	5,19

Fuente: Clasificación por sexo área y análisis porcentual - INE

Las causas son atribuidas a muchos factores, las más frecuentes son:

- Falta de servicios sociales, educacionales y de formación.
- La utilización de medicamentos no recetados durante el embarazo
- La inefectiva atención primaria de la salud
- Los accidentes en todos los sectores laborales, como ser la industria, agricultura, transporte, etc.



5. ENFOQUE DE LA PROBLEMÁTICA

En Bolivia no existe instituciones de Atención a P.C.D. que se dediquen exclusivamente a la capacitación técnica con el objetivo de inserción laboral, todos los institutos que trabajan con estas personas tiene el objetivo principal de rehabilitación. Como se dijo anteriormente, las actuales instituciones que trabajan con P.C.D. en el tema de capacitación técnica lo hacen a modo de terapia para ayudar a la rehabilitación física de estas personas.

El departamento de La Paz tiene una población total de 2.350.466 habitantes de los cuales 235.047 declaran alguna discapacidad, 116.513 son hombres y 118.534 son mujeres. En el área urbana existen 155.215 P.C.D. mientras que en el área rural la población de P.C.D. alcanza a un total de 79.832.

En la ciudad de El Alto, de una población total de 649.958, por lo menos 64.995 tienen alguna discapacidad. En la actualidad, del 1 % del total de P.C.D. que recibe atención especializada en rehabilitación pocos acceden a programas de formación y capacitación técnica.

La mayor parte de las instituciones que trabajan con P.C.D. se han construido en terrenos de donaciones, comodato o fueron arrendados a instituciones públicas, por esa razón tienen limitaciones para realizar refacciones o acomodar algún espacio nuevo.

Como la capacitación técnica no es una actividad planificada en estas instituciones, la capacitación se desarrolla en espacios de difícil acceso para P.C.D. Los talleres no cuentan con una iluminación e instalación eléctrica apropiada, no cuentan con depósitos para materiales, no cuentan con docentes especializados como para llevar adelante capacitación técnica a nivel industrial, no conocen los rubros que tienen mayor demanda de trabajadores de las empresas, no tienen conocimiento del mercado laboral, desconocen métodos para organizar un taller.



Respecto a la infraestructura destinada a la capacitación, los talleres y aulas de los centros privados y estatales que trabajan con P.C.D. no cumplen con normas y condiciones para llevar adelante de manera adecuada actividades de capacitación técnica porque en sus espacios de capacitación y circulaciones tienen dimensiones inapropiadas respecto a la infraestructura que necesita una P.C.D. Entre las principales deficiencias se observa:

- No presentan rampas de acceso para personas con silla de ruedas.
- Los espacios de circulación en el taller fuera de norma, muy pequeños para personas con silla de ruedas.
- No cuentan con montacargas para niveles superiores.
- Generalmente no cuentan jardines, lugares de descanso, esparcimiento y juegos, el contacto con la naturaleza es mínima.

5.1 FORMULACION DEL PROBLEMA

En la ciudad de El Alto los centros de capacitación técnica llegan a tener muchas falencias respecto a la parte de la infraestructura, muchos de esas barreras son físicas las cuales se tiene que tomar en cuenta porque las P.C.D. las consideran como problemas muy importantes que dificultan su acceso a este tipo de actividades.

5.2 ANALISIS DEL PROBLEMA

5.2.1 SOCIAL

Generalmente las P.C.D. se sienten impotentes y hasta a veces un estorbo para su familia y su comunidad, por no tener protagonismo dentro de las mismas, no participan de actividades laborales por no tener la mayoría alguna profesión y aun teniéndola no son contratados por que los empleadores piensan que no rendirán al igual que una persona sin impedimento.



Su educación formal dependiendo de su capacidad es especial y en la mayoría de los casos es poco accesible, principalmente por la distancia donde se encuentran estos centros de educación y la dificultad para trasladarse.

El proyecto se enfoca a la población abierta que no cuenta con una debida atención, y la edad donde más incide o se siente la discapacidad física en tales impedimentos se manifiestan en mayor porcentaje en la edad productiva del hombre es decir, desde los 16 años hasta los 60 años. En este rango de edad es donde se siente con mayor fuerza la:

- Discriminación social y familiar.
- Falta de oportunidades laborales

5.2.2 ECONÓMICO

Bajos recursos económicos asignados a la rehabilitación. Los centros que prestan servicio a las P.C.D, trabajan con fuertes limitaciones de recursos económicos.

Bajos recursos con el que cuentan las familias. A raíz de este problema las familias prefieren aislar a las P.C.D. y los hacen invisibles.

5.2.3 INFRAESTRUCTURA

- La existencia de barreras físicas.
- La falta de centros de rehabilitación que cumpla funciones específicas para la rehabilitación integral de las P.C.D.

Las instituciones actuales para la atención de la P.C.D. que tomaremos como ejemplo son: **I.B.R.- C.E.R.E.I.N.- C.E.R.E.F.E.-ASOCIACION XXI – CENTRO MURURATA**, estos centros poseen ambientes improvisados y no todos cuentan con servicios necesarios para la rehabilitación.



6 FINALIDAD

La finalidad de este proyecto es la dotación de una infraestructura que preste el servicio de capacitación técnica para las P.C.D. en función a su realidad, que tome en cuenta sus valores culturales y en especial la rehabilitación profesional y/o laboral conviviendo en espacios favorables y en especial en espacios arquitectónicos diseñados de acuerdo a sus necesidades, brindándoles posibilidades reales para una capacitación y tenga mayores opciones de una inclusión social y laboral.

7. POLITICAS Y ESTRATEGIAS DE INTERVENCION

En nuestro medio para los discapacitados la mayor dificultad es la accesibilidad a los centros para una atención adecuada, esto se debe a cuestiones económicas, pero no deja de ser importante la existencia de ellos.

7.1 POLITICAS DE INTERVENCION

La ejecución del proyecto puede ser respaldado por medio de búsqueda de donaciones de organizaciones nacionales como extranjeras y/o instituciones no gubernamentales, entre ellos podemos mencionar a la **“ASOCIACION MÉDICA PARA EL DESARRROLLO SOCIAL”**, el cual financia proyectos relacionados con bienestar social y salud, también participaran las Hermanas Adoratrices de la Sangre de Cristo.

7.2 ESTRATEGIAS DE INTERVENCION

Para dotar de una infraestructura se plantea la construcción de un **“CENTRO DE CAPACITACION TECNICA PARA PERSONAS CON DISCAPACIDAD FISICA”** que contempla la prestación de servicios de evaluación, capacitación y producción en poca magnitud.

La evaluación médica analizará el estado en que el paciente esta ingresando al centro elaborando su historial clínico, posterior al que se le hizo en el hospital del cual es derivado, para recibir atención en el área física y luego previo otra evaluación de



aptitudes se lo derivara al curso de capacitación técnica donde se desenvuelvan de acuerdo a sus aptitudes.

La capacitación se realizara en áreas que fueron estudiadas a las cuales accederán las personas con discapacidad física. Teniendo una capacitación en temas que son de mayor producción en la ciudad de El Alto, al finalizar la misma en el Centro, ellos podrán incorporarse laboralmente en una fábrica o taller porque estarán capacitados en el área,

7.3 USUARIO

Serán usuarios del proyecto las P.C.D. de la ciudad de El Alto, comprendidas en el rango de edad 16 a 60 años.

DATOS ESPECIFICOS - EDAD

DATOS ESPECIFICOS EDAD				
EDAD	N° de PCD Físicos 100%		Disc. Físicos Atendidos %	
	HOMBRES	MUJERES	HOMBRES	MUJERES
0 - 5	7,17	7,6	4,6	2,16
6, - 10	8,78	10,54	1,6	2,64
11. - 15	6,54	6,65	2,1	2,22
16 - 20	12,67	7,27	2,51	4,32
21 - 30	11,52	7,34	4,27	4,65
31 - 40	2,52	2,09	0,76	0,72
41 - 50	1,62	1,31	0,49	0,54
51 - 60	1,05	0,99	0,3	0,39

Fuente: Clasificación por sexo área y análisis porcentual de acuerdo a discapacidad física – INE

8. ALCANCES DEL PROYECTO

El centro de capacitación pretende ser un centro que estimule la creación de otros centros similares para la atención a P.C.D. que así lo necesiten, principalmente a los de bajos recursos, ya que ellos son los más aislados por la sociedad.

El proyecto tendrá una escala de intervención importante dentro de la ciudad de El Alto generando al mismo tiempo una relación espacio interna-urbana.



Dentro del análisis macro regional en El Alto la población con algún tipo de discapacidad es 64.995 P.C.D. (Censo 2001 INE) y la población con discapacidad Física es 19.500 P.C.D.

Para obtener la cantidad de habitantes proyectada al año horizonte tenemos la siguiente fórmula:

8.1 METODO ARITMETICO.-

$$Pf = Po (1 + i * t / 100)$$

Donde: Pf = Población Final
Po = Población Inicial
I = Índice de Crecimiento Poblacional
t = Año de Proyección

Entonces:

Población inicial de P.C.D. físicas	19500
Índice de crecimiento (i)	9.3 %
Año de proyección	10 Años

APLICAMOS A LA FORMULA

$$Pf = 19500 * (1 + 9.3 * 10 / 100)$$

$$Pf = 20085 \text{ P.C.D.}$$

Año 2013

Población con Discapacidad Física al año 2013 son 20084 P.C.D. físicas.

Con los anteriores datos se puede precisar el desarrollo y crecimiento que presentara la ciudad de El Alto, por lo cual se demuestra que en el año 2023 la necesidad de un mayor equipamiento de salud será indispensable, dentro de la capacidad aproximada de atendidos en el centro de capacitación que se está proponiendo,

9. JUSTIFICACION PARA LA ELECCION DEL TEMA.-

Como mencionamos anteriormente menos de 1% recibe atención especializada datos que son alarmantes por el bajo porcentaje de atención que reciben estas personas.

La ciudad de El Alto presenta uno de los porcentajes más altos de P.C.D, las cuales por



factores culturales y económicos no reciben la atención adecuada para su rehabilitación.

El tema **CENTRO DE CAPACITACION TECNICA PARA PERSONAS CON DISCAPACIDAD FISICA** fue elegido después de un análisis del estado de los centros de atención existentes en la ciudad de El Alto que prestan servicio en la capacitación técnica, los cuales no cumplen con los requisitos para la atención adecuada. Dicho análisis nos muestra la falta de un centro especializado que cumpla con las necesidades y requerimientos para una capacitación integral.

Este proyecto se desarrolla sobre los terrenos de la institución CEREFE ubicadas en la localidad de Achocalla que cuenta con clima templado. Se considera esta institución por constituirse actualmente en la más importante y grande de la ciudad de El Alto y es la que está realizando mayores esfuerzos por mejorar la capacitación técnica a las P.C.D. Actualmente realiza capacitación técnica en artesanías en madera en ambientes improvisados. El contar con terrenos amplios permite hacer un proyecto de capacitación técnica bajo normas con la incorporación, inclusive de espacios para actividades de recreación, descanso y de contacto con la naturaleza.

Esta falta de acción adecuada en la capacitación afecta a la P.C.D. en todos los sentidos: psicológicamente, socialmente, culturalmente y principalmente en lo físico, con escasa ayuda para su reinserción a la sociedad, la P.C.D. muchas veces es aislado de toda actividad, esta actitud hace que no pueda desenvolverse en su diario vivir y alcanzar metas propias para no depender de los demás.

El alto índice de P.C.D. también es un factor muy importante para la elección del tema del presente proyecto.

10. ANALISIS DEL SITIO DE INTERVENCION.-

10.1 JUSTIFICACION PARA LA ELECCION DEL SITIO.-

El sitio de intervención se encuentra en Achocalla con una altura de 3810 m.s.n.m.sus límites jurisdiccionales son con el distrito sudoeste, Cota huma, La



Ceja, El Alto y la cresta de Alpacoma margen izquierdo del río Alpacoma y la cabecera del río Remedios, y el distrito sur al margen de los ríos Remedios y Alpacoma (inicio del camino Mallasilla – Achocalla), el radio urbano bordea hasta alcanzar la Ceja El Alto.

10.2 LOCALIZACIÓN:

Disponibilidad del Terreno	Superficie del terreno	Ubicación
El terreno en la actualidad pertenece a la institución "CEREFÉ" (CENTRO DE REHABILITACION FISICA Y EDUCACION ESPECIAL) que se encuentra destinado para un centro de capacitación técnica.	La superficie es de 13500 mts ² , muy apto para la ejecución de un proyecto de este tipo.	Se ubica en Marquirivi una de las cinco comunidades que existen en Achocalla.

PLANO DE UBICACIÓN

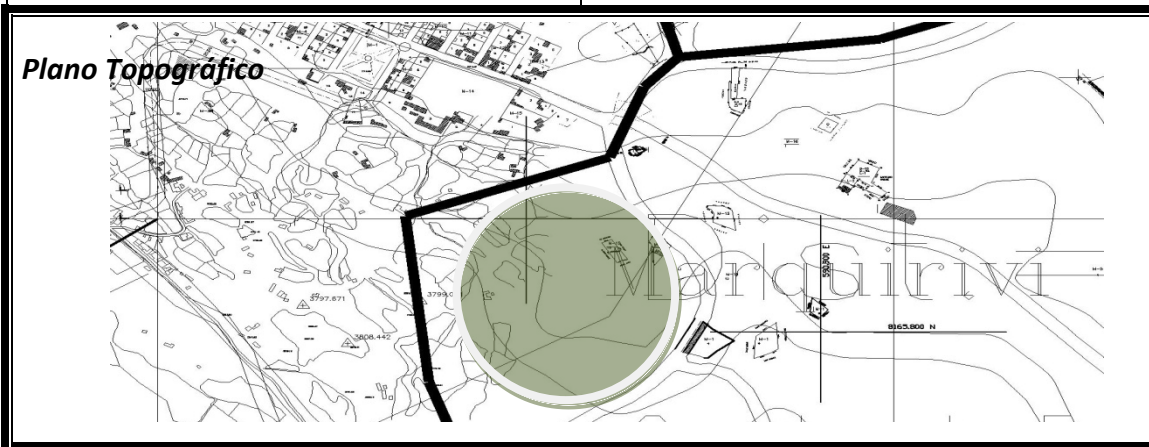


Vista Aérea de Achocalla.

PLANO DE SITIO



Vista Aérea del Lugar de Intervención



10.3 CARACTERISTICAS DE LOCALIZACIÓN

Al momento cuenta con calles adoquinadas y la avenida principal que esta asfaltada, comunica la ciudad de La Paz y El Alto,

10.3.1 ACCESOS

Carreteras de Acceso: La localidad cuenta con vías de primer y segundo orden, el acceso principal nos conecta con la ciudad de La paz y El Alto.

Los accesos al equipamiento son por : Mallasa, El Alto y Senkata:



10.4 CARACTERISTICAS DEL TERRENO

10.4.1 TOPOGRAFIA

En dirección Sud –Oeste pendiente 1.5%

10.4.2 ASOLEAMIENTO

El promedio anual del total del asoleamiento varía entre 130 y 235 horas que corresponde al 49% de un total de 360 horas mensuales del sol que recibe la ciudad del Alto.

10.4.3 HUMEDAD

Humedad Relativa

Enero – Febrero 80% Máximo

Junio – Julio 43% Mínimo

Humedad promedio Anual 61.5%

10.4.4 VIENTOS

Junio – Viento con mayor intensidad velocidad 30 nudos

Promedio Anual velocidad media 5 nudos

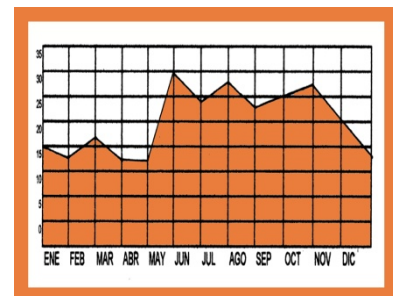
Direcciones Predominantes

De Oeste a Este

De Norte a Este

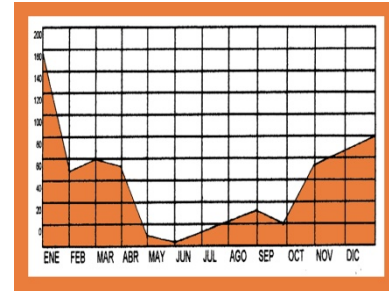
Verano – Vientos del Este

Invierno – Vientos del Oeste



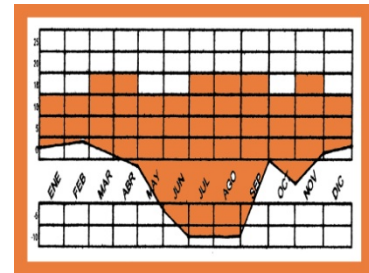
10.4.5 PRECIPITACION

Varían entre 300 m.m. a 600 m.m
 Promedio Anual 439 m.m.
 Diciembre, Enero, Febrero excesiva
 Lluvia 225 m.m. al mes
 Mayo, Junio, Julio poca lluvia.



10.4.6 TEMPERATURA

Temperatura Mínima 7°C.
 Temperatura máxima 21°C.
 Promedio Temperatura Anual 18°C.
 Septiembre, Octubre, temperatura máxima 21.°C.
 Junio, Julio temperatura mínima -5.7°C.



10.4.7 RESISTENCIA DE SUELOS

Terreno uniforme y homogéneo.
 Resistencia del Suelo 1.5 Kg. /cm². A 2 Kg. /cm².

Composición.- Compuesta de gravas, arenas y arcilla, pertenece a la era del Cenozoico, del sistema Terciario del periodo Neógeno y de la época de Plioceno.

10.4.8 CONCLUSIONES

Se concluye que el estudio realizado nos muestra que tiene muchos aspectos favorables para poder intervenir en el lugar y poder plasmar el equipamiento.



11 ELABORACION DE OBJETIVOS

11.1 OBJETIVO GENERAL

Proponer un diseño de infraestructura adecuada para realizar formación y capacitación técnica de P.C.D. físicas de acuerdo a su ergonómica.

11.2 OBJETIVOS ESPECIFICOS

- Diseñar y dimensionar vías de acceso de acuerdo a las características de desplazamiento de personas con discapacidad física.
- Diseñar y dimensionar baños para el uso específico de personas con discapacidad física.
- Diseñar y dimensionar talleres adecuados para la capacitación técnica, en las áreas de confección, maderas y procesamiento de alimentos.

11.3 OBJETIVOS ACADÉMICOS

- Desarrollar todo lo aprendido en un proyecto académico, logrando un buen diseño, que cumpla una función, tecnología y morfología adecuada.
- Crear un modelo con cualidades de requerimientos nacionales para este tipo de personas, coadyuvando a futuros proyectos relacionados con este sector.
- El centro de capacitación por sus características de comodidad y tranquilidad incentivara el deseo de capacitación



12. PREMISAS DE DISEÑO

12.1 FUNCIONALES

Las barreras arquitectónicas son parte de nuestra ciudad y si pensamos en el propósito de integrar alas P.C.D. a nuestro medio, entonces debemos ser concientes de su existencia en el momento del diseño.

La principal función del equipamiento es reflejar lo que el usuario quiere encontrar fuera de sus límites: pendientes, barreras arquitectónicas, recorridos regulares e irregulares, diversidad de texturas y vegetación.

12.2 MORFOLOGICAS

Contrastar el volumen arquitectónico con el entorno, La geometría como base de diseño arquitectónico busca asociar volúmenes que logren homogeneidad con el entorno y lograr una morfología identificativa que exprese un lenguaje arquitectónico.

12.3 TECNOLOGICAS

Los parámetros arquitectónicos serán tomados de su entorno inmediato realizando la valoración tecnológica del sitio, el material es parte fundamental dentro el lenguaje arquitectónico.

12.4 AMBIENTALES

El espacio interior participará del espacio exterior creando continuidad espacial.

La vegetación como elemento vivo, será la característica propia del proyecto por que se busca la convivencia del usuario con su entorno natural.

El manejo del agua en diseño nos ayuda a recibir sensaciones agradables de relajación, distracción, esto puede ser planteada en fuentes, canales, combinados con distintos materiales.



BIBLIOGRAFÍA

LIBROS.

- Normas técnicas de vivienda – Condiciones mínimas de calidad y habitabilidad –
- Normativa técnica de accesibilidad urbanística, arquitectónica, transporte y comunicaciones – El Salvador.
- Documento base del Reglamento de Eliminación de Barreras Arquitectónicas (REBA) – Gobierno Municipal de La Paz – Bolivia.
- Normas de Superación de Barreras Físicas, Arquitectónicas y Urbanas para las Personas con discapacidad – MINISTERIO DE OBRAS PÚBLICAS, SERVICIO Y VIVIENDA, VICEMINISTERIO DE VIVIENDA Y URBANISMO DIRECCION GENERAL DE VIVIENDAS Y URBANISMO.
- Guía de diseño de espacios laborales ergonómicos para trabajadores con discapacidad. MEXICO
- DISCAPACIDAD Y DISEÑO ACCESIBLE Diseño urbano y arquitectónico para personas con discapacidad Arquitecto. Jaime Huerta Peralta LIMA- PERÚ.

PROYECTOS.

- CENTRO DE REHABILITACION Y CAPACITACION PARA DISCAPACITADOS FISICOS- **el alto**” ARQ. RENE ALIAGA ARANDA

REVISTA.

- Convención Interamericana para la eliminación de todas las formas de discriminación contra las personas con discapacidad - Defensor del Pueblo.
- Situación actual de las personas con discapacidad – Defensor del Pueblo.

WEB.

WWW.discapacidad.org.

www.educacion/peru/ergonometrialaboraldiscapacidad.com

www.social/normativas/vialidadesterordimensiones.com

OTROS.

- Ley de la Educación Avelino Siñani y Elizardo Perez
- Ley N° 1678 - Ley de la persona con discapacidad.
- Decreto Supremo N° 24807 Reglamento a la Ley de la persona con discapacidad.
- Ley para personas con discapacidad del 21 diciembre de 1995 - D. F. – México.

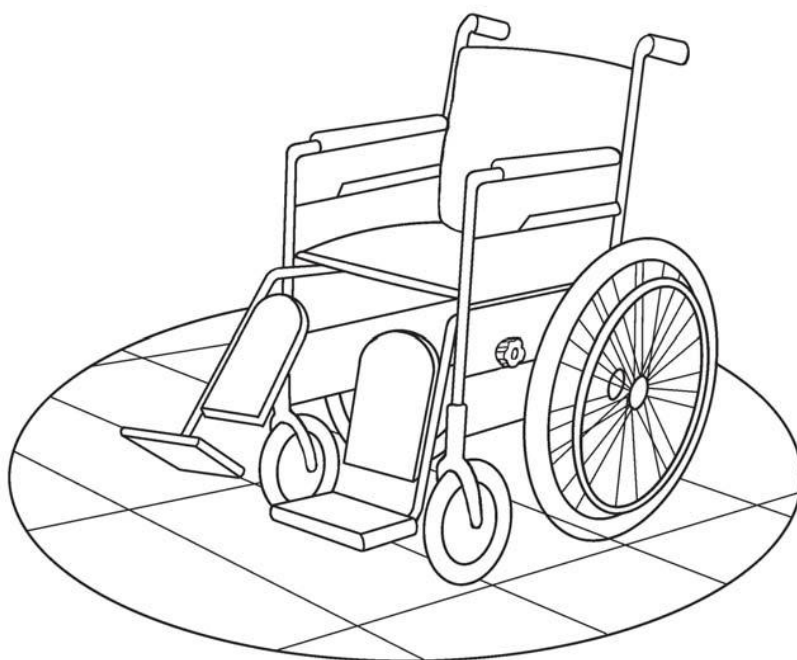
A N E X O

gráficos

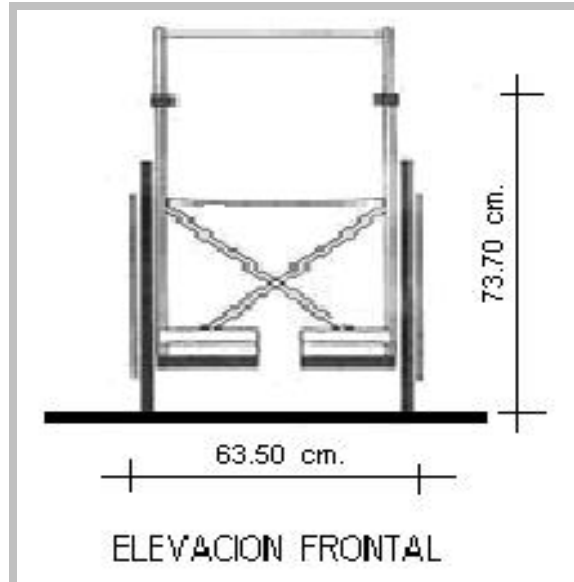
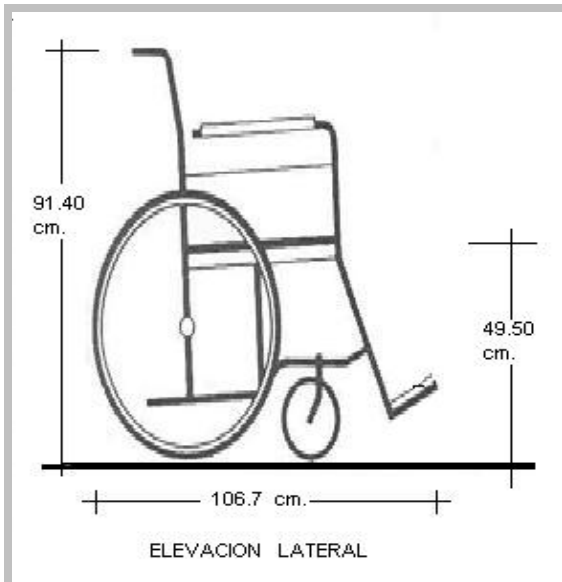
SIMBOLO UTILIZADO PARA UNA PERSONAS CON DISCAPACIDAD FÍSICA



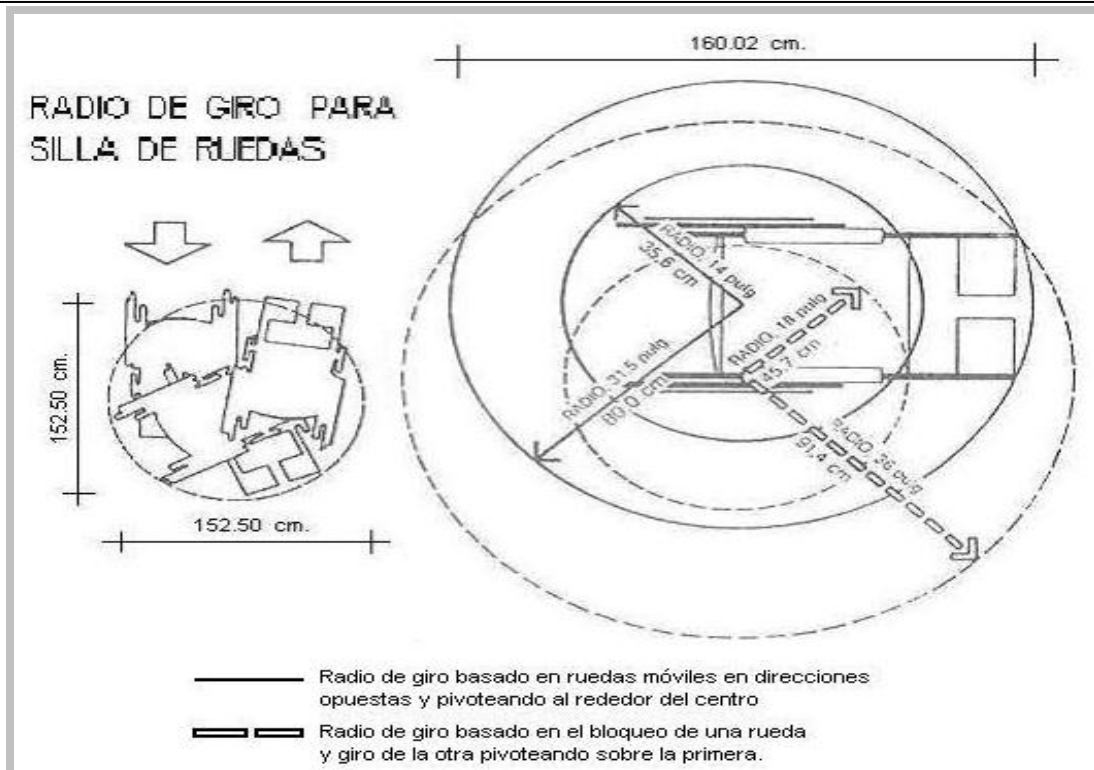
Símbolo de persona en Silla de Ruedas



CARACTERÍSTICAS GENERALES DE LA SILLA DE RUEDAS

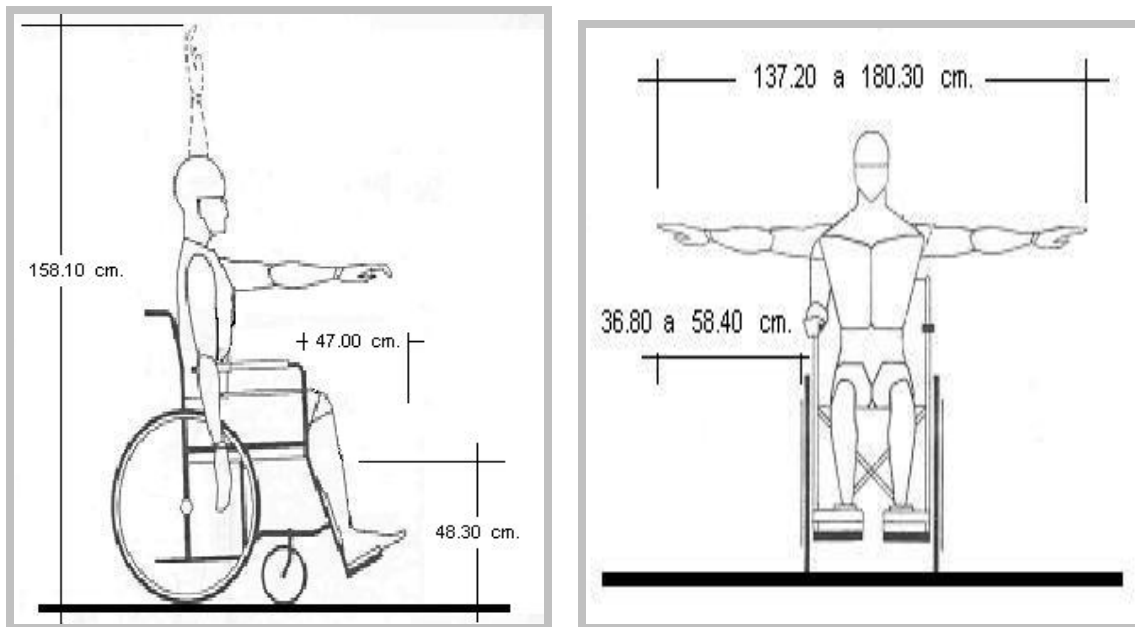


Para el diseñador es útil tener al alcance los datos básicos y las características de la silla de ruedas para realizar las actividades de los usuarios.



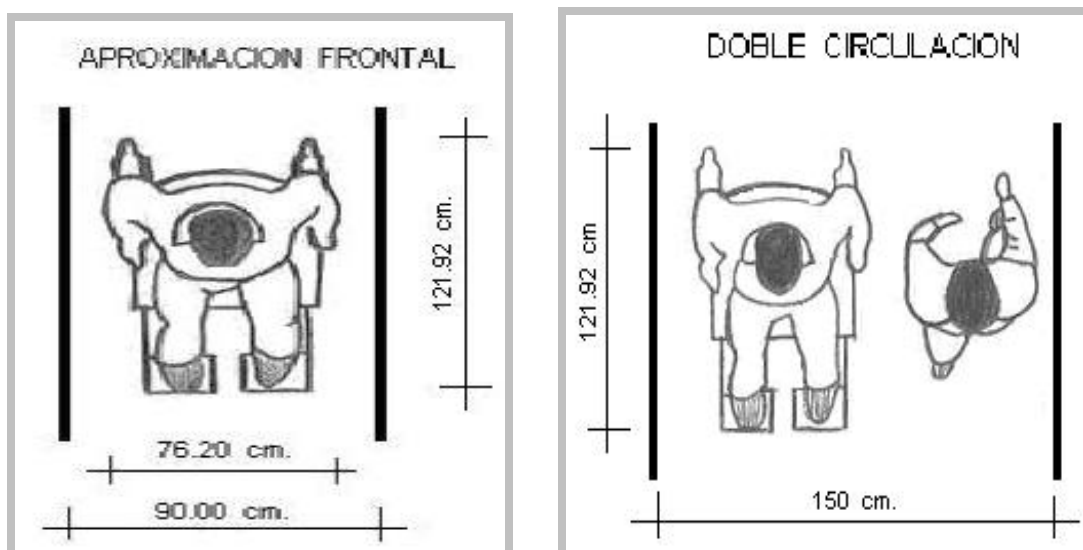
Los datos sobre de personas en silla de ruedas implica una cantidad de variables a considerar y no se debe perder de vista la idea global del conjunto persona – silla de ruedas, la extensión, la holgura, los radios de giro y demás parámetros necesarios para el planteamiento y la ejecución de proyectos.

ANTROPOMETRÍA DE PERSONAS EN SILLA DE RUEDAS



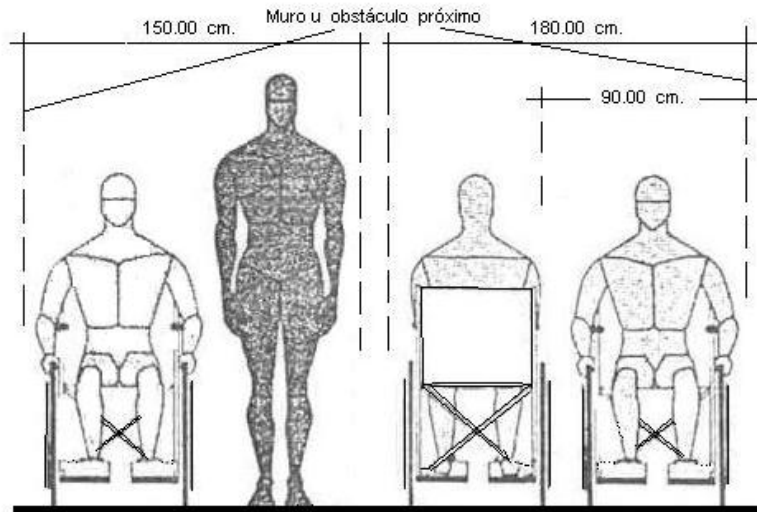
Cuando el usuario de la silla de ruedas tiene capacidad de movimiento en sus extremidades superiores y puede mantener una posición erguida a pesar de la inclinación del respaldar de la silla, el alcance antropométrico medio de los brazos debe ser el apropiado para asegurar su libre circulación.

ESPACIOS MÍNIMOS PARA LA UTILIZACIÓN DE SILLAS DE RUEDAS

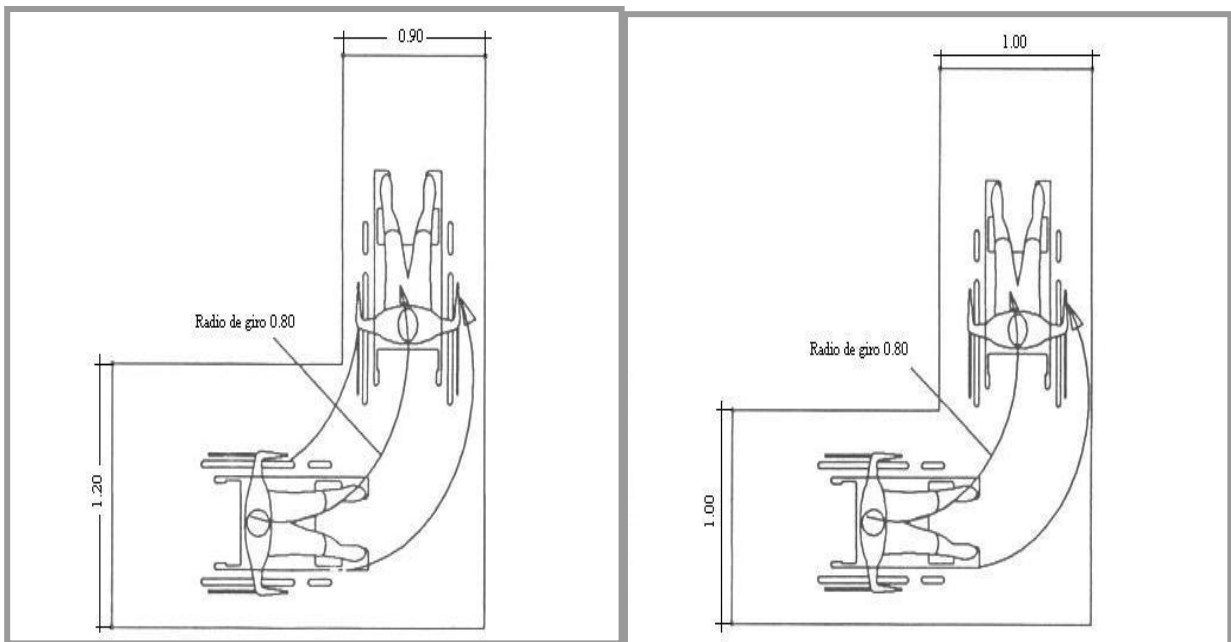


Los espacios mínimos para las maniobras que se ejecutan en sillas de ruedas deben contemplar: maniobra de avance y retroceso; maniobra de cambio de dirección sin desplazamiento; maniobra de cambio de dirección con movimiento; maniobra de pasar por una puerta y maniobra para instalarse o abandonar la silla de ruedas.

ESPACIOS DE CIRCULACIÓN



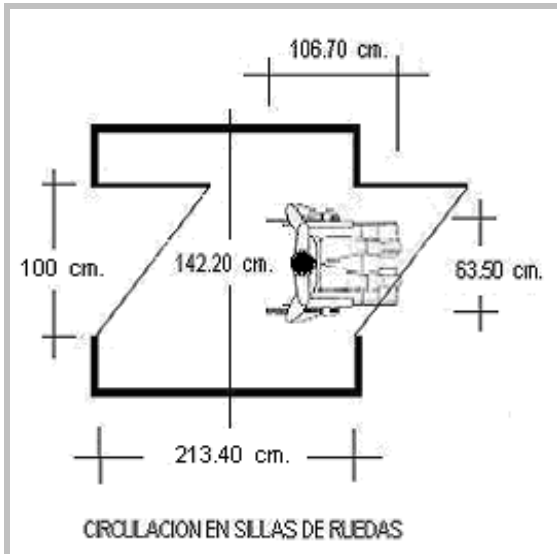
El gráfico indica las holguras que se deben aplicar al ancho de pasillos para la circulación adecuada con silla de ruedas.



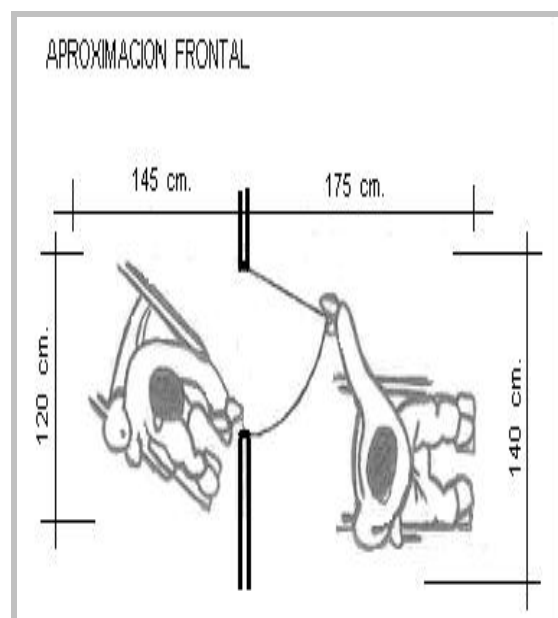
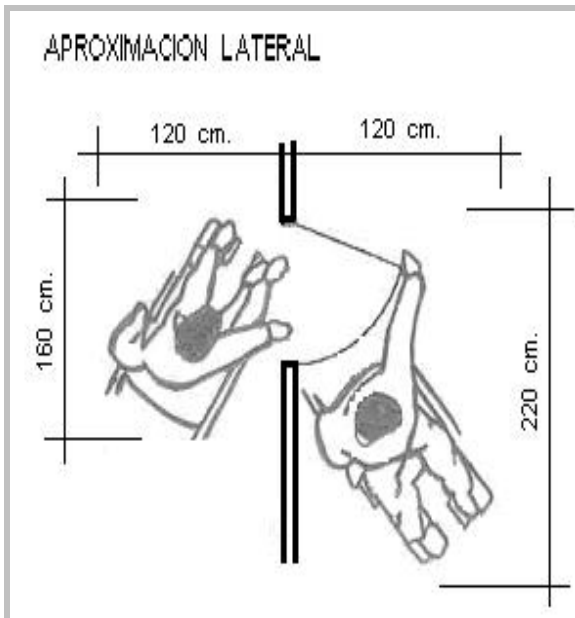
El gráfico indica las holguras que se deben aplicar los radios de giro en los pasillos para la circulación adecuada con silla de ruedas.

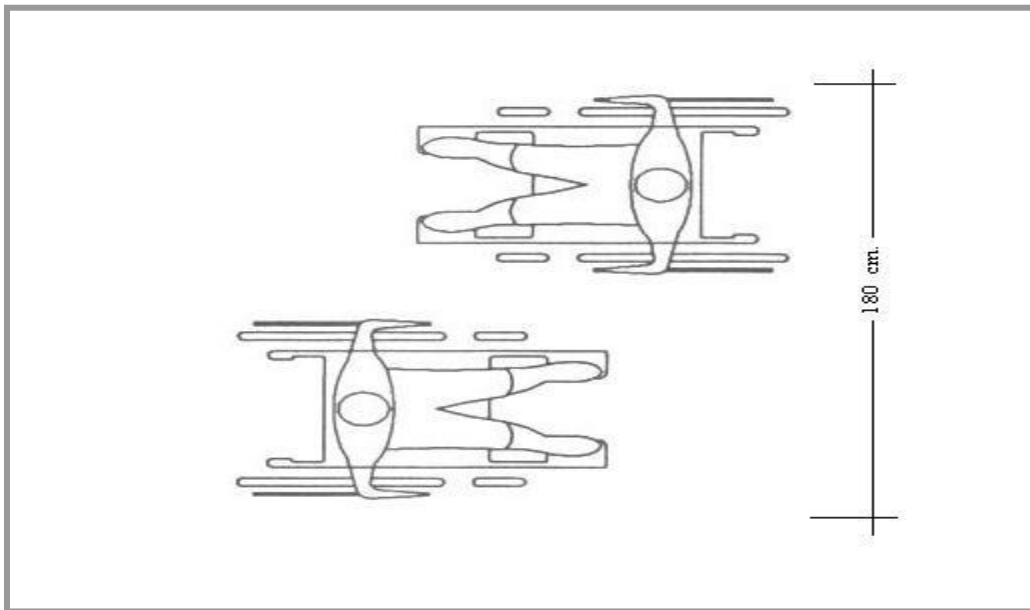
CIRCULACIONES CON PUERTAS

Las puertas en edificios públicos y privados deberán tener un ancho mínimo de 100 cm., en los servicios sanitarios serán de 90 cm., preferentemente abatir hacia fuera.



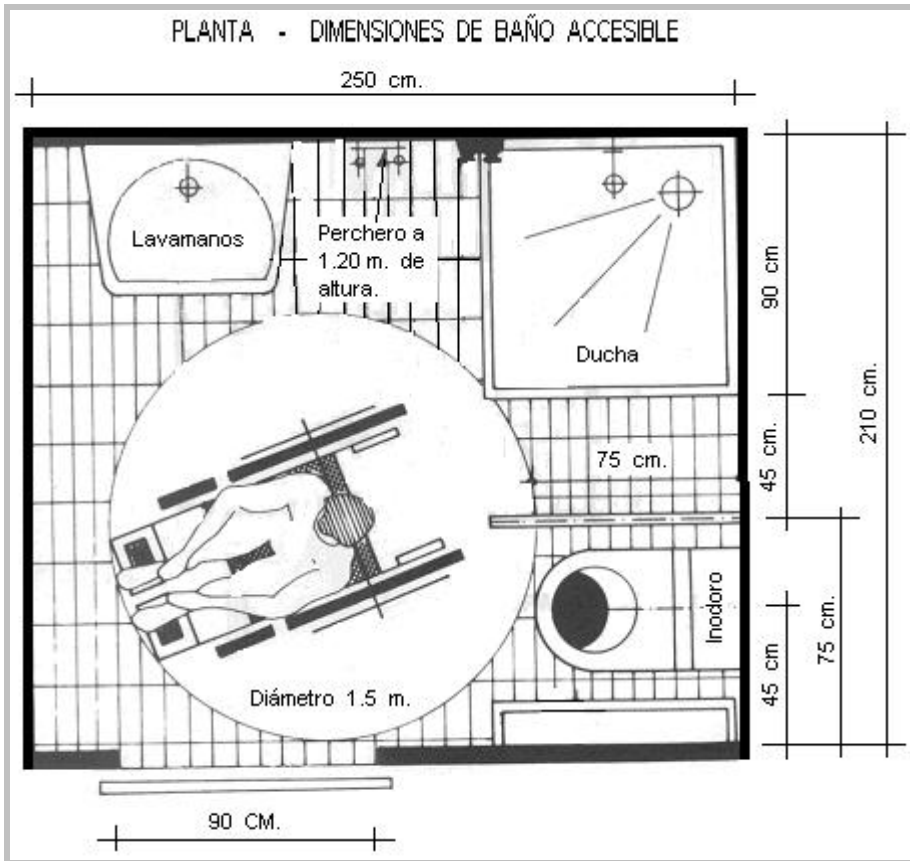
Los gráficos estudian las exigencias de espacio para que un usuario en silla de ruedas pueda maniobrar en un espacio con dos puertas.





Los espacios para la circulación de personas con discapacidad en sillas de ruedas debe ser teniendo en cuenta la accesibilidad y una completa libertad de movimiento y de circulación, para el uso y disfrute del usuario, aún en el caso de doble circulación de éstas.

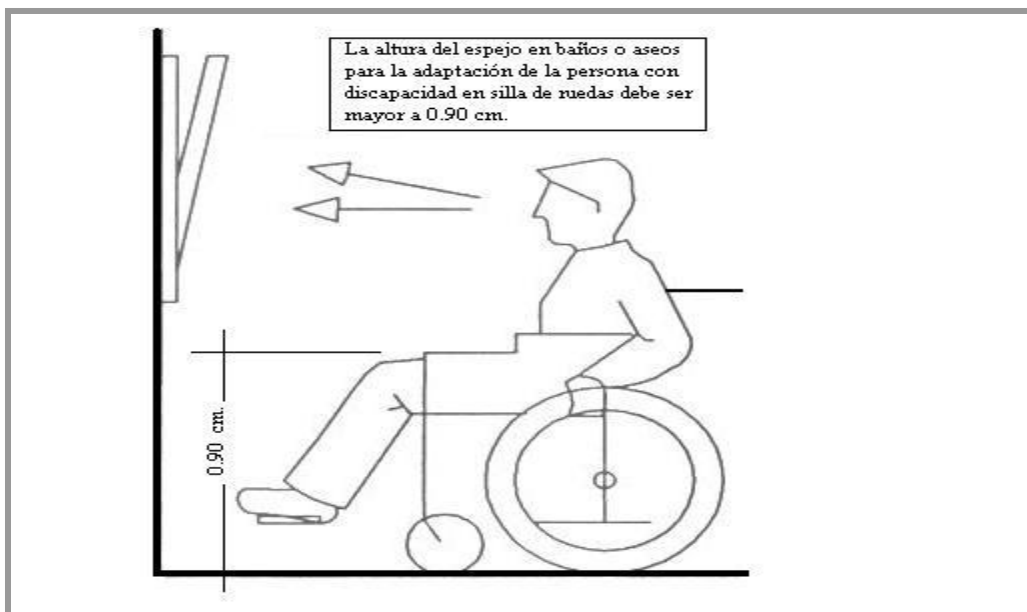
CARACTERÍSTICAS EN ASEOS Y BAÑOS PARA PCD



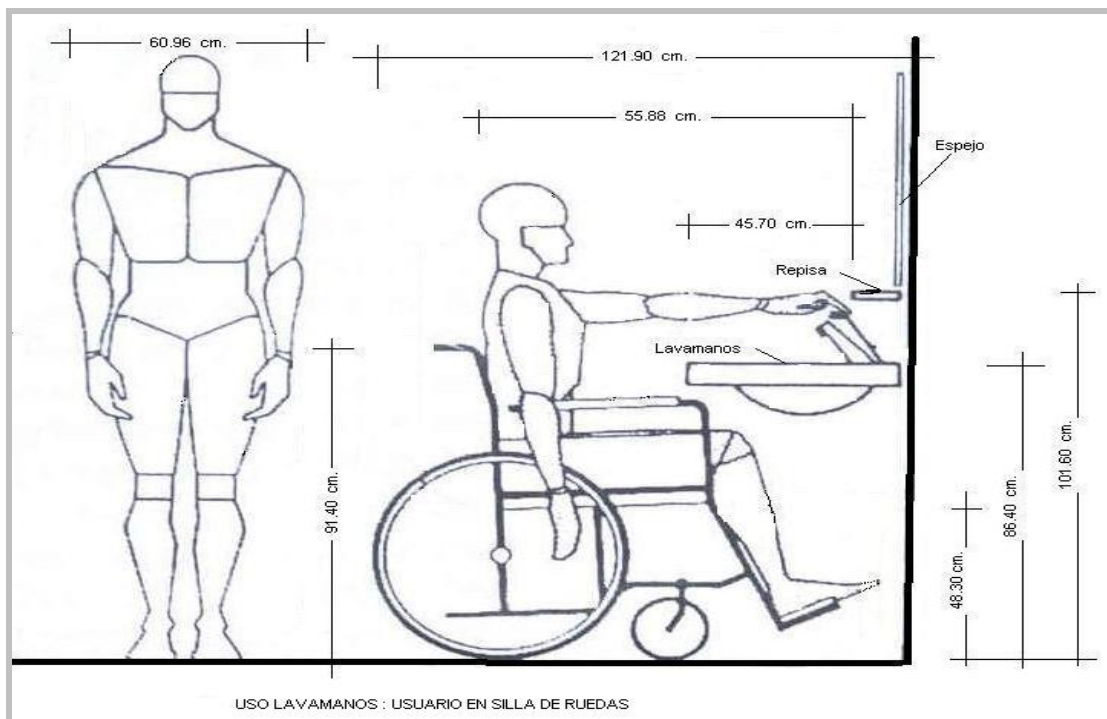
Si el acceso a la unidad de baño requiere el uso de silla de ruedas, ésta deberá estar disponible para la persona de acuerdo a dimensiones del gráfico.

Los pasillos de acceso deberán tener un ancho mínimo de 90 cm.

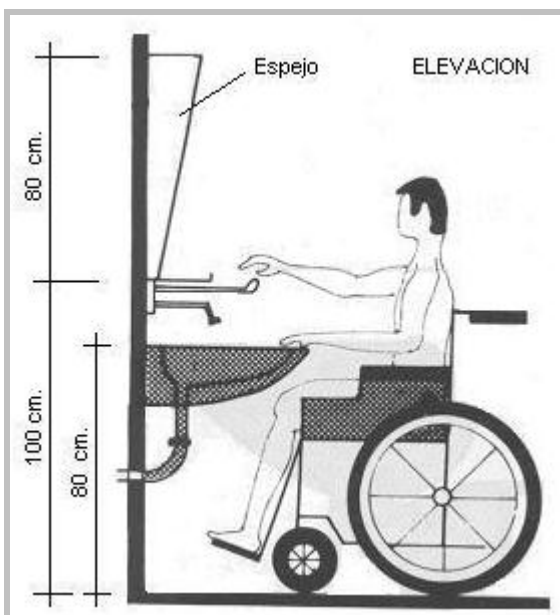
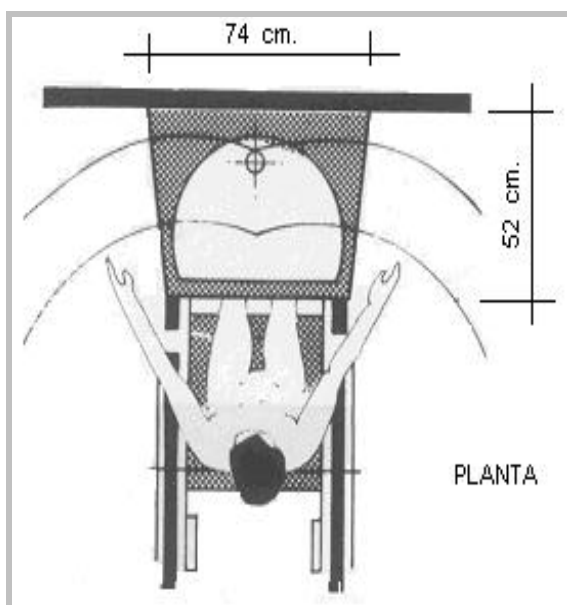
Se dispondrán de asideros o apoyos laterales para dar seguridad a los movimientos a las personas con movilidad reducida.



ACCESO AL LAVAMANOS



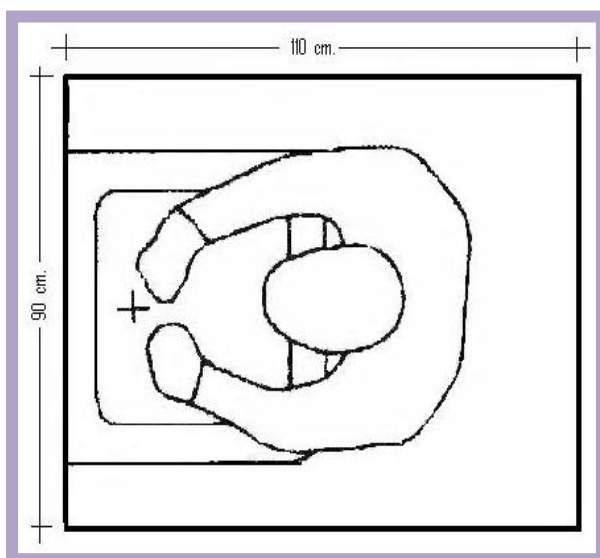
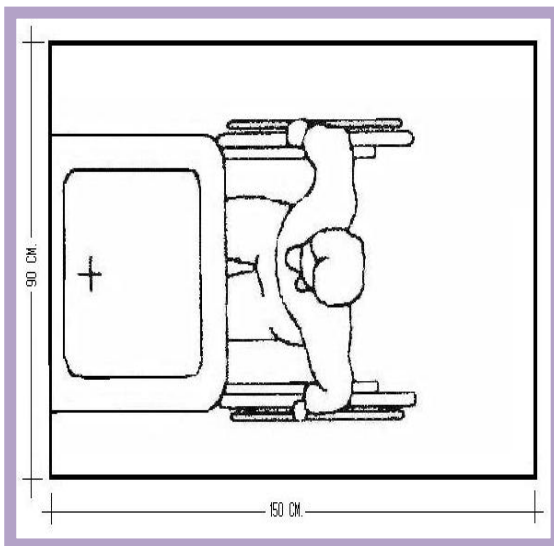
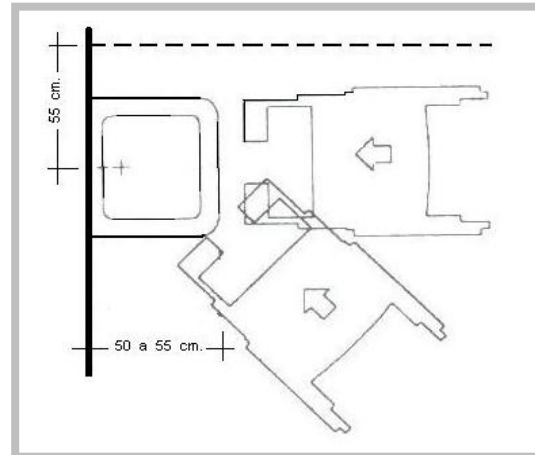
El ancho máximo de un cuerpo vestido es 66 cm. y el de una silla de ruedas es 121.90 cm. se debe considerar la circulación apta para el paso peatonal y de personas en sillas de ruedas, que la dimensión mínima sea de 137.20 cm. (54 pulgadas).



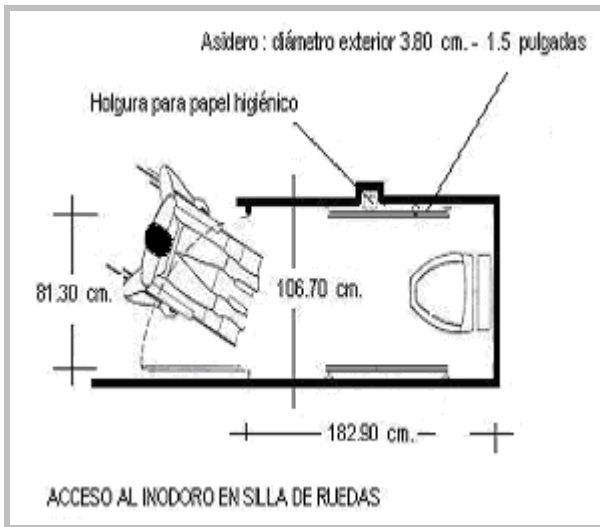
CARACTERÍSTICAS DE LOS LAVAMANOS

Debe dejarse un espacio libre con una altura de 70 cm. y una profundidad de 60 cm.
La altura mínima de colocación de artefactos debe ser de 80 cm. y la máxima de 95 cm. dependiendo si el usuario es niño o adulto, y su forma de utilización en sentado o de pie, en silla de ruedas o utilizando muletas.

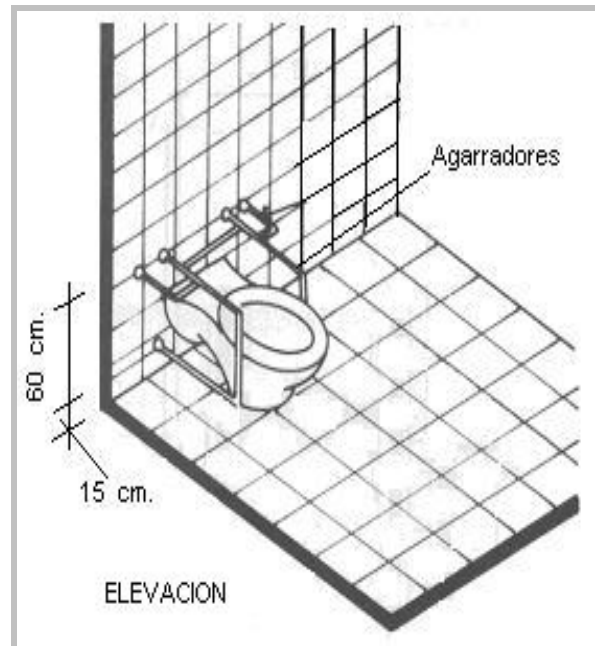
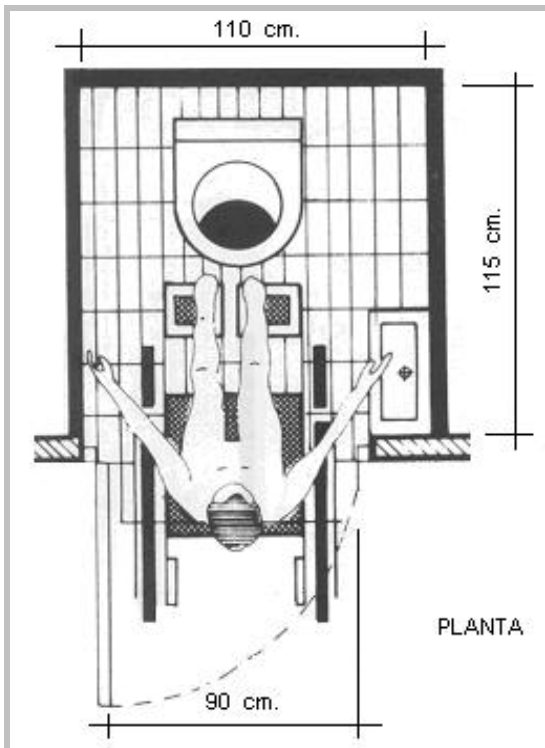
La grifería y accesorios, deben ubicarse por encima del plano de trabajo, en una zona alcanzable, en un radio de acción de 60 cm.



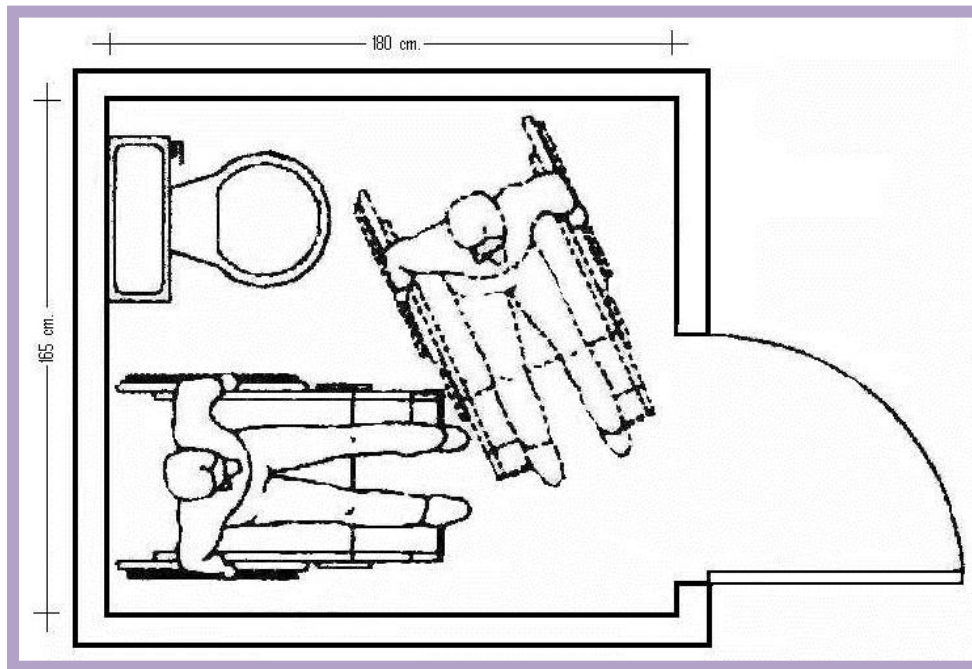
ACCESO A INODOROS



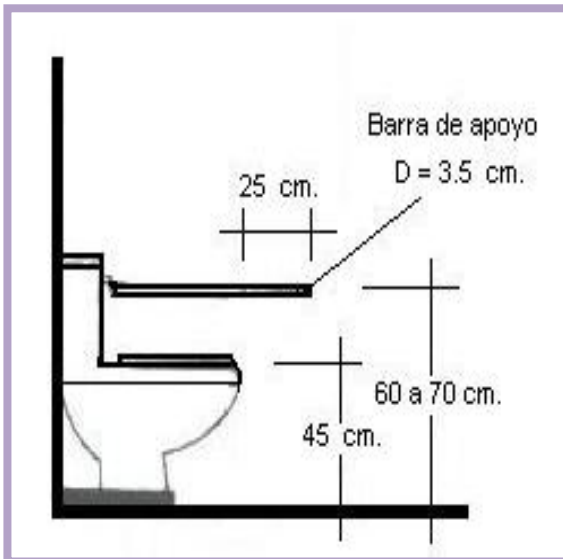
Los gráficos muestran las alturas y holguras necesarias en un servicio sanitario convencional, advirtiendo las diferencias de alturas.



CARACTERÍSTICAS Y ACCESO A INODOROS



Espacio mínimo para la instalación del inodoro, en el caso de que la puerta sea abatible hacia el exterior o bien debe ser corrediza.

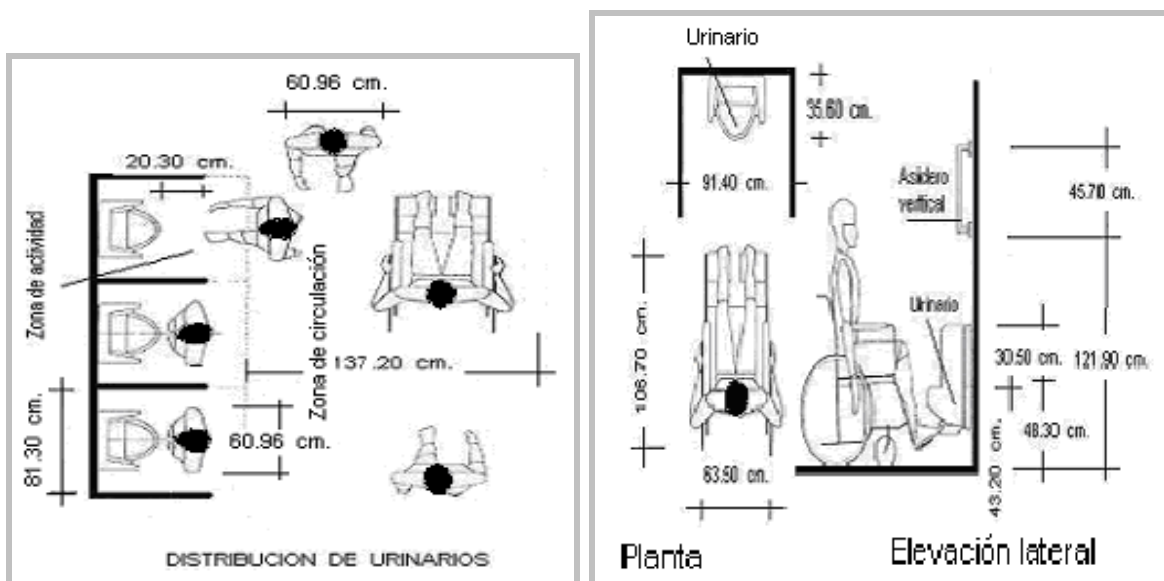


Dimensiones mínimas para la instalación del inodoro y la barra de apoyo.



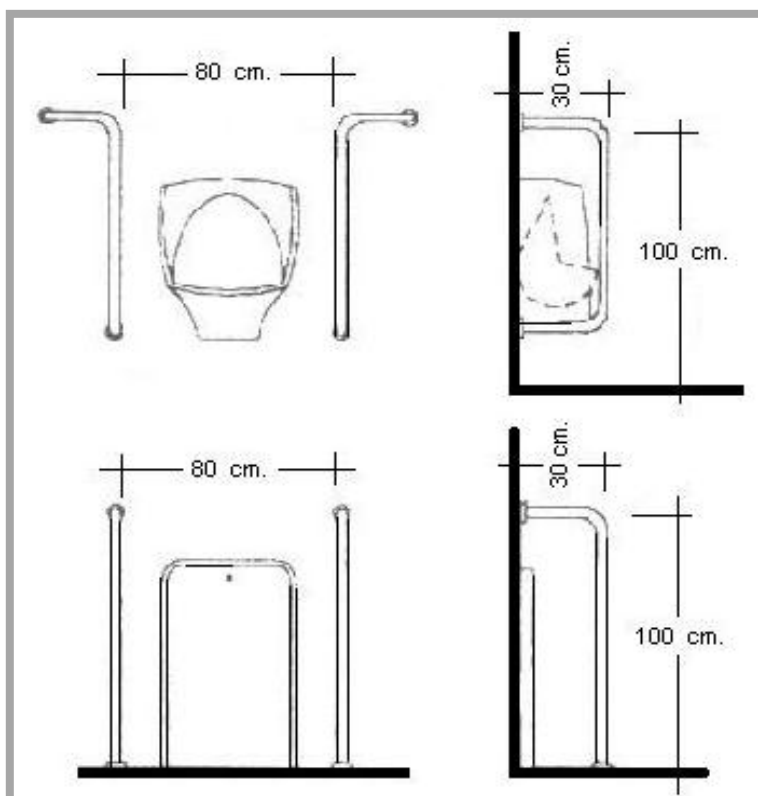
Forma de aproximación de una persona en silla de ruedas hacia el inodoro.

ACCESO A URINARIOS



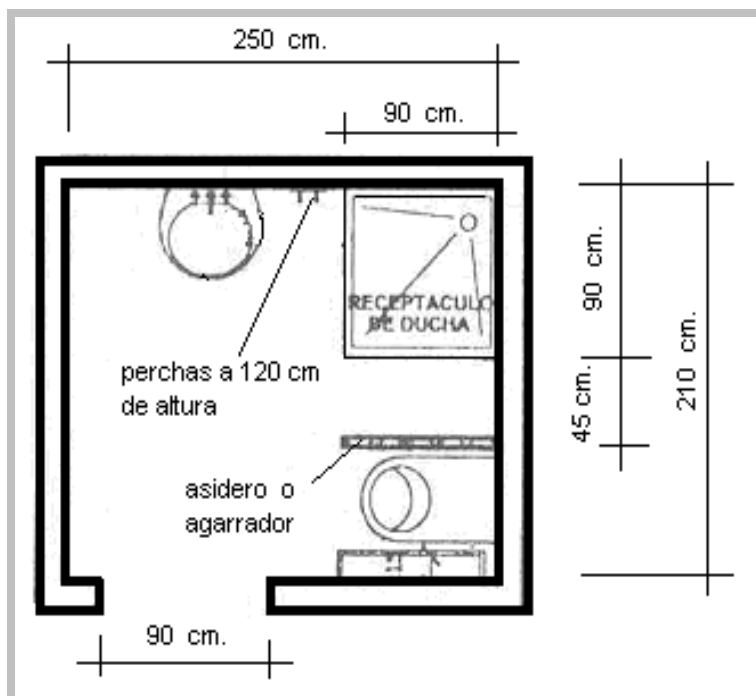
Es imprescindible contar con una zona de holgura para sillas de ruedas frente a las instalaciones de los urinarios.

DIMENSIONES DE LOS URINARIOS



Las barras de apoyo, deben ser resistentes a la oxidación, al deterioro, de fácil limpieza. Debe existir un contraste de color, entre las superficies de paredes y piso con los aparatos sanitarios, accesorios y barras de apoyo, que permite su correcta identificación a personas con baja visión. Los pisos deben ser de materiales antideslizantes.

ACCESO A DUCHAS



Es necesario la instalación de barras de apoyo fijadas a la pared a 70 cm. de altura en todo el contorno.

La superficie del piso debe ser antideslizante.

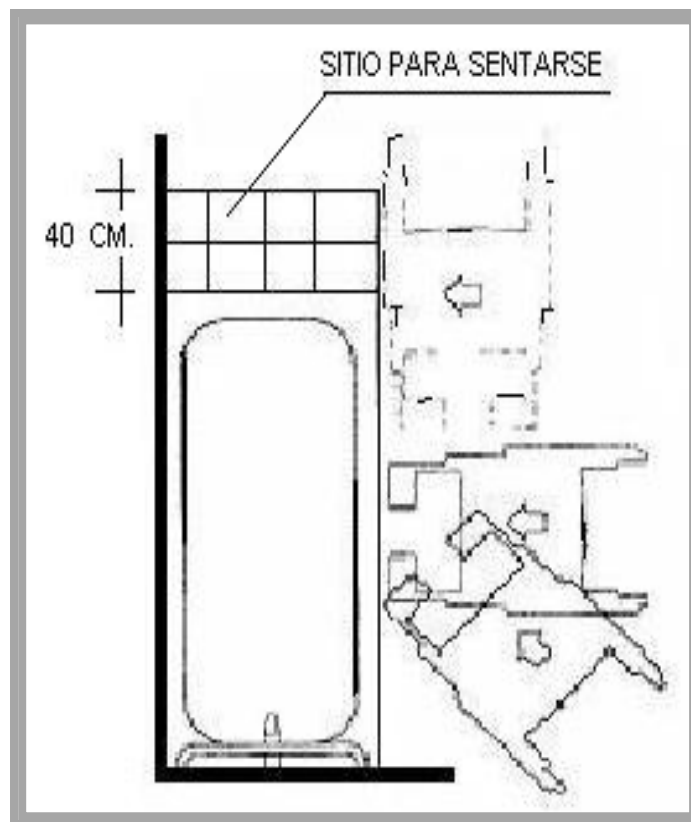
ACCESO A LA TINA

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

El borde superior de la tina debe tener una altura máxima de 45 cm.

La grifería debe ser alcanzable en un radio de acción de 60 cm. desde la posición de uso de la persona.

El piso debe ser antideslizante.

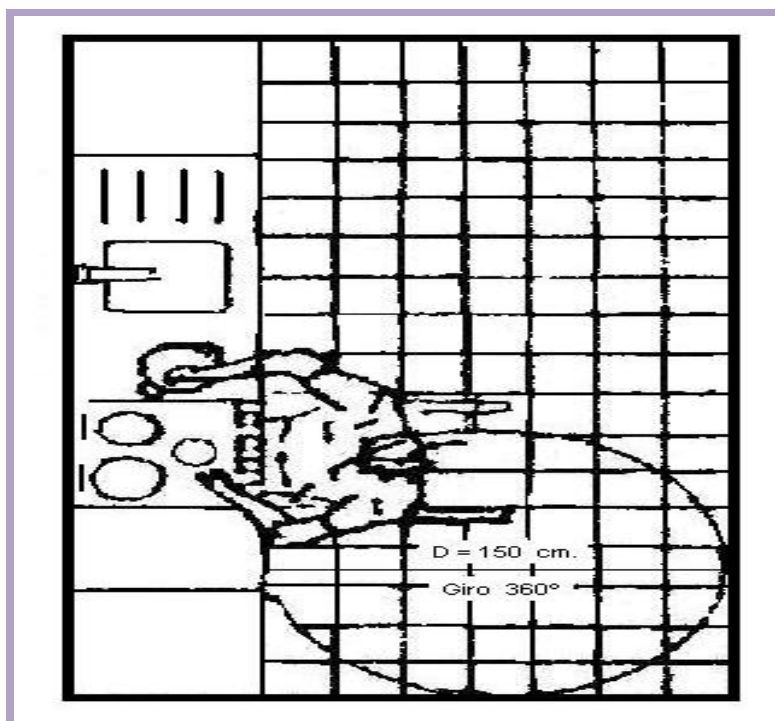
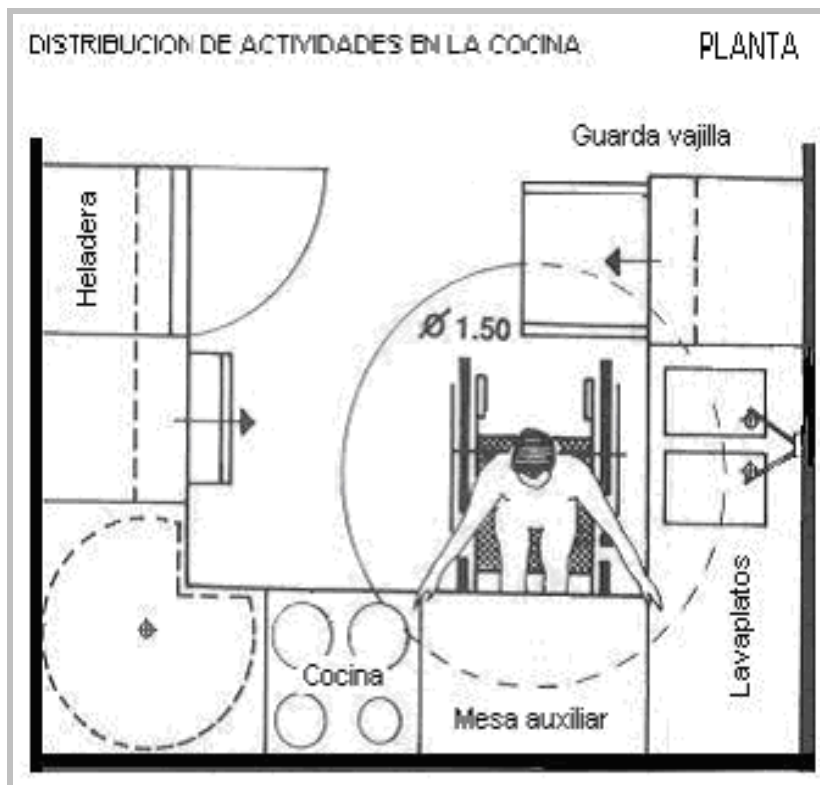


ACCESO PARA PCD A LA COCINA

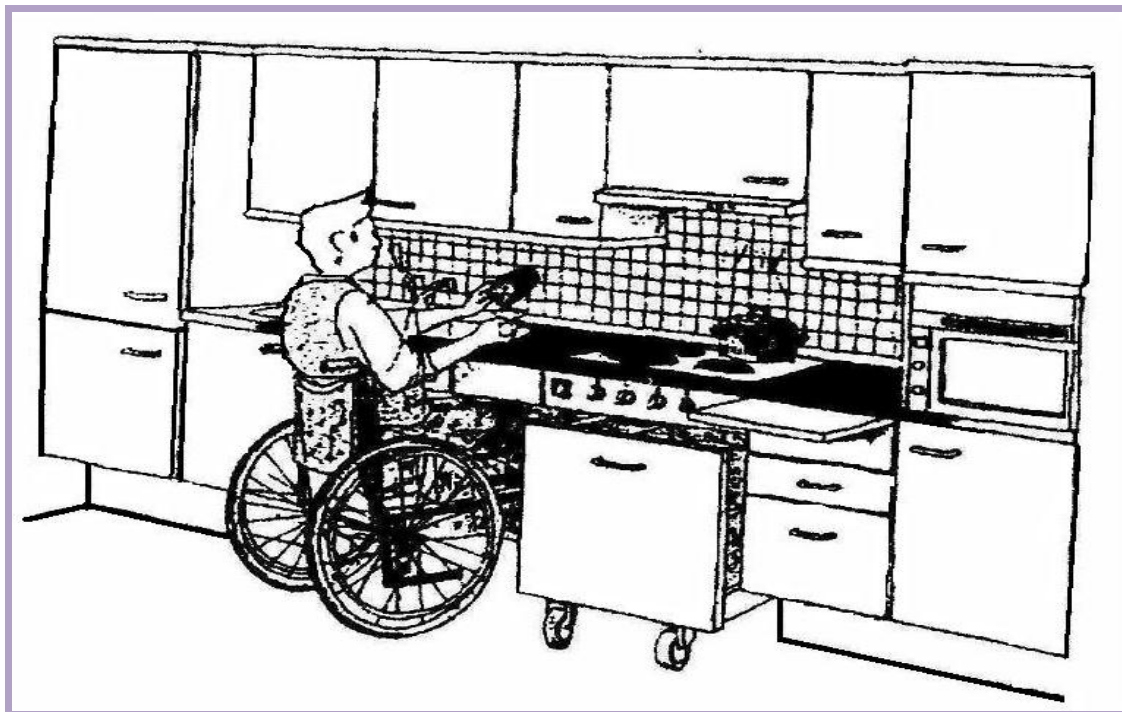
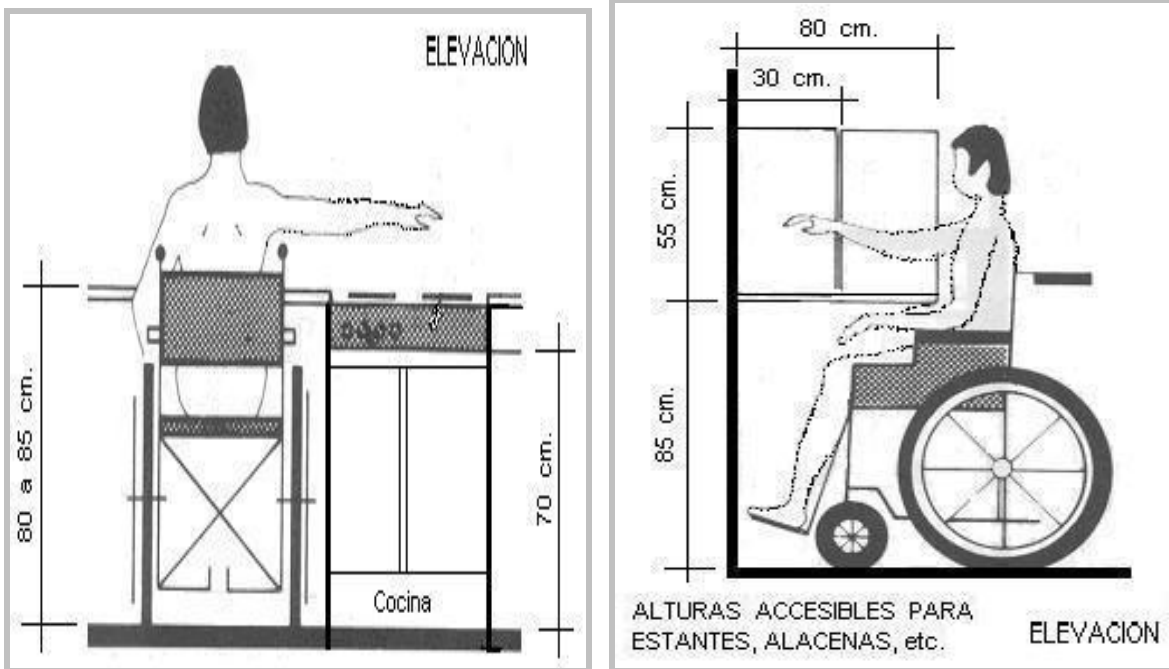
El espacio físico disponible, definido por sus dimensiones y forma, determina la distribución de los aparatos. La ocupación del equipamiento y del mobiliario de desarrollo en la que debe quedar un espacio libre que permita una maniobra de giro de 360°, lo que equivale a una circunferencia de 150 cm. de diámetro, libre hasta la altura de 70 cm. del piso terminado como mínimo por debajo de los aparatos.

Las áreas de barrido de puertas no deben superponerse con las actividades que se realicen en la cocina.

Las puertas de los aparatos deberán ser accionadas preferentemente con una sola mano

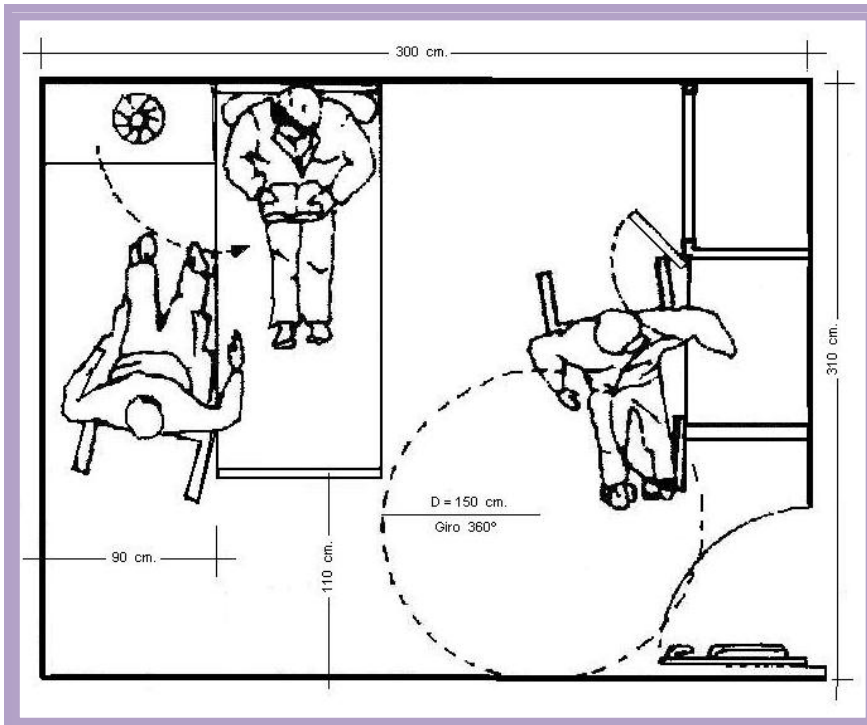


CARACTERÍSTICAS DE LA COCINA PARA PCD

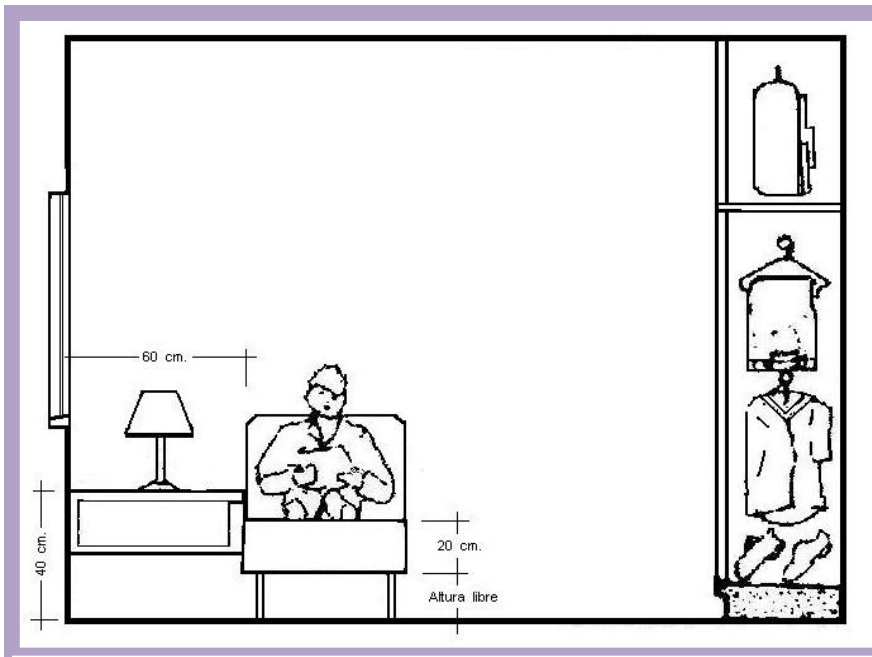


La aproximación a la cocina se la realiza frontalmente, el espacio inferior debe dejarse libre. Es recomendable, con fines de seguridad, utilizar cocinas eléctricas.

CARACTERÍSTICAS DEL DORMITORIO PARA PCD

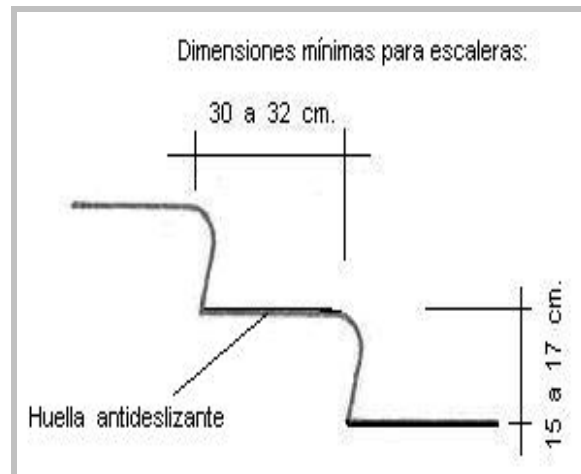


Para que el usuario en silla de ruedas pueda realizar las maniobras necesarias en un dormitorio, debe tener un área de rotación de 150 cm. de diámetro, la zona de circulación de 90 cm. en torno a la cama, suficientes para el acceso y la transferencia, la zona de circulación en el pie de la cama debe ser de 110 cm.

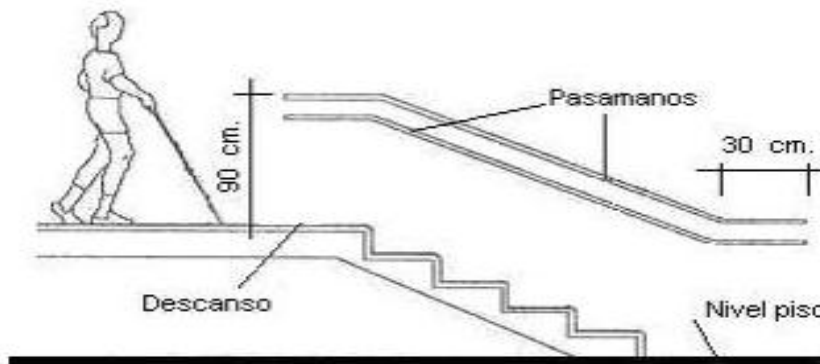


ESCALERAS

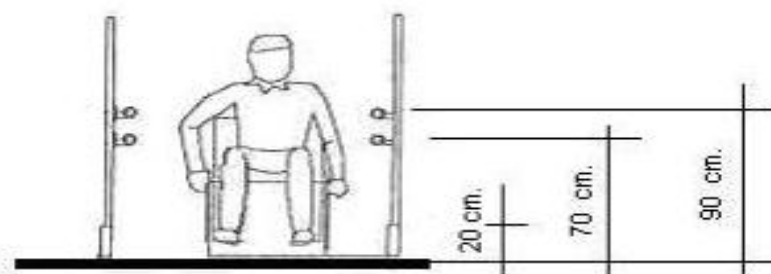
En las escaleras se evitarán los resaltos de la huella, y hacer peldaños huecos para evitar caídas de las personas en cualquier circunstancia, el ancho mínimo de escalera será de 120 cm. y tener pasamanos en ambos lados. La superficie debe ser antideslizante.



ELEVACION LATERAL



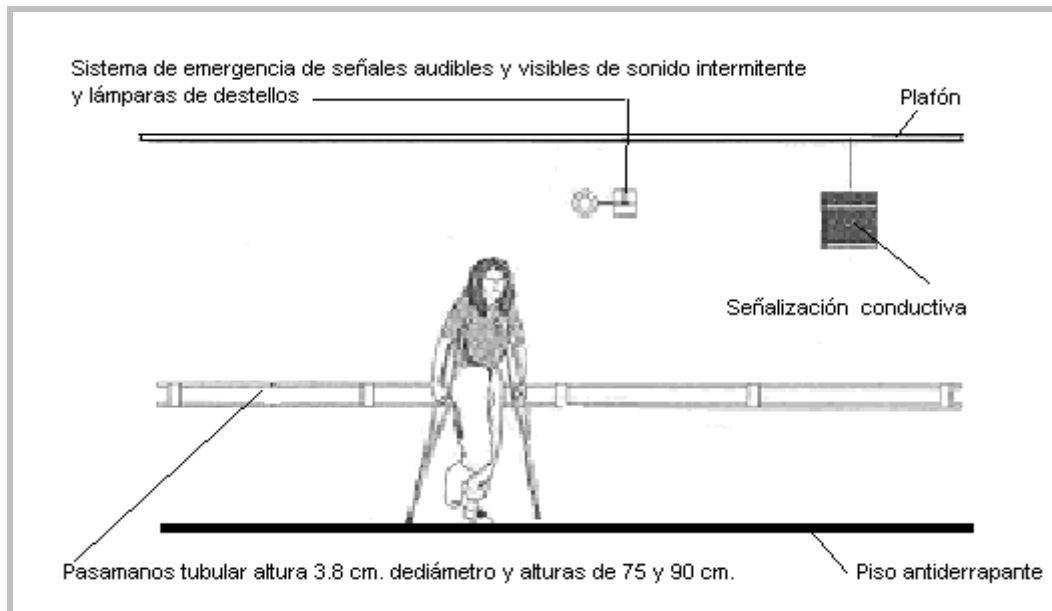
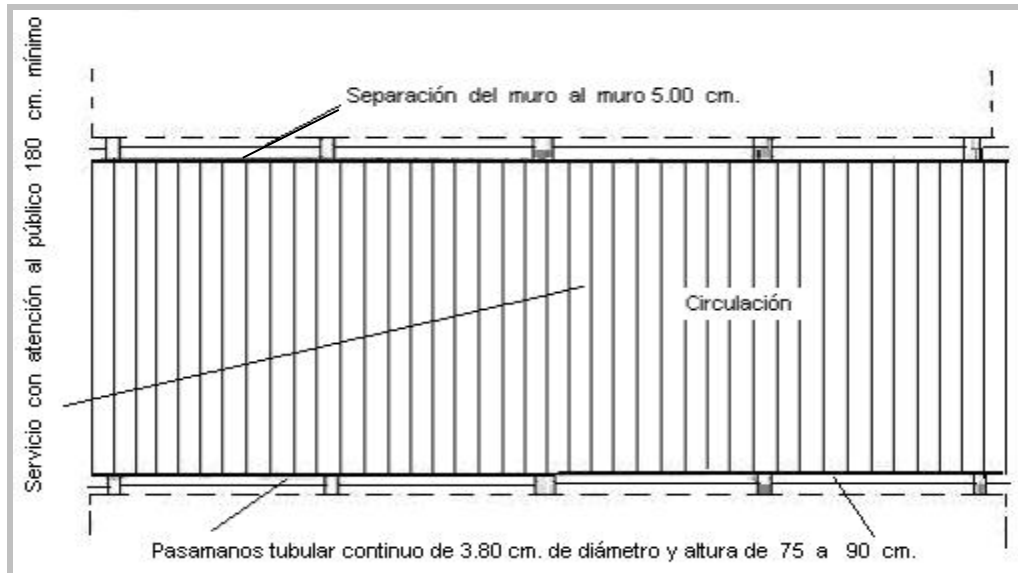
ELEVACION FRONTAL



ELEMENTOS ARQUITECTÓNICOS Y URBANOS

PASILLOS

Los pasillos o senderos debe contar con un ancho mínimo de 180 cm., además de un barandal de altura de 90 cm. del piso, en un color que contraste con el delimitador vertical.



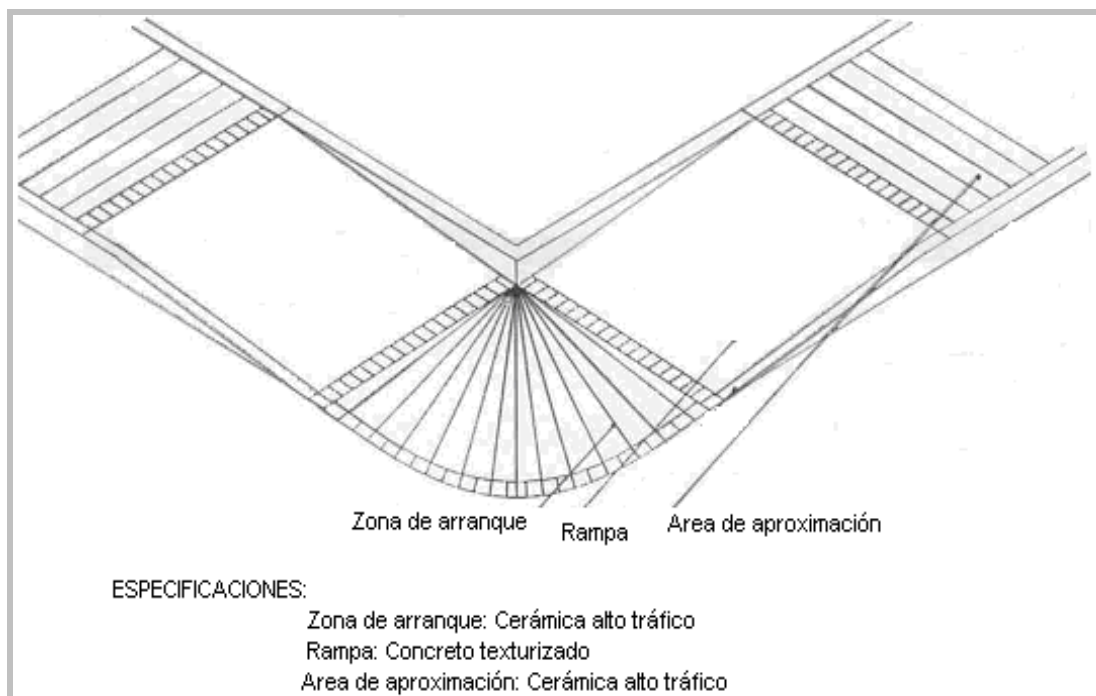
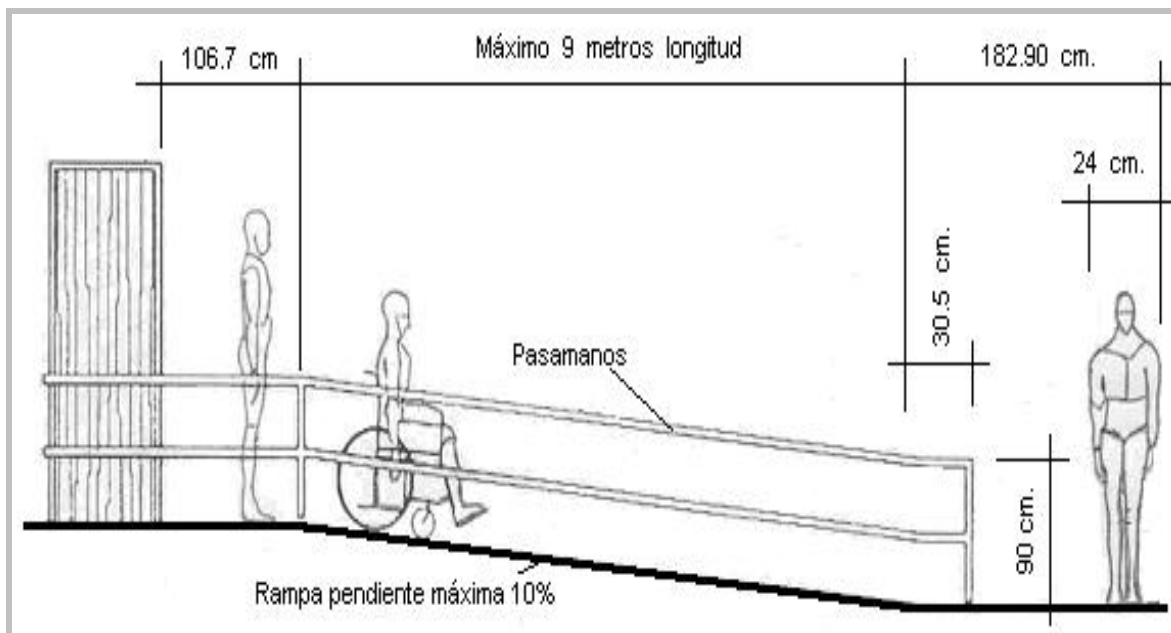
El piso debe ser antideslizante, y debe haber una señal sonora y luminosa de emergencia. La pendiente transversal de los pasillos será inferior al 2%.

Se debe contar con señalización conductiva.

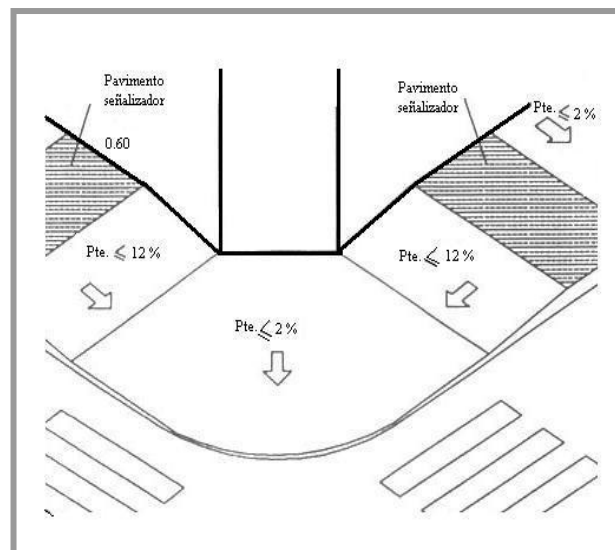
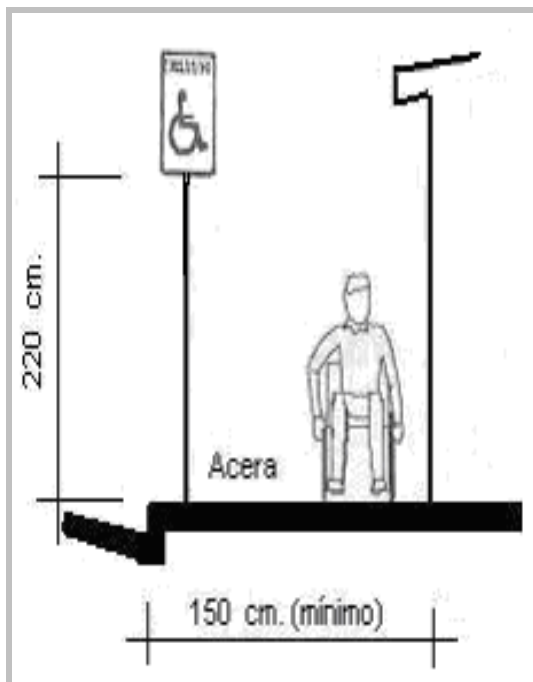
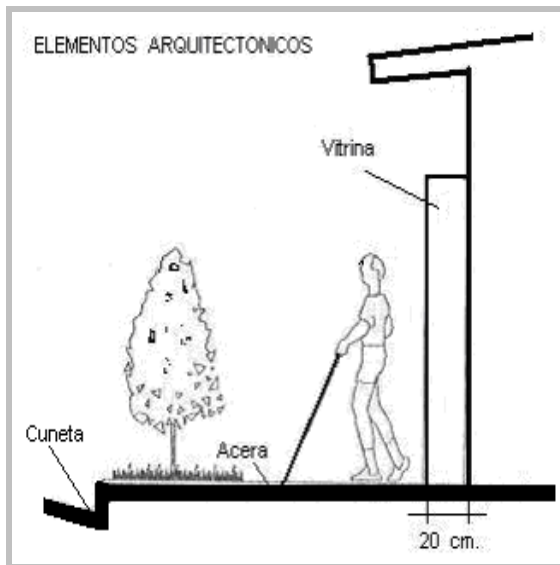
A ambos lados del sendero se debe construir un borde o rampa que impida el vuelco, con una altura mínima de 10 cm.

RAMPAS

Una opción para evitar subir escaleras es la rampa, que satisface las necesidades de los usuarios, especialmente el de silla de ruedas. La longitud máxima de un recorrido será de 9 m. sin descanso. En los descansos la dimensión será de 106.7 cm. de longitud y ubicados en los cambios de dirección y en entradas y salidas.



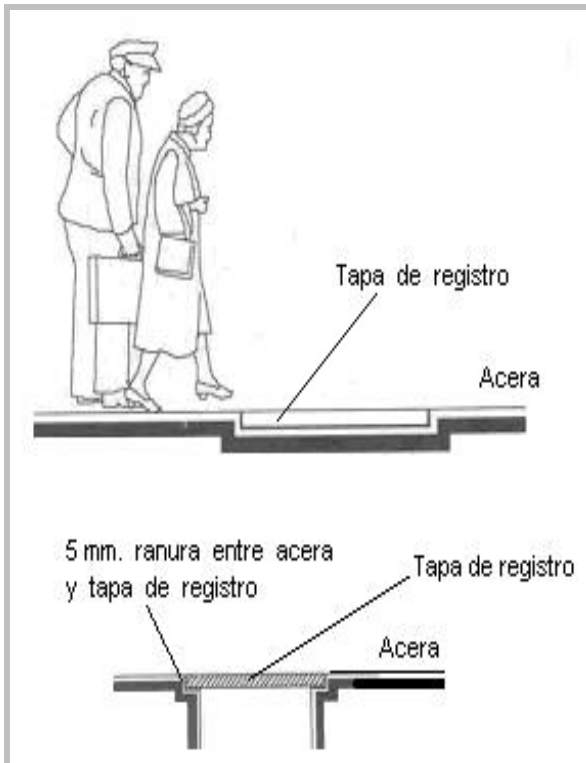
ACERAS Y PASOS PEATONALES



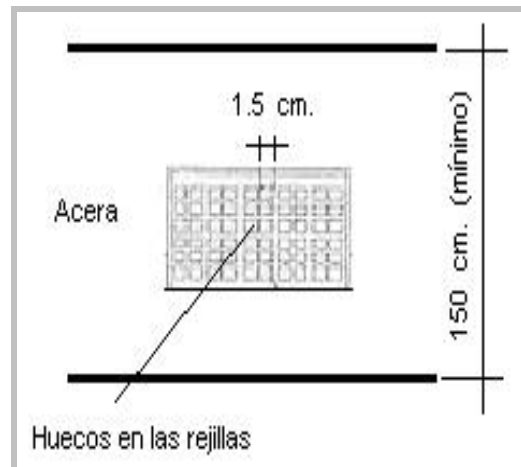
En aceras y pasos peatonales se debe tener en cuenta la instalación de señalización vertical, donde es aconsejable dejar espacios peatonales mínimos de 90 cm. de ancho

Los pasos peatonales deben tener en cuenta las pendientes arriba señaladas.

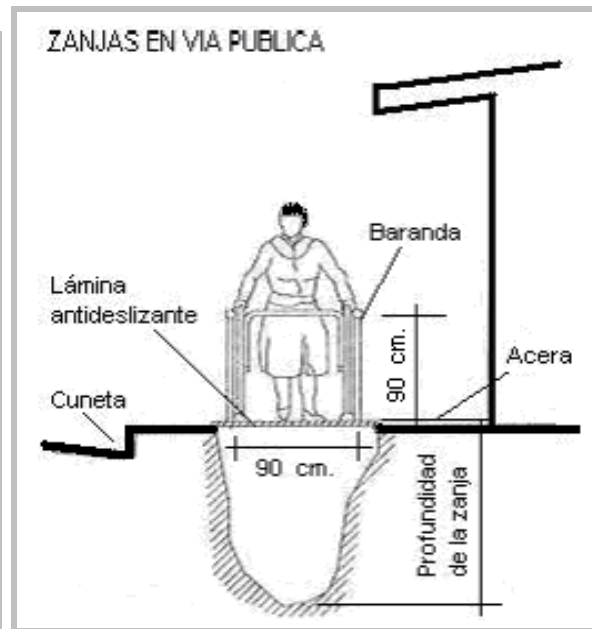
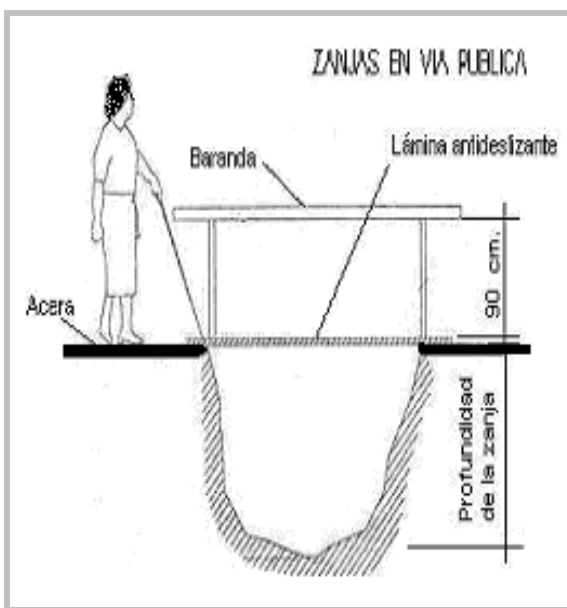
SUMIDEROS Y REJILLAS



Es necesario la instalación de rejillas cuadriculadas en aceras y calzadas, para evitar que las ruedas de las sillas, bastones, muletas, etc., se puedan introducir accidentalmente al estar transitando por la vía pública.

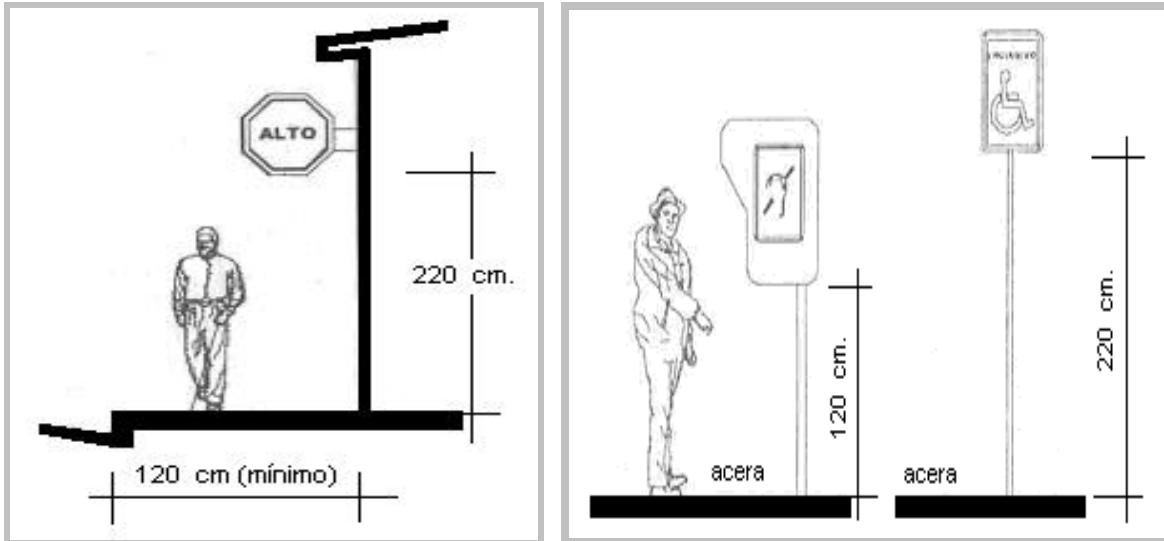


ZANJAS EN VÍAS PÚBLICAS



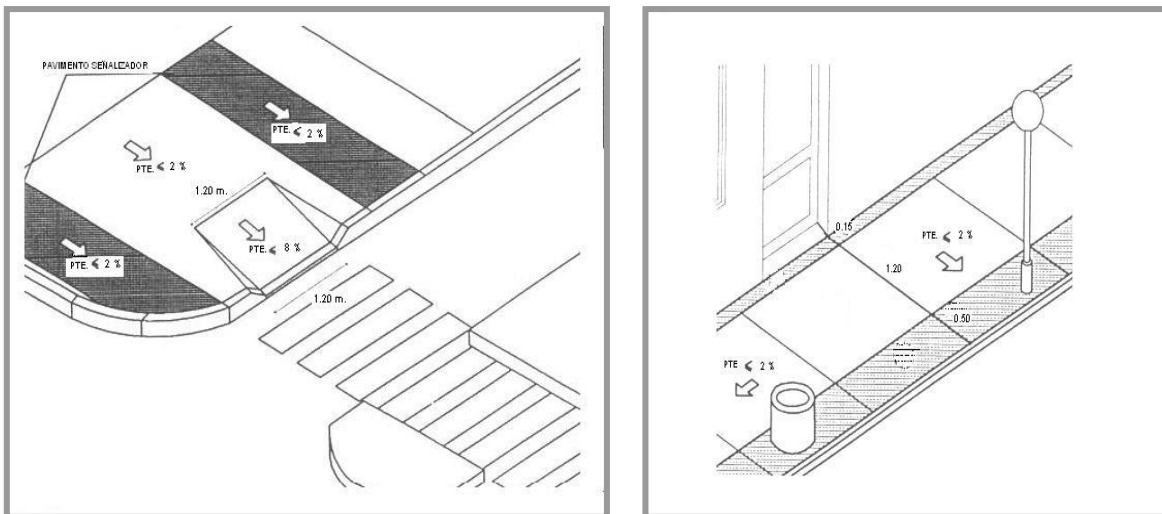
Es importante la señalización en zanjas y otras obras en vías públicas, además de colocar barandas o vallas con pasamanos y disponer en los pisos de planchas o láminas antideslizantes.

POSTES Y SEÑALIZACIÓN VERTICAL



Los postes de señalización, de iluminación y señales verticales de tránsito, etc., se diseñarán e implantarán de manera que no entorpezcan la circulación y acceso peatonal en las vías públicas.

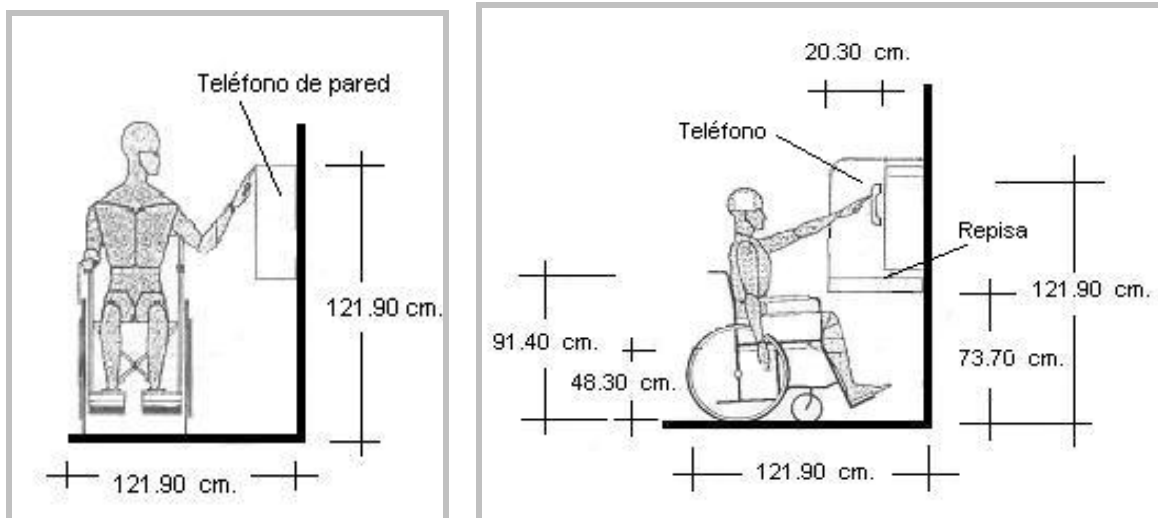
PASO PEATONAL Y CIRCULACIÓN EN ACERAS



En cruces de calles y avenidas los pasos peatonales para las personas con discapacidad y/o movilidad reducida será de acuerdo a las dimensiones y pendientes descritas.

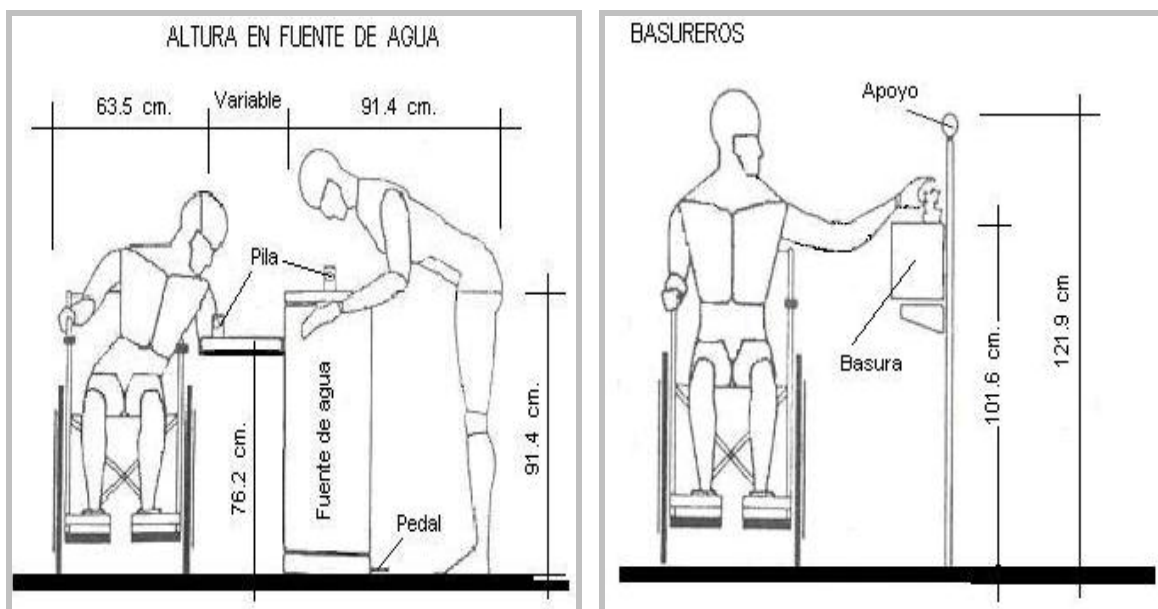
Diagrama para la circulación en las aceras y los espacios para postes, basureros y circulación.

ACCESO A TELÉFONOS PÚBLICOS



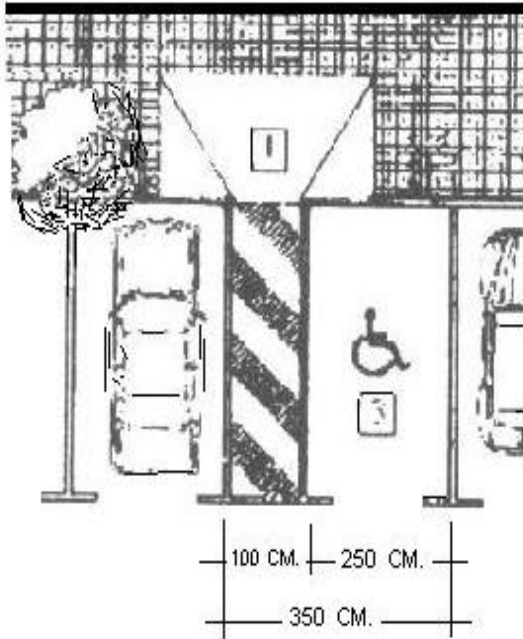
Los teléfonos públicos deben depender de que el auricular, el teclado y la ranura para la moneda o tarjeta no estén a más de 121.90 cm. del piso. Además tendrán un espacio adecuado para facilitar el acceso paralelo a la cara frontal del teléfono, para los usuarios en silla de ruedas.

FUENTES DE AGUA Y BASUREROS

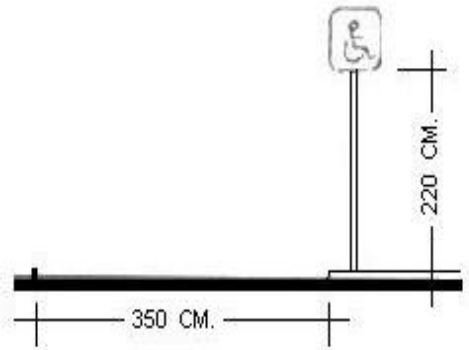


Además de estas medidas para una fuente de agua pública, se recomienda el uso de controles de funcionamiento manual, o bien una combinación entre manos y pies.

Los receptáculos de basura para personas con discapacidad parcial o total necesita la existencia de un punto de apoyo.



Los lugares destinados a estacionamientos para personas con discapacidad, deben estar señalizados horizontalmente y verticalmente de forma que sean fácilmente identificados a distancia.



DATOS DEL UNIVERSITARIO

NOMBRE: MARCELO MAURICIO ZAPANA TARQUI

TELEFONO: 705-54502

CORREO ELECTRONICO: chelradi4@hotmail.com