

**TIPOLOGIA DE VIVIENDA BASICA PARA LA POBLACION CON
DISCAPACIDAD FISICA NO AMBULATORIA DEL MUNICIPIO DE
VILLAVICENCIO**

**DANIEL ALBERTO RIOS GUTIERREZ
DIANA MARCELA GUTIERREZ CABRERA
FARIDES FRANCO OSPINO**

**CORPORACION UNIVERSITARIA MINUTO DE DIOS
VICERRECTORIA REGIONAL LLANOS
ESPECIALIZACIÓN GERENCIA DE PROYECTOS
VILLAVICENCIO**

2017

**TIPOLOGIA DE VIVIENDA BASICA PARA LA POBLACION CON
DISCAPACIDAD FISICA NO AMBULATORIA DEL MUNICIPIO DE
VILLAVICENCIO**

**DANIEL ALBERTO RIOS GUTIERREZ
DIANA MARCELA GUTIERREZ CABRERA
FARIDES FRANCO OSPINO**

Trabajo de grado para optar el Título de Especialista en Gerencia de Proyectos

**Asesor:
LINA FORERO RIAÑO
Docente trabajo de grado**

**CORPORACION UNIVERSITARIA MINUTO DE DIOS
VICERRECTORIA REGIONAL LLANOS
ESPECIALIZACIÓN GERENCIA DE PROYECTOS
VILLAVICENCIO**

2017

TABLA DE CONTENIDOS

	Pág.
RESUMEN	9
INTRODUCCIÓN	10
1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	11
2. JUSTIFICACIÓN	11
3. OBJETIVOS	13
3.1. Objetivo General	13
3.2. Objetivos Específicos	13
4. MARCO METODOLOGICO	14
4.1. Tipo de investigación	14
4.2. Población Involucrada	14
4.3. Población Involucrada	15
4.3.1. Sociedad colombiana de arquitectos	15
4.3.2. Ministerio de vivienda, ciudad y territorio	15
4.3.3. Ministerio de salud y protección social	15
4.4. Etapas De La Investigación	16
4.4.1. Etapa 1: Estudio y análisis de antecedentes, ejemplos exitosos accesibilidad de viviendas para discapacitados	16
4.4.2. Etapa 2: Visitas técnicas a Viviendas	16
4.4.3. Etapa 3: Entrevistas A La Población Discapacitada	17
4.4.4. Etapa 4: Consolidación de la Información	17
4.4.5. Etapa 5: Generación de la Tipología de Vivienda	17
5. MARCO REFERENCIAL Y ANTECEDENTES	18
6. MARCO LEGAL	19
6.1. Antecedentes Legales	20
7. MARCO TEÓRICO	21
8. MUESTRA	23
8.1. Población Con Discapacidad Física Motriz No Ambulatoria En El Departamento del Municipio de Villavicencio Estrato 1, 2 y 3	23
9. INSTRUMENTOS Y TÉCNICAS DE RECOLECCIÓN DE INFORMACIÓN	24
9.1. Entrevistas Personalizadas	24
10. RESULTADOS ENTREVISTAS	24
10.1. Accesos, Puertas Y Ventanas	24
10.2. Escaleras	25
10.3. Circulación Interior	26
10.4. Acceso A Segundos Pisos	27
10.5. Baños	28
10.6. Cocina	29
10.7. Interruptores y Mandos	30
10.8. Armarios	31

11.	CONCLUSIONES VISITAS TÉCNICAS.....	32
12.	FICHA TÉCNICA AREAS VIVIENDA PARA DISCAPACITADOS	37
12.1.	Accesos y Ventanas	37
12.2.	Circulaciones	39
12.3.	Baño.....	41
12.4.	Cocina.....	46
12.5.	Habitación.....	48
12.6.	Comedor	50
13.	TIPOLOGÍA DE VIVIENDA PARA DISCAPACITADOS	51
13.1.	Plantas Arquitectónicas	51
13.2.	Render Exterior vivienda.....	53
13.3.	Fachadas	54
13.4.	Área Social	55
13.5.	Área Privada	57
13.6.	Baño.....	59
	CONCLUSIONES.....	62
	REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	63
	ANEXOS	65

LISTA DE TABLAS

	Pág.
Tabla 1. Población Entrevistada	24
Tabla 2. Dificultades en Accesos, Puertas y ventanas	24
Tabla 3. Principales Dificultades en Escaleras	25
Tabla 4. Dificultades en Circulaciones Interiores	26
Tabla 5. Dificultad Accesibilidad a Segundo Niveles.....	27
Tabla 6. Principales Dificultades en Baños.....	28
Tabla 7. Principales Dificultades en Área de Cocina.....	29
Tabla 8. Principales Dificultades En Mandos e Interruptores.....	30
Tabla 9. Principales Dificultades en Armarios.....	31

LISTA DE IMÁGENES

	Pág.
Imagen 1. Altura y ancho de puertas de acceso – Fuente: Manual de Accesibilidad Universal, Corporación Ciudad Accesible, Boudeguer & Squella Arq.	38
Imagen 2. Altura de Ventanas Fuente: Manual de Accesibilidad Universal, Corporación Ciudad Accesible, Boudeguer & Squella Arq.	38
Imagen 3. Cerradura fácil apertura – Fuente: Decorinox Accesorios de seguridad y decoración.....	39
Imagen 4. Circulación y rangos de giro en pasillos – Fuente: Accesibilidad Universal y Diseño Para todos, Arquitectura y Urbanismo, Fundación Once y Colegios de arquitectos de Madrid.	40
Imagen 5. Accesos Puertas - Fuente: Accesibilidad Universal y Diseño Para todos, Arquitectura y Urbanismo, Fundación Once y Colegios de arquitectos de Madrid....	40
Imagen 6. Apertura de Puertas en Pasillos - Fuente: Manual de Accesibilidad Universal, Corporación Ciudad Accesible, Boudeguer & Squella Arq.	41
Imagen 7. Dimensiones Baños para Discapacitados - Fuente: Manual de Accesibilidad Universal, Corporación Ciudad Accesible, Boudeguer & Squella Arq.	42
Imagen 8. Alturas de lavamanos e inclinación de Espejo - Fuente: Memorias del IV Congreso Internacional de Ergonomía – Universidad de Guanajuato 26 al 29 de Mayo de 2004.	43
Imagen 9. Tipología de Baño garantizando rango de giro de diámetro 1.50 m – Fuente: Vivienda adaptada para discapacitados – Universidad de Palermo, 2010.	43
Imagen 10. Transferencia lateral en Inodoro - Fuente: Manual de Accesibilidad Universal, Corporación Ciudad Accesible, Boudeguer & Squella Arq.	44
Imagen 11. Grifería adaptada para discapacitados – Fuente: Construnario, Mobiliario para baños de minusválidos/discapacitados.	44
Imagen 12. Ducha Discapacitados Fuente: Construnario, Mobiliario para baños de minusválidos/discapacitados.	45
Imagen 13. Lavamanos para Discapacitados Fuente: Construnario, Mobiliario para baños de minusválidos/discapacitados.....	45
Imagen 14. Inodoros para Discapacitados - Fuente: Construnario, Mobiliario para baños de minusválidos/discapacitados.	46
Imagen 15. Tipología de Cocina para Discapacitados. Fuente: Vivienda adaptada para discapacitados – Universidad de Palermo, 2010.	47
Imagen 16. Altura de mobiliario de cocina Fuente: Manual de Accesibilidad Universal, Corporación Ciudad Accesible, Boudeguer & Squella Arq.	47
Imagen 17. Estufa y Lavaplatos Accesible - Fuente: Manual de Accesibilidad Universal, Corporación Ciudad Accesible, Boudeguer & Squella Arq.	48
Imagen 18. Tipología dormitorio - Fuente: Vivienda adaptada para discapacitados – Universidad de Palermo, 2010.....	48

Imagen 19. Altura cama – Fuente: Memorias del IV Congreso Internacional de Ergonomía – Universidad de Guanajuato 26 al 29 de Mayo de 2004.....	49
Imagen 20. Tipología de Habitación Accesible - Fuente: Manual de Accesibilidad Universal, Corporación Ciudad Accesible, Boudeguer & Squella Arq.	49
Imagen 21. Tipología Comedor Fuente: Vivienda adaptada para discapacitados – Universidad de Palermo, 2010.....	50
Imagen 22. Tipología Sala - Fuente: Vivienda adaptada para discapacitados – Universidad de Palermo, 2010.	50
Imagen 23. Planta Arquitectónica Propuesta.....	52
Imagen 24. Planta Arquitectónica Rango de Giros	52
Imagen 25. Render exterior Vivienda.....	53
Imagen 26. Render exterior Vivienda.....	53
Imagen 27. Fachadas	54
Imagen 28. Planta Tipo Área Social Vivienda	55
Imagen 29. Render Área Social Vivienda	56
Imagen 30. Render Área Social Vivienda	56
Imagen 31. Render Área Social Vivienda	57
Imagen 32. Tipo Área Privada Vivienda	57
Imagen 33. Render Área Privada Vivienda	58
Imagen 34. Render Área Privada Vivienda.....	58
Imagen 35. Tipología Baño Vivienda	59
Imagen 36. Render Baño Vivienda	60
Imagen 37. Render Baño Vivienda	60
Imagen 38. Tipología Área de Patio y Lavado.....	61
Imagen 39. Render Área de Patio y Lavado.....	61

LISTA DE ANEXOS

	Pág.
Anexo 1. Formato Encuesta Realizada.....	65
Anexo 2. Formato Visitas Realizada	67

RESUMEN

Este proyecto tiene como fin principal analizar la problemática que presenta la población con discapacidad física en el departamento del Meta a nivel de vivienda. Se sabe que la discapacidad es una limitación física o mental que le impide al ser humano el normal desarrollo de alguna actividad lo cual hace que tenga algún tipo de dificultad en el intento, por eso su desarrollo cotidiano en las labores básicas dentro de su vivienda deben ser motivo de estudio, de análisis y de propuesta con el fin de ser asertivos con un diseño arquitectónico básico y funcional que facilite la habitabilidad diaria y el desempeño en su entorno, lo cual hace que sea tenido en cuenta un mecanismo de sensibilización y de concientización con esta población tan vulnerable, puesto que esta se ha visto y actualmente se ve afectada en su diario vivir con cada una de las barreras arquitectónicas impuestas por los diseñadores, urbanizadores y constructores no solo en su vivienda, sino en todo su entorno inmediato.

Con esta investigación y propuesta de diseño básico para la población en mención, se dará lugar a una solución de vivienda óptima con las especificaciones mínimas de construcción y diseño para este tipo de proyectos sociales y fundamentar los factores analizados y estudiados para nuestro fin. El tema de la discapacidad es complejo, amplio, antiguo y requiere de mucha atención, de no dejar que siga pasando desapercibido porque quizás no sea nuestro caso, por esta razón, nace la idea de proponer mediante un diseño arquitectónico espacios generosos en circulaciones, con facilidad de desplazamiento dentro de él, texturas antideslizantes en seco y en mojado, barandas en las paredes para brindarles mayor seguridad, alturas no tan considerables para el fácil alcance de objetos y otras más soluciones en su vivienda. Siendo así este anteproyecto investigativo, un aporte inicial que genere una conciencia de inclusión y beneficie a la población con limitaciones físicas de este departamento.

INTRODUCCIÓN

La discapacidad motriz implica una limitación del normal desplazamiento físico de las personas. Este tipo de discapacidad puede ser semi-ambulatoria o no ambulatoria. En el primer caso, los elementos complementarios que ayudan a la movilización son esenciales: muletas, bastones, andadores. Las no ambulatorias solo pueden desplazarse en sillas de ruedas. A esta población va dirigida la investigación. (Belén, 2008)

Actualmente la mayoría de la población con discapacidad física están siendo marginada o excluida de manera directa o indirecta de la sociedad. La discriminación sufrida por esta población a pesar que todos los días, se lucha por la inclusión, ya sea por parte del estado o fundaciones defensoras de los derechos de esta población. Estableciendo y tratando de concientizar la importancia y los beneficios que trae el cumplimiento de la normatividad vigente de igualdad para todos los individuos. Existen actualmente en Colombia leyes que luchan y que deben garantizar la inclusión de esta población con diversidad funcional, pero lastimosamente estas leyes son ignoradas y obviadas, en nuestro caso por la mayoría de los urbanizadores, no teniendo en cuenta los requerimientos de áreas mínimas para hacer una vivienda accesible y funcional para esta marginada población.

Por todo esto y por medio de esta investigación se realizara el planteamiento de un diseño arquitectónico para la población con discapacidad física en el Departamento del Meta, esta idea nace a partir de suplir la necesidad existente de este tipo de vivienda en donde observamos que a través de los años no se tiene en cuenta este tipo de diseño con áreas óptimas para estas personas en los proyectos de vivienda de interés social, ni en los altos estratos, cuando se diseña, presupuesta y construye prima el interés económico, lo cual es un factor de alta de incidencia en el aislamiento y la discriminación de esta comunidad.

1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

Las poblaciones con discapacidad física presentan por su condición, grandes dificultades para realizar las actividades cotidianas en su vivienda, además de sufrir permanentemente discriminación y exclusión social al interactuar en su entorno urbano. Según expertos, está claro que la discriminación social sufrida por las personas con movilidad reducida es consecuencia de la ignorancia, prejuicios, negligencia. Las autoridades propenden, como mínimo que las personas con movilidad reducida tengan derecho a la igualdad, respeto por su integridad moral, psíquica y física y a su libre desarrollo y bienestar.

Se hace necesario implementar en las ciudades un porcentaje mínimo de viviendas diseñadas específicamente para la población con discapacidad física, que cumplan con todas las necesidades y supriman las barreras arquitectónicas presentes en casi la totalidad de edificaciones, ya que se evidencia claramente que nuestras ciudades están configuradas de manera tal que afectan directamente a la población con discapacidad, de manera excluyente y discriminativa, violando sus derechos a la libre movilización.

2. JUSTIFICACIÓN

Las barreras arquitectónicas son un problema evidente en el país, recorriendo las ciudades, se evidencia que la urbe está concebida y construida para personas que no presentan dificultades en su movilidad y desplazamiento. Es en ese momento se nota las grandes dificultades que presentan las personas con discapacidad física.

Gran parte de la población mundial no cuenta con las facultades necesarias, para habitar y vivir las ciudades como han sido construidas a lo largo de la historia. Esta población encuentra en su entorno, específicamente en el entorno urbano, a parte de sus

disminuciones físicas, grandes impedimentos o barreras arquitectónicas que limitan sus posibilidades y anulan sus derechos al trabajo, a la diversión, a la cultura, población con discapacidad a la cual se le niega la posibilidad de una vida digna a la que tienen derecho.

Los arquitectos, desde el inicio de su formación profesional, proyectan áreas para una población sin ningún problema de movilidad restringida. A lo largo de estos años los centros urbanos han sido configurados para ser habitados por una población, sin ningún o mínimo impedimento físico, dejando de lado a las personas con discapacidad. Los profesionales deben tomar conciencia al momento de diseñar que la arquitectura propuesta debe integrar a toda la población, y no apartarla y excluirla según su condición física. Reconociendo el problema, permitiendo así una actuación de manera creativa, potenciando las capacidades de la población discapacitada.

Los profesionales de la construcción deben hacer un gran aporte a esta problemática, diseñando y construyendo de manera responsable, teniendo en cuenta que la gran parte de la solución está en la manera en que se conciben y desarrollan sus urbanizaciones, además de diseñar con la menor cantidad de obstáculos físicos posibles, pensando en todo momento en las personas con discapacidad física, para que esos se les facilite poder integrarse y desenvolverse por sí solos, o con la mínima ayuda de terceros, en todas las áreas tanto públicas, como privadas y así participar activamente de la vida en comunidad.

3. OBJETIVOS

3.1.Objetivo General

Generar una tipología base de diseño arquitectónico basada en la normatividad y el aprovechamiento de las tecnologías existentes, óptimas y aplicables a la población con discapacidad física en el Municipio de Villavicencio.

3.2.Objetivos Específicos

- ✓ Identificar mediante la elaboración de entrevistas y visitas técnicas las dificultades y necesidades de habitabilidad en la vivienda de las personas con discapacidad física.

- ✓ Establecer las áreas óptimas de una vivienda aplicables en un diseño que cumplan con los requerimientos de la antropometría y normatividad vigente de la población con discapacidad física.

4. MARCO METODOLOGICO

4.1. Tipo de investigación

Investigación cuantitativa: El diseño de la investigación cuantitativa es una excelente manera de finalizar los resultados y probar o refutar una hipótesis. La estructura no ha cambiado hace siglos, por lo que es común en muchos campos y disciplinas científicas. Luego del análisis estadístico de los resultados, se llega a una respuesta abarcativa y los resultados pueden ser discutidos y publicados legítimamente. Los experimentos cuantitativos también filtran los factores externos, si se diseñan adecuadamente, y de esta manera los resultados obtenidos pueden ser vistos como reales e imparciales. Los experimentos cuantitativos son útiles para comprobar los resultados obtenidos por una serie de experimentos cualitativos, conducen a una respuesta final y reducen las direcciones posibles que la investigación pueda tomar

4.2. Población Involucrada

- ✓ Población discapacitada: A la cual va dirigida y es la directamente beneficiada por este proyecto.
- ✓ Arquitectos diseñadores: Profesionales en el área de diseño, conocedores de la problemática.
- ✓ Urbanistas: Los cuales planifican y conciben el entorno urbanístico de nuestras ciudades.
- ✓ Entidades relacionadas con población discapacitada: Organizaciones que prestan un servicio de apoyo a esta población.
- ✓ Gobierno local: Por medio de programas y políticas de inclusión de población con discapacidad.

4.3. Población Involucrada

4.3.1. Sociedad colombiana de arquitectos.

Asociación de carácter civil, de interés profesional y sin ánimo de lucro, cuya finalidad es fomentar la arquitectura, dedicación y el urbanismo con calidad, a través de la consolidación de la ética profesional del arquitecto. La relación de este con el estado y la comunidad, a través de la generación de un espacio formal de libre integración que fortalezca su rol en los diversos aspectos y problemáticas que lo definen como profesional y ciudadano. (Sociedad Colombiana de Arquitectos, s.f.)

4.3.2. Ministerio de vivienda, ciudad y territorio.

Es la entidad pública del orden nacional que de acuerdo con las condiciones de acceso y financiación de vivienda, y de prestación de servicios públicos de agua potable y saneamiento básico, es responsable de formular, adoptar, dirigir, coordinar y ejecutar la política pública, planes y proyectos en materia de vivienda urbana, agua potable y saneamiento básico, desarrollo territorial y urbano planificado del país y de la consolidación del sistema de ciudades, con patrones de uso eficiente y sostenible del suelo. (Ministerio de Vivienda, 2017)

4.3.3. Ministerio de salud y protección social.

El Ministerio de Salud y Protección Social es uno de los dieciséis ministerios del poder ejecutivo de Colombia en 2013. Es un ente regulador que determina normas y directrices en materia de temas de salud pública, asistencia social, población en riesgo y pobreza. (Fundación Wikimedia, Inc., 2017)

4.4.Instrumentos Para la Recolección de Información.

- ✓ Encuestas estructuradas
- ✓ Visitas Técnicas.

4.5.Etapas De La Investigación

4.5.1. Etapa 1: Estudio y análisis de antecedentes, ejemplos exitosos accesibilidad de viviendas para discapacitados.

Se estudiaron varios ejemplos exitosos de viviendas adaptadas y concebidas desde un inicio para la población con discapacidad, realizando una recopilación de soluciones planteadas de accesibilidad universal y eliminación de barreras arquitectónicas, está a la vez es la base inicial para la generación del diseño arquitectónico óptimo para la población discapacitada del municipio de Villavicencio.

4.5.2. Etapa 2: Visitas técnicas a Viviendas

Se realizaron visitas técnicas a las viviendas y algunas edificaciones públicas en las cuales se evidenciaron las barreras arquitectónicas generadas por los Diseñadores y constructores de nuestra ciudad. Esta información fue recolectada y digitalizada por medio del diligenciamiento de un formulario tipo de visitas técnicas (ver anexo 2). En el cual se recolectaron datos y anexos fotográficos, en los cuales se plasmaban todas las limitaciones y barreras arquitectónicas encontradas por el profesional que realizo la visita en las edificaciones existentes, que impiden el libre desarrollo de la población discapacitada, en cuanto la configuración de áreas de vivienda, principalmente accesos, circulaciones interiores y mobiliario urbano.

4.5.3. Etapa 3: Entrevistas A La Población Discapacitada

Se generó un formato de entrevista estructurada compuestos por un esquema básico de la vivienda y una serie de preguntas que resumían una consulta directa de las principales dificultades que se les presentaba en las diferentes área de la vivienda que habitaban a la población discapacitada, para que estos a la vez aportaran y evidenciaran cuales son las principales y más comunes dificultades presentadas en el diario vivir en sus viviendas, las más grandes limitaciones encontradas en ellas y en su entorno para el desarrollo normal de sus actividades, información vital para la concepción de la propuesta del diseño arquitectónico final

4.5.4. Etapa 4: Consolidación de la Información

Se reúne toda la información recolectada por medio de las visitas técnicas y encuestas realizadas a la población con discapacidad física del municipio de Villavicencio, obteniendo los resultados más comunes de las principales dificultades evidenciadas en cada área de las viviendas encuestadas y visitadas, estas limitaciones son clasificadas según su importancia, y propuesta una solución a cada necesidad según el área necesaria y la actividad a realizar por el discapacitado.

4.5.5. Etapa 5: Generación de la Tipología de Vivienda

Se generó en base a los estudios realizados y a las recomendaciones recolectadas por medio de encuestas, un diseño arquitectónico óptimo y funcional que cumpla con todas la normatividad y necesidades básicas que garantizan habitabilidad en la vivienda de manera funcional y una libre movilidad y accesibilidad a todas las áreas de la edificación.

5. MARCO REFERENCIAL Y ANTECEDENTES

Los siguientes son algunos de los ejemplos exitosos, los cuales fueron tomados en cuenta como parte de la consolidación de la información, siendo estudiados y analizados como punto de partida para la generación y el desarrollo de la tipología de vivienda para la población discapacidad física en el Departamento del Meta

“Análisis Técnico Y Propuesta De Mejoramiento De Accesos Para Personas Con Discapacidad En Edificios Del Campus Miraflores De La Universidad Austral De Chile” (Moya, 2011)

Estudio realizado al Campus Miraflores de La Universidad Austral de Chile con la finalidad de evaluar las instalaciones exteriores que vinculan sus edificios, identificando con esto el grado de accesibilidad que presentan para Personas con Discapacidad. se estudiaron y analizaron las soluciones propuestas que aseguran según la normativa vigente en Chile la libre y optima circulacion para cualquier persona que haga uso de sus espacios, a través de una propuesta de mejoras en las vías de tránsito.

“Automatización En El Hogar: Un Proceso De Diseño Para Viviendas De Interés Social” (Quintana, Pereira, & Vega S, 2015)

Se realizó un estudio en el que se lograron identificar algunos factores que aumentan el costo de la vivienda, para así establecer la posibilidad de involucrar avances tecnológicos

en viviendas de la población con discapacidad físicas, a fin de implementar tecnología que garantice y facilita la habitabilidad de las personas con discapacidad.

“Can Tusell, Una Casa Adaptada Para Personas Con Diferentes Discapacidades En Terrassa” (Bestraten, Hormias, Guasch, Alvarez, & Casas, 2014)

Se evidencio en esta propuesta de vivienda como la tecnología, en los últimos años, ha permitido un desarrollo gradual de la autonomía tanto personal como social de la población con discapacidad, mejorando la integración de las mismas tanto a nivel escolar como laboral. La tendencia actual es agruparlos en hogares-residencia según sus necesidades funcionales (movilidad, comunicación o alimentación) dejando de lado aspiraciones personales de su momento vital. El proyecto trabaja tres líneas principales: la optimización del proyecto arquitectónico, el diseño de un sistema domótico y la monitorización no invasiva de los parámetros fisiológicos de cada persona.

6. MARCO LEGAL

Principales leyes que respaldan y protegen a todas las personas con alguna discapacidad física:

- ✓ La Ley 1145 de 2007, por medio de la cual se organiza el Sistema Nacional de Discapacidad.
- ✓ La Convención sobre los Derechos de las Personas con Discapacidad de Naciones Unidas, ratificada por Colombia mediante la Ley 1346 de 2009.
- ✓ Ley 762 de 2002, en la cual se aprueba la "Convención Interamericana para la Eliminación de todas las Formas de Discriminación contra las Personas con Discapacidad".
- ✓ Ley Estatutaria 1618 de 2013, por medio de la cual se establecen las disposiciones para garantizar el pleno ejercicio de los derechos de las personas con discapacidad, entre otras disposiciones legales.

✓ Ley 011 de 2015 por medio de la cual se establecen medidas de protección para personas en condición de discapacidad y se dictan otras disposiciones.

6.1. Antecedentes Legales

El 1% de viviendas de interés social deben ser aptas para discapacitados, así lo determinó la Corte Constitucional (Corte Constitucional de Colombia, Sentencia T-270), al considerar que dichas casas deben ser construidas con todas las normas técnicas. La Corte Constitucional declaró ajustada a la carta política la norma que obliga a que todos los proyectos de construcción de vivienda de interés social se incluyan el 1% para personas en situación de discapacidad física. Con esta decisión, se indica que por lo menos uno de los inmuebles, cuando se trate de proyectos de menos de 100 casas, deberán ser construidas con todas las especificaciones técnicas para que personas con limitaciones físicas puedan disfrutar de ellas con plena comodidad y confortabilidad.

El alto tribunal explicó que la ley obliga a las constructoras, sin excepción, deberán dedicar un porcentaje fijo de sus proyectos a las personas que tengan un tipo de discapacidad física. La Corte declaró constitucional parágrafo tres del artículo 1° de la Ley 1114 de 2006, porque en ella se obliga a las constructoras, trabajen con capital público o privado, a dedicar un porcentaje fijo de sus proyectos esta población.

En su fallo, la Corporación señala que existían una serie de normas que limitaban a obligación del Estado para la constitución de este tipo de viviendas, señalando que en dicha normatividad no quedaban claros los límites, especificaciones y porcentajes. (Corte Constitucional de Colombia, 2014)

7. MARCO TEÓRICO

Se considera Accesibilidad Universal la condición que deben cumplir los entornos, bienes, procesos, productos y servicios, así como los objetos o instrumentos, herramientas y dispositivos, para ser comprensibles, utilizables y practicables por todas las personas en condiciones de seguridad y comodidad y de la forma más autónoma y natural posible. (Ley 51, 2003)

El 10% de la población mundial posee algún tipo de discapacidad permanente, ya sea esta motriz, sensorial o mental. En el departamento del Meta el número de personas con discapacidad asciende a 4542 registradas por el DANE. Ahora bien, a este porcentaje, para que sea más preciso, habría que agregarle la cantidad de personas que por diversas causas ven limitadas sus posibilidades de desplazamiento, orientación y/o uso de instalaciones y servicios de manera temporal. Entre estas causas, podemos citar a la discapacidad, pero es importante destacar que no es el único motivo. Una vez considerado esto, llegamos a la conclusión, por cierto, alarmantes, de que en realidad estamos hablando de casi un 40% de la población que padece algún impedimento de uso del medio físico. (Mirazo , 2006).

Pero tanto las causas como las consecuencias varían dependiendo de la parte del mundo en que nos encontremos. Aun así, no podemos dejar de afirmar que, en general, y sin importar latitudes, hay una estrecha relación entre la limitación que experimentan las personas con discapacidad y el diseño, la arquitectura, el entorno que rodea a esas personas y la actitud de la población general hacia ellas. Es seguro que estas limitaciones y actitudes no varían. (Hernández, Álvarez, & Borau, 2011)

“Una persona con Discapacidad o Discapacitada es un individuo que se ha encontrado en una situación de discapacidad debido a las barreras del entorno, económicas y sociales, que dicha persona, debido a su(s) minusvalía(s) o deficiencia(s), no puede superar del mismo modo que otros ciudadanos. Estas barreras son impuestas

frecuentemente por la actitud marginalizadora de la sociedad”. (XV Coloquio de Historia de la Educación, 29 y 30 de Junio y 1 de Julio de 2009)

El problema de la exclusión social de la población discapacitada, está centrado principalmente en que esta población es estigmatizada y marcada de por vida por el solo hecho de ser diferentes y puestos en una posición de inferioridad. Esto ha generado diversas actitudes de rechazo, lástima, angustia, incomodidad y conductas de sobreprotección familiar, lo que nos lleva repetidas veces a tratarlos como personas incapaces de valerse por sí mismas, potenciarse y desarrollarse.

Las personas con discapacidad siendo supuestamente individuos con los mismos derechos que los demás, se ven impedidos de ejercer sus derechos por conductas de discriminación, haciéndolos sentir como ciudadanos de segunda. La exclusión social, muchas veces es generada por la falta de adecuación del entorno. En el campo de la discapacidad, la integración se refiere al proceso de incorporar física y socialmente dentro de la sociedad a las personas con discapacidad, que se encuentran segregadas del resto de ella.

La mayoría de los espacios arquitectónicos incumplen varios de los criterios establecidos en las leyes de accesibilidad, los accesos principales son los espacios que presentan más barreras, esto se debe a los cambios de nivel, escalones y rampas, caracterizados por ser generalmente elementos constructivos fijos y de más difícil remoción. Estos representan la principal barrera para la accesibilidad desde el exterior y en el umbral de los espacios internos. La existencia de escalones aislados, es la barrera más frecuente. El empleo de rampas para salvar los cambios de nivel es muy generalizado tanto en el exterior como en el interior de los edificios, pero su ejecución no es la más adecuada en muchos casos, sobre todo por la excesiva pendiente que se les proporciona, la inexistencia de pasamanos y zócalos en las paredes.

8. MUESTRA

Tipo de muestra: Muestro Mixto.

Dirigido: Población con discapacidad Física Motriz no ambulatoria.

Estratos: 1, 2 y3

8.1.Población Con Discapacidad Física Motriz No Ambulatoria En El Departamento del Municipio de Villavicencio Estrato 1, 2 y 3.

Tabla 1. Población con Discapacidad Física en Villavicencio

TOTAL		
Total	Hombres	Mujeres
8.619	4.708	3.911

Fuente. DANE, Marzo de 2010.

MARGEN DE ERROR (común en auditoría)	3,0%
TAMAÑO POBLACIÓN	8.619 *
NIVEL DE CONFIANZA (común en auditoría)	95% **

Valores Z (valor del nivel de confianza)	90%	95%	97%	98%	99%
Varianza (valor para reemplazar en la fórmula)	1,645	1,960	2,170	2,326	2,576

Nota:

* Ingresar Tamaño de la Población - Universo

** Valor fijo para auditoría

*** Ingresar los datos de la escala de acuerdo al tamaño de la población (universo)

$$\text{TAMAÑO DE LA MUESTRA} = \frac{N * (\alpha_e * 0,5)^2}{1 + (e^2 * (N - 1))} = 950$$

La población entrevistada fue elegida aleatoriamente por no poseer una vivienda que cumpla con los requerimientos mínimos para su óptima habitabilidad, sino viviendas con barreras arquitectónicas y con adaptaciones precarias para soluciones de habitabilidad.

Tabla 2. Población Entrevistada con Discapacidad física en Villavicencio.

POBLACION	NUMERO
Entre 18 y 25 años	173
Entre 25 y 30 años	350
Entre 35 y 40 años	185
Entre 40 y mas	132
Total	950

Fuente. El Autor

9. INSTRUMENTOS Y TÉCNICAS DE RECOLECCIÓN DE INFORMACIÓN

9.1. Entrevistas Personalizadas

Se realizó una encuesta en la cual el discapacitado debería identificar los problemas que se le presentaban en las diferentes áreas de su vivienda las cuales dieron los siguientes resultados. (Ver Anexo 1)

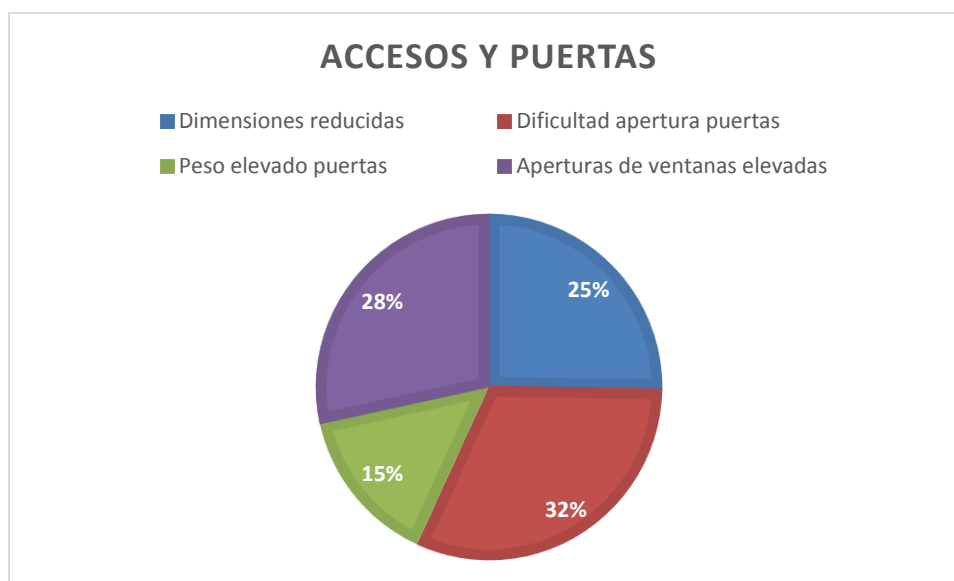
10. RESULTADOS ENTREVISTAS

10.1. Accesos, Puertas Y Ventanas

Tabla 3. Dificultades en Accesos, Puertas y ventanas

PROBLEMAS	TOTAL PERSONAS
Dimensiones reducidas	240
Dificultad apertura puertas	300
Peso elevado puertas	140
Aperturas de ventanas elevadas	270

Fuente. El Autor



Gráfica 1. Dificultades en Accesos y Puertas, elaborado por el autor

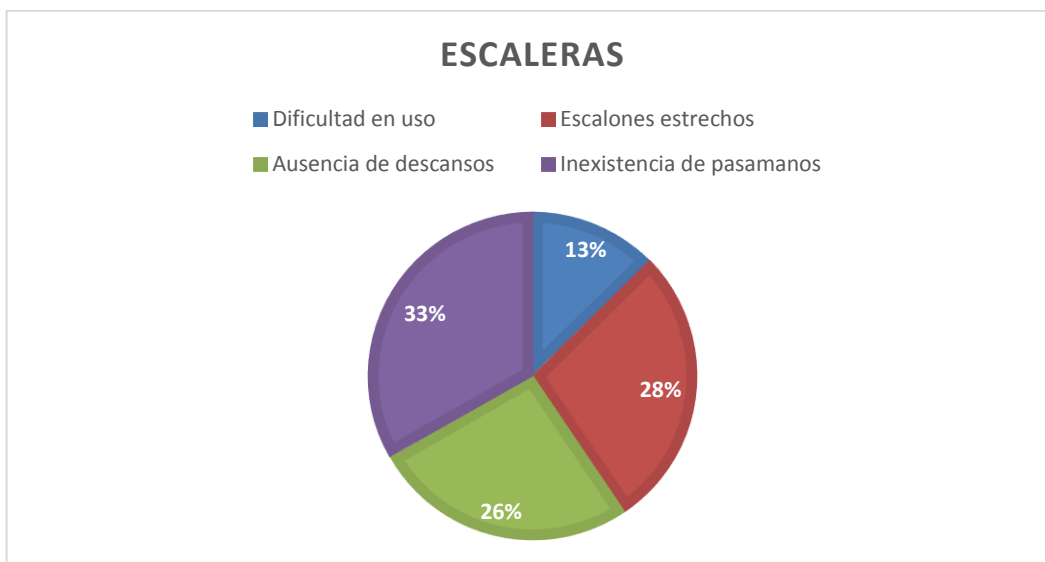
Los principales problemas evidenciados se concretan en tres, primero las reducidas dimensiones de los vanos de puertas, incompatibles con la maniobra de una silla de ruedas, segundo la dificultad de accionamiento de perillas de las chapas de las puertas, y por último el peso de las puertas. También un alto porcentaje de los encuestados dice tener dificultad para abrir las ventanas ya que las manillas o sistemas de apertura se encuentran muy altas para las personas que utilizan sillas de ruedas.

10.2. Escaleras

Tabla 4. Principales Dificultades en Escaleras

PROBLEMAS	TOTAL PERSONAS
Dificultad en uso	120
Escalones estrechos	265
Ausencia de descansos	249
Inexistencia de pasamanos	316

Fuente. El Autor



Gráfica 2. Dificultades en Escaleras, elaborado por el autor

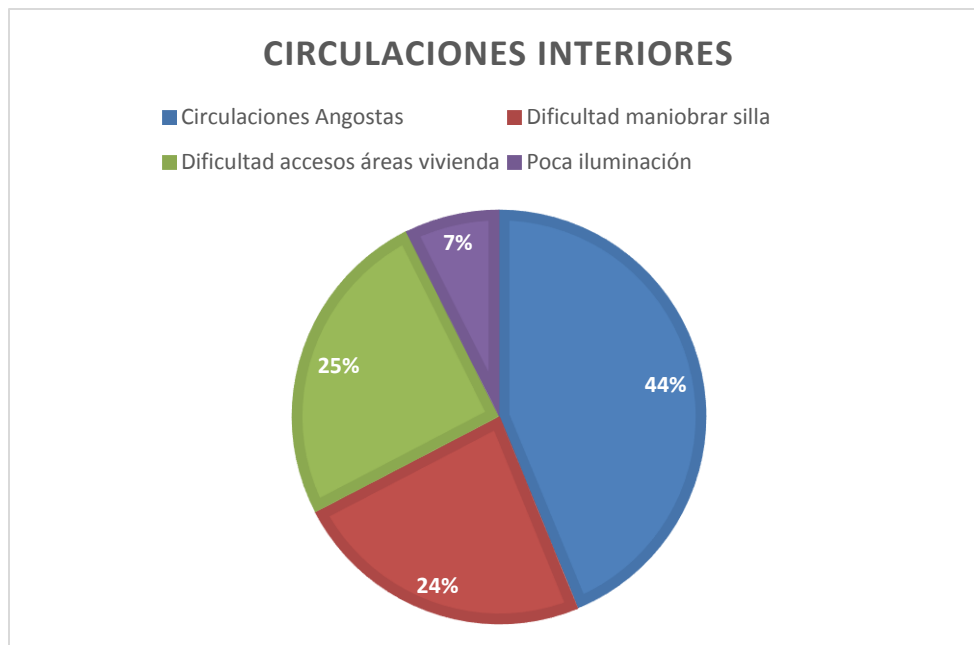
Dificultad en el uso de las escaleras, deficiencias de diseño de las escaleras, área estrecha tanto en las escalas, como en el ancho total, ausencia de pasamanos a lado y lado de las escaleras.

10.3. Circulación Interior

Tabla 5. Dificultades en Circulaciones Interiores

PROBLEMAS	TOTAL PERSONAS
Circulaciones Angostas	416
Dificultad maniobrar silla	224
Dificultad accesos áreas vivienda	240
Poca iluminación	70

Fuente. El Autor



Gráfica 3. Dificultades en Circulaciones Interiores, elaborado por el autor

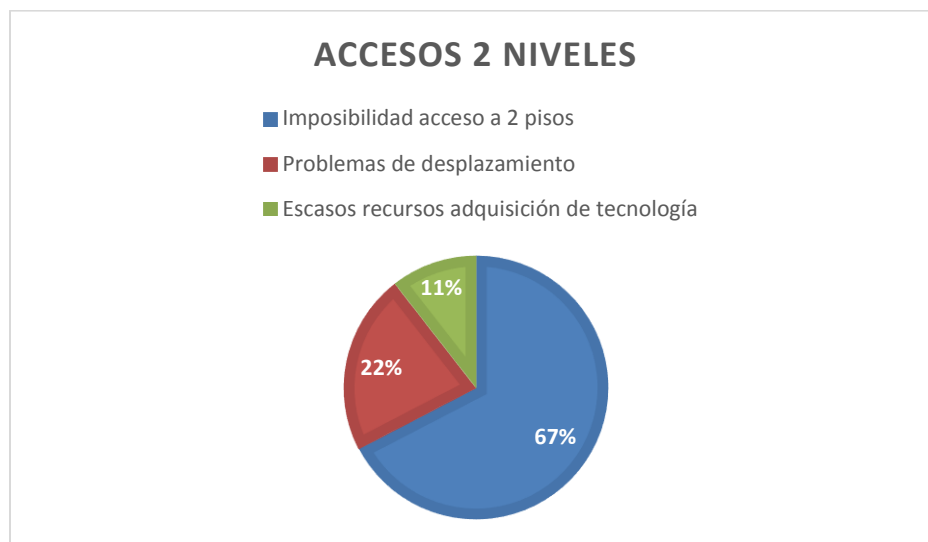
Circulaciones angostas, las cuales generan dificultades de realizar las maniobras y giros necesarios para poder entrar en las habitaciones, especialmente a los baños

10.4. Acceso A Segundos Pisos

Tabla 6. Dificultad Accesibilidad a Segundo Niveles.

PROBLEMAS	TOTAL PERSONAS
Imposibilidad acceso a 2 pisos	640
Problemas de desplazamiento	210
Escasos recursos adquisición de tecnología	100

Fuente. El Autor



Gráfica 4. Dificultad Accesibilidad Segundos Niveles, elaborado por el autor

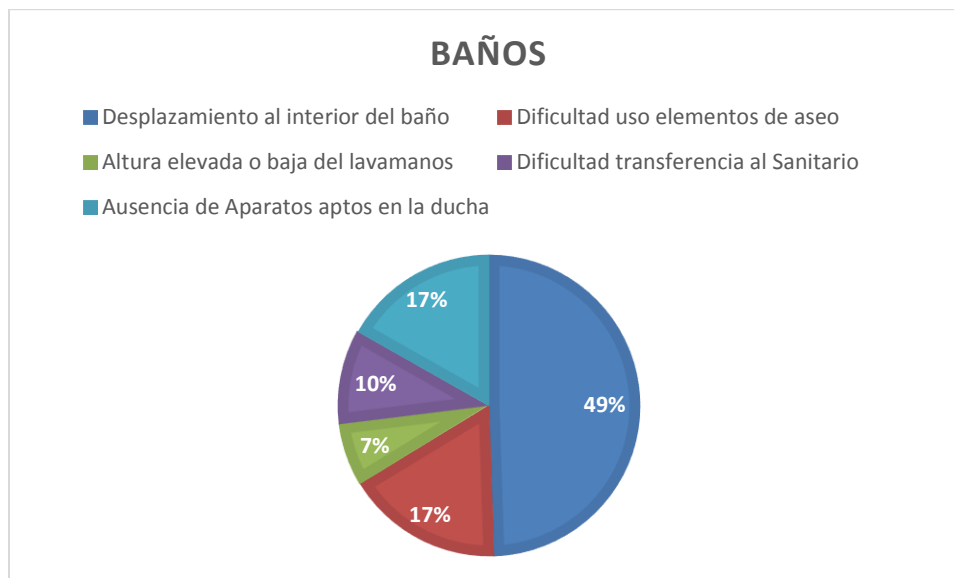
La gran mayoría de los encuestados ocupan viviendas de un solo piso ya que tienen grandes dificultades para acceder a los segundos niveles de la edificación. Aquellos que habitan viviendas de dos o más pisos (Viviendas Bifamiliares) dicen tener grandes problemas para desplazarse. Sobre todo, en sentido vertical a los segundos niveles de la vivienda.

10.5. Baños

Tabla 7. Principales Dificultades en Baños.

PROBLEMAS	TOTAL PERSONAS
Desplazamiento al interior del baño	470
Dificultad uso elementos de aseo	160
Altura elevada o baja del lavamanos	64
Dificultad transferencia al Sanitario	96
Ausencia de Aparatos aptos en la ducha	160

Fuente. El Autor



Gráfica 5. Principales Dificultades en Baños, elaborado por el autor

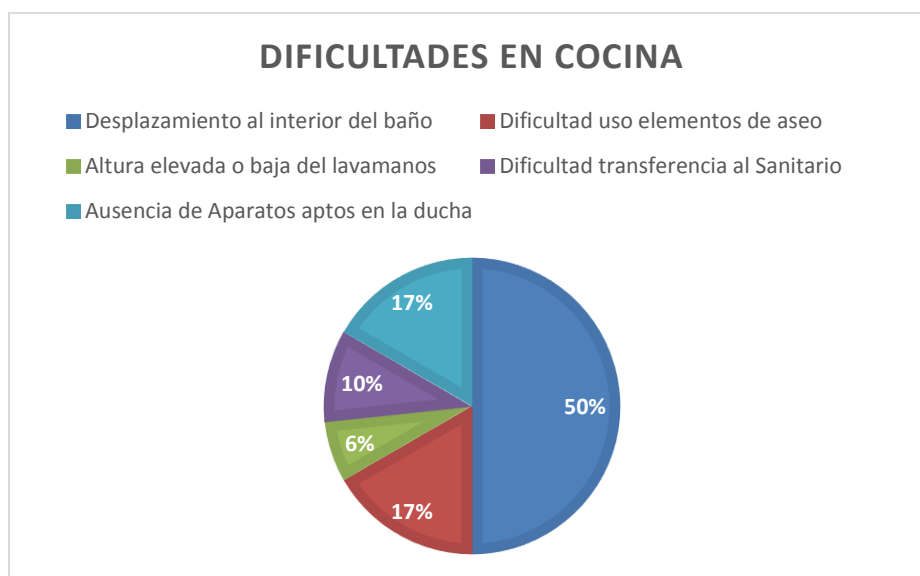
Dificultad de desplazamiento en el interior del baño y en el uso de los elementos de aseo. Problemas con la altura del lavamanos, algunos son muy elevados los otros muy bajos. Dificultad con la transferencia de la silla de ruedas al inodoro, requieren contar con barras o incluso con la ayuda de personas para poder utilizarlos. Otro de los problemas que se exponen es el mal diseño de las tapas y de los accionamientos de descarga. Áreas reducidas de las bañeras y ausencia de sistemas de ducha óptimas que faciliten su aseo personal.

10.6. Cocina

Tabla 8. Principales Dificultades en Área de Cocina.

PROBLEMAS	TOTAL PERSONAS
Dificultad acceso al lavaplatos	250
Altura inadecuada del lavaplatos	128
Altura inadecuada del mobiliario	60
Área de la cocina insuficiente	288
Dificultad operatividad elementos de cocina	224

Fuente. El Autor



Gráfica 6. Dificultades en Cocina, elaborado por el autor

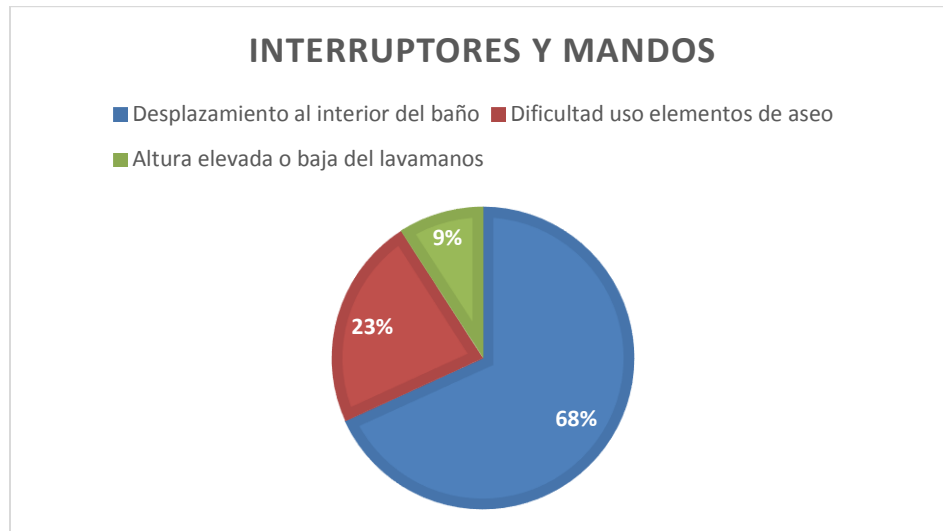
Dificultad de acceso frontal por las dimensiones y altura del lavaplatos, altura inadecuada del mobiliario de la cocina que genera dificultad en su uso, áreas insuficientes en las cocinas, espacio de almacenamiento escaso. Dificultad de operatividad de los elementos de la cocina

10.7. Interruptores y Mandos

Tabla 9. Principales Dificultades En Mandos e Interruptores.

PROBLEMAS	TOTAL PERSONAS
Dificultad en el uso y alcance	584
Altura inadecuada de los mandos	175
Dificultad en el accionamiento	190

Fuente. El Autor



Gráfica 7. Dificultades en Mandos e Interruptores, elaborado por el autor

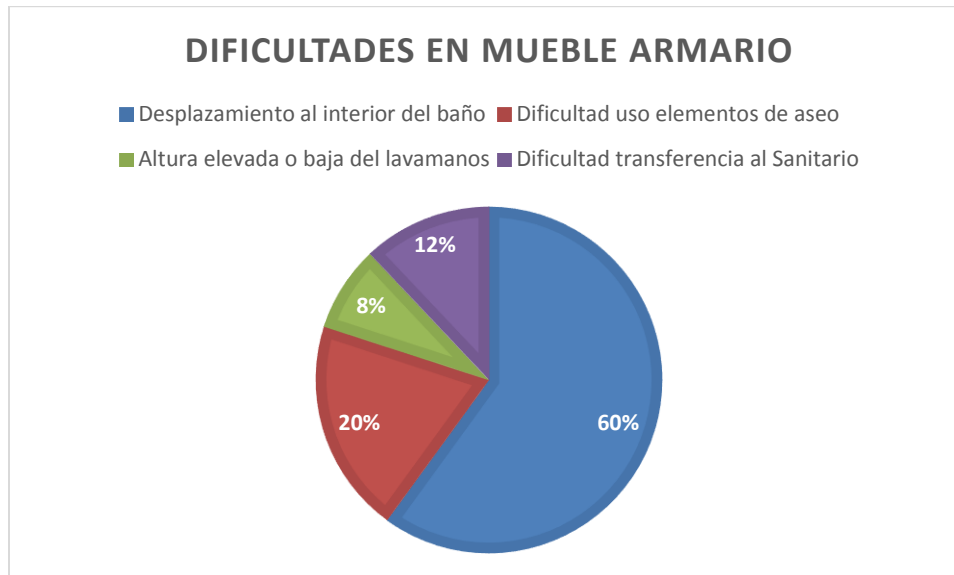
Dificultad en el uso y con el alcance, en este último caso bien porque los interruptores, llaves, cuadros de mando y control se encuentran demasiado altos o por el contrario a baja altura o en lugares de difícil acceso.

10.8. Armarios

Tabla 10. Principales Dificultades en Armarios.

PROBLEMAS	TOTAL PERSONAS
Dificultad acceso parte superior	160
Dificultad partes elevadas y perchas	320
Problema en la apertura de las puertas	224
Imposibilidad de uso sin ayuda	256

Fuente. El Autor



Gráfica 8. Dificultades en Mueble Armario, elaborado por el autor

Dificultad en el acceso a partes superiores, partes elevadas o perchas para colgar ropa. Imposibilidad de uso sin ayuda de personas. Armarios muy profundos imposibilita acceso a las partes más profundas, Gran dificultad en la apertura de las puertas del armario

11. CONCLUSIONES VISITAS TÉCNICAS

Se evidenció después de realizar la visita técnica a diferentes edificaciones, y conjuntos residenciales en especial, que en ninguno de estos se encuentran construcciones que cumplan con los requisitos de áreas básicas para los discapacitados, se evidencian también claramente las barreras arquitectónicas limitantes y excluyentes. Casi el total de las edificaciones y su entorno están concebidos para personas estándar sin ningún problema de movilidad. (Formato Visitas Técnicas. Ver Anexo 2).



Imagen 1. Escaleras Como principal barrera de Desplazamiento, Fuente propia.



Imagen 2. Baños con áreas insuficientes y mobiliario no apto, Fuente Propia.



Imagen 3. Cocina no apta para discapacitados, alturas y mobiliario inadecuado. Fuente: Propia.



Imagen 4. Habitación estrecha sin posibilidad de desplazamiento de silla de ruedas.

Fuente: Propia.



Imagen 5. Accesos estrechos. Fuente: propia.

12. FICHA TÉCNICA AREAS VIVIENDA PARA DISCAPACITADOS

12.1. Accesos y Ventanas

- ✓ Las puertas de acceso a la vivienda y puertas interiores principales deben ser de un ancho mínimo 80 cm para que una silla de ruedas pueda pasar sin dificultades.
- ✓ La instalación de puertas correderas facilita enormemente la accesibilidad.
- ✓ Las alturas de las aperturas de las puertas deben estar ubicadas a una altura aproximada de 90 cm.
- ✓ Las ventanas deben ubicar su sistema de apertura a una altura aproximada de 80 cm como máximo.
- ✓ Las puertas deben tener un ancho libre de paso mayor o igual a 80 cm. (medido de marco a marco), y se permitirá que esta cota se reduzca hasta un mínimo de 78 cm. por el grosor de la hoja de la puerta. Si la puerta es de doble hoja, al menos una debe cumplir con estas características.
- ✓ Los mecanismos de apertura de las puertas estarán situados a una altura entre 0,80m. y 1,20 m. y a una distancia de las esquinas mayor o igual a 30cm. Serán de presión o palanca y la maniobra de apertura podrá hacerse con una sola mano, o será automática.
- ✓ Antes y detrás de cada puerta existirá un espacio libre horizontal en el que pueda inscribirse un círculo de 1,20 m de diámetro, no invadido por el barrido de las puertas.

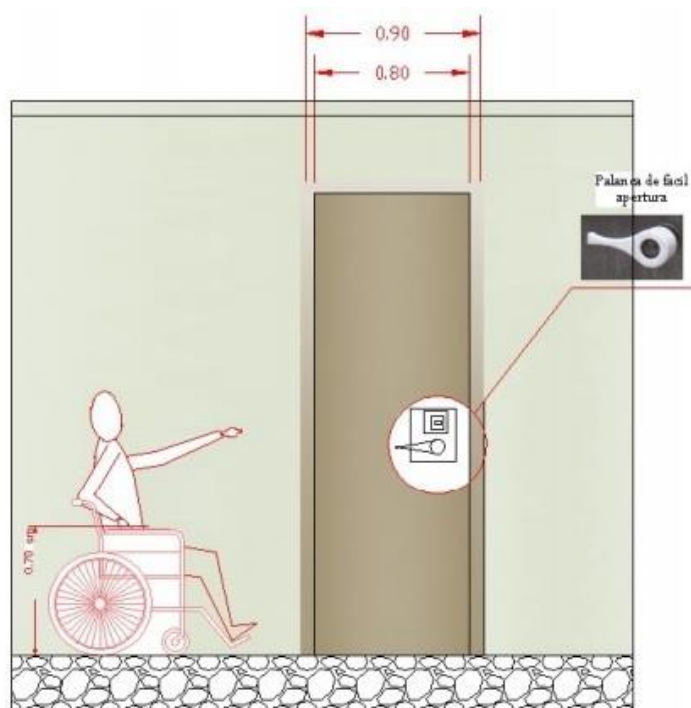


Imagen 1. Altura y ancho de puertas de acceso – Fuente: Manual de Accesibilidad Universal, Corporación Ciudad Accesible, Boudeguer & Squella Arq.

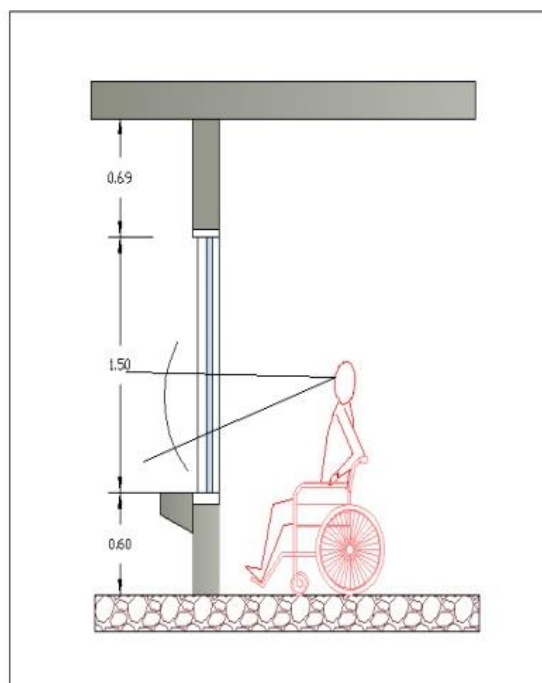


Imagen 2. Altura de Ventanas Fuente: Manual de Accesibilidad Universal, Corporación Ciudad Accesible, Boudeguer & Squella Arq.



Imagen 3. Cerradura fácil apertura – Fuente: Decorinox Accesorios de seguridad y decoración.

12.2. Circulaciones

- ✓ Los pasillos y puntos de giro tienen que ser fácilmente maniobrables con una silla de ruedas.
- ✓ Los pasillos en línea recta deben tener un ancho de 90cm como mínimo. Se debe poder realizar un círculo de 120 cm de diámetro libre de obstáculos frente a la puerta de entrada.
- ✓ Los suelos deben ser antideslizantes y sin irregularidades u obstáculos.
- ✓ No se admiten escalones.
- ✓ Los pasillos y aperturas de paso tienen que tener un ancho libre mayor a 1,10 m.
- ✓ Se admiten estrechamientos puntuales con un ancho mayor a 1 m., con una longitud mayor a 50 cm. y situados a una distancia mínima de 65 cm. de las áreas en las que se requiera hacer un cambio de dirección con la silla de ruedas.
- ✓ El vestíbulo de la vivienda debe tener unas dimensiones que permitan inscribir un círculo de 1,50 m.

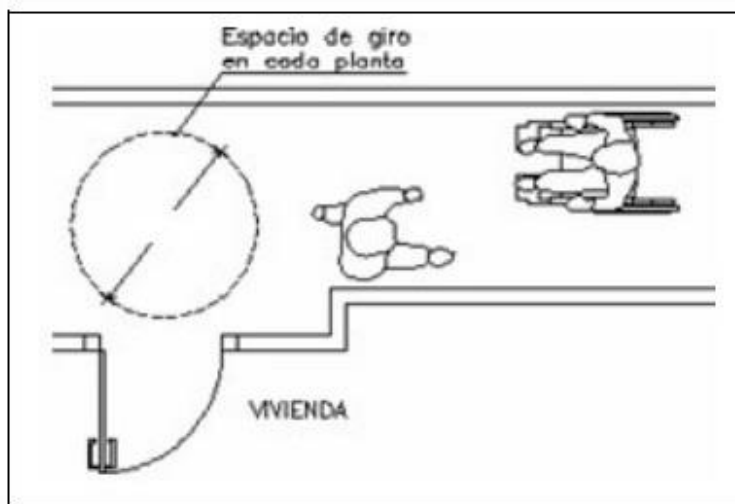


Imagen 4. Circulación y rangos de giro en pasillos – Fuente: Accesibilidad Universal y Diseño Para todos, Arquitectura y Urbanismo, Fundación Once y Colegios de arquitectos de Madrid.

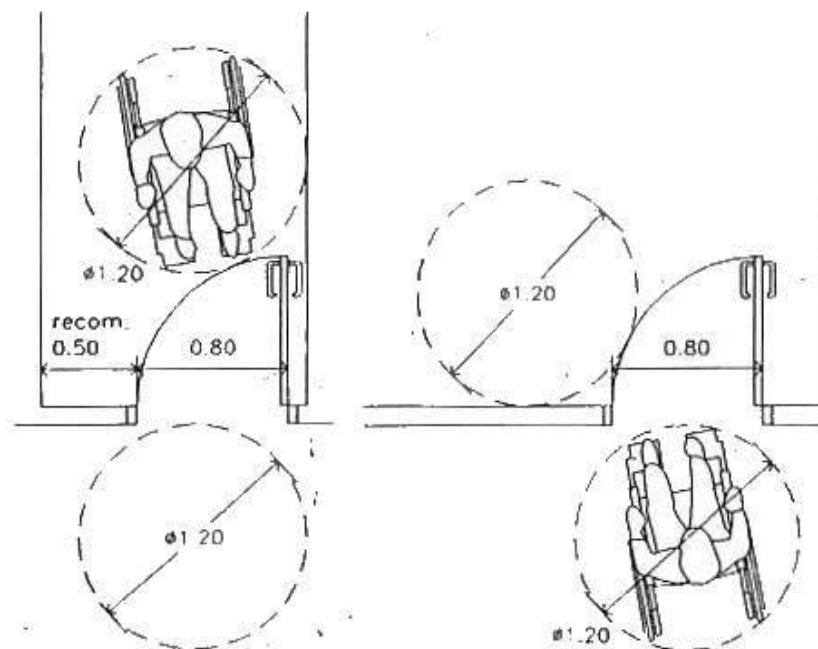


Imagen 5. Accesos Puertas - Fuente: Accesibilidad Universal y Diseño Para todos, Arquitectura y Urbanismo, Fundación Once y Colegios de arquitectos de Madrid.

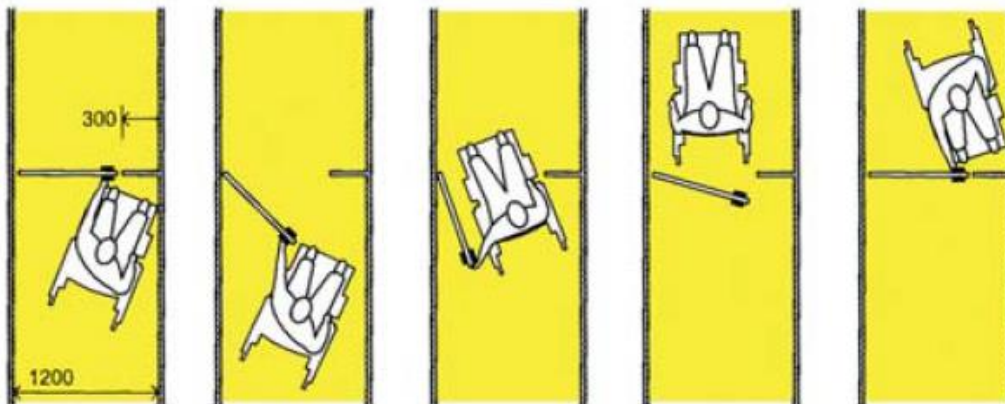


Imagen 6. Apertura de Puertas en Pasillos - Fuente: Manual de Accesibilidad Universal, Corporación Ciudad Accesible, Boudeguer & Squella Arq.

12.3. Baño

- ✓ En el baño se debe poder acceder frontalmente al lavabo y lateralmente a la ducha.
- ✓ El suelo deber ser antideslizante en seco y en mojado.
- ✓ Un espacio de giro de 1,50 m. de diámetro libre de obstáculos.
- ✓ El lavamanos no debe tener pedestal, debe estar colocado a 80 cm del suelo y tener una altura libre bajo él de 65 cm para permitir el acceso.
 - ✓ La ducha debe contar con barras de apoyo y sujeción, además de tener un asiento o banco en su interior.
 - ✓ La puerta además de cumplir las características antes expuestas será abatible hacia el exterior o corredera, con el fin de no reducir el espacio de maniobra con la silla de ruedas en el interior del cuarto de baño y facilitar el auxilio de la persona en caso de caída.
 - ✓ El lavamanos no tendrá pedestal, debajo habrá un espacio libre con una altura mayor 70 cm. y un fondo mayor a 50 cm. que permita aproximarse frontalmente con la silla de ruedas. El borde superior del lavamanos se colocará a una altura menor a 85 cm.

- ✓ El inodoro tendrá en un lado un espacio libre mayor a 80 cm. de ancho, que permita la colocación de la silla de ruedas junto al inodoro y la transferencia desde la misma al inodoro. El asiento del inodoro tendrá una altura entre 45 y 50 cm.
- ✓ El suelo de la ducha estará al mismo nivel del resto del piso del baño y tendrá una inclinación máxima del 2% para evacuar las aguas en el sifón. Al lado de la ducha existirá un espacio libre de aproximación mayor a 80 cm. de ancho.
- ✓ El grifo de la ducha y del lavabo será manual y monomando o funcionará por medio de un sistema de detección de presencia.

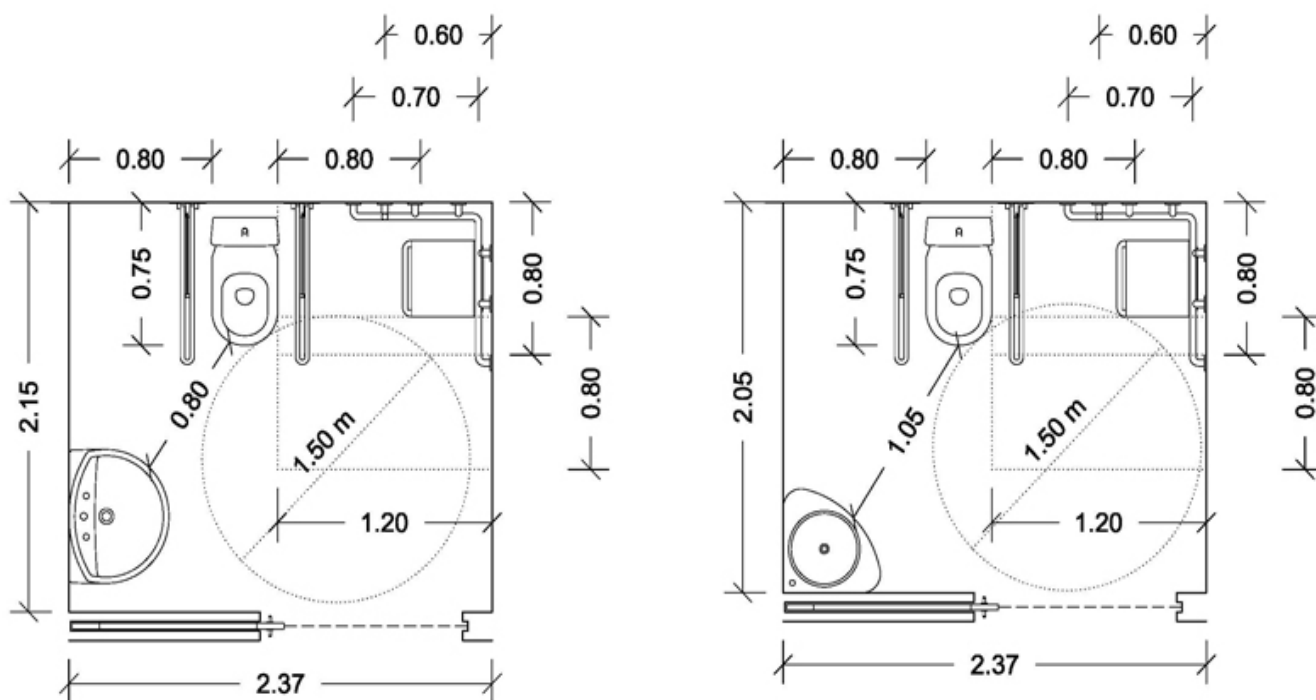


Imagen 7. Dimensiones Baños para Discapacitados - Fuente: Manual de Accesibilidad Universal, Corporación Ciudad Accesible, Boudeguer & Squella Arq.

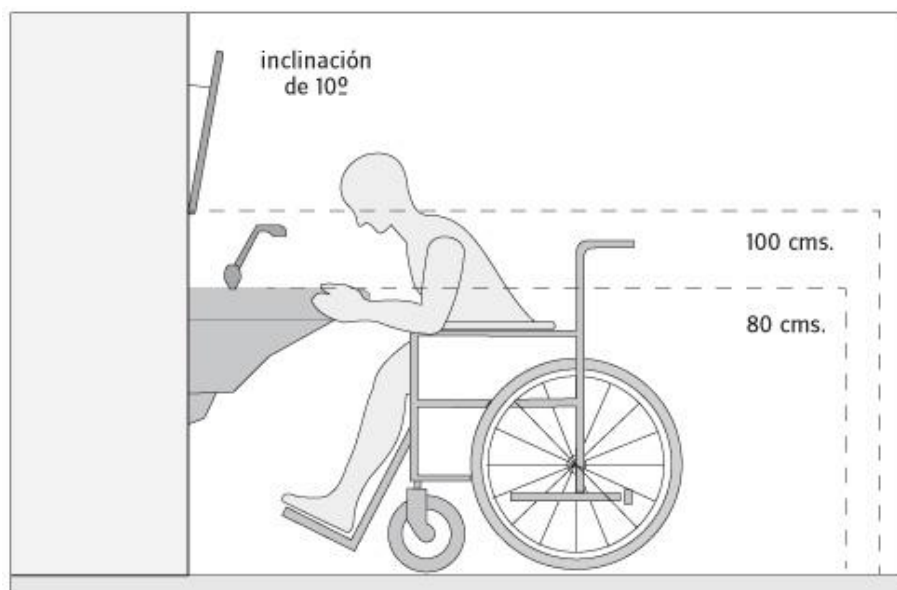


Imagen 8. Alturas de lavamanos e inclinación de Espejo - Fuente: Memorias del IV Congreso Internacional de Ergonomía – Universidad de Guanajuato 26 al 29 de Mayo de 2004.

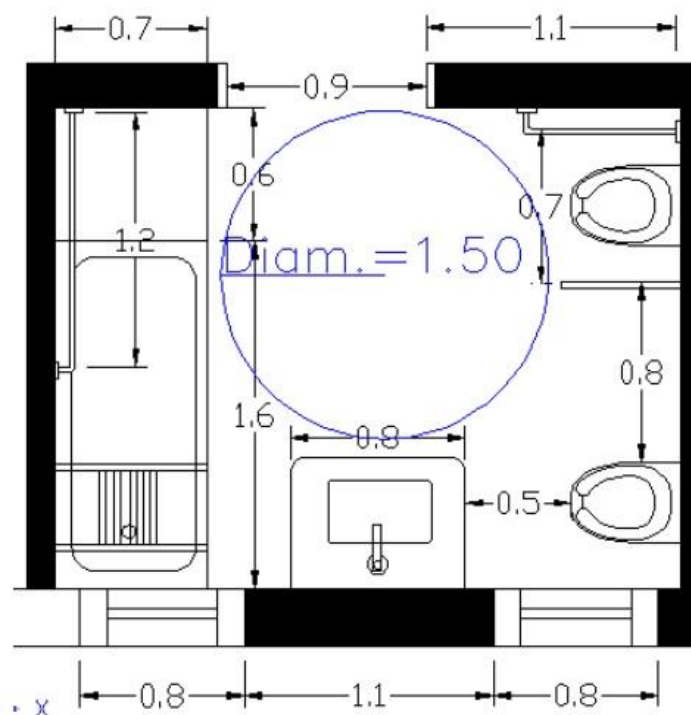


Imagen 9. Tipología de Baño garantizando rango de giro de diámetro 1.50 m – Fuente: Vivienda adaptada para discapacitados – Universidad de Palermo, 2010.

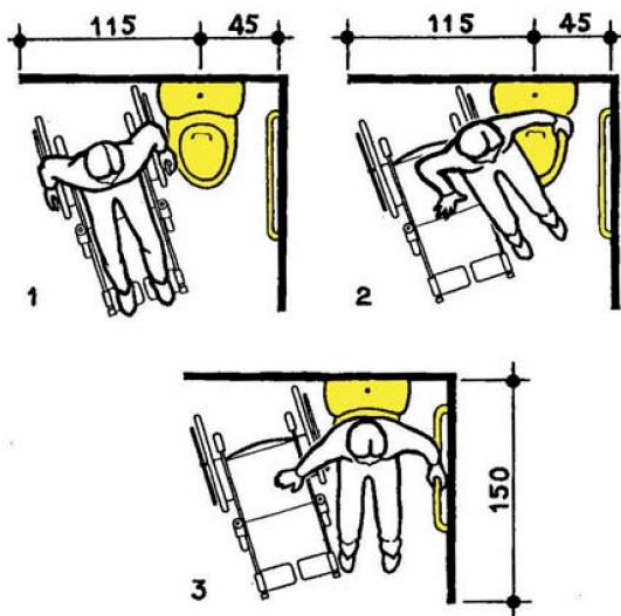


Imagen 10. Transferencia lateral en Inodoro - Fuente: Manual de Accesibilidad Universal, Corporación Ciudad Accesible, Boudeguer & Squella Arq.

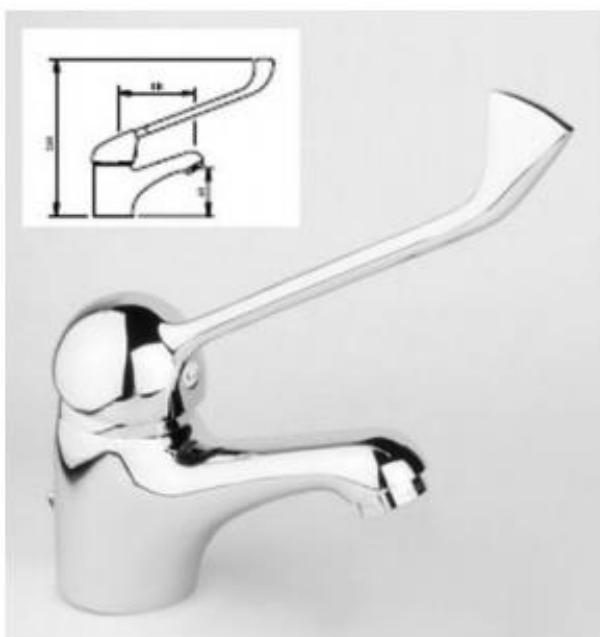


Imagen 11. Grifería adaptada para discapacitados – Fuente: Construnario, Mobiliario para baños de minusválidos/discapacitados.



Imagen 12. Ducha Discapacitados Fuente: Construnario, Mobiliario para baños de minusválidos/discapacitados.



Imagen 13. Lavamanos para Discapacitados Fuente: Construnario, Mobiliario para baños de minusválidos/discapacitados.



Imagen 14. Inodoros para Discapacitados - Fuente: Construnario, Mobiliario para baños de minusválidos/discapacitados.

12.4. Cocina

- ✓ La altura de referencia es la de una mesa de trabajo, El mesón de la cocina no deberán superar los 85cm de altura.
- ✓ Frente a la puerta de la cocina y frente al lavaplatos, debe poderse realizar un giro de 1,20 m de diámetro, libre de todo obstáculo.
- ✓ Existirá un espacio libre de obstáculos de 1,50 m de diámetro considerando el amueblamiento de la cocina.
- ✓ La altura del mesón será mayor o igual a 85 cm. Debajo del Lavaplatos y de la cocina habrá un espacio libre que permita meter las piernas con la silla de ruedas, éste tendrá una altura mínima de 70 cm., una anchura mínima de 80 cm. y un fondo mínimo de 60 cm.

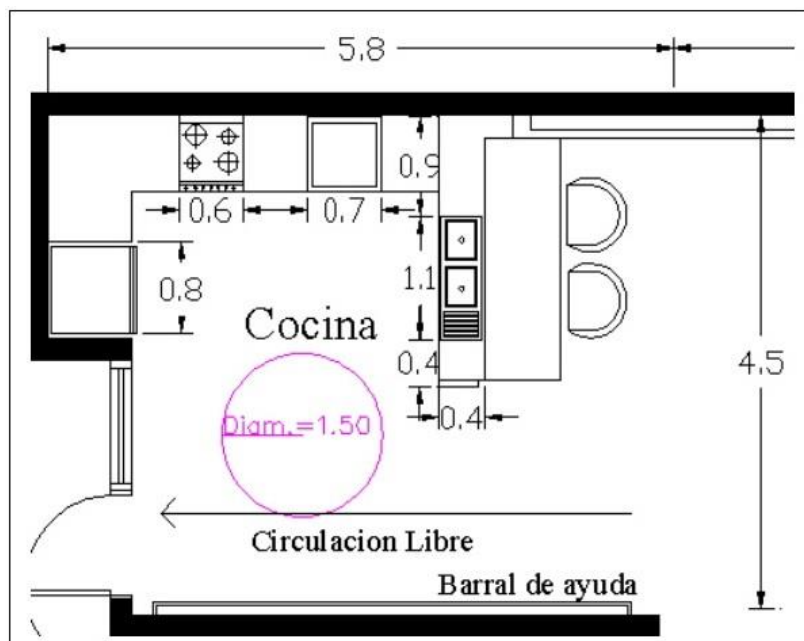


Imagen 15. Tipología de Cocina para Discapacitados. Fuente: Vivienda adaptada para discapacitados – Universidad de Palermo, 2010.

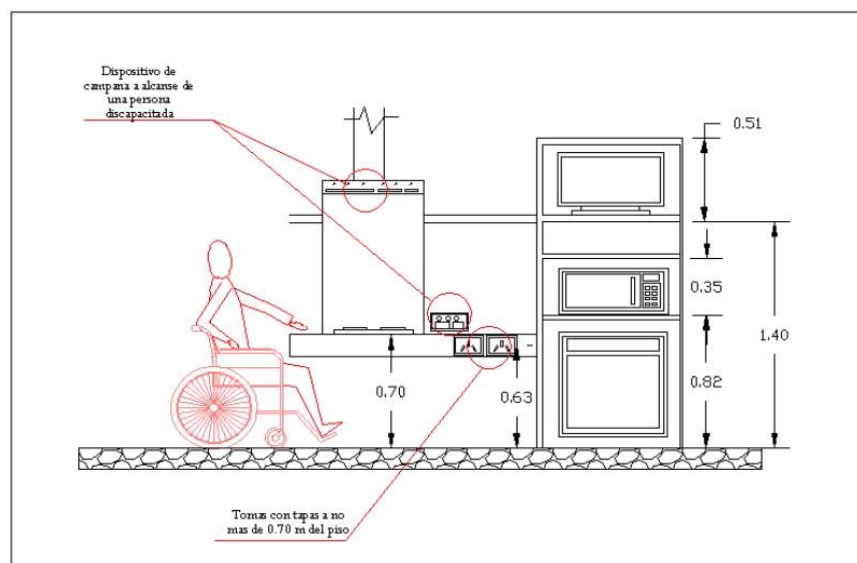


Imagen 16. Altura de mobiliario de cocina Fuente: Manual de Accesibilidad Universal, Corporación Ciudad Accesible, Boudeguer & Squella Arq.

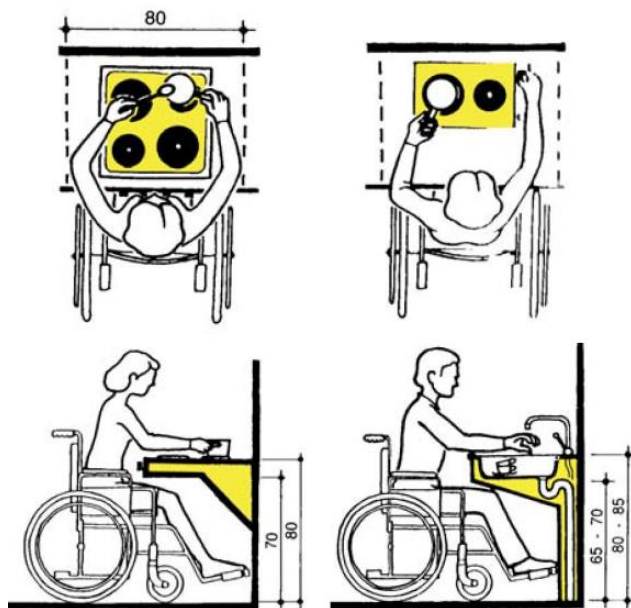


Imagen 17. Estufa y Lavaplatos Accesible - Fuente: Manual de Accesibilidad Universal, Corporación Ciudad Accesible, Boudeguer & Squella Arq.

12.5. Habitación

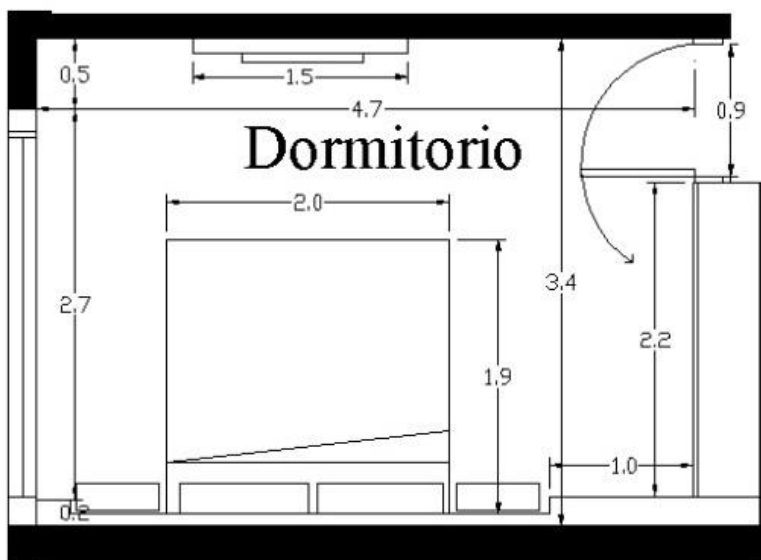


Imagen 18. Tipología dormitorio - Fuente: Vivienda adaptada para discapacitados – Universidad de Palermo, 2010.

- ✓ Existirá un espacio libre de obstáculos de 1,50 m. de diámetro considerando el amueblamiento de la Habitación.
- ✓ En un lado de la cama existirá un espacio libre mayor a 90 cm. De ancho que permita hacer la transferencia desde la silla de ruedas.
- ✓ A los pies de la cama existirá un espacio libre mayor a 90 cm. de ancho que permita el paso con la silla de ruedas.

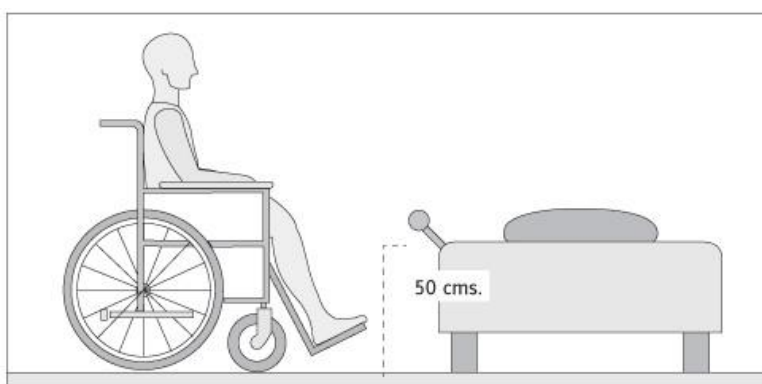


Imagen 19. Altura cama – Fuente: Memorias del IV Congreso Internacional de Ergonomía – Universidad de Guanajuato 26 al 29 de Mayo de 2004.

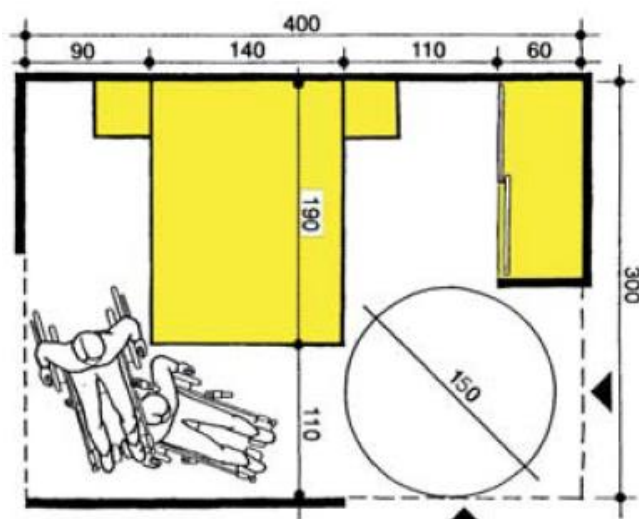


Imagen 20. Tipología de Habitación Accesible - Fuente: Manual de Accesibilidad Universal, Corporación Ciudad Accesible, Boudeguer & Squella Arq.

12.6. Comedor

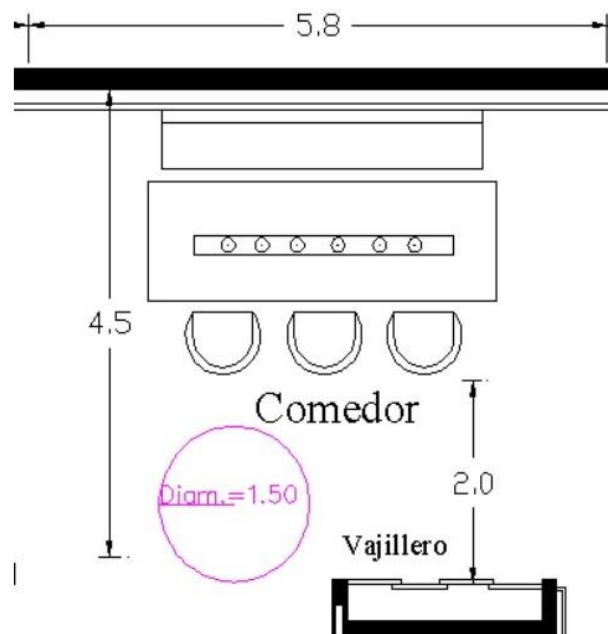


Imagen 21. Tipología Comedor Fuente: Vivienda adaptada para discapacitados – Universidad de Palermo, 2010.

Sala

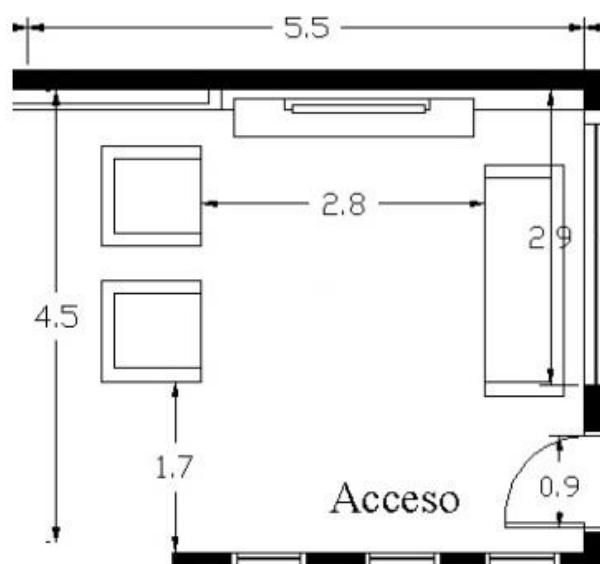


Imagen 22. Tipología Sala - Fuente: Vivienda adaptada para discapacitados – Universidad de Palermo, 2010.

13. TIPOLOGÍA DE VIVIENDA PARA DISCAPACITADOS

13.1. Plantas Arquitectónicas

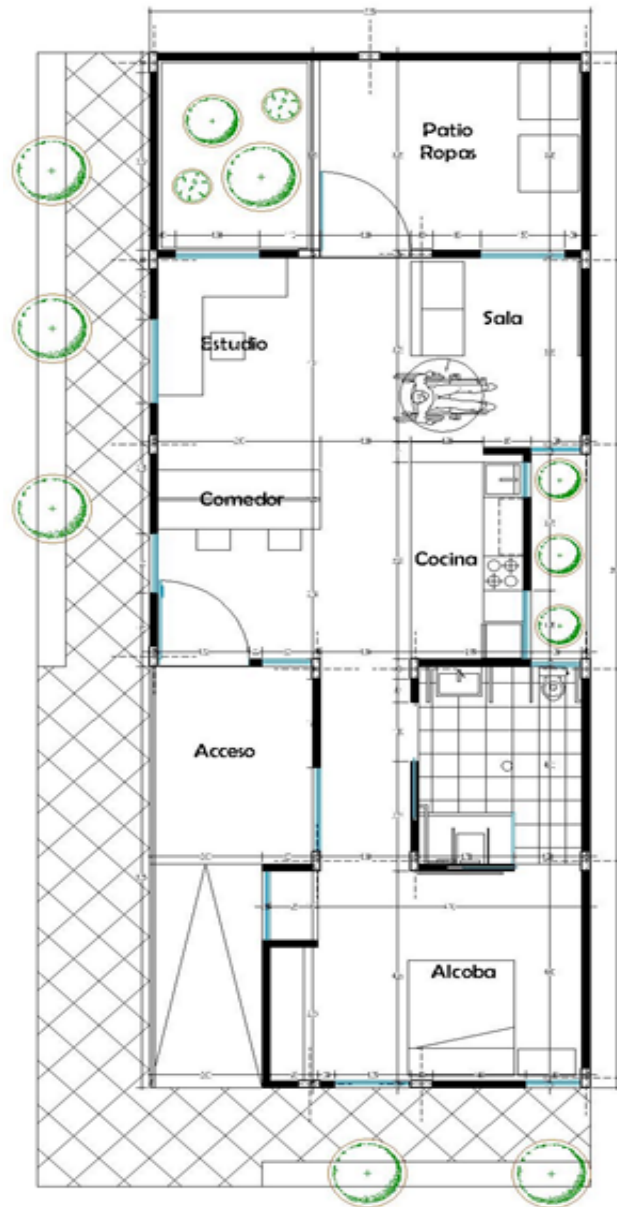


Imagen 23. Planta Arquitectónica Propuesta

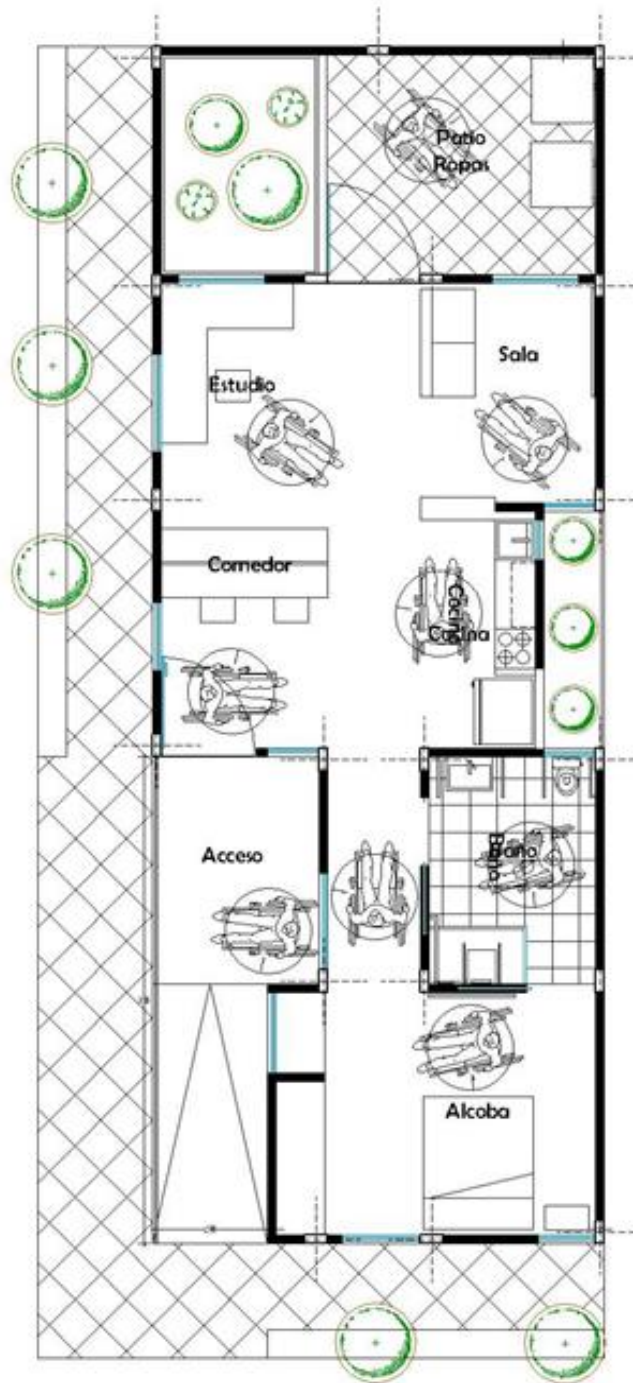
**AREAS DE RANGO DE GIRO**

Imagen 24. Planta Arquitectónica Rango de Giros

13.2. Render Exterior vivienda



Imagen 25. Render exterior Vivienda

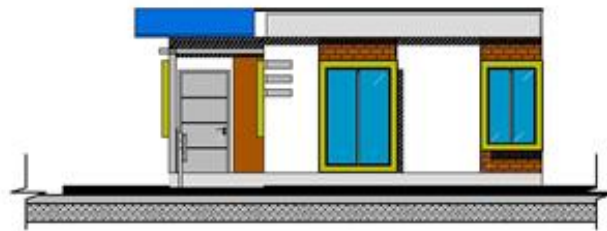


Imagen 26. Render exterior Vivienda

13.3. Fachadas



FACHADA LATERAL



FACHADA PRINCIPAL

Imagen 27. Fachadas

13.4. Área Social

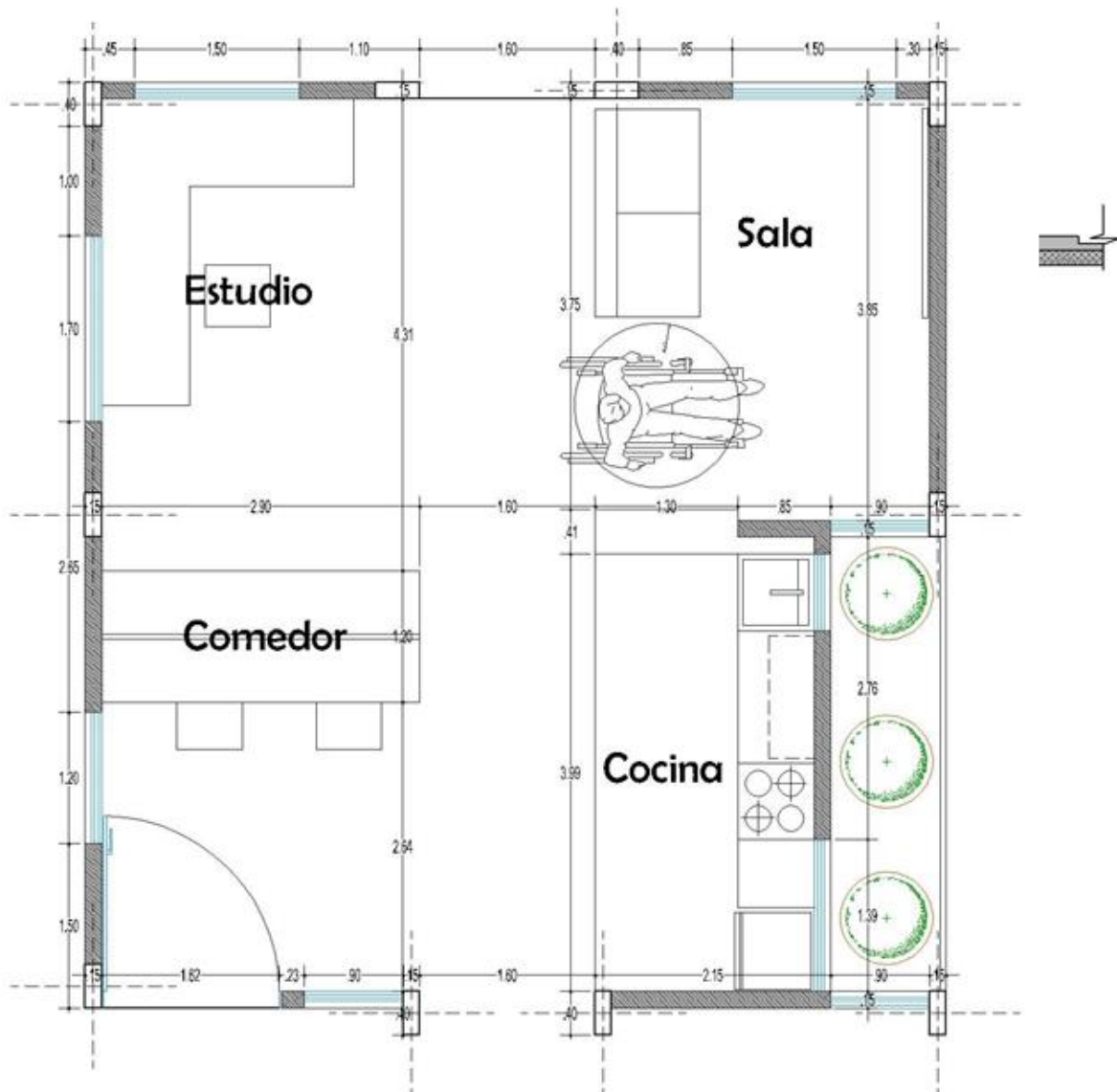


Imagen 28. Planta Tipo Área Social Vivienda



Imagen 29. Render Área Social Vivienda

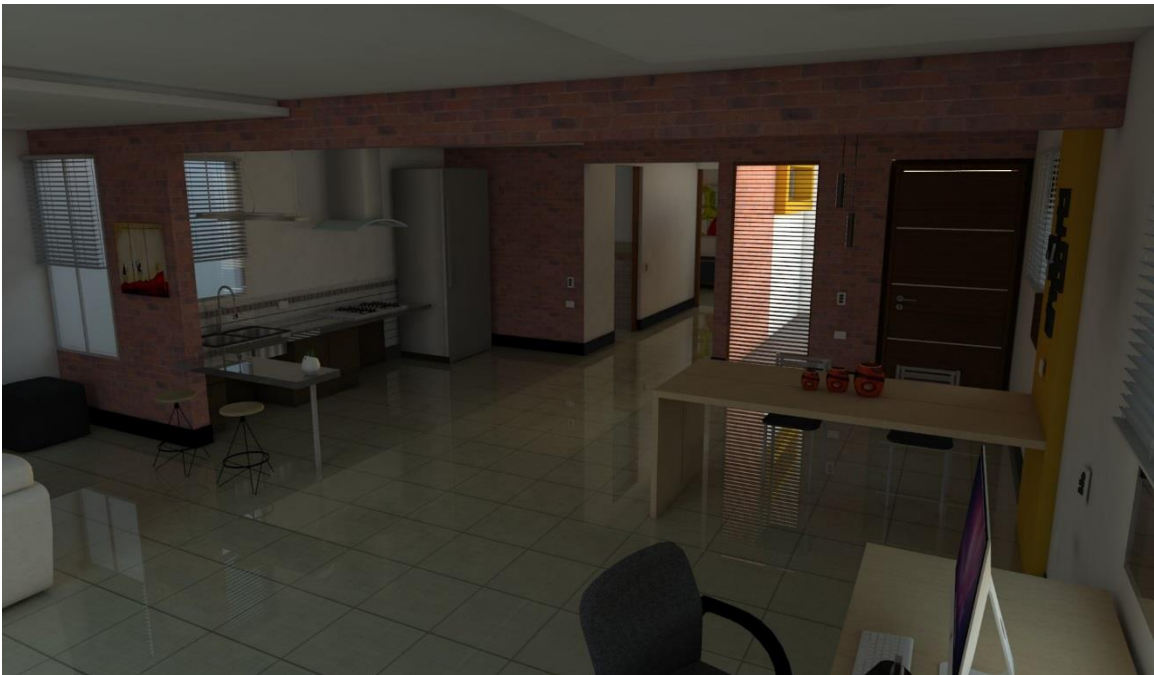


Imagen 30. Render Área Social Vivienda



Imagen 31. Render Área Social Vivienda

13.5. Área Privada

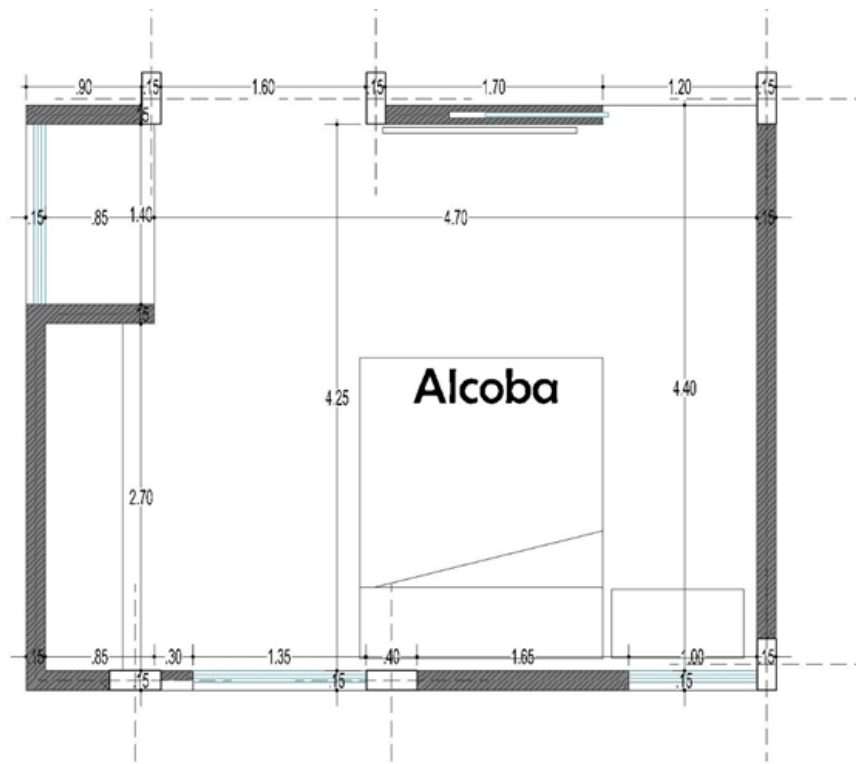


Imagen 32. Tipo Área Privada Vivienda



Imagen 33. Render Área Privada Vivienda



Imagen 34. Render Área Privada Vivienda

13.6. Baño

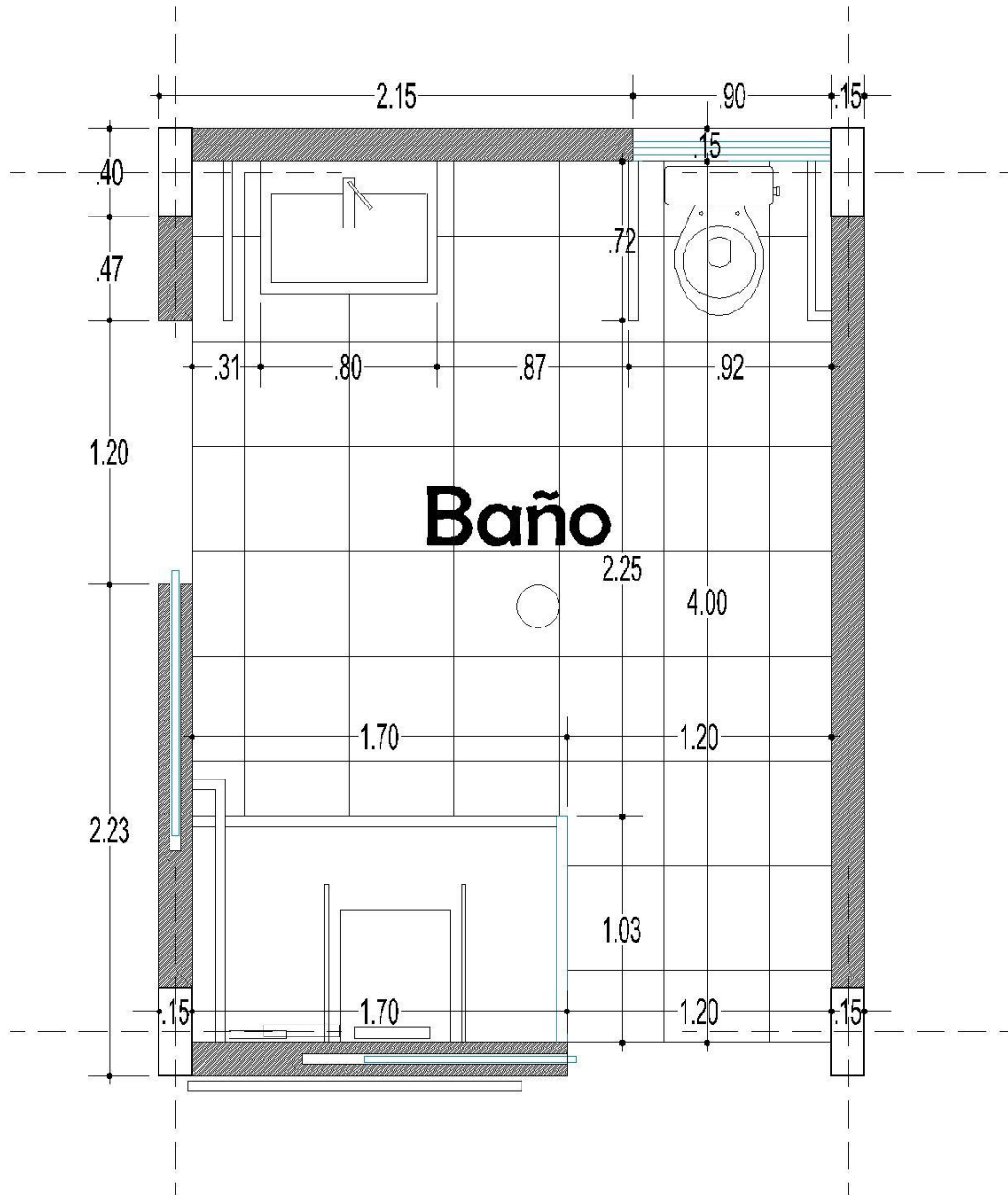


Imagen 35. Tipología Baño Vivienda



Imagen 36. Render Baño Vivienda



Imagen 37. Render Baño Vivienda

Patio de Ropas

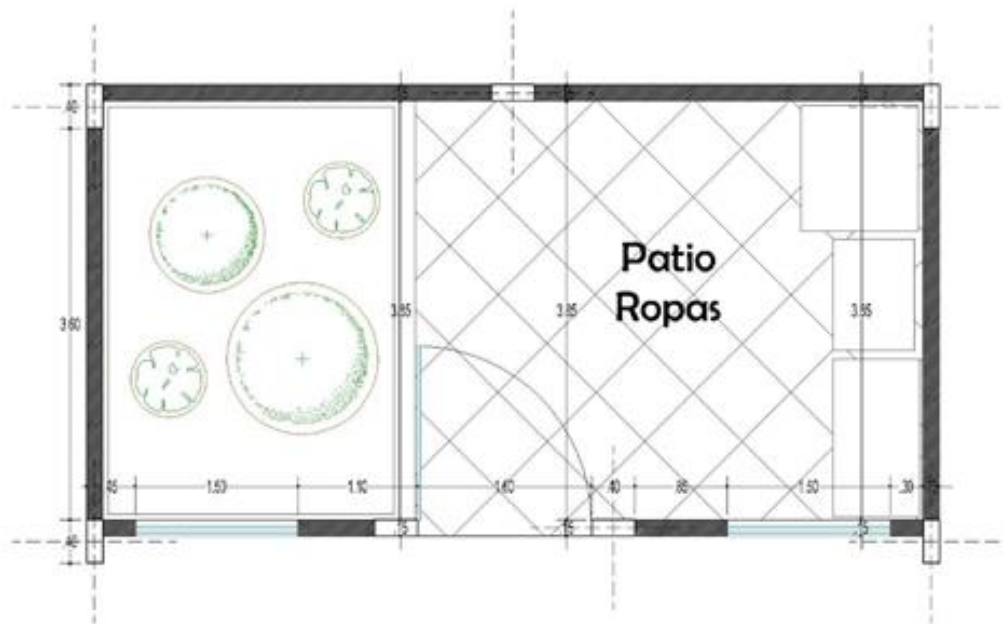


Imagen 38. Tipología Área de Patio y Lavado



Imagen 39. Render Área de Patio y Lavado

CONCLUSIONES

Se generó un diseño arquitectónico basado en la normatividad y el aprovechamiento óptimo de las áreas de la vivienda, aplicando todas las dimensiones necesarias y las recomendaciones obtenidas directamente de la población con movilidad restringida para así garantizar la accesibilidad a la población discapacitada en el municipio de Villavicencio.

Un diseño arquitectónico que cuenta con las dimensiones necesarias para la habitabilidad de población con discapacidad física del departamento del meta, consignado esto como un modelo estándar guía para la consulta de los profesionales del campo de la construcción basado en la normatividad vigente. Este mismo aplica como material de apoyo y consulta para la capacitación de los profesionales de la construcción en el área del diseño arquitectónico, y queda consolidado como una base de datos de consulta que aplica la normatividad, para una vivienda de interés social para los estratos 1, 2 y 3

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Belén, A. (2008). *¿Que es la Discapacidad Motriz?* Obtenido de sindiferenciasm.blogspot.com.co:
<http://sindiferenciasm.blogspot.com.co/2008/05/que-es-la-discapacidad-motriz.html>
- Bestraten, S., Hormias, E., Guasch, D., Alvarez, M., & Casas, O. (2014). Can Tusell, Una Casa Adaptada Para Personas Con Diferentes Discapacidades En Terrassa. *I congreso Internacional de Vivienda Colectiva Sostenible* (págs. p.400-405). Barcelona: Universitat Politecnica de Catalunya. Obtenido de <http://hdl.handle.net/2117/87408>
- Diario el Espectador. (12 de Julio de 2012). *El 1% de viviendas de interés social deben ser aptas para discapacitados*. Obtenido de [elespectador.com](http://www.elespectador.com):
<http://www.elespectador.com/noticias/judicial/el-1-de-viviendas-de-interes-social-deben-ser-aptas-dis-articulo-359209>
- España, Jefatura del Estado, Ley 51 (3 de Diciembre de 2003). Obtenido de <https://www.boe.es/buscar/act.php?id=BOE-A-2003-22066>
- Fundación Wikimedia, Inc. (2017). *Ministerio de Salud y la Protección Social*. Obtenido de wikipedia.org:
https://es.wikipedia.org/wiki/Ministerio_de_Salud_y_la_Protecci%C3%B3n_Social#cite_note-1
- Hernández Galán, J., Álvarez Ilzarbe, F., & Borau Jordán, J. (2011). *Accesibilidad Universal y Diseño Para Todos*. Palermo: Fundación Arquitectura COAM. Obtenido de <http://www.upv.es/contenidos/CAMUNISO/info/U0578035.pdf>
- Ministerio de Vivienda. (2017). *Objetivos*. Obtenido de [minvivienda.gov.co](http://www.minvivienda.gov.co):
<http://www.minvivienda.gov.co/sobre-el-ministerio/objetivos-y-funciones>
- Mirazo , E. (28 de Diciembre de 2006). Accesibilidad y diseño universal: Investigación aplicada en hoteles 3 estrellas del barrio de Retiro. *Trabajo de Investigación, Licenciatura en Hoteleria*. Universidad Abierta Interamericana -(UAI). Obtenido de <http://imgbiblio.vaneduc.edu.ar/fulltext/files/TC071071.pdf>

Moya Opazo, Y. (2011). Análisis Técnico Y Propuesta De Mejoramiento De Accesos Para Personas Con Discapacidad En Edificios Del Campus Miraflores De La Universidad Austral De Chile. *Tesis de Ingeniero Constructor, Facultad de Ciencias en la Ingeniería*. Vialdivia, Chile: Universidad Austral de Chile. Obtenido de <http://cybertesis.uach.cl/tesis/uach/2011/bmfcim938a/doc/bmfcim938a.pdf>

Quintana G, B., Pereira Poveda, V., & Vega S, C. (Enero-Junio de 2015). Automatización En El Hogar: Un Proceso De Diseño Para Viviendas De Interés Social. *Revista EAN(78)*, p.108-121. doi:<https://doi.org/10.21158/01208160.n78.2015.1193>

Sociedad Colombiana de Arquitectos. (s.f.). *Quienes somos*. Obtenido de scabogota.org: <http://scabogota.org/>

Torres Holguin, J. (2011). *Postulado Metodológico Para El Plan Especial De Accesibilidad Arquitectónica Y Urbanística En La Universidad Nacional De Colombia*. Facultad de Artes, Escuela de Arquitectura y Urbanismo. Bogotá: Universidad Nacional de Colombia. Obtenido de <http://www.bdigital.unal.edu.co/10154/1/jorgefernanadotorresholguin.20129.pdf>

XV Coloquio de Historia de la Educación. (29 y 30 de Junio y 1 de Julio de 2009). El derecho a una educación (inclusiva) de las personas con discapacidad en las Declaraciones Internacionales. En M. López Torrijo, *El largo camino hacia una educación inclusiva: la educación especial y social del siglo XIX a nuestros días* (págs. p. 161-170). Pamplona-Iruña, España: Universidad Pública de Navarra. Obtenido de <https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/2962523.pdf>

4 - DESCRIPCIÓN DE PROBLEMAS Y VENTAJAS EN LA VIVIENDA (DISCAPACITADO)
A - Tengo problemas con o para:
B - Me resulta útil y cómoda:
C - No hace falta:

Anexo 2. Formato Visitas Realizada

VISITA POBLACION CON DISCAPACIDAD FISICA EN SILLA DE RUEDAS	FORMATO VISITA A CAMPO		
	INFORME DE VISITA A CAMPO	ENCUESTADORES	
		DANIEL RÍOS - FARIDES FRANCO - DIANA GUTIÉRREZ	
		FORMATO 03	
	VERSIÓN	FECHA REALIZACIÓN DE LA VISITA	
	5.0		

INFORME DE VISITA A CAMPO:	FECHA DE INFORME: 07 /04 /2017
ASUNTO:	Visita a campo para accesibilidad a discapacitados en el Municipio de Villavicencio, Meta.
INTERESADO:	Universidad Minuto de Dios
LOCALIZACIÓN:	Municipio de Villavicencio
FECHA DE VISITA	07 / 04 /2017

ASPECTOS A TENER EN CUENTA**1. ANTECEDENTES:**

La visita nace con la necesidad de poder verificar la accesibilidad en lugares públicos y habitacionales para los discapacitados, en este caso en silla de ruedas.

2. REALIZACION DE LA VISITA:

La visita se realizó en el municipio de Villavicencio en el barrio Dos Mil Alto.

3. OBSERVACIONES DE LA VISITA:

En la visita realizada se pudo evidenciar que en este tipo de viviendas en la mayoría de los barrios de la ciudad de Villavicencio, no son tenidos en cuenta las personas o población con discapacidad física, específicamente al querer acceder a la casa no existe una rampla para poder ingresar a la casa, ya que no son tenidos en cuentas su accesos ni desplazamientos, para el ingreso a la casa, dentro de la casa los espacios son muy estrechos como el acceso a la sala, cocina y baños.

(Analizar las consideraciones desarrolladas en la visita, recomendaciones y acciones tomadas en pro de la solución al motivo que genero la visita.)

Registro Fotográfico de la visita



Elaboró

Revisó:

NOMBRE:
Profesionales

Vo.Bo:

VISITA POBLACION CON DISCAPACIDAD FISICA EN SILLA DE RUEDAS	FORMATO VISITA A CAMPO	
	ENCUESTADORES DANIEL RÍOS – FARIDES FRANCO – DIANA GUTIÉRREZ	
	FORMATO 02	
	VERSIÓN 5.0	FECHA REALIZACIÓN DE LA VISITA

INFORME DE VISITA A CAMPO:	FECHA DE INFORME: 06 /04 /2017
ASUNTO:	Visita a campo para accesibilidad a discapacitados en en Municipio de Villavicencio, Meta.
INTERESADO:	Universidad Minuto de Dios
LOCALIZACIÓN:	Municipio de Villavicencio
FECHA DE VISITA	06 / 04 /2017

ASPECTOS A TENER EN CUENTA

1. ANTECEDENTES:

La visita nace con la necesidad de poder verificar la accesibilidad en lugares públicos y habitacionales para los discapacitados, en este caso en solla de ruedas.

2. REALIZACION DE LA VISITA:

La visita se realizó en el municipio de Villavicencio en el conjunto Amarillo sobre el anillo vial.

3. OBSERVACIONES DE LA VISITA:

En la visita realizada se pudo evidenciar que en este tipo de proyectos no son tenidos en cuenta las personas o población con discapacidad física, específicamente al querer acceder a un apartamento porque no son tenidos en cuentas su accesos ni desplazamientos, por esta razón nos remitimos a este tipo de proyectos para exponerles y transmitir sus necesidades básicas de habitabilidad.

(Analizar las consideraciones desarrolladas en la visita, recomendaciones y acciones tomadas en pro de la solución al motivo que genero la visita.)

Registro Fotográfico de la visita



Elaboró

Revisó:

NOMBRE:
Profesionales

Nombre: